



**Centro Brasileiro de
Pesquisas Físicas**

Rua Dr. Xavier Sigaud, 150 Rio de Janeiro, Brasil
Tel:(0xx21) 2141-7100 Fax:(0xx21) 2141-7400 CEP:22290-180
<http://www.cbpf.br>

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

“DIAGNÓSTICOS, LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO E RECOMENDAÇÕES”

EDIFÍCIO CESAR LATTES



Parte 2 – Ambientes Técnicos e de Laboratórios

GABRIEL LUIS AZZI

gabriel@cbpf.br

GABRIELLE O. PETERSEN

gabrielleop@cbpf.br

CAT · COORDENAÇÃO DE
ATIVIDADES TÉCNICAS

ENGENHARIA DE
SEGURANÇA DO TRABALHO
SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE e SAÚDE

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	04
2. OBJETIVO	05
3. METODOLOGIA	05
4. AVALIAÇÃO DA ALA B – TÉRREO	06
4.1 - Laboratório de Cristalografia e Difração de Raios-X	07
4.2 - Laboratório de Correlação Angular	11
4.3 - Laboratório de Instrumentação e Tecnologia Eletrônica	15
4.4 - Laboratório de Instrumentação e Medidas	19
4.5 - Laboratório de Instrumentação e Medidas – SQUID	23
4.6 - Laboratório de Magneto Óptica	27
4.7 - Laboratório de Nanofabricação Eletroquímica e Materiais Multiferróicos	31
4.8 - Laboratório de Superfície e Nanoestruturas	37
4.9 - Oficina de Vidro e Laboratório de Circuito Impresso	41
4.10 – Sala dos Eletricistas	45
4.11 – Laboratório de Plasma Aplicado	49
4.12 – Laboratório de Fenômenos de Superfície e Interface	54
5. AVALIAÇÃO DA ALA D – TÉRREO	57
5.1 - Laboratório de Bioquímica	58
5.2 - Laboratório de Criogenia	63
5.3 - Laboratório de EPR	69
5.4 - Laboratório de Filmes Finos	73
5.5 - Laboratório de Filmes Finos e Sputtering	77
5.6 - Laboratório de Magnometria e Resistividade 112D	82
5.7 - Laboratório de Magnometria e Resistividade 115D	86

5.8 - Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura	90
5.9 - Laboratório de Preparação de Amostras	94
5.10 - Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear	99
5.11 - Laboratório de Supercondutividade	103
5.12 - Laboratório LABNANO	108
5.13 - Laboratório MossBauer	113
5.14 - Sala de Segurança do Trabalho	118
6. AVALIAÇÃO ALA C – 2º ANDAR	122
6.1 - Laboratório de Células e Nanomateriais	123
6.2 - Laboratório de Materiais Biocerâmicos	129
6.3 - Laboratório de Organismos Magnetotáticos	134
7. AVALIAÇÃO ALA C – 5º ANDAR	140
7.1 – Laboratório Multiusuário de Física Experimental de Altas Energias	141
8. ÁREAS DO ENTORNO	145
8.1 – Laboratório de Absorção Atômica	146
8.2 – Laboratório de Pressão – LABPRESS	150
8.3 – Laboratório de Instrumentação e Tecnologia Mecânica – LITMEC	154
8.4 – Sala de Marcenaria	160
8.5 - Setor de Manutenção	164
8.6 – Sala de Refrigeração	167
9. CONCLUSÕES	170
10. RECOMENDAÇÕES GERAIS	171
11. ANEXO 1 – GLOSSÁRIO E SIGLAS	173
12. ANEXO 2 – RISCOS AMBIENTAIS	175
13. ANEXO 3 – MAPA DOS EXTINTORES	178

1 - INTRODUÇÃO

Os laboratórios são os locais mais importantes dos estabelecimentos de ensino e centros de pesquisa. Pelos tipos de trabalho que neles são desenvolvidos são incontáveis os riscos de acidentes causados por exposição a agentes tóxicos, corrosivos, queimaduras, incêndios e explosões. Essa miscelânea de agentes de risco necessita de uma organização para que os resultados obtidos sejam confiáveis. A maioria dos acidentes em laboratório ocorre pela imperícia, negligência e até por imprudência dos seus usuários.

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) possui uma diversidade de laboratórios onde são realizadas atividades de pesquisa com a participação de professores, pesquisadores, bolsistas de doutorado, apoio técnico à pesquisa, iniciação científica e extensão; alunos de mestrado e doutorado, estagiários provenientes de convênios com outras instituições. Pela natureza do trabalho que é desenvolvido nesses laboratórios há diferentes tipos de riscos de acidentes que podem ocorrer com os usuários desses laboratórios, pois, em geral, podem permanecer muito expostos a riscos.

Este relatório tem como principal meta a identificação, o reconhecimento e a avaliação dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho e permitirá conscientizar as pessoas envolvidas e demais profissionais de outros laboratórios, a praticar atividades seguras na rotina do dia a dia.

Para a elaboração deste Levantamento foi desenvolvido um trabalho de inspeções, com visitas a todos os locais ou áreas onde são desenvolvidas quaisquer atividades laborativas. Tiveram caráter qualitativo, mas não menos importante que não se deva considerar.

Todas as informações coletadas durante as inspeções foram realizadas no período de agosto a outubro de 2014, pelo Tecnologista e Engenheiro de Segurança do Trabalho, Gabriel L. Azzi, pela Técnica de Segurança do Trabalho, Gabrielle Oliviero Petersen e de informes técnicos de profissionais ligados em cada área e que no momento da avaliação puderam contribuir com informações daquela área ou posto de trabalho.

Em função do porte da instituição, as informações sobre os Ambientes Administrativos e a Edificação não são abordadas neste relatório.

No final deste relatório, encontraremos os anexos das siglas utilizadas, dos riscos ambientais e do mapa dos extintores do CBPF.

O Setor de Segurança do Trabalho do CBPF espera com essa importante iniciativa, contribuir para o aperfeiçoamento da segurança em todos os setores deste centro.

2 - OBJETIVO

Este projeto tem como objetivo avaliar o Edifício Cesar Lattes unidade principal do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF, CNPJ: 04.044.443/0001-35, identificando e relatando os riscos existentes ou que porventura venham a existir no ambiente de trabalho, conhecer as atividades e principalmente os postos de trabalho a fim de serem tomadas medidas que possibilitem a eliminação, redução e/ou neutralização desses riscos de acordo com as NR (Normas Regulamentadoras, aprovadas pela Portaria nº. 3.214 de 1978).

O conteúdo é composto por descrição física dos setores, locais de trabalho, funções e atividades, avaliando os agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e de Acidentes de Trabalho aos quais os empregados possam estar expostos.

Obedece às exigências da Lei Nº. 6514 de 22 de dezembro de 1977 e relata também não conformidades e medidas de correção, segurança e prevenção, que não estão nas Normas, mas foram tomadas por consenso e visam melhorar as condições do ambiente do trabalho.

3 - METODOLOGIA

O desenvolvimento da metodologia seguiu as seguintes fases:

1 – Antecipação

Envolvendo a análise das instalações ou processos de trabalho, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para a sua redução ou eliminação.

2 - Reconhecimento

Envolvendo a identificação dos riscos, das fontes geradoras, das trajetórias, das funções, o tipo de exposição, o número de trabalhadores envolvidos e dos danos à saúde relacionados aos riscos, bem como das medidas de controle já existentes.

3 - Avaliação

Envolvendo medidas de avaliação qualitativa para comprovar a exposição e/ou inexistência dos riscos.

4 - Controle

Envolvendo recomendações e a implementação das medidas necessárias para a eliminação ou minimização dos riscos ambientais.

AVALIAÇÃO DA ALA B

ANDAR TÉRREO

4.1 - Laboratório de Cristalografia e Difração de Raios-X

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais	
LOCAL: Laboratório de Cristalografia e Difração de Raios-X		COORDENAÇÃO: APL IDENTIFICAÇÃO NA CNEN: DMF - LAB. MATÉRIA CONDENSADA E FÍSICA ESTATÍSTICA.	
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: Sala 103B	ANDAR: Térreo
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Flávio Garcia		Nº DE USUÁRIOS: 09	RAMAL: 7140/7239
		DATA: 07/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Porcelanato	Rede Elétrica 110V e 220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Fluorescentes	Janelas Alumínio; Basculante
Cobertura Forro de PVC	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Sala 103B</p> <p>Áreas: Lab. de Raios -X e Cristalografia</p> <p>Nº de Usuários: 09</p>	<p>- Operação com 03 difratômetros de Raio – X e 01 espectrômetro de fluorescência de Raio X;</p> <p>- Manuseio de diversos tipos de materiais e fazendo a posterior análise;</p> <p>- Caracterização de diversos materiais, caracterização de filmes finos;</p> <p>-Quantificação de materiais policristalinos;</p> <p>- Usuários utilizam anéis e filmes dosimétricos;</p> <p>- Sinalização adequada à atividade.</p>	<p>1 – Raio- X;</p> <p>2 - Fontes Radioativas;</p> <p>3 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>4 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Doença pulmonar obstrutiva crônica;</p> <p>- Alterações celulares, câncer;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Queimaduras;</p> <p>- Acidentes de trabalho.</p>	<p>- Possui um cilindro com composição argônio e metano (mistura explosiva) dentro do laboratório;</p> <p>- Não possui ventilação exaustora;</p> <p>- Não são utilizados os EPI's adequadamente;</p> <p>- o Lab. recebe diversos usuários visitantes e a maioria destes não possuem anéis ou filmes dosimétricos; não usam EPI's.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral: limpeza dos filtros do ar condicionado; - Colocar ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados: <ul style="list-style-type: none"> - Luvas, máscaras, guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Exames médicos periódicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Recomenda-se maior controle sobre os usuários do Laboratório.

Entrada do laboratório e filmes dosimétricos



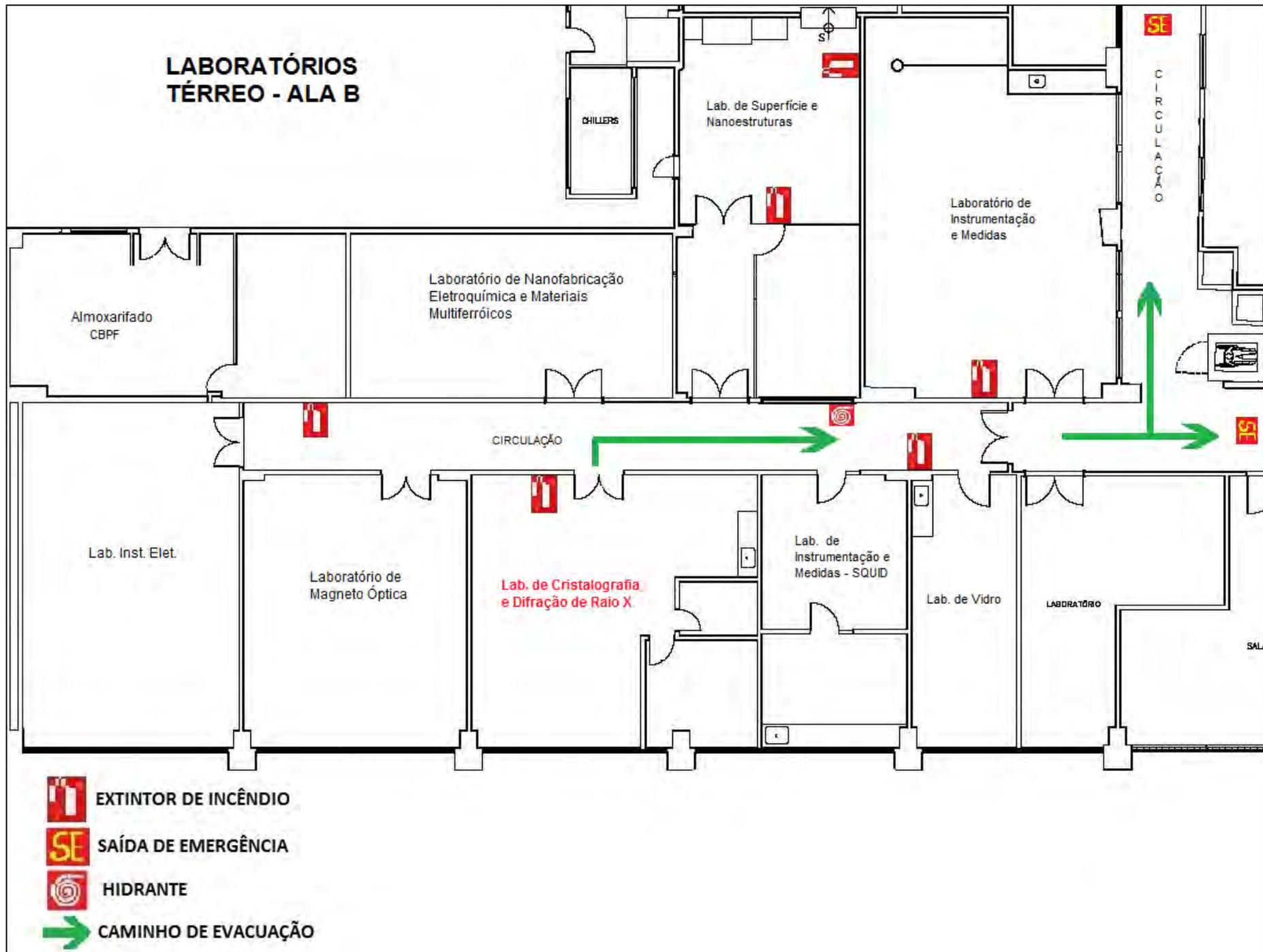
Difratômetro de Raios - X



**Espectrômetro de
Fluorescência**

Cilindro no laboratório





4.2 – Laboratório de Correlação Angular

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Correlação Angular	COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 112 B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7125
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Magda Bittencourt	Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 15/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

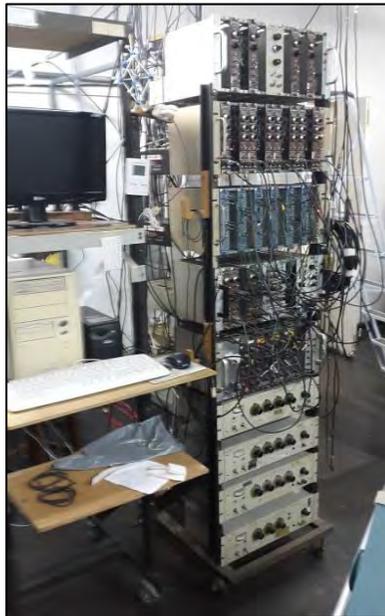
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento Liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0 m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 112 B</p> <p>Áreas: Laboratório de Correlação Angular</p> <p>Número de usuários: 04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizam serviços de computação, manutenção do sistema de medidas (Correlação Angular); - Acompanhamento das medidas de materiais contendo In/CCd, Ta/Hf, La/Ce e outras fontes radiativas; - Manutenção de bombas de vácuo e circuitos elétricos relacionados com equipamentos de vácuo; - Manipulação de Benzina, querosene e graxas; - Manuseio de ácidos diversos: HCl, HF; - Manipulação de equipamentos para espectroscopia nuclear de Alta Tensão (fontes de tensão de até 3000V). 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Hidrocarbonetos Aromáticos; 2 - Emissão de vapores e fumos de óleo na exaustão de bombas de alto vácuo mecânicas; 3 – Fontes Radioativas; 4 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas; 5 – Choques provenientes da Alta tensão mal sinalizada; 6 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas; 7 – Fornos mal sinalizados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Náuseas; - Ações depressivas sobre o sistema nervoso; - Doença pulmonar obstrutiva crônica; - Alterações celulares, câncer; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal; - Choque elétrico; - Incêndio; - Queimaduras; - Paradas Cardíacas; - Acidentes fatais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cilindro com composição Hélio armazenado de forma inadequada; - Possui pouca sinalização de segurança; - Produtos químicos armazenados de forma inadequada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), recomendados, conforme NR 6: luvas, máscaras e óculos de proteção; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos.

Fotos do Laboratório



Detetores de Radiação



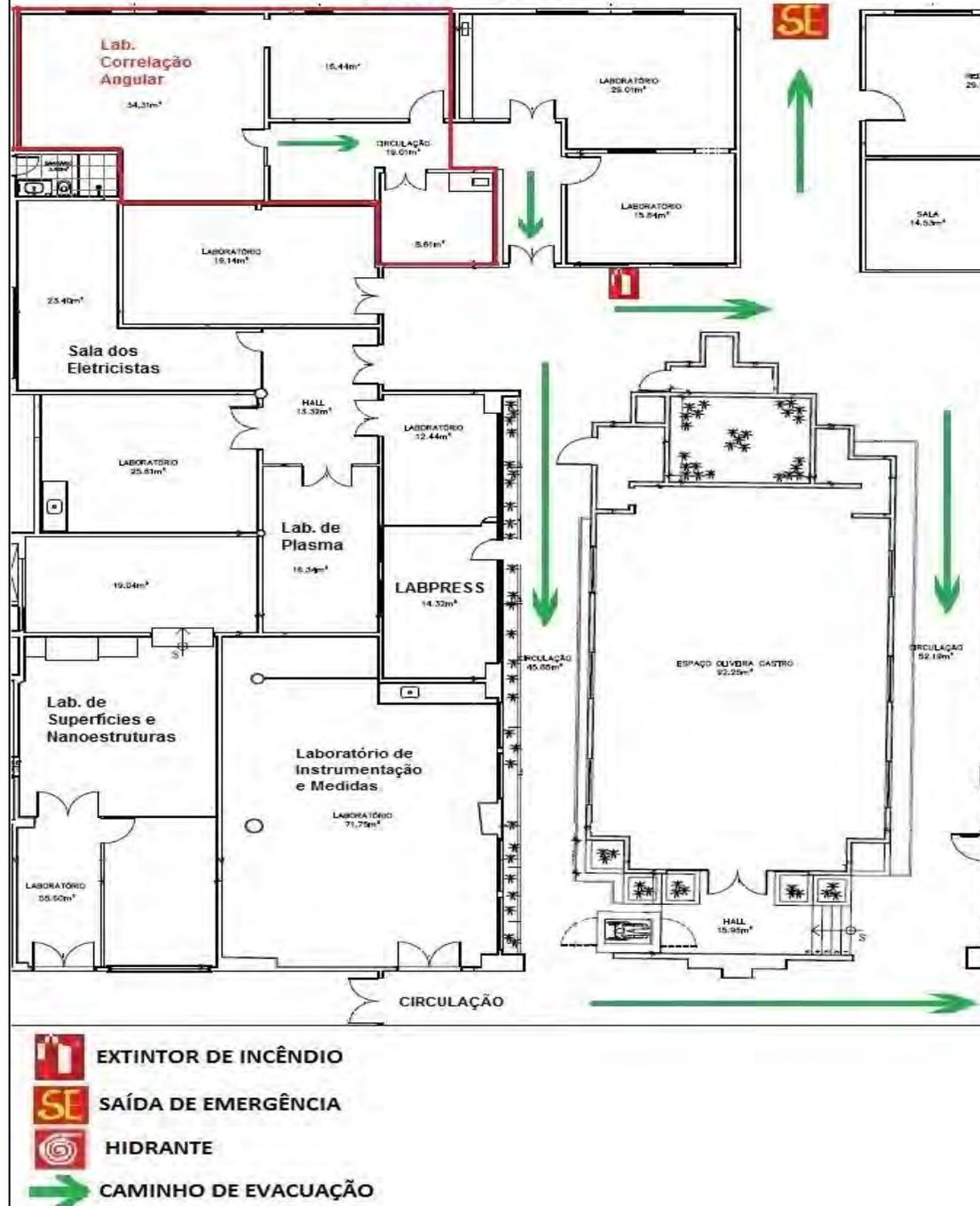
Instrumentação Eletrônica; Fontes HV.



Forno de 1200°C



LABORATÓRIOS DO TÉRREO - ALA B



4.3- Laboratório de Instrumentação e Tecnologia Eletrônica

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Instrumentação e Tecnologia Eletrônica	COORDENAÇÃO: CAT		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 105B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7596
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Gabriel I. Azzi	Nº DE USUÁRIOS: 08	DATA: 09/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

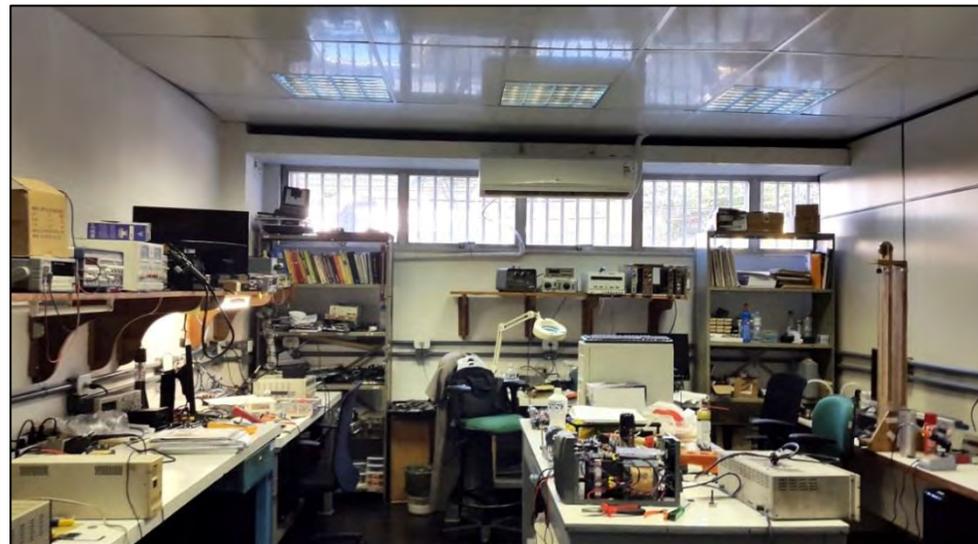
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Concreto Liso	Rede Elétrica 110V/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Basculante
Cobertura Rebaixado com forro de PVC modulado	Portas Porta principal de ferro; secundárias: madeira forrada de melanina.	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p><i>Prédio:</i> Cesar Lattes-Térreo</p> <p><i>Setor:</i> 105B</p> <p><i>Áreas:</i> Laboratório de Instrumentação Eletrônica</p> <p><i>Nº de Usuários:</i> 08</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizam serviços de manutenção de equipamentos científicos e medidas dos laboratórios em geral; - Desenvolvimento de protótipos para medidas, confecção de lay-outs e circuito impresso por silk-screen, fotográfico; - Manutenção de monitores de vídeo, fontes de alta tensão, controladores de temperatura, fornos e módulos de medidas em física nuclear; - Manuseio de benzina, querosene, graxas e óleos para lubrificação de componentes eletromecânicos; - Manuseio de ácidos p/ corrosão de placas e pasta térmica a base de prata e zinco; - Manutenção de monitores e detetores de radiação com fontes radioativas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Hidrocarbonetos Aromáticos; 2 - Emissão de vapores e fumos metálicos provenientes de operações com solda; 3 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal; - Curto-circuito; - Choque elétrico; - Incêndio; - Queimadura; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não possui ventilação exaustora para fumos metálicos, nas bancadas; - Não têm hábito de utilizar luvas e máscaras para manusear benzina, óleos e graxas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados, conforme NR 6: óculos de proteção, luvas, máscaras contra fumos e guarda-pó; • Para Hidrocarbonetos Aromáticos recomenda-se máscaras e luvas específicas; • Treinamentos específicos.

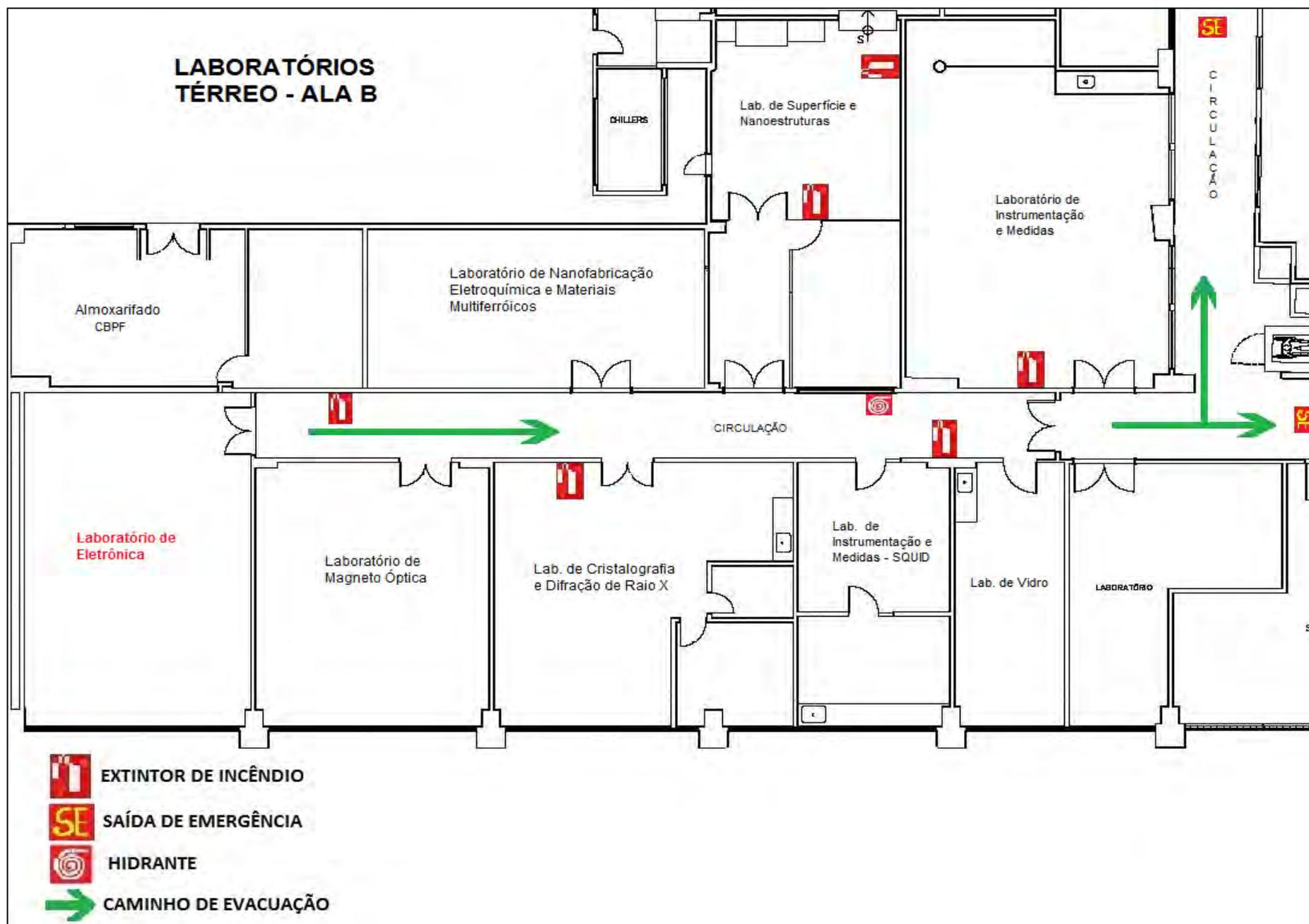
Fotos do Laboratório



Entrada Principal



Bancadas de trabalho



4.4- Laboratório de Instrumentação e Medidas

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Instrumentação e Medidas	COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 109B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7460
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Geraldo Cernicchiaro	Nº DE USUÁRIOS: 05	DATA: 08/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Porcelanato	Rede Elétrica 110V/220V	Pé Direito 3,0 m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de Concreto	Portas Madeira forrada de melanina.	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 109 B</p> <p>Áreas: Laboratório de Instrumentação e Medidas</p> <p>Nº de Usuários: 05</p>	<p>- Pesquisa e desenvolvimento em automação e instrumentação científica;</p> <p>- Construção de protótipos de eletrônica e mecânica;</p> <p>- Manutenção de equipamentos e operação de sistemas de vácuo e criogenia;</p> <p>- Utilizam ferro de solda, soprador, fonte variável para desenvolver equipamentos;</p> <p>- Utilizam produtos químicos para desenvolver medidas em banho maria, banho térmico;</p> <p>- Utilizam:</p> <p>- Tampão para calibrar diversos medidores de PH;</p> <p>- Álcool isopropílico para caracterizar sensor de fibra óptica;</p> <p>- Soluções de cloreto de potássio para calibrar sensor de condutividade elétrica.</p>	<p>1 – Exposição a poeiras, gases, vapores e fumos derivados de carbono;</p> <p>2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Doença pulmonar obstrutiva crônica;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal;</p> <p>- Curto-circuito;</p> <p>- Choque elétrico.</p>	<p>- Extintor não sinalizado;</p> <p>- Produtos químicos armazenados de forma inadequada;</p> <p>- Não possuem jalecos suficientes para todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: óculos de proteção, máscaras, luvas e óculos de proteção); • Treinamentos específicos; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos; • Sinalização do extintor de incêndio.

FOTOS DO LABORATÓRIO



Armazenamento inadequado de produtos químicos



Falta de sinalização do extintor



Entrada do laboratório



Bancada de eletrônica

4.5 - Laboratório de Instrumentação e Medidas - SQUID

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Instrumentação e Medidas - SQUID		COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 102B	ANDAR: Térreo	RAMAL: —
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Geraldo Cernicchiaro		Nº DE USUÁRIOS: Variável	DATA: 09/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Porcelanato	Rede Elétrica 110V/220V	Pé Direito 3,0 m
Ventilação Split e Ar Condicionado.	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de Concreto	Portas Madeira forrada de melanina.	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 102 B</p> <p>Áreas: Laboratório de Instrumentação e Medidas - SQUID</p> <p>Nº de Usuários: Variável</p>	<p>- Pesquisa e desenvolvimento em automação e instrumentação científica;</p> <p>- Construção de protótipos de eletrônica e mecânica;</p> <p>- Manutenção de equipamentos e operação de sistemas de vácuo e criogenia;</p> <p>- Produtos químicos utilizados: HCL, ácido sulfúrico, ácido clorídrico, ácido cianídrico, ácido acético e ácido fórmico.</p>	<p>1- Exposição a poeiras, gases, vapores e fumos derivados de carbono;</p> <p>2- Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3- Acidentes com objetos ferromagnéticos como ferramentas; próximo ao magneto a força do alto campo magnético é forte o bastante para puxar objetos e fazer com que voem para o eixo do magneto;</p> <p>4- Contra indicado para indivíduos com marca-passos cardíacos, estimuladores de nervos implantados e implantes metálicos.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Doença pulmonar obstrutiva crônica;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal;</p> <p>- Curto-circuito;</p> <p>- Choque elétrico.</p>	<p>- Não possui extintor de incêndio;</p> <p>- Produtos químicos armazenados de forma inadequada e sem sinalização;</p> <p>- Possui um cilindro com composição Hélio dentro do laboratório;</p> <p>- O laboratório não possui chuveiro de olhos;</p> <p>- Faltam EPI's no lab.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; - Devido aos produtos químicos utilizados recomenda-se colocação de um chuveiro de olhos; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: óculos de proteção, máscaras, luvas e óculos de proteção); • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos; • Colocação de extintor de incêndio.

Fotos do Laboratório



Sala principal



Equipamentos de Trabalho



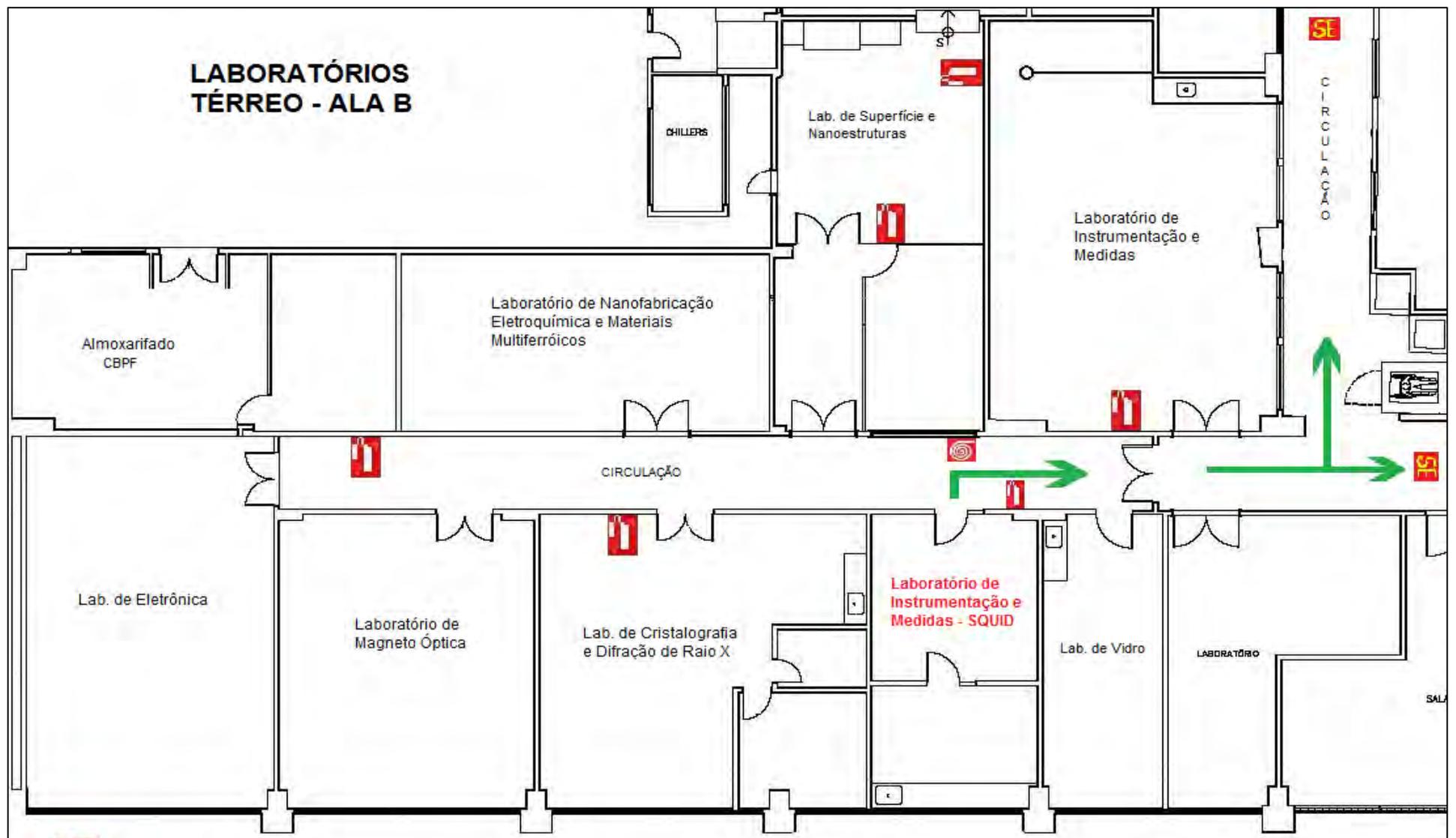
Não conformidade:
Armazenamento inadequado de produtos químicos



Entrada principal do laboratório



LABORATÓRIOS TÉRREO - ALA B



-  EXTINTOR DE INCÊNDIO
-  SAÍDA DE EMERGÊNCIA
-  HIDRANTE
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO

4.6 - Laboratório de Magneto Óptica

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Magneto Óptica	COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 104B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7175
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Luís C. Sampaio	Nº DE USUÁRIOS: 08	DATA: 08/11/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento	Rede Elétrica 110V/220V	Pé Direito 3,0 m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Basculante; Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada de melanina.	Parede Alvenaria; Pintura Látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 104B</p> <p>Áreas: Laboratório de Magneto Óptica</p> <p>Nº de Usuários: 08</p>	<p>- Medidas elétricas e magnéticas;</p> <p>- Utilizam laser de Argônio – 3B e Laser de Hélio.</p>	<p>1– Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Intoxicação específica de acordo com o metal;</p> <p>- Queimadura de retina pelo laser;</p> <p>- Queimaduras;</p> <p>- Acidente e desgaste físico excessivo.</p>	<p>- Arranjo físico inadequado;</p> <p>- Não foi observado o uso de EPIs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: sapato de segurança, jaleco, luvas e máscaras de proteção, óculos de segurança de densidade ótica indicada para a energia envolvida; • Treinamentos específicos; • Medição do nível de ruído; <ul style="list-style-type: none"> • Caixa de primeiros socorros; • A área deve ser restrita somente ao pessoal autorizado.

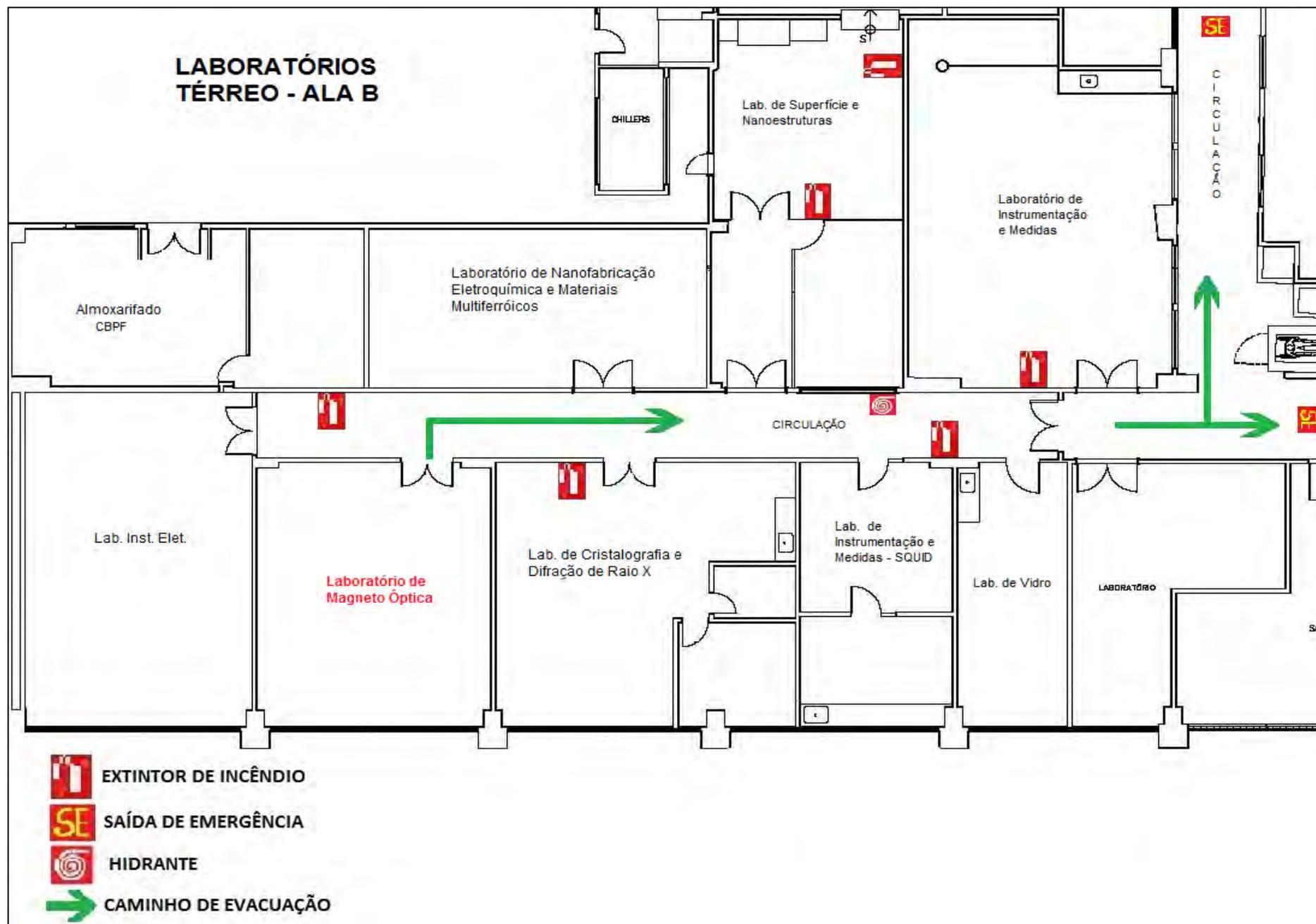
Fotos do Laboratório



Entrada Principal



Bancadas de Trabalho



4.7- Laboratório de Nanofabricação Eletroquímica e Materiais Multiferróicos

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Nanofabricação Eletroquímica e Materiais Multiferróicos		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 107B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7316
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: José Gomes Filho		Nº DE USUÁRIOS: 20	DATA: 09/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada de melanina.	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio:</p> <p>Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor:</p> <p>107B</p> <p>Áreas:</p> <p>Nanofabricação Eletroquímica e Materiais Multiferróicos</p> <p>Nº de Usuários:</p> <p>20</p>	<p>- Realiza pesquisas tecnológicas em Nanoestruturas;</p> <p>- Manuseio de Benzeno e Tolueno, tricloroetileno, para limpeza de alguns substratos e diluição de certos polímeros utilizados em máscaras p/ a fabricação de estruturas micrométricas e nanométricas;</p> <p>- Manuseio de ácidos diversos: (HCl, H₂SO₄, HF, HNO₃, bases (NaOH, KOH);</p> <p>-Eletrólise; Preparação de amostras;</p> <p>-Reagentes químicos utilizados para fabricação de materiais magnéticos, elétricos e magnetoelétricos;</p> <p>-Os usuários utilizam a solda para a instrumentação científica, manutenção e montagem de equipamentos.</p>	<p>1 - Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 - Contato com ácidos, bases, éteres e ésteres;</p> <p>3 – Exposição a poeiras, gases, vapores e fumos derivados de carbono;</p> <p>4 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Sonolência;</p> <p>- Convulsões;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Queimaduras por materiais ou substâncias químicas;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Risco de respingos de ácidos ou álcalis nos olhos e partes do corpo.</p>	<p>- Produtos químicos armazenados de forma incorreta;</p> <p>- Possui um cilindro com composição argônio dentro do laboratório;</p> <p>- Não possui extintor de incêndio;</p> <p>- Falta de sinalização na porta principal;</p> <p>- Falta de chuveiro de olhos;</p> <p>- Falta da Ficha de Informação de Produtos Químicos (FISPQ);</p> <p>- Falta de caixa de primeiros socorros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral; - Limpeza de filtros de ar condicionado; - Ventilação exaustora; - Devido aos produtos químicos utilizados recomenda-se colocação de um chuveiro de olhos; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados conforme NR 6: luvas, máscara de proteção, óculos de proteção, guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Colocar extintor de incêndio; • Sinalizar a porta principal com simbologia de risco de produtos químicos; • Providenciar a FISPQ de todos os produtos químicos e deixar disponível no próprio laboratório; • Armário para reagentes químicos; • Caixa de primeiros socorros.

Fotos do Laboratório



Armazenamento inadequado de cilindro



Armazenamento inadequado de reagentes químicos



Bancadas de Trabalho

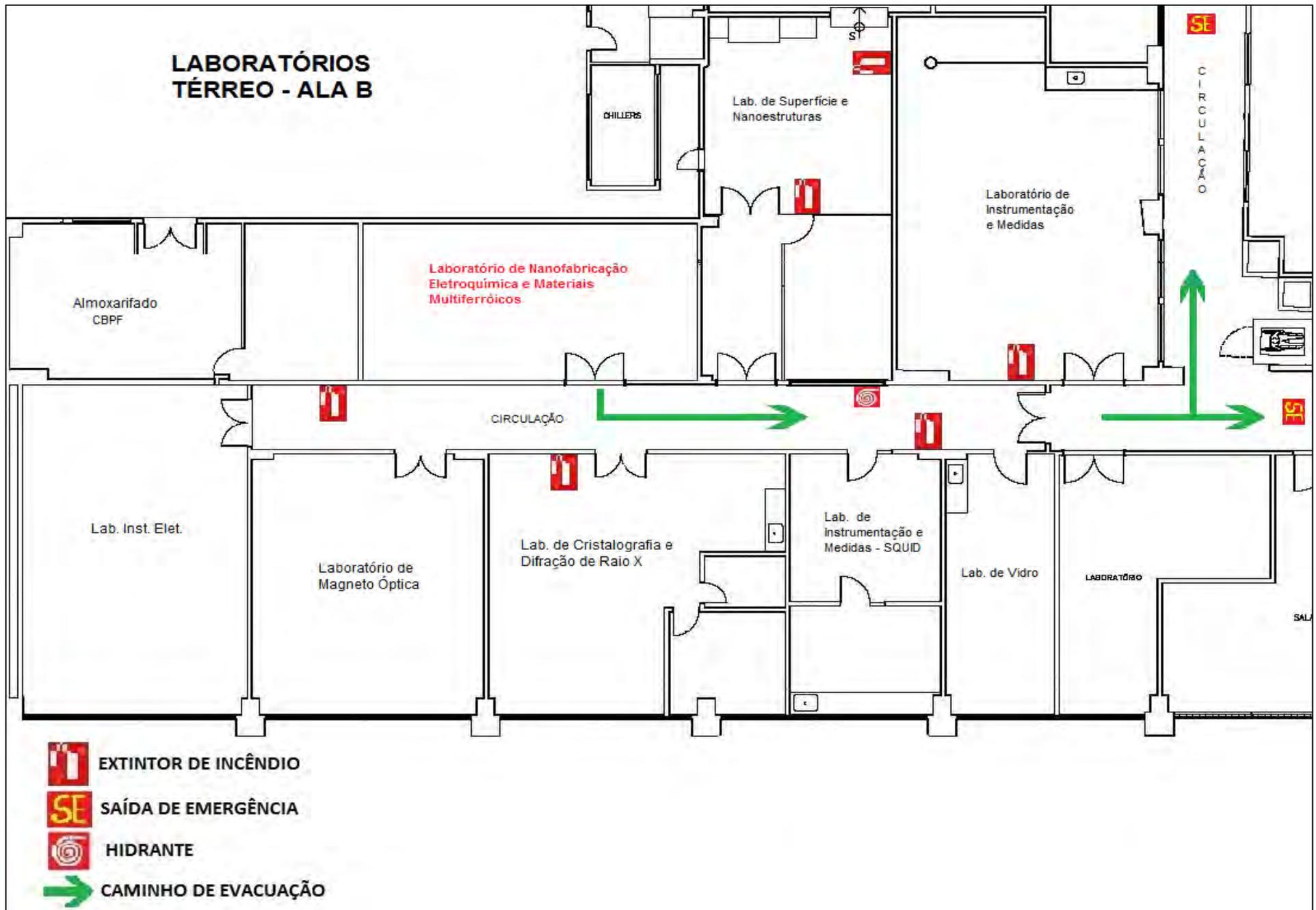


Reagentes químicos armazenados em capela

Reagentes Químicos do Laboratório

Ácido Bórico P.A.
Ácido Cítrico P.A. – Monohidratado
Ácido Cítrico P.A. – Anidro
Ácido Fluorídrico
Ácido Glacial
Ácido L(+) Ascórbico, P.A.
Ácido L(+) Tártárico P.A.
Ácido Nítrico
Ácido Selenioso P.A.
Ácido Sulfúrico
Ácido Oxálico
Alumínio em folhas
Bórico
Cloreto de Amônio P.A.
Cloreto de Cobre II P.A – Dihidratado
Cloreto de Cromo III Purissimo – Hexahidratado
Cloreto de Manganês P.A – Tetra hidratado
Cloreto de Mercúrio I (oso) P.A.
Cloreto de Férrico P.A. – Hexahidratado
Cloreto de Sódio P.A. – Trisódico
Cloreto de Sódio P.A.
Cloreto de Potássio P.A.
Cloreto de Níquel P.A. – Hexahidratado
Cobalto
Dicromato de Potássio P.A.
Etanol
Etileno
Etileno Glicol
Gelatina em Pó
Glicerol
Hidróxido de Sódio P.A. – Micropérolas
Nitrato de Bário
Nitrato de Bismuto III P.A.
Nitrato de Cobalto P.A. – Hexahidratado
Nitrato de Cobre II P.A. – Tri hidratado

Nitrato de Cromo III P.A. - Nonahidratado
Nitrato de Zinco P.A.
Nitrato Férrico P.A. – Nonahidratado
Sacarina Ácida – Puríssima
Sacarina Sódica – Puríssima
Sulfato Cúprico P.A.
Sulfato Cúprico P.A. – Pentahidratado
Sulfato de Amônio P.A.
Sulfato de Cádmio P.A. – Hidratado
Sulfato de Cobalto II P.A.
Sulfato de Cobalto II P.A. – Heptahidratado
Sulfato de Cromo III básico – Puro
Sulfato de Ferro III P.A.
Sulfato de Manganês P.A.
Sulfato de Manganês (H ₂ O), P.A.
Sulfato de Níquel P.A. – Hexahidratado
Sulfato de Potássio P.A.
Sulfato de Sódio Anidro P.A.
Sulfato de Zinco P.A. – Heptahidratado
Sulfato Ferroso P.A.



4.8- Laboratório de Superfície e Nanoestruturas

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Superfície e Nanoestruturas		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 108B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7304
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Alexandre Melo		Nº DE USUÁRIOS: 25	DATA: 08/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Porcelanato	Rede Elétrica 110V/220V	Pé Direito 3,0 m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Rebaixado com gesso	Portas Madeira forrada de melanina.	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 108 B</p> <p>Áreas: Laboratório de Superfície e Nanoestruturas</p> <p>Nº de Usuários: 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revestimento para aplicação biomédica, automotiva; - Equipamentos de estudo de todas as propriedades do plasma (temperatura, densidade); - Caracterização e preparação das superfícies; - Trabalham com capela e estufa; - Utilizam acetona, etanol, álcool isopropílico, removedor; - Utilizam gases de argônio, oxigênio e nitrogênio. 	<p>1- Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>2- Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3- Arranjo físico inadequado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Náuseas; - Ações depressivas sobre o sistema nervoso; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Febre de fumos metálicos; - Intoxicação; - Queimaduras; - Acidentes de desgaste físico excessivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possui um cilindro com composição argônio, nitrogênio e oxigênio dentro do laboratório; - Os extintores de incêndio não possuem a sinalização adequada. Sendo que um deles está obstruído; - Produtos químicos armazenados de forma inadequada e sem sinalização. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: luvas, máscaras, óculos protetores; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Sinalizar adequadamente os extintores de incêndio; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos; • Melhorar a arrumação do laboratório.



Produto químico em local indevido



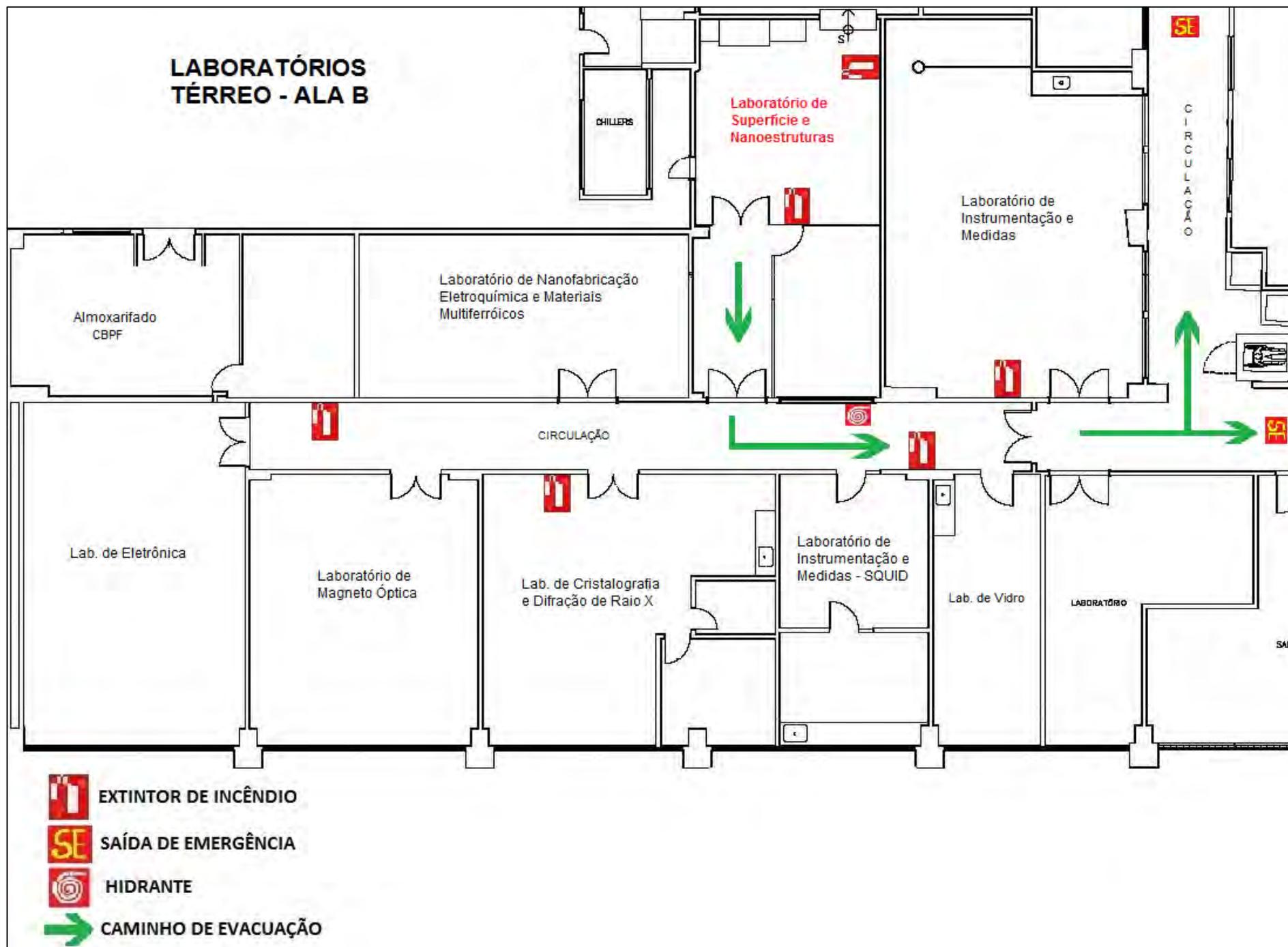
Reagente químico solto no chão



Extintor obstruído



Cilindros dentro do laboratório e sem correntes



4.9- Oficina de Vidro e Laboratório de Circuito Impresso

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Oficina de Vidro e Laboratório de Circuito Impresso	COORDENAÇÃO: CAT		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 101 B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7141
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Vicente Cunha	Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 14/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Concreto Liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split e ar condicionado central	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex

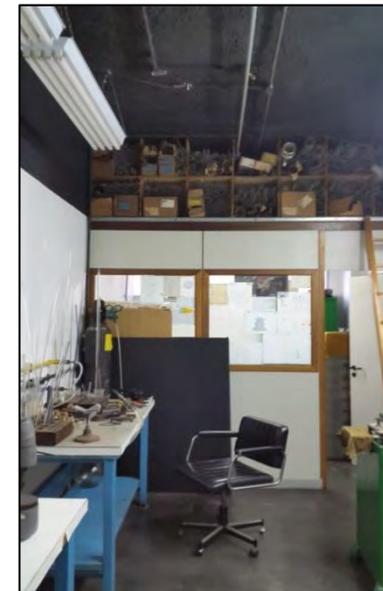
LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 110 E</p> <p>Áreas: Oficina de Vidro e Laboratório de Circuito Impresso do LABELT</p> <p>Nº de Usuários: 04</p>	<p><u>-HIALOTÉCNICA:</u> - Utiliza tubos de vidro (borossilicato, quartzo, pirex, fiolax e alcalino), que são fundidos em fogo, e transformados em peças para uso rotineiro em laboratórios;</p> <p>- Fabricação e conserto de peças e tubos diversos: pipetas, maceradores, balões, bastões e bicos;</p> <p>-Utiliza maçarico com chama oxiacetilénica;</p> <p><u>-LAB. CIRC. IMPRESSO:</u> - Manuseio de benzina, querosene, graxas e óleos;</p> <p>- Manuseio de ácidos p/ corrosão de placas;</p> <p>- Outros produtos químicos:</p>	<p>1- Emissão de vapores e fumos metálicos provenientes de operações com chama oxiacetilénica;</p> <p>2- Exposição a poeiras, gases, vapores e fumos;</p> <p>3- Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>4- Quedas de vidraria.</p>	<p>- Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal;</p> <p>- Queimaduras por produtos químicos;</p> <p>- Incêndio;</p> <p>- Queimadura por chama;</p> <p>- Queimadura de retina por radiação não ionizante;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Cortes.</p>	<p>- Não possui extintor de incêndio;</p> <p>- Produtos químicos armazenados de forma inadequada e sem sinalização;</p> <p>- Não possui caixa de primeiros socorros;</p> <p>- Não possui recipiente próprio para descarte de vidraria quebrada;</p> <p>- Possui um cilindro com composição oxiacetilénica (mistura explosiva) dentro do laboratório;</p> <p>- Não possui ventilação exaustora;</p> <p>- Usuários não utilizam jalecos, luvas, nem máscaras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral; - Limpeza de filtros de ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios conforme NR 6: luvas, máscara de proteção, óculos de proteção, guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Colocar extintor de incêndio; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos; • Necessário colocar uma caixa de primeiros socorros no laboratório; • Recipiente próprio para descarte de vidraria quebrada; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes.



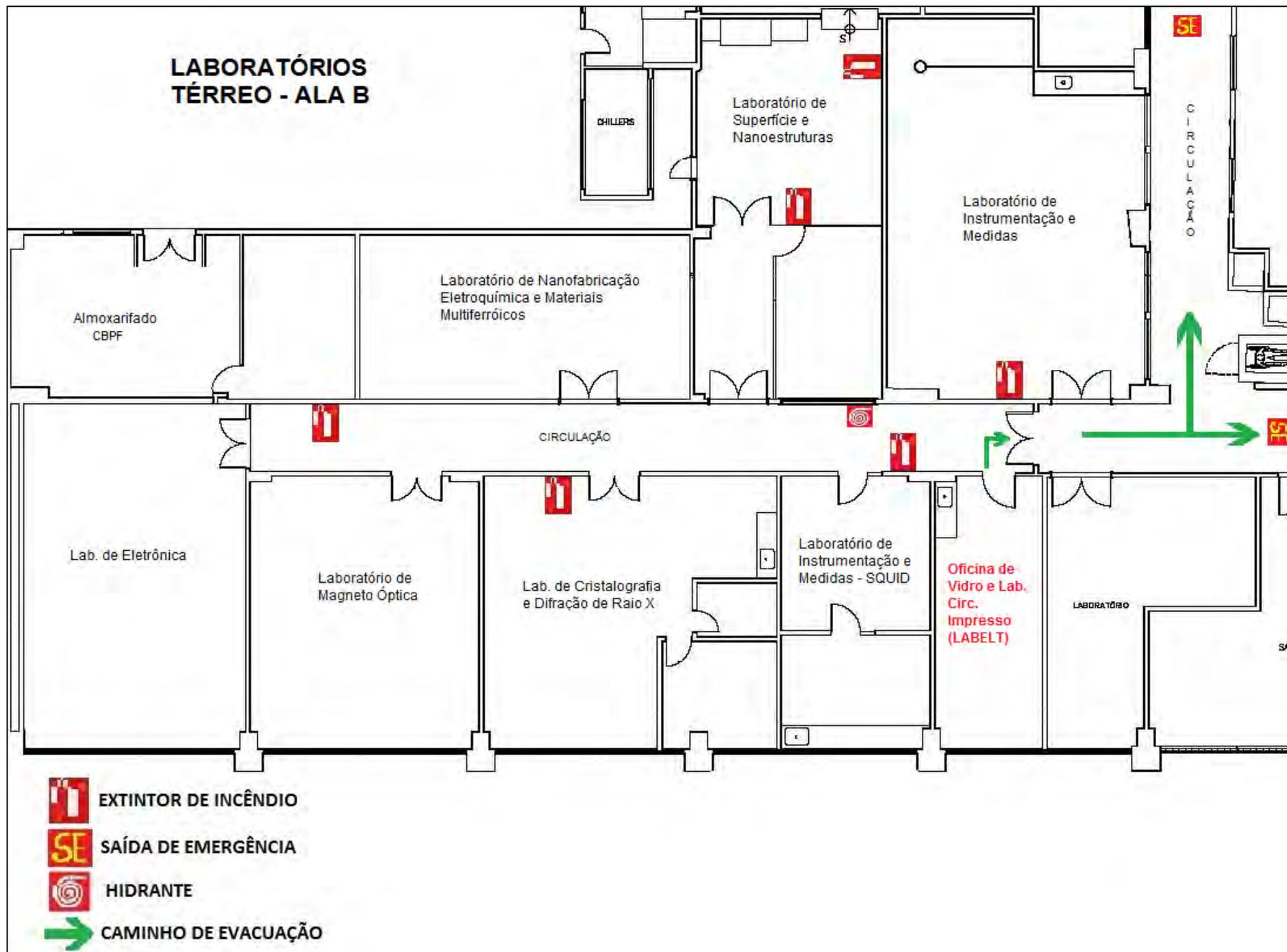
Servidor trabalhando sem utilizar todos os EPIs necessários (jaleco, luvas e máscara)



Pia para corrosão de placas de circuito impresso



Vista frontal da oficina de vidro



4.10 – Sala dos Eletricistas

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Sala dos Eletricistas		COORDENAÇÃO: SAA		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 110B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7168	
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Marcelo Soares	Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 15/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero	

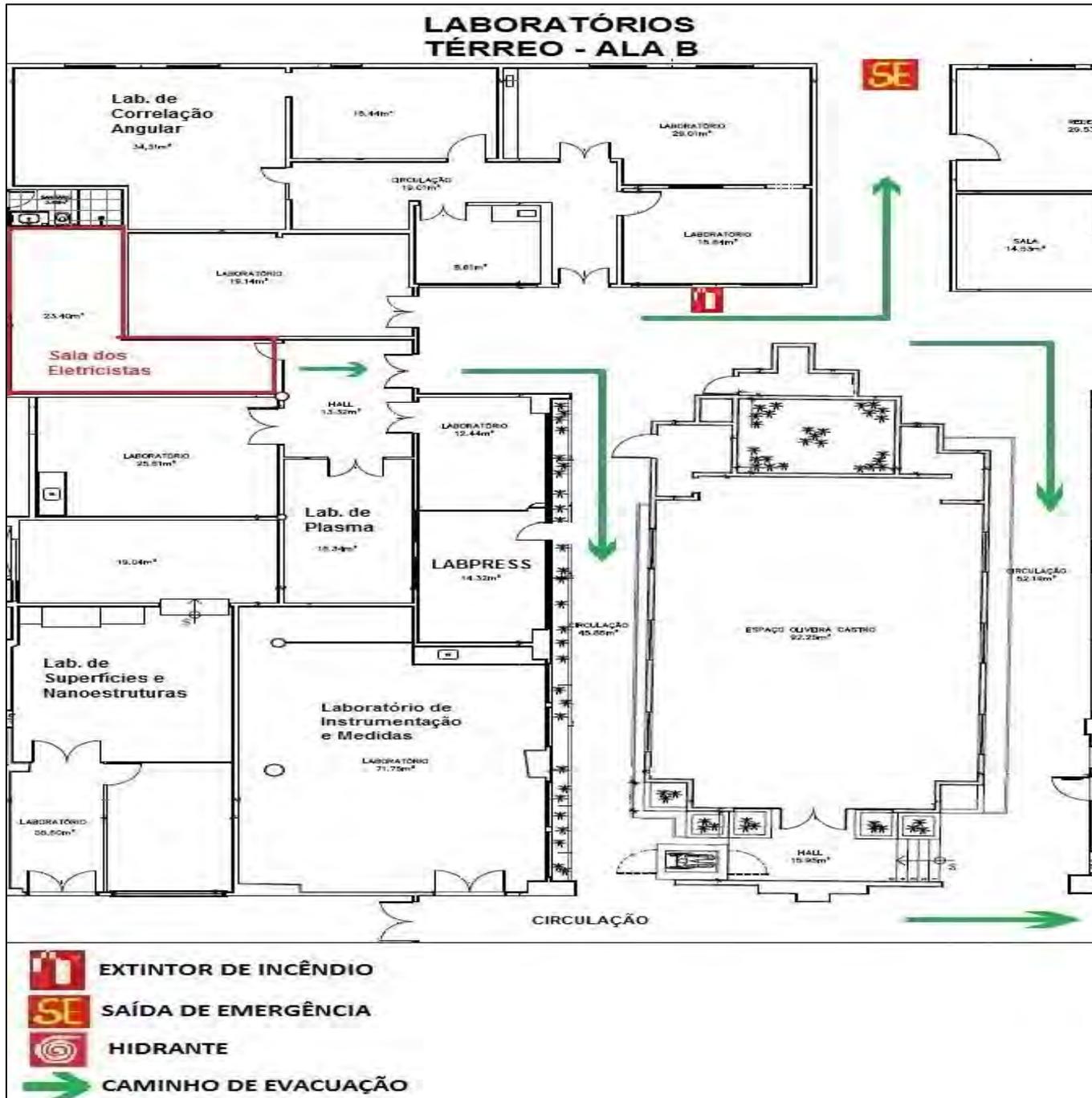
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Sala dos Eletricistas</p> <p>Área: 110B</p> <p>Número de usuários: 04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos com instalação e manutenção elétrica em todas as instalações do CBPF; - Operações de manobra com disjuntor de alta tensão, na subestação (13,8KV); - Leitura diária do consumo no local de alta tensão; - Checagem dos dispositivos de disparo automático contra curto-circuito (alta tensão), capacitores, transformadores, chaves e seccionadores, reguladores de tensão; - Executa instalações de iluminações; - Fixa canalizações e conecta a painéis de controle elétrico; - Realiza serviços no exterior e interior dos prédios; - Ligam e desligam as chaves primárias. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Alta Tensão; 2- Contato com energia elétrica na execução e manutenção de instalações elétricas vivas ou com ferramentas elétricas; 3 - Risco de queda de escadas, andaimes, telhados (altura superior a 2 m); 4- Trabalham em locais com iluminação inadequada; 5 - Painéis elétricos provisórios sem tampa ou conexões com cabos vivos; 6 – Ataque de animais peçonhentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Choques elétricos; - Queimaduras; - Problemas visuais, ofuscamento; - Acidentes, nos membros superiores e inferiores; - Curtos-circuitos; - Acidentes fatais; - Radiação solar; - Doenças contagiosas e feridas por mordidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizam os serviços sem o uso de equipamento de proteção; - Não possui extintor de incêndio; - Entram na subestação sem vestimenta adequada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios: <ul style="list-style-type: none"> - capacete, luvas, botas de borracha, próprios para eletricidade; • Treinamentos específicos (NR10); • Colocar extintor de incêndio na sala.



Sala dos eletricitas

LABORATÓRIOS TÉRREO - ALA B



4.11 – Laboratório de Plasma Aplicado

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Plasma Aplicado	COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 110 B	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7313
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Alexandre Mello	Nº DE USUÁRIOS: 03	DATA: 30/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas _____
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Plasma Aplicado</p> <p>Áreas: 110B</p> <p>Número de Usuários: 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deposição a laser; -Radiações principais emitidas pelo laser: 1064nm, 532nm, 355nm; - Espectroscopia do plasma; - Preparação de amostras com Hidroxiapatita e outras; - Produtos químicos utilizados: álcool, acetona, ácido fluorídrico; -Possui equipamentos que emitem radiação Infravermelha e Ultra Violeta. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas; 2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas; 3 – Radiação não ionizante; 4- Laser; 5- Utilizam ácido Fluorídrico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dor de cabeça; - Náuseas; - Ações depressivas sobre o sistema nervoso; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Queimaduras na pele; - Doença pulmonar obstrutiva crônica; - Alterações celulares, câncer; - Eritemas; - Curto-circuito, choque elétrico; - Incêndio; - Queimadura de retina; - Destruição do tecido; - Catarata; - Fotoqueratite; - Foto-retinite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não possui extintor de incêndio; - Não utilizam jaleco e óculos e segurança para manuseio de produtos químicos; - Não existe uma área restrita e isolada para trabalhos com laser. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios, conforme NR 6: luvas, máscaras, óculos protetores contra raios UV, infravermelho e laser; • Treinamentos específicos; • Colocar extintor no laboratório; • Reduzir a área exposta das fontes; • Reduzir o tempo de exposição às áreas com radiação intensa; • Prover-se de proteção ocular, utilizando lentes compatíveis com a atividade; <ul style="list-style-type: none"> • Protetores solares; • Os óculos de segurança devem ser avaliados periodicamente, para assegurar a preservação da densidade óptica adequada ao comprimento de onda desejado.

Fotos do Laboratório



Entrada Principal do laboratório



Bancadas de trabalho

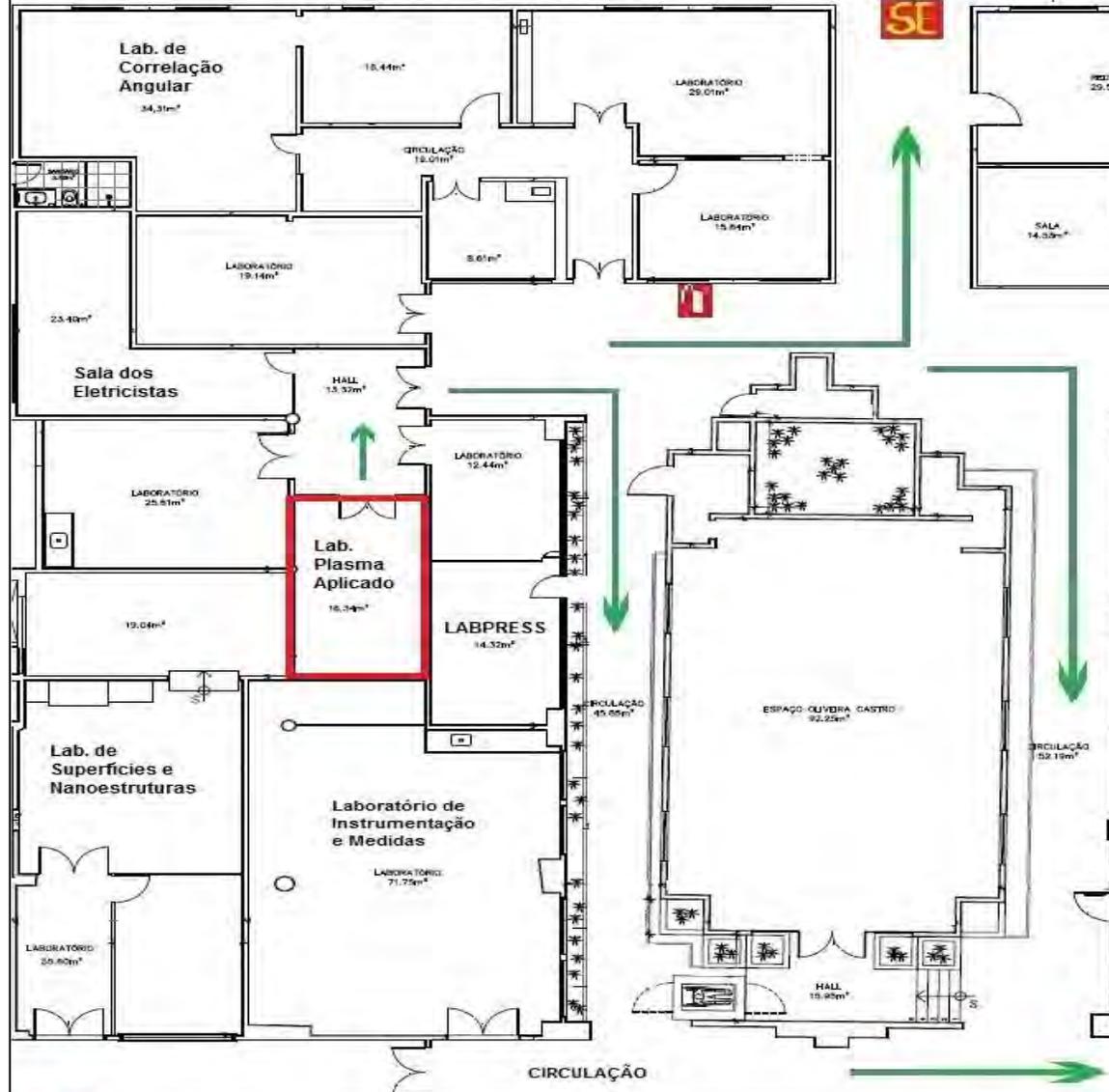


Bancada onde se encontra o laser



Óculos de segurança utilizados

LABORATÓRIOS TÉRREO - ALA B



-  EXTINTOR DE INCÊNDIO
-  SAÍDA DE EMERGÊNCIA
-  HIDRANTE
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO

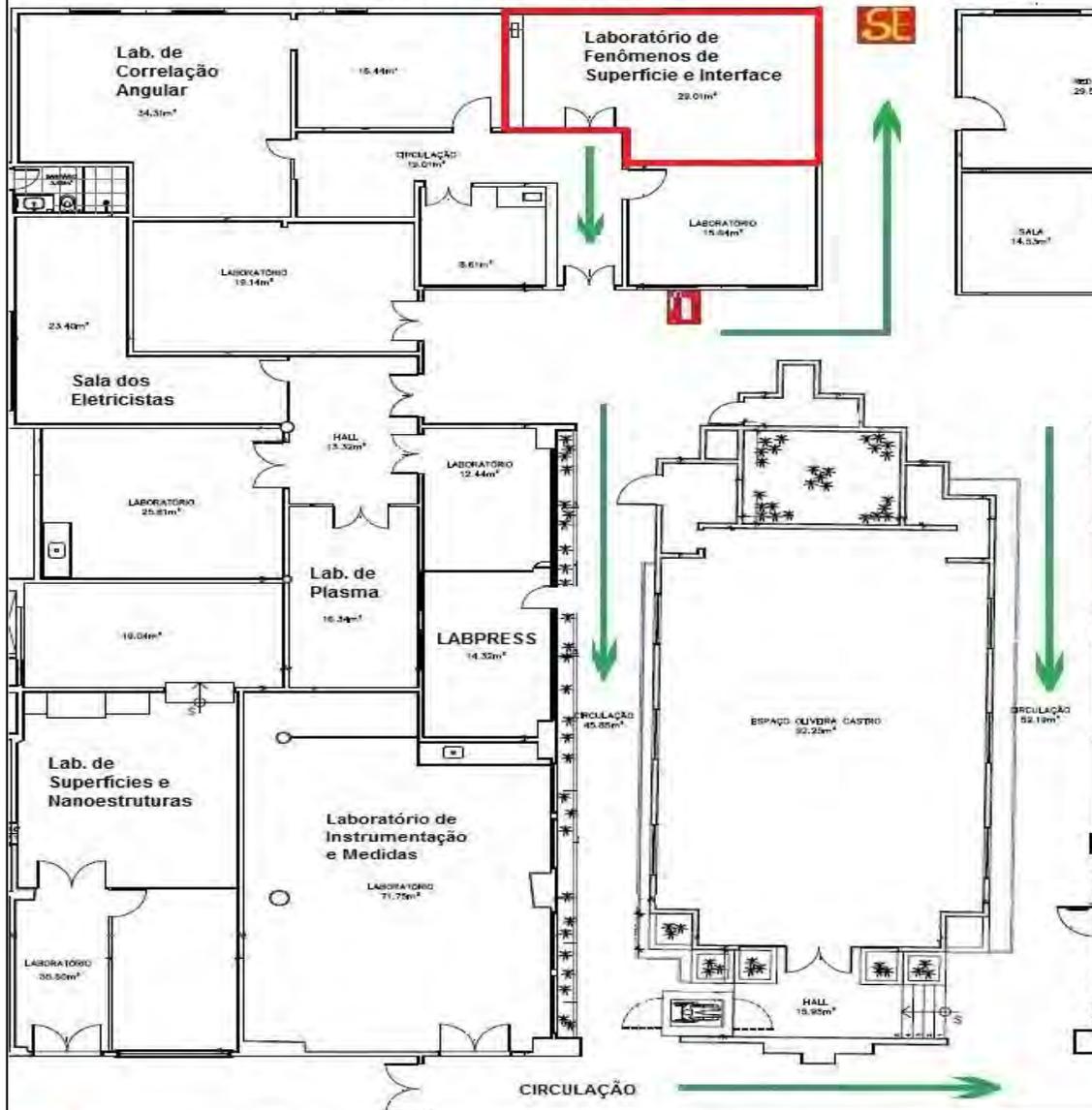
4.12 – Laboratório de Fenômenos de Superfície e Interface

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Fenômenos de Superfície e Interface		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 112 B	ANDAR: Térreo	RAMAL:
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Fernando Stavale		Nº DE USUÁRIOS: 07	DATA: 28/11/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero
OBS: O laboratório ainda está em fase de montagem.				

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Basculante
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Fenômenos de Superfície e Interface</p> <p>Áreas: 112B</p> <p>Número de Usuários: 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa com materiais óxidos, metálicos; - Estudo de materiais com microscopia de ponta de prova e espectroscopia de fotoelétrons; - Produtos químicos utilizados: álcool, acetona, ácido fluorídrico e ácido clorídrico; - Gases utilizados: argônio, oxigênio e hélio; - Radiação emitida pelo laser: 455nm; - Potência emitida pelo laser: 50mW. 	<p>1 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3- Laser;</p> <p>4- Utilizam ácido Fluorídrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dor de cabeça; - Náuseas; - Ações depressivas sobre o sistema nervoso; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Queimaduras; - Doença pulmonar obstrutiva crônica; - Alterações celulares, câncer; - Curto-circuito, choque elétrico; - Incêndio; - Queimadura de retina; - Destruição do tecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não possui extintor de incêndio; - Não utilizam jaleco e óculos e segurança para manuseio de produtos químicos; - Não existe uma área restrita e isolada para trabalhos com laser; - Não possui sinalização de emergência na porta do laboratório. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios, conforme NR 6: luvas, máscaras, óculos protetores contra laser; • Treinamentos específicos; • Colocar extintor no laboratório; • Reduzir a área exposta das fontes; • Reduzir o tempo de exposição às áreas com radiação intensa; • Prover-se de proteção ocular, utilizando lentes compatíveis com a atividade; <ul style="list-style-type: none"> • Protetores solares; • Os óculos de segurança devem ser avaliados periodicamente, para assegurar a preservação da densidade óptica adequada ao comprimento de onda desejado.

LABORATÓRIOS TÉRREO - ALA B



-  EXTINTOR DE INCÊNDIO
-  SAÍDA DE EMERGÊNCIA
-  HIDRANTE
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO

AVALIAÇÃO DA ALA D ANDAR TÉRREO

5.1 – Laboratório de Bioquímica

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Bioquímica	COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 103D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7187
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Eliane Wajnberg	Nº DE USUÁRIOS: 02	DATA: 16/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Ar condicionado central	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
Prédio: Cesar Lattes - Térreo Setor: Laboratório de Bioquímica Áreas: 103D Número de usuários: 02	<ul style="list-style-type: none"> - Preparação de amostras; - Utiliza produtos químicos: álcool, etanol, metanol, ácido nítrico para limpeza de tubos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Náuseas; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Queimadura química. 	<ul style="list-style-type: none"> - Armazenamento inadequado de produtos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: óculos de proteção, máscaras, luvas e óculos de proteção); • Treinamentos específicos; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos.

FOTOS DO LABORATÓRIO



Bancadas de trabalho





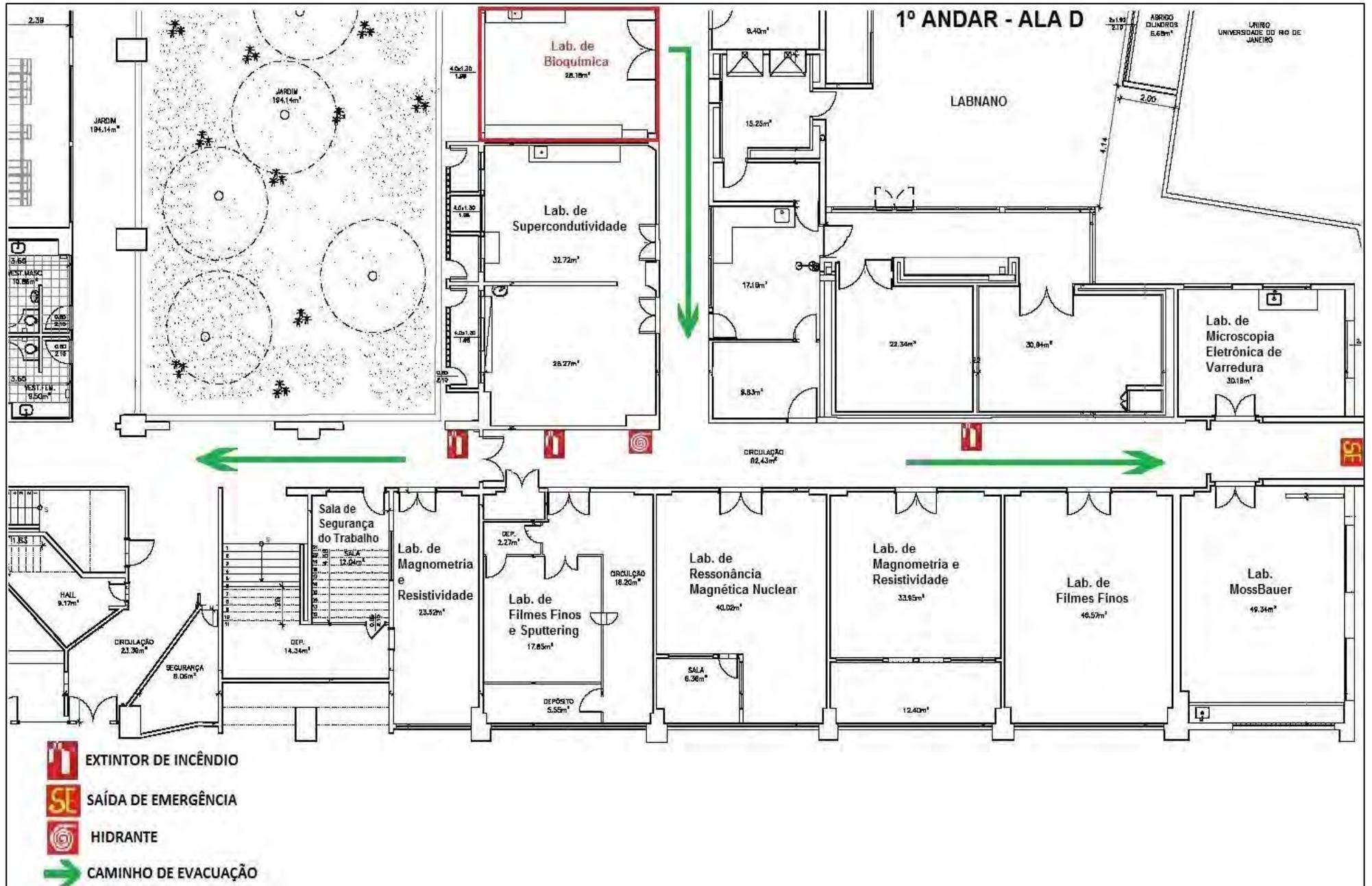
Armazenamento indevido de reagentes



Bombonas soltas no chão



Falta sinalização no chão



5.2 - Laboratório de Criogenia

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Criogenia		COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 106D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7130/7131
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Flávio Garcia		Nº DE USUÁRIOS: 02	DATA: 15/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Criogenia</p> <p>Áreas: 106D</p> <p>Número de usuários: 02</p>	<p>- Infraestrutura para a produção de líquidos criogênicos para experimentos em baixas temperaturas;</p> <p>- Realizam serviços laboratoriais, expondo-se no ambiente de trabalho a riscos ocupacionais;</p> <p>- Manipulação de Tolueno, Benzina, querosene, graxas, tricloroetileno e acetona na limpeza do substrato e dissolução de vernizes isolantes;</p> <p>- Manipulação de Criostatos e Vasos de Pressão e Hélio líquido sob pressão, manipulação de cilindros de gases comprimidos a alta pressão;</p> <p>- Manutenção periódica de compressores de alta pressão e de sistema de água gelada (Chillers).</p>	<p>1- Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 – Emissão de vapores e fumos de óleo na exaustão de bombas de alto vácuo mecânicas;</p> <p>3 – Ruído contínuo e excessivo;</p> <p>4 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Surdez;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Sonolência;</p> <p>- Diminuição da audição;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Queimaduras por materiais ou substâncias com temperaturas baixas;</p> <p>- Explosão e congelamento instantâneo.</p>	<p>- Extintor não está sinalizado adequadamente e está obstruído;</p> <p>- Objetos pessoais foram encontrados no ambiente de trabalho;</p> <p>- Caixas de papelão e garrafas vazias jogadas pelas bancadas</p> <p>- Cilindros soltos por todos os lugares e sem correntes de proteção</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EPC'S recomendados para os riscos encontrados: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilação exaustora; - Limpeza dos filtros de ar; • EPI'S recomendados para os riscos: <ul style="list-style-type: none"> - Luvas de couro, máscaras e abafadores de ouvido, óculos de proteção; • Treinamentos específicos; • Sinalizar e desobstruir o extintor.



Entrada principal com a porta do Laboratório bem sinalizada

NÃO CONFORMIDADES



Diversos cilindros soltos e sem correntes de proteção



Objetos pessoais no ambiente de trabalho



Objetos sem uso na bancada de trabalho



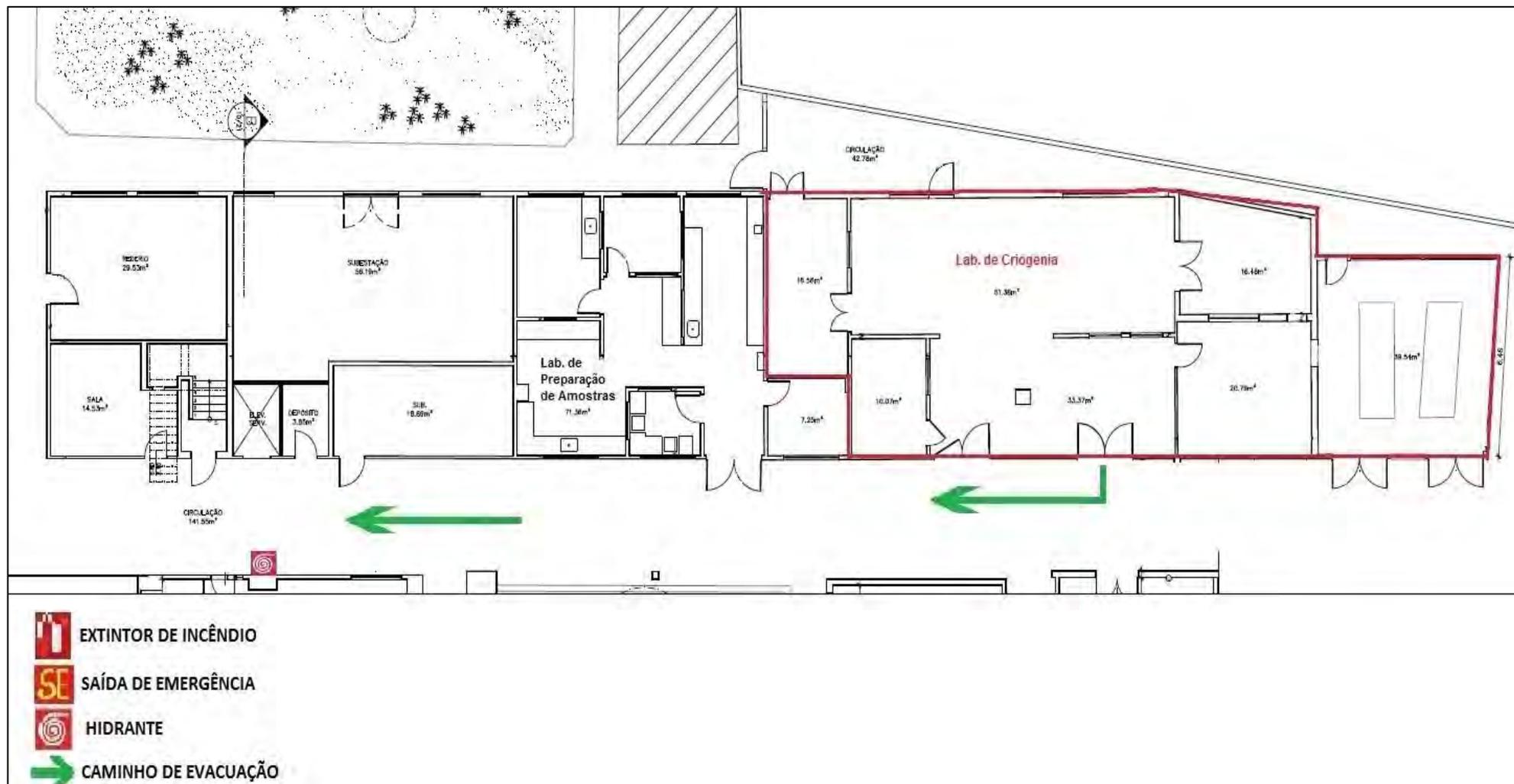
Cilindro escorando a porta



Bancada de trabalho desarrumada



Extintor obstruído



5.3 - Laboratório de EPR

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de EPR	COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 104D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7302
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Eliane Wajnberg	Nº DE USUÁRIOS: 06	DATA: 17/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Ar condicionado central	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

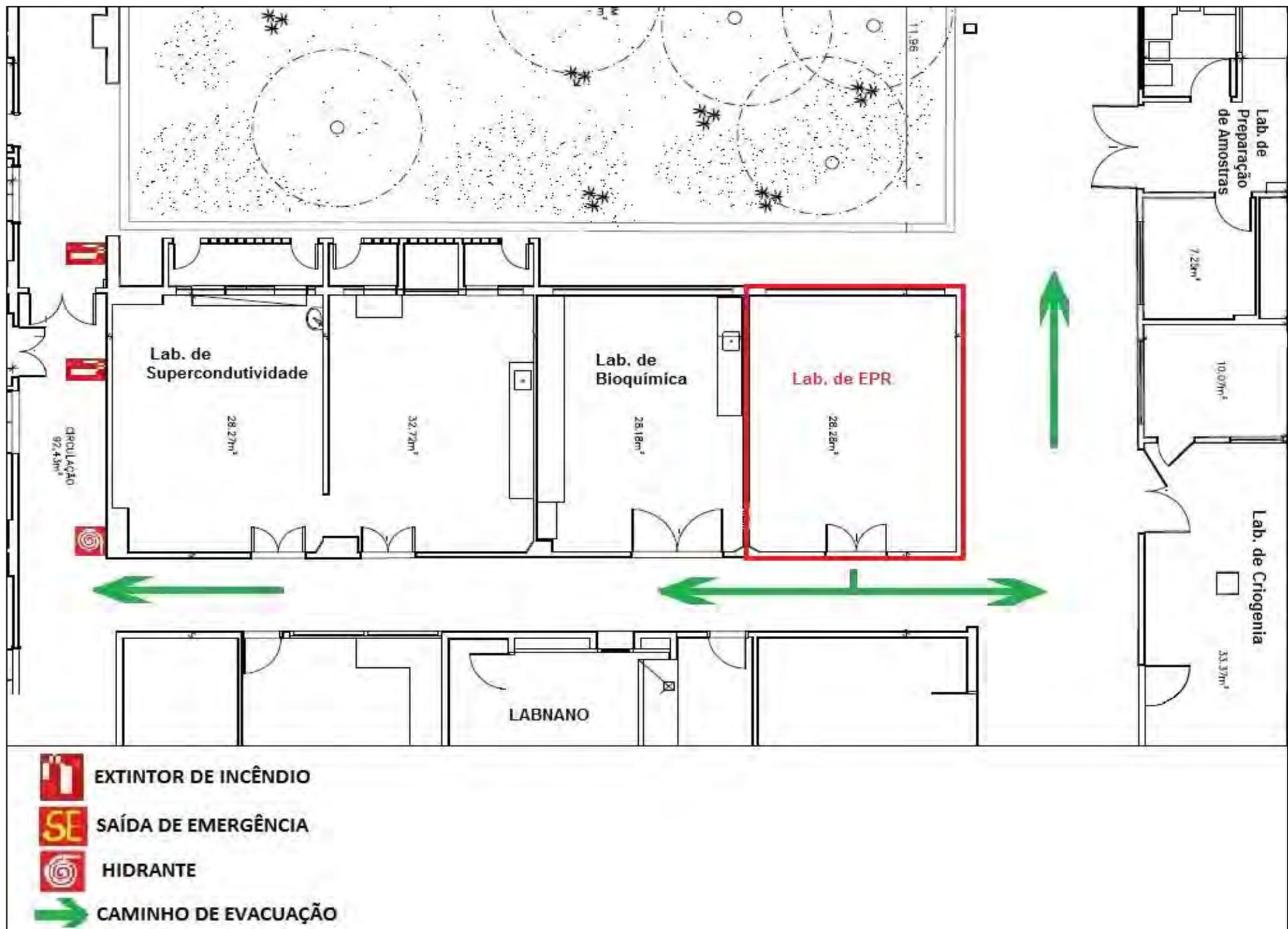
LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
Prédio: Cesar Lattes - Térreo Setor: Laboratório de EPR Áreas: 104D Número de usuários: 06	- Medidas de ressonância magnéticas; - Preparação de amostras; - Utilizam algumas químicas: acetona, metanol, solução sulfocrônica, hexano, etanol para limpeza de cavidades; -Trabalham com gás nitrogênio.	1 – Exposição a poeiras, gases, vapores e fumos derivados de carbono; 2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.	- Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Náuseas; - Projeção de partículas volantes nos olhos.	- Produtos químicos armazenados de forma inadequada.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: óculos de proteção, máscaras, luvas e óculos de proteção); • Treinamentos específicos; • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos.



Vista do Laboratório



Produtos químicos espalhados na bancada



5.4 - Laboratório de Filmes Finos

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Filmes Finos		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 111 D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7411
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Elisa Saitovitch		Nº DE USUÁRIOS: 05	DATA: 21/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cerâmica	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Rebaixado com colmeia de PVC e fórmica	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Madeira forrada com eucaplac

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Filmes Finos</p> <p>Áreas: 111D</p> <p>Número de Usuários: 05</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparação de amostras de filmes finos; - Manuseiam materiais magnéticos; - Utilizam gases de nitrogênio e hélio; - Químicas utilizadas: ácido clorídrico, ácido nítrico. 	<p>1 - Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Febre; intoxicação; - Queimadura; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Acidentes, principalmente nos membros superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta sinalização de radiação; - Extintores de incêndio obstruídos, atrás da porta; - Cilindros com composição argônio e hélio, armazenados dentro do laboratório, atrás da porta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: luvas de borracha, luvas de PVC, óculos de proteção e máscaras; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Sinalizar os equipamentos adequadamente.



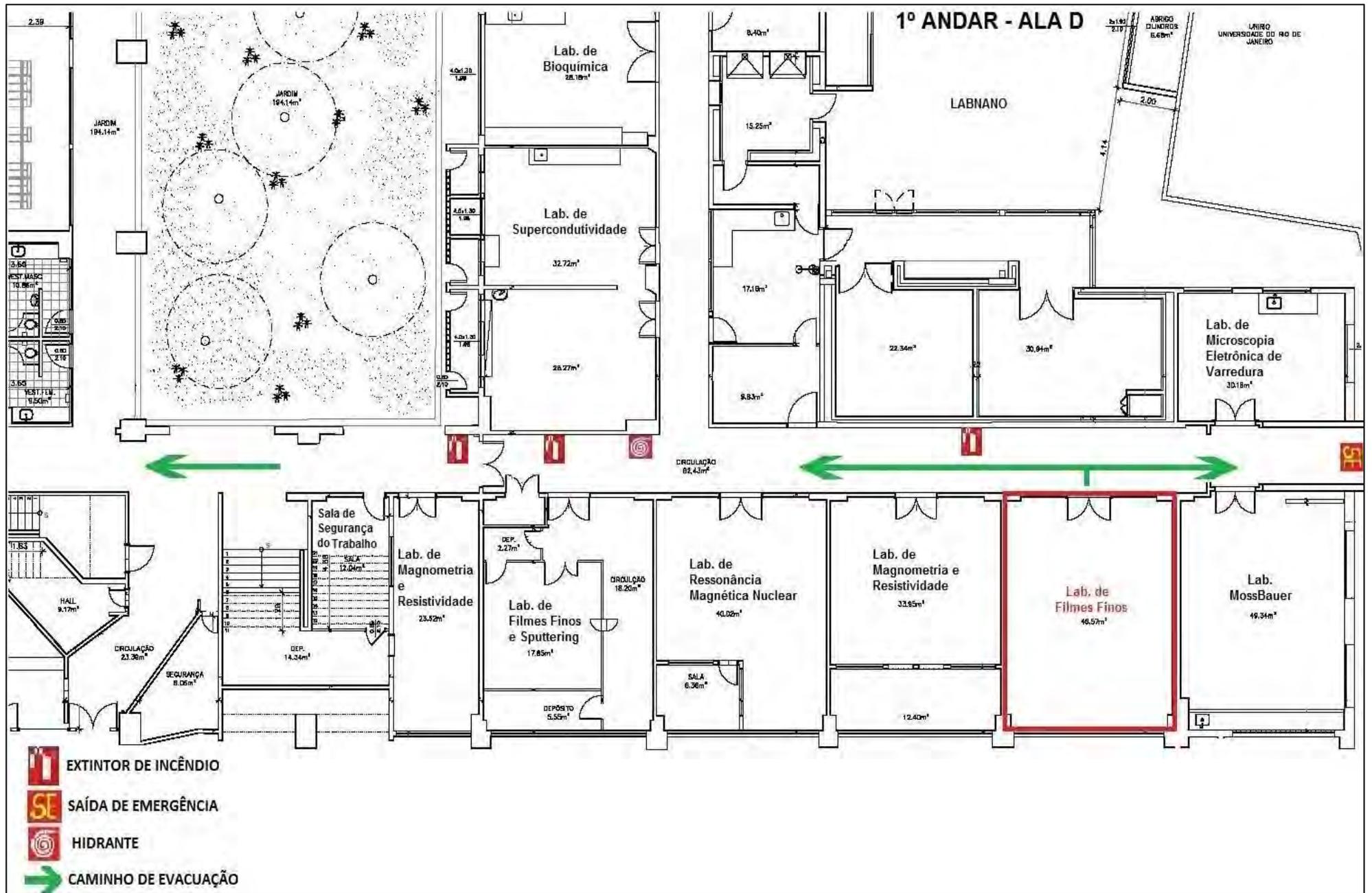
Cilindros e extintores armazenados em local impróprio



Equipamentos do laboratório



Usuário na bancada de trabalho



5.5 - Laboratório de Filmes Finos e Sputtering

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Filmes Finos e Sputtering		COORDENAÇÃO: SAA		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 114D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7184
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Marcos de Castro Carvalho		Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 16/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento forrado com tinta epóxi catalizada	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Rebaixado com fórmica	Portas Madeira com melanina e vidro nas portas internas.	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Filmes Finos e Sputtering</p> <p>Áreas: 114D</p> <p>Número de Usuários: 04</p>	<p>- Preparo de amostras no Laboratório de Filmes –Finos e Sputtering;</p> <p>- Projeto e montagem de equipamentos;</p> <p>- Tratamento químico de superfícies e substratos metálicos, cerâmicos e de vidro com nafta, ácidos sulfúrico, nítrico, crômico e fluorídrico;</p> <p>- Manipulação de solventes orgânicos e de Hidrocarbonetos Aromáticos na limpeza de peças e limpeza de substratos;</p> <p>-Utilizam cilindros com composição nitrogênio, argônio e oxigênio.</p>	<p>1 - Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 - Contato com óleos minerais e ácidos;</p> <p>3 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>4 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>-Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>-Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>-Doença pulmonar obstrutiva crônica;</p> <p>-Alterações celulares, câncer;</p> <p>-Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>-Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal;</p> <p>- Queimaduras.</p>	<p>-Falta melhorar a sinalização na porta principal e da sala de vidro;</p> <p>- Não possui extintor de incêndio;</p> <p>- Alguns usuários trabalhando de sandálias abertas e sem EPI.</p>	<p>Sistema de proteção coletiva (SPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios conforme NR 6: luvas e máscaras de proteção, protetor auricular e óculos de proteção, guarda pó; • Treinamentos específicos; • Colocação de sinalização na entrada da sala de vidro; • Fazer a colocação do extintor de incêndio.

FOTOS DO AMBIENTE



Equipamentos do laboratório

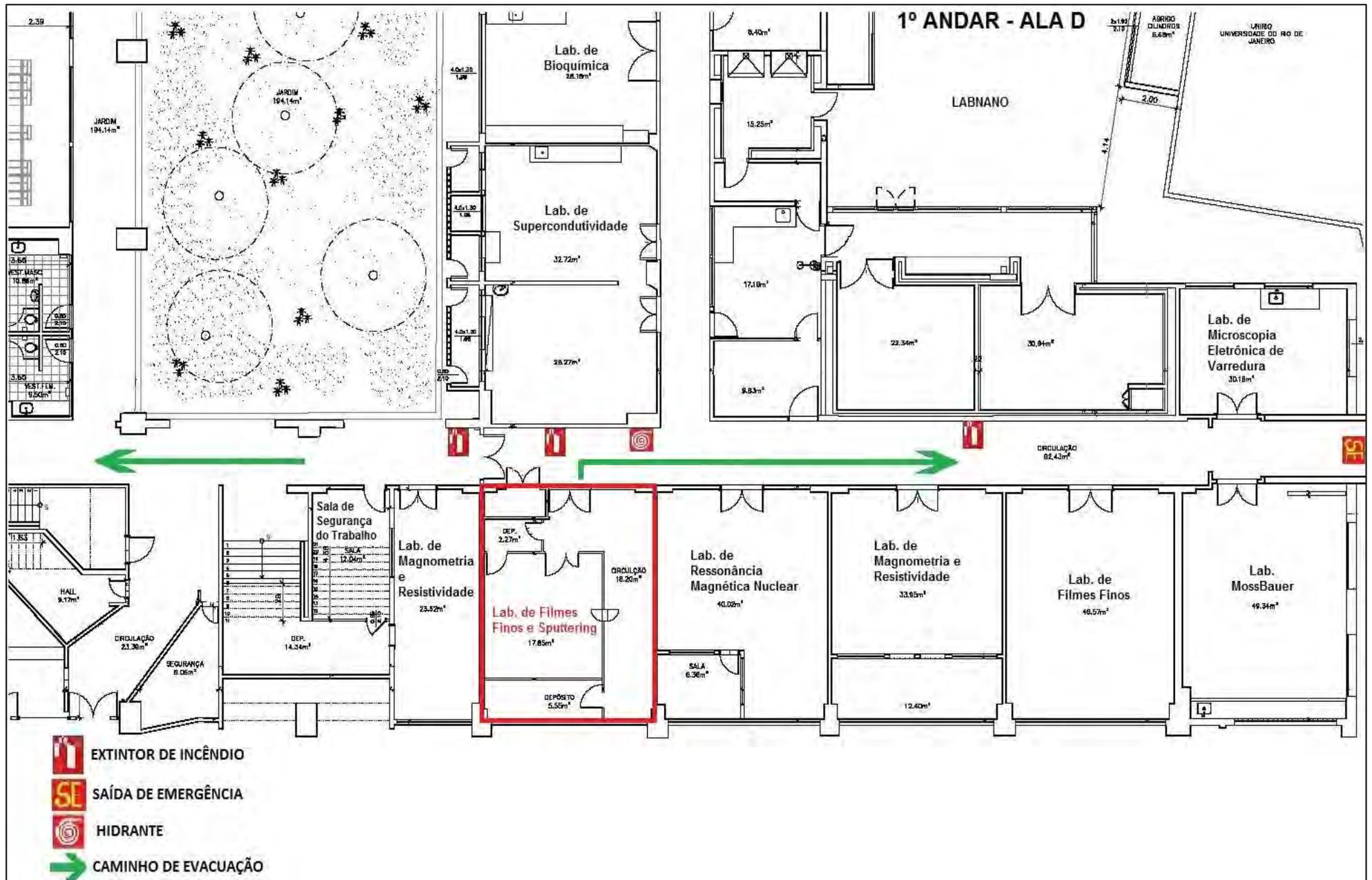




Não conformidade: Cilindro armazenado dentro do laboratório



Bancada de trabalho



5.6 - Laboratório de Magnetometria e Resistividade 112D

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Magnetometria e Resistividade		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 112 D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7180
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Rubem Sommer		Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 30/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split e ar condicionado central	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

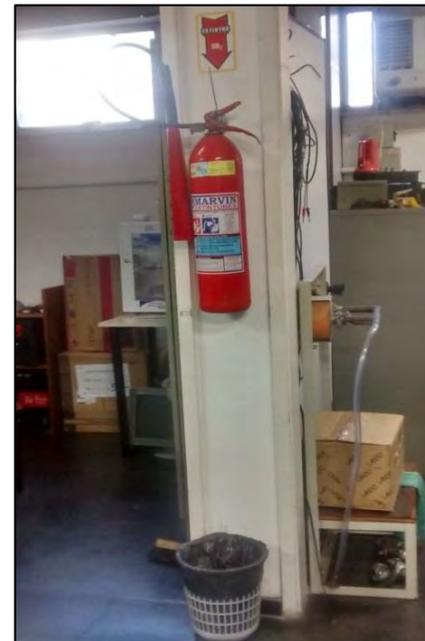
LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Magnetometria e Resistividade</p> <p>Áreas: 112D</p> <p>Número de Usuários: 04</p>	<p>- Medidas e caracterização de amostras;</p> <p>- Pesquisas com propriedades magnéticas, fenômenos de transportes elétricos, instrumentação científica e física de filmes finos;</p> <p>Técnicas utilizadas: - Resistividade elétrica - Susceptibilidade magnética AC - Calor específico Magnetização;</p> <p>- Produz placas de circuito impresso;</p> <p>- Soldagens eletrônicas;</p> <p>- Químicas utilizadas para limpeza: álcool isopropílico, acetona, percloro de ferro;</p> <p>- Trabalham com gases de argônio e oxigênio.</p>	<p>1 - Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>2 – Radiação eletromagnéticas e campos magnéticos intensos;</p> <p>3- Acidentes com objetos ferromagnéticos como ferramentas; próximo ao magneto a força do alto campo magnético é forte o bastante para puxar objetos e fazer com que voem para o eixo do magneto;</p> <p>4- Contra indicado para indivíduos com marca-passos cardíacos, estimuladores de nervos implantados e implantes metálicos.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Intoxicação específica de acordo com o metal;</p> <p>- Queimaduras;</p> <p>- Acidentes, principalmente nos membros superiores;</p> <p>- Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal;</p> <p>- Curto-circuito;</p> <p>- Choque elétrico;</p> <p>- Parada Cardíaca.</p>	<p>- Cilindros com composição de argônio e nitrogênio armazenados dentro do laboratório;</p> <p>- Reagentes químicos e vidraria alocados em prateleiras altas;</p> <p>- Bancada desorganizada;</p> <p>- Não possui sinalização de campo magnético intenso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Alarme; - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios: Luvas, máscaras, guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Exames médicos periódicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Sinalizar os equipamentos.



Ambiente desorganizado



Bancada de trabalho desorganizada



Extintor obstruído

5.7 - Laboratório de Magnetometria e Resistividade 115D

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Magnetometria e Resistividade	COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 115D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7180
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Magda	Nº DE USUÁRIOS: 20	DATA: 17/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Magnometria e Resistividade</p> <p>Áreas: 112D</p> <p>Número de Usuários: 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de propriedades magnéticas; - Trabalham com máquina de solda. 	<p>1 - Emissão de vapores e fumos metálicos provenientes de operações com solda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Queimadura; -Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não possui extintor de incêndio; - Possui cilindro com composição hélio dentro do laboratório; - Não utilizam EPIs; - Cilindros armazenados em local indevido, sem correntes de proteção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Alarme; - Ventilação exaustora; - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados: Luvas, máscaras, guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Colocar extintor dentro do laboratório.

FOTOS DO AMBIENTE



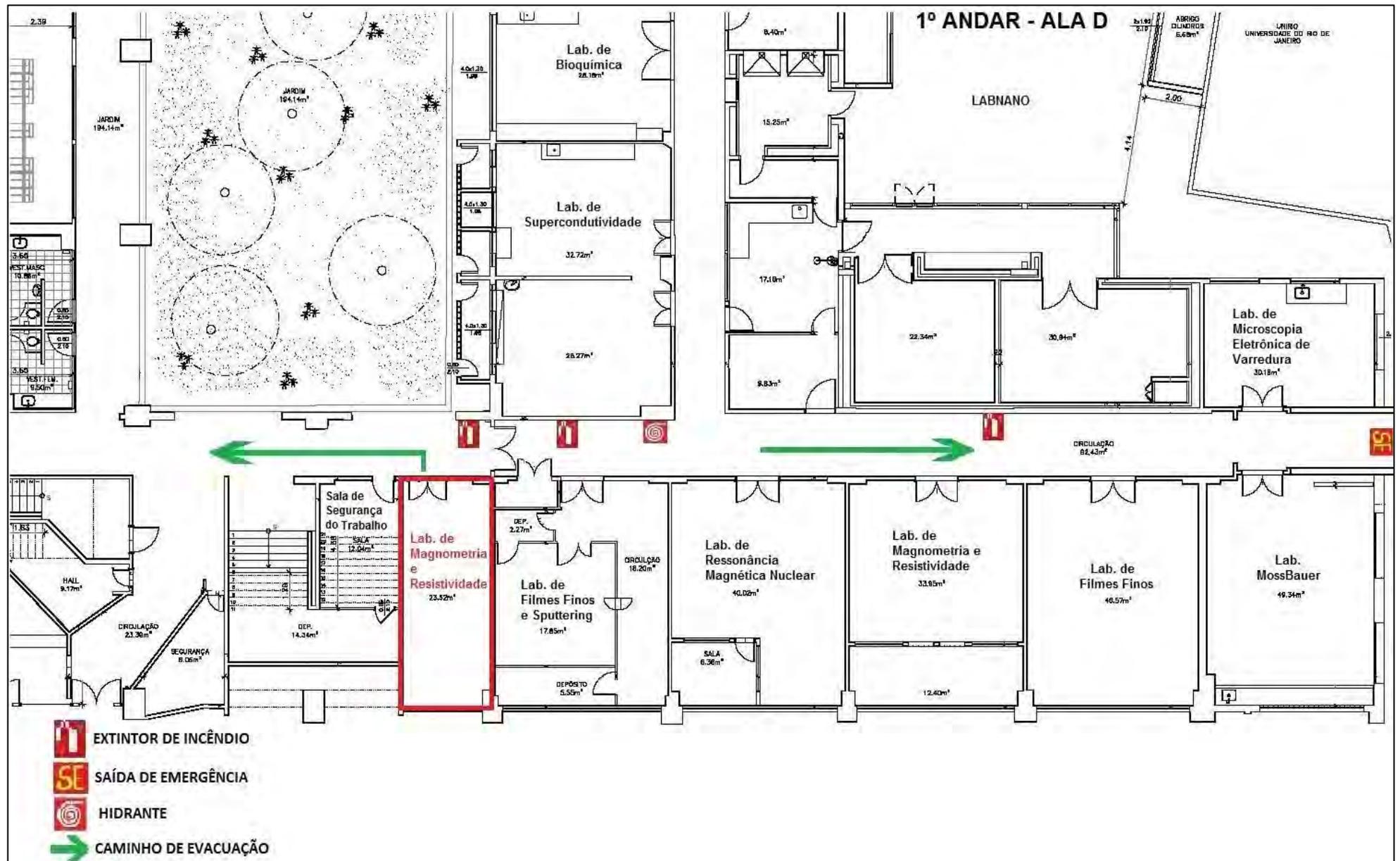
Vista Frontal



Cilindros em local inadequado



Bancada de trabalho



5.8 – Microscopia Eletrônica de Varredura

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Microscopia Eletrônica de Varredura		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 109D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7437
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: André Luís Pinto		Nº DE USUÁRIOS: 06	DATA: 21/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
Prédio: Cesar Lattes - Térreo Setor: Microscopia Eletrônica de Varredura Áreas: 109D Número de Usuários: 06	- Caracterização de amostras nanométricas; - Microscopia eletrônica de varredura; - Utiliza nitrogênio; - Utilizam álcool isopropílico para limpeza.	1 - Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas.	- Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça.	- Cilindros armazenados dentro do laboratório; -Extintor obstruído.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Alarme; - Ventilação exaustora; - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados: Luvas, máscaras, guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Colocar o extintor em um local desobstruído.

Fotos do Laboratório



Equipamentos do laboratório



Extintor obstruído



Cilindro armazenado dentro laboratório

5.9 - Laboratório de Preparação de Amostras

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Preparação de Amostras		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 105D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7128
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Mariana Giffoni		Nº DE USUÁRIOS: 03	DATA: 15/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento forrado com tinta epóxi catalizada	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Rebaixado com colmeia de PVC	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Azulejo com revestimento de cerâmica; Alvenaria, pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Preparação de Amostras</p> <p>Áreas: 105D</p> <p>Número de usuários: 03</p>	<p>- Trabalha com preparação de amostras desde o processo de pesagem até sua obtenção, no manuseio destas e no corte;</p> <p>- Manipulação de produtos a base de Hidrocarbonetos Aromáticos: (Xilol, Xileno, Tolueno);</p> <p>- Manuseio de ácidos (HCl, HNO₃, HCN, HF) bases, óxidos, alguns sais inorgânicos, reagentes orgânicos aromáticos.</p>	<p>1 - Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 – Contato com agentes oxidantes, ácidos, metais pesados, substâncias voláteis;</p> <p>3 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>4 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Sonolência;</p> <p>- Convulsões;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Queimaduras por materiais ou substâncias;</p> <p>- Risco de respingos de substâncias nos olhos e partes do corpo.</p>	<p>- O extintor não está sinalizado adequadamente e possui objetos obstruindo-o.</p> <p>- Possui um cilindro com composição argônio, nitrogênio e mistura dos dois dentro do laboratório;</p> <p>- Não utilizam EPI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; - Chuveiro de olhos; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios: <ul style="list-style-type: none"> - luvas, máscaras de pó, máscaras de gases, óculos de proteção, jaleco e calçado p/ laboratório; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Colocar o extintor em local adequado e sinaliza-lo.



Cilindros armazenados em local inadequado e obstruindo o extintor



Chuveiro de olhos

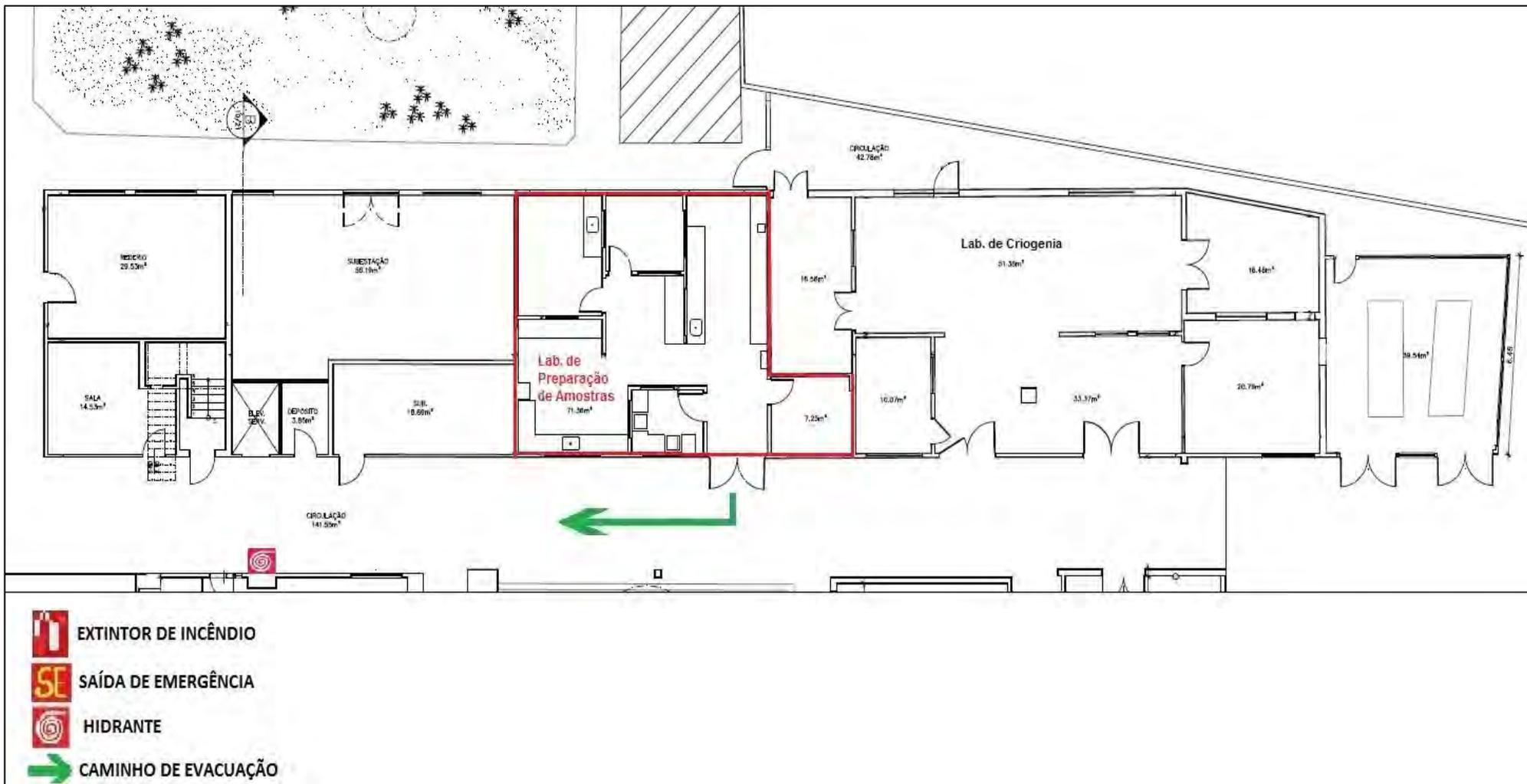
Fotos do Laboratório



Não conformidade: Bancadas do laboratório com reagentes químicos armazenados de forma inadequada



Equipamentos do laboratório



5.10 - Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear		COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 113D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7295
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Ivan Oliveira		Nº DE USUÁRIOS: 10	DATA: 16/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Resina epóxi	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear</p> <p>Áreas: 113D</p> <p>Número de Usuários: 10</p>	<p>- Pesquisas e informações quânticas, meios porosos;</p> <p>- Utilizam produtos químicos: (Solvente de RMN, fosfato de sódio dibásico, fosfato de potássio monobásico, álcool iso-propílico, isopropanol, etanol, acetona);</p> <p>- Utilizam gases com composições de nitrogênio e hélio líquido.</p>	<p>1 - Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3- Acidentes com objetos ferromagnéticos como ferramentas; próximo ao magneto a força do alto campo magnético é forte o bastante para puxar objetos e fazer com que voem para o eixo do magneto;</p> <p>4- Contra indicado para indivíduos com marca-passos cardíacos, estimuladores de nervos implantados e implantes metálicos.</p>	<p>- Febre; intoxicação;</p> <p>- Queimaduras;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Acidentes, principalmente nos membros superiores;</p> <p>- Parada Cardíaca.</p>	<p>- Não possui extintor de incêndio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: luvas, óculos de proteção, máscaras e guarda-pó; • Treinamentos específicos; • Colocar um extintor de incêndio.

Fotos do Laboratório



Entrada principal



Não conformidade: Bancada do laboratório com reagentes químicos armazenados de forma inadequada

5.11 – Laboratório de Supercondutividade

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Supercondutividade	COORDENAÇÃO: SAA		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 101D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7363
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Magda Bittencourt Fontes	Nº DE USUÁRIOS: 05	DATA: 15/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento Liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Supercondutividade</p> <p>Áreas: 101D</p> <p>Número de Usuários: 05</p>	<p>- Preparação de amostras metálicas em pó, contendo metais pesados e também de transição;</p> <p>- Manuseio de benzina, querosene, fluídos de corte, tetracloreto de carbono, etanol, tolueno, <i>Metil Isobutil Cetona</i> e acetona na preparação e instalação de amostras p/ resistividade;</p> <p>- Operação e manutenção de equipamentos de vácuo, com manuseio de éter de petróleo, óleos minerais e graxas;</p> <p>- Trabalham com ferro de solda,</p>	<p>1 - Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 - Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3 - Emissão de vapores e fumos de óleo.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Febre de fumos metálicos;</p> <p>- Intoxicação específica de acordo com o metal;</p> <p>- Queimaduras.</p>	<p>- Falta de equipamento de proteção no laboratório;</p> <p>- Extintor sem sinalização adequada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: óculos de proteção, luvas, guarda-pó e máscaras; • Treinamentos específicos; • Sinalizar adequadamente o extintor.

Fotos do Laboratório



Entrada principal



Produtos químicos armazenados em local inadequado



Extintor de incêndio sem a sinalização adequada e obstruído



Bancada de trabalho desorganizada



Equipamentos do laboratório

5.12 - Laboratório LABNANO

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório LABNANO		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: ALA D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7437
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: André Luís Pinto		Nº DE USUÁRIOS: Variável	DATA: 16/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Resina epóxi	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Rebaixado com fórmica	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório LABNANO</p> <p>Áreas: ALA D</p> <p>Número de Usuários: Variável</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análise e preparação de amostras; - Litografia por feixe de elétrons para fabricação de nano estruturas; - Trabalham com microscópio eletrônico de varredura analítico de baixo vácuo e microscópio eletrônico de transmissão de alta resolução; - Utilizam produtos químicos (ácido fluorídrico, tolueno, acetona, etanol, metanol, álcool isopropílico). 	<p>1- Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 - Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Náuseas; - Ações depressivas sobre o sistema nervoso; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Queimaduras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vidros de produtos químicos soltos no chão; - Falta de sinalização adequada dos cilindros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), obrigatório de acordo com a NR 6: sapato de segurança, jaleco, luvas e máscaras de proteção; • Treinamentos específicos; • Necessidade de um armário exclusivo para armazenar os produtos químicos; • Sinalizar os cilindros de forma adequada.

Fotos do Laboratório



Armário com EPI's



Entrada da Sala Limpa





Entrada Principal



Não Conformidade: Produtos químicos armazenados em local inadequado



Bancada de trabalho

5.13 - Laboratório MossBauer

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Laboratório MossBauer		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 110D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7394
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Elisa S.		Nº DE USUÁRIOS: 03	DATA: 16/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split; ar condicionado central.	Iluminação Iluminação Fluorescente	Janelas Basculante; Alumínio
Cobertura Rebaixado em fórmica	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório MossBauer</p> <p>Áreas: 110D</p> <p>Número de Usuários: 03</p>	<p>- Preparação de amostras envolvendo ataque químico manipulando produtos químicos como ácidos diversos, óxidos, compostos de éter, acetona, metanol, etanol, graxas p/ vácuo e óleos minerais;</p> <p>- Utilização de fornos de alta temperatura;</p> <p>- Manipulação de óleo mineral utilizado na cortadeira;</p> <p>- Possui equipamento de Raios-X;</p> <p>- Manipulação de equipamentos para espectroscopia nuclear de Alta Tensão (fontes de tensão de até 3000V);</p> <p>- Acompanhamento das medidas de materiais contendo fontes radiativas.</p>	<p>1 -Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>3 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>4 – Fontes Radioativas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Febre de fumos metálicos;</p> <p>- Queimaduras;</p> <p>- Doença pulmonar obstrutiva crônica;</p> <p>- Alterações celulares, câncer;</p> <p>- Curto-circuito, choque elétrico;</p> <p>- Incêndio.</p>	<p>- Falta de equipamento de proteção;</p> <p>- Extintor não sinalizado adequadamente;</p> <p>- Não há sinalização no local onde se encontra o aparelho de RX;</p> <p>- Possui um cilindro com composição hélio e metano/ hélio e butano (mistura explosiva) dentro do laboratório.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios, conforme NR 6: luvas, máscaras, óculos protetores; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; • Sinalizar adequadamente os extintores; • Melhorar sinalização dos equipamentos e do local onde estão as amostras radioativas.

Fotos do Laboratório



Entrada Principal



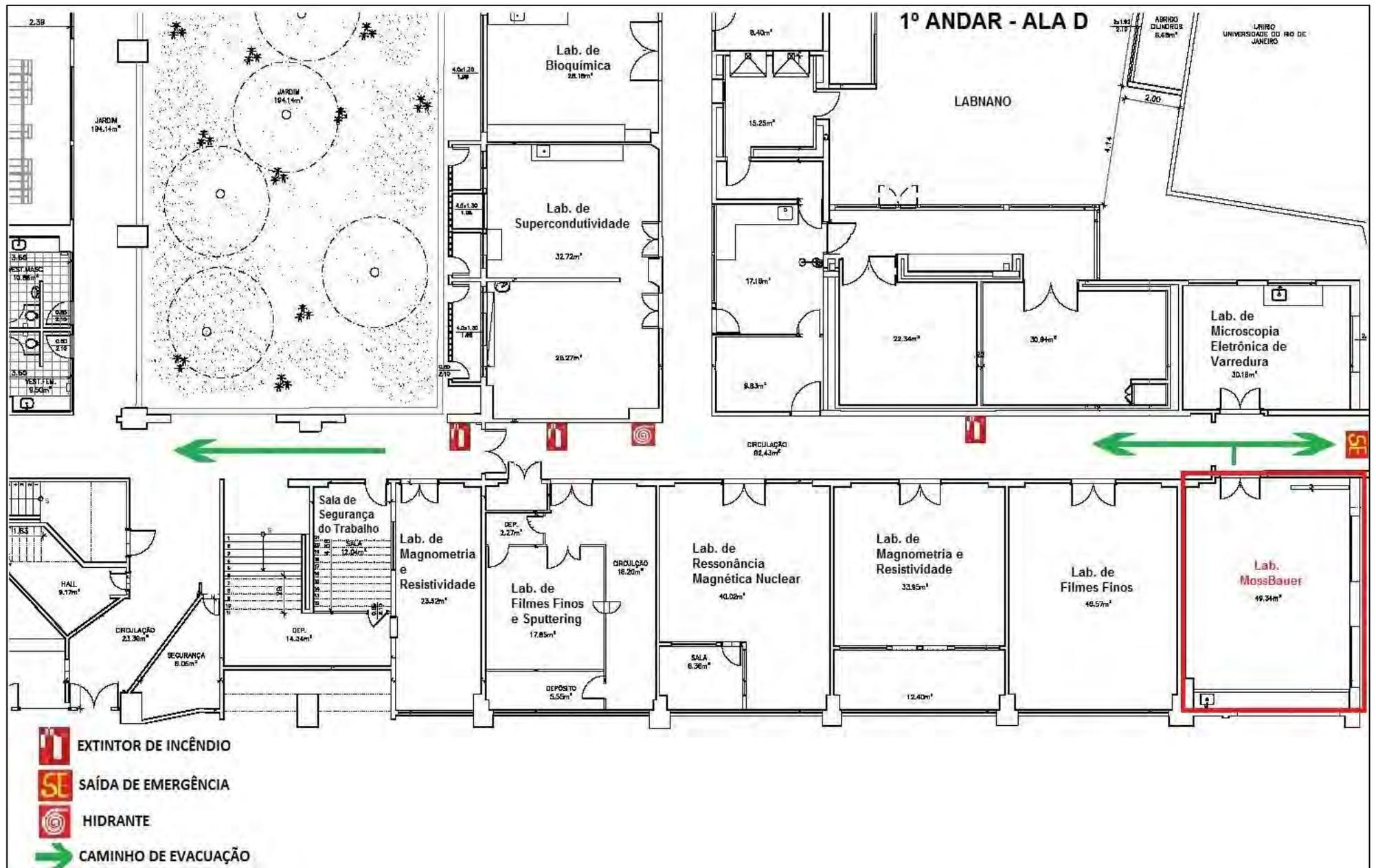
Equipamentos do laboratório



Extintor não está sinalizado adequadamente



Cilindros armazenados dentro do laboratório



5.14 – Sala de Engenharia e Segurança do Trabalho

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Sala de Engenharia e Segurança do Trabalho		COORDENAÇÃO: CAT		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 116D	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7106/1720
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Gabriel L. Azzi		Nº DE USUÁRIOS: 03	DATA: 21/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Concreto	Rede Elétrica 110v	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas —
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira forrada com melanina	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDAS CORRETIVAS
Prédio: Cesar Lattes - Térreo Setor: Sala de Engenharia e Segurança do Trabalho Áreas: 116D Número de Usuários: 03	Elaboram, participam da elaboração e programam política de saúde e segurança no trabalho; identificam variáveis de controle de acidentes, qualidade de vida e meio ambiente. Desenvolvem ações educativas na área de segurança do trabalho; participam de perícias e fiscalizações e integram processos de negociação. Participam da adoção de tecnologia e processos de trabalho; gerenciam documentação de SST; investigam, analisam acidentes e recomendam medidas de prevenção e controle.	1- Postura inadequada, esforço visual proveniente do monitor causado por reflexos/ofuscamento; 2 - Acidente por piso molhado.	- LER/DORT; - Fadiga; - Dor de cabeça; - Quedas; - Ferimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamento de Proteção Individual (EPI): Não é necessário nas dependências desta área. Quando necessário o acesso a outras dependências, utilizar os EPIs recomendados para cada setor; • Adoção de suporte para pés, mousepad ergonômico e proteção de tela.



Sala de Engenharia e Segurança do Trabalho

AValiação ALA C – 2º ANDAR

6.1 - Laboratório de Células e Nanomateriais

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Células e Nanomateriais	COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: 202 C	ANDAR: 2º andar	RAMAL: 7325
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Marcelo Tanaka Biomédico Elena Tude Química	Nº DE USUÁRIOS: 08	DATA: 21/08 /14	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO			
Piso Cerâmica	Rede Elétrica 110v	Pé Direito 3,0m	Equipamentos Telefone, ar cond., micro PC.
Ventilação Ar cond., Split	Iluminação Luminárias fluorescentes	Janelas Alumínio; Pint. Acrílico	Móveis Madeira, cadeira, bancada, banco, armário, quadro de avisos, mesa.
Cobertura Rebaixado com gesso	Portas Vidro	Parede Concreto; pintura látex.	

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - 2º andar</p> <p>Setor: 202 C</p> <p>Áreas: Lab. de Células e Nanomateriais</p> <p>Servidores: 08</p>	<p>- Análise de toxicidade de nanomateriais;</p> <p>- Cultivo de células primárias e linhagens;</p> <p>Substâncias - Amostras biológicas isoladas de pacientes;</p> <p>Materiais - Hidroxiapatita nanoestruturada;</p> <p>Substâncias Químicas - Hexametildisilano; Osmium; Paraformol; Ácido Nítrico; Ácido Sulfúrico; Glutaraldeído; Formoldeído.</p>	<p>1– Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3 - Postura inadequada; esforço visual proveniente do monitor e teclado; trabalho em pé;</p> <p>4 - Risco de quedas; tombamento e queda de vidrarias.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Sonolência;</p> <p>- Convulsões;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Queimaduras por materiais ou substâncias;</p> <p>- Risco de respingos de ácidos ou álcalis nos olhos e partes do corpo;</p> <p>- LER/DORT; fadiga; dor de cabeça;</p> <p>- Quedas; ferimentos; cortes.</p>	<p>- Os produtos químicos não possuem a rotulagem adequada e não estão armazenados em local próprio para eles;</p> <p>- Os cilindros ficam armazenados dentro do laboratório e sem sinalização;</p> <p>- Não possui lava-olhos;</p> <p>- O extintor não obedece à sinalização na parede na localização marcada;</p> <p>- Foram encontrados objetos pessoais pelas bancadas de trabalho;</p> <p>- Não possui caixa de primeiros socorros dentro do laboratório;</p> <p>- Foi encontrado um barril com líquido inflamável em local inadequado e faltando a sinalização.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral; - Ventilação exaustora; - Chuveiro de Olhos; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados conforme NR 6: luvas, óculos e máscara de proteção); • Treinamentos específicos; - Recomenda-se colocar a sinalização correta no extintor e desobstruir o local onde fica o mesmo; - Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; -Recomenda-se reservar um espaço para a desintoxicação de materiais; -Recomenda-se colocar uma caixa de primeiros socorros no laboratório; - Recomenda-se armazenar líquidos inflamáveis em locais adequados e com a sinalização correta; - Recomenda-se sinalizar os produtos químicos e armazená-los em locais adequados.

Fotos do Laboratório



Cilindros armazenados de forma incorreta e sem as devidas sinalizações

Extintor fora de local adequado



Objeto pessoal encontrado na bancada de trabalho



Vista das bancadas de trabalho



Produtos químicos sem a rotulagem adequada e armazenados de forma inadequada.



Líquido inflamável sem a sinalização correta e armazenado em local inadequado.

Recomendações para os Laboratórios Químicos, Bioquímicos e Afins

Embora não seja possível enumerar aqui todas as causas de possíveis acidentes num laboratório, existem certos cuidados básicos, decorrentes do uso de bom senso, que devem ser observados:

- 1 - É obrigatório o uso de: jaleco longo de algodão fechado sobre a roupa, luvas, óculos de segurança, de qualquer calçado fechado, cabelos compridos presos e de calça comprida nos trabalhos realizados nos laboratórios didáticos. A critério de cada responsável por laboratório de pesquisa, essa recomendação poderá ser transformada em obrigatoriedade.
- 2 - Conheça as propriedades tóxicas das substâncias químicas antes de empregá-las pela primeira vez no laboratório.
- 3 - Não é permitido deixar frascos contendo solventes inflamáveis (acetona, álcool, éter, por exemplo) próximos de chamas.
- 4 - Não é permitido colocar nenhum material sólido dentro da pia ou nos ralos.
- 5 - Não é permitido colocar resíduos de solventes na pia ou ralo; siga as instruções do laboratório para descartar substâncias químicas, agentes biológicos, radioativos, resíduos e lixo; informe-se dos procedimentos junto às Comissões pertinentes.
- 6 - Não é permitido testar um produto químico pelo sabor.
- 7 - Não é aconselhável testar um produto químico pelo odor, porém caso seja necessário, não coloque o frasco sob o nariz. Desloque suavemente com a mão, para a sua direção, os vapores que se desprendem do frasco.
- 8 - No caso de derramamento de algum ácido ou produto químico, limpe o local imediatamente.
- 9 - Abra os frascos o mais longe possível do rosto e evite aspirar ar naquele exato momento.
- 10 - Dedique especial atenção a qualquer operação que necessite aquecimento prolongado ou que liberte grande quantidade de energia.
- 11 - Ao sair do laboratório, verificar se não há torneiras (água ou gás) abertas.
- 12 - Desligue todos os aparelhos, deixe todo o equipamento limpo e lave as mãos.
- 13 - Não é permitido armazenar substâncias incompatíveis no mesmo local.
- 14 - A capela deve ser utilizada sempre que efetuar uma reação ou manipular reagentes que liberem vapores.
- 15 - Não é permitido deixar frascos contendo solventes inflamáveis expostos ao sol.
- 16 - O lixo comum, os vidros quebrados e outros materiais perfuro-cortantes deve ser acondicionados em recipientes separados.
- 17 - Frascos vazios de solventes e reagentes devem ser limpos e enviados para descarte.

6.2 - Laboratório de Materiais Biocerâmicos

<p>SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO</p>	<p><i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i></p>		
<p>LOCAL: Laboratório de Materiais Biocerâmicos</p>	<p>COORDENAÇÃO: APL</p>		
<p>PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes</p>	<p>SALA: 203 C</p>	<p>ANDAR: 2º andar</p>	<p>RAMAL: 7365</p>
<p>RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Juliana Araújo Química</p>	<p>Nº DE USUÁRIOS: 08</p>	<p>DATA: 19/08 /14</p>	<p>RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero</p>

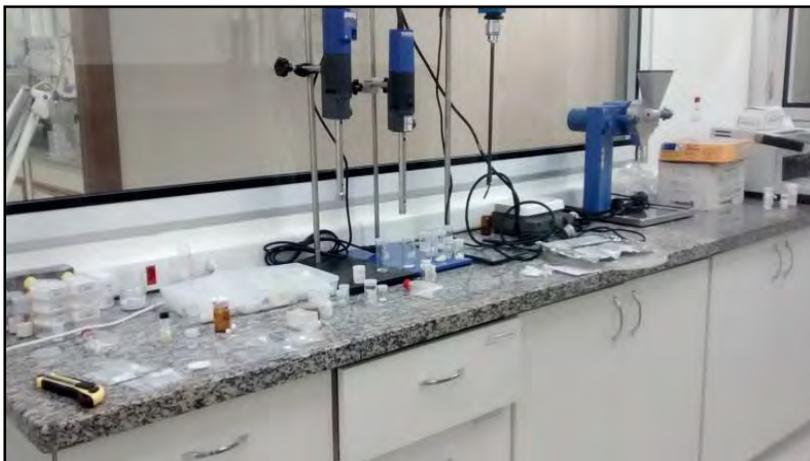
<p>AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO</p>			
<p>Piso Époxi</p>	<p>Rede Elétrica 110v</p>	<p>Pé Direito 3,0m</p>	<p>Equipamentos Telefone, ar cond., micro PC.</p>
<p>Ventilação Split.</p>	<p>Iluminação Luminárias fluorescentes</p>	<p>Janelas Alumínio; Insul Film.</p>	
<p>Cobertura Rebaixado com gesso</p>	<p>Portas Madeira Revestida, fórmica.</p>	<p>Parede Oca; divisórias em fórmica.</p>	

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - 2º Andar</p> <p>Setor: Sala 203C</p> <p>Áreas: Laboratório de Materiais Biocerâmicos</p> <p>Servidores: 08</p>	<p>- Realizam serviços laboratoriais, expondo-se no ambiente de trabalho a riscos ocupacionais;</p> <p>- Realizam a preparação das amostras do laboratório e a análise das mesmas; síntese de Hidroxiapatita (Fosfatos Sintéticos);</p> <p>- Manipulação de solventes de Hidrocarbonetos Aromáticos (Tolueno, Xileno, graxas, Benzina, querosene);</p> <p>- Manuseio de metais pesados: (Chumbo, Cádmiio, Cobre e Zinco), ácidos diversos: (HCl, H₂SO₄, HF, HNO₃), bases (NaOH, KOH);</p> <p>- Outras Substâncias: Hidrato de Cálcio, Amônia, Alginato, Carbonato de Amônio, Kol H, Zinco e Estrôncio.</p>	<p>1-Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 – Contato com ácidos, metais pesados e substâncias voláteis em geral. Ex: NH₄OH;</p> <p>3 - Contato direto com gases inflamáveis: Acetileno e Oxido Nitroso;</p> <p>4 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>5 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>6 - Postura inadequada; esforço visual proveniente do monitor e teclado; trabalho em pé;</p> <p>7 - Risco de quedas; tombamento e queda de vidrarias.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Sonolência;</p> <p>- Convulsões;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Queimaduras por materiais ou substâncias;</p> <p>- Risco de respingos de ácidos ou álcalis nos olhos e partes do corpo;</p> <p>- LER/DORT; fadiga; dor de cabeça;</p> <p>- Quedas; ferimentos; cortes.</p>	<p>- Não possui extintor de incêndio;</p> <p>- Os cilindros ficam armazenados dentro do laboratório.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral; - Chuveiro de olhos; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados: <ul style="list-style-type: none"> - luvas, máscaras de pó, máscaras de gases, óculos de proteção, jaleco e calçado p/ laboratório; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se colocar um extintor de incêndio dentro do laboratório; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes.

Fotos do Laboratório



Vista das bancadas de trabalho



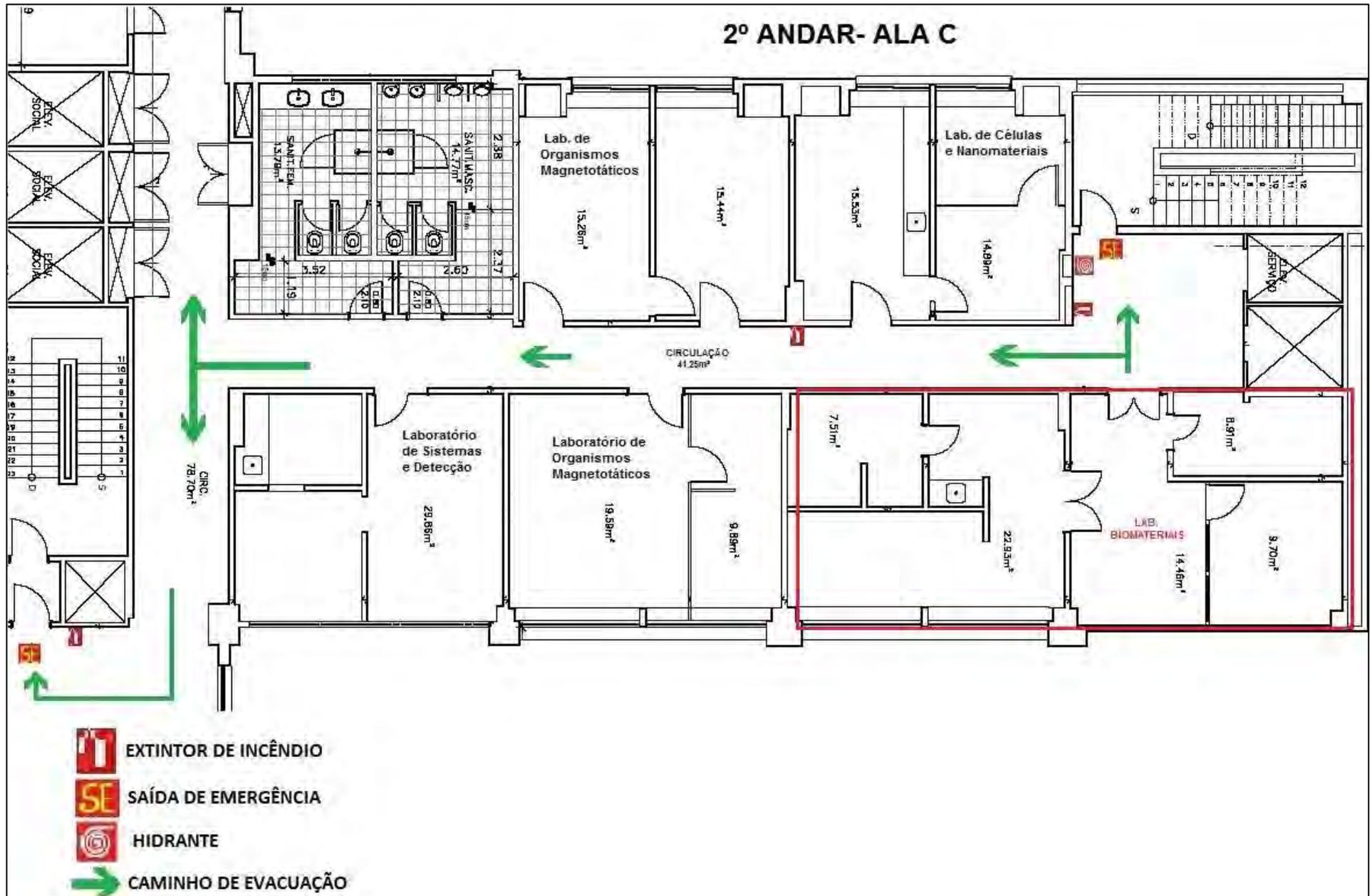
Cilindros armazenados de forma incorreta e sem as devidas sinalizações.

Recomendações para os Laboratórios Químicos, Bioquímicos e Afins

Embora não seja possível enumerar aqui todas as causas de possíveis acidentes num laboratório, existem certos cuidados básicos, decorrentes do uso de bom senso, que devem ser observados:

- 1 - É obrigatório o uso de: jaleco longo de algodão fechado sobre a roupa, luvas, óculos de segurança, de qualquer calçado fechado, cabelos compridos presos e de calça comprida nos trabalhos realizados nos laboratórios didáticos. A critério de cada responsável por laboratório de pesquisa, essa recomendação poderá ser transformada em obrigatoriedade.
- 2 - Conheça as propriedades tóxicas das substâncias químicas antes de empregá-las pela primeira vez no laboratório.
- 3 - Não é permitido deixar frascos contendo solventes inflamáveis (acetona, álcool, éter, por exemplo) próximos de chamas.
- 4 - Não é permitido colocar nenhum material sólido dentro da pia ou nos ralos.
- 5 - Não é permitido colocar resíduos de solventes na pia ou ralo; siga as instruções do laboratório para descartar substâncias químicas, agentes biológicos, radioativos, resíduos e lixo; informe-se dos procedimentos junto às Comissões pertinentes.
- 6 - Não é permitido testar um produto químico pelo sabor.
- 7 - Não é aconselhável testar um produto químico pelo odor, porém caso seja necessário, não coloque o frasco sob o nariz. Desloque suavemente com a mão, para a sua direção, os vapores que se desprendem do frasco.
- 8 - No caso de derramamento de algum ácido ou produto químico, limpe o local imediatamente.
- 9 - Abra os frascos o mais longe possível do rosto e evite aspirar ar naquele exato momento.
- 10 - Dedique especial atenção a qualquer operação que necessite aquecimento prolongado ou que liberte grande quantidade de energia.
- 11 - Ao sair do laboratório, verificar se não há torneiras (água ou gás) abertas.
- 12 - Desligue todos os aparelhos, deixe todo o equipamento limpo e lave as mãos.
- 13 - Não é permitido armazenar substâncias incompatíveis no mesmo local.
- 14 - A capela deve ser utilizada sempre que efetuar uma reação ou manipular reagentes que liberem vapores.
- 15 - Não é permitido deixar frascos contendo solventes inflamáveis expostos ao sol.
- 16 - O lixo comum, os vidros quebrados e outros materiais perfuro-cortantes deve ser acondicionados em recipientes separados.
- 17 - Frascos vazios de solventes e reagentes devem ser limpos e enviados para descarte.

2º ANDAR- ALA C



6.3 - Laboratório de Organismos Magnetotáticos

<p>SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO</p>	<p><i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i></p>		
<p>LOCAL: Laboratório de Organismos Magnetotáticos</p>	<p>COORDENAÇÃO: APL</p>		
<p>PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes</p>	<p>SALA: 204/200/201 C</p>	<p>ANDAR: 2º andar</p>	<p>RAMAL: 7146</p>
<p>RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Márcia de Araújo Bióloga</p>	<p>Nº DE USUÁRIOS: 05</p>	<p>DATA: 28/08/14</p>	<p>RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero</p>

<p>AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO</p>			
<p>Piso Paviflex</p>	<p>Rede Elétrica 110v</p>	<p>Pé Direito 3,0m</p>	<p>Equipamentos Telefone, ar cond., micro PC, televisão, impressora.</p>
<p>Ventilação Split; ar cond.</p>	<p>Iluminação Lâmpadas fluorescentes</p>	<p>Janelas Alumínio</p>	
<p>Cobertura Rebaixado com gesso</p>	<p>Portas Madeira Revestida, fórmica, vidro.</p>	<p>Parede Fórmica</p>	<p>Móveis Madeira, cadeira, prateleira, armário, mesa, arquivo.</p>

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes – 2º andar</p> <p>Setor: 204/200/201 C</p> <p>Áreas: Lab. de Organismo Magnetotáticos</p> <p>Servidores: 05</p>	<p>- Operações e exposições a agentes biológicos;</p> <p>- Preparação de amostras (separação de partes do inseto, concentração bactérias), processos de conservação através de processos bioquímicos;</p> <p>- Manuseio de substâncias químicas como: Glutaraldeído, Cacodilato, Ácido clorídrico, Hidróxido de Sódio (NaOH), éter etanol e álcool isopropílico;</p> <p>- Manipulação de produtos a base de Hidrocarbonetos Aromáticos: (Xilol, Xileno, Tolueno), graxa de vácuo.</p>	<p>1 - Hidrocarbonetos Aromáticos;</p> <p>2 - Exposições a agentes biológicos: bactérias, parasitas e fungos;</p> <p>3 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>4 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>5- Postura inadequada; esforço visual proveniente do monitor e teclado; trabalho em pé;</p> <p>6- - Risco de quedas (chão escorregadio).</p>	<p>-Irritação das vias aéreas superiores e pele;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Sonolência;</p> <p>- Convulsões;</p> <p>-Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Queimaduras por materiais ou substâncias;</p> <p>- Respingos nos olhos e partes do corpo;</p> <p>- Doenças causadas por vírus, bactérias, protozoários, parasitas;</p> <p>- Doenças contagiosas e feridas por mordidas;</p> <p>- LER/ DORT; fadiga; dor de cabeça;</p> <p>- Quedas, ferimentos.</p>	<p>- Não possui extintor de incêndio no laboratório;</p> <p>- As mangueiras dos bicos de Bunsen não estão em ordem;</p> <p>- Não possui caixa de primeiros socorros dentro do laboratório;</p> <p>- Não possui sinalização adequada;</p> <p>- Cadeiras, computadores não estão em boas condições de uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral; - Ventilação exaustora; - Limpeza de filtros de ar condicionado; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme NR 6: botas, luvas, máscara com filtro específico, guarda-pó e óculos de proteção); • Treinamentos específicos; • Recomenda-se colocar extintor no laboratório; • Recomenda-se fazer a checagem das mangueiras dos bicos de Bunsen; • Recomenda-se fazer a troca de cadeiras e de alguns computadores que não estão em boas condições; • Recomenda-se colocar uma caixa de primeiros socorros no laboratório

Laboratório 01



Vista das bancadas de trabalho



Sala de análise



Bobina de Helmholtz



Formigas vivas para o experimento

Laboratório 2



Bancada com pia



Produtos químicos armazenados de forma inadequada



Conserva de Amostras



Amostra de formigas

AValiação ALA C 5º ANDAR

7.1 - AVALIAÇÃO DO 5º ANDAR – ALA C - Laboratório Multiusuário de Física Experimental de Altas Energias

Equipamentos <i>Telefone, ar condicionado, computadores, impressora, fax e Xerox.</i>	Móveis <i>Mesas, cadeiras, armários, prateleiras, arquivos e estantes.</i>		Quantidade de Salas <i>04</i>	Piso <i>Porcelanato; piso elevado.</i>	Banheiros <i>1-Masc. 1-Fem.</i>
Rede Elétrica <i>127V</i>	Pé Direito <i>3,0 m</i>	Metragem <i>Vide Planta Baixa</i>	Ventilação <i>Ar Cond, Split e central.</i>		Extintores <i>2-CO₂</i>
Iluminação <i>Lumin. Fluorescentes</i>	Janelas <i>Alumínio</i>	Portas <i>Madeira forrada de melanina; Eucaplac.</i>	Cobertura <i>Rebaixado com gesso</i>		Parede <i>Divisória de Eucaplac; Alvenaria, pintura látex.</i>

CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE

Composição do ambiente: O laboratório multiusuário do LAFEX (ALA C) possui um salão aberto constituído por quatro salas, sendo duas delas construídas com material Eucaplac. Possui ainda na entrada, uma bancada de mármore com pia e um forno micro-ondas.

No final do salão à esquerda, possui uma saída de emergência com barra anti-pânico e à direita, possui dois cilindros de ***gases** acomodados em um espaço reservado com divisória Eucaplac, sem sinalização adequada e sem ventilação exaustora. Diversas tubulações de gases terminadas em manômetros, espalhadas pelo salão.

***Gases:** - Mistura não inflamável de Argônio com Dióxido de Carbono; CO₂ puro.

AVALIAÇÃO DO SALÃO

Não conformidades:

- O extintor está obstruído e não possui sinalização adequada;
- Cilindros sem sinalização, soltos e sem correntes.

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Tipo de Risco	Agente de Risco/ Fonte Geradora	CONSEQUÊNCIAS
Ergonômico	Postura inadequada; esforço visual proveniente do teclado e do monitor causado por reflexos/ ofuscamento.	LER/ DORT; fadiga; dor de cabeça.
Acidentes	Acidente por piso molhado	Quedas, ferimentos

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS / RECOMENDAÇÕES

- Não é necessário o uso de EPI nas dependências desta área.
- Adoção de suporte p/ pés, mousepad ergonômico, proteção de tela.

Recomendações:

Para os cilindros: Recomenda-se colocar ventilação exaustora; sinalização; cilindros presos à parede com correntes e uma grade de ferro de proteção, separando os ambientes.

Para os extintores: É necessário sinalizar adequadamente e desobstruir o local onde o extintor de incêndio está localizado.

Fotos do Laboratório



Porta com barra anti-pânico



Salão principal



Sala dos técnicos



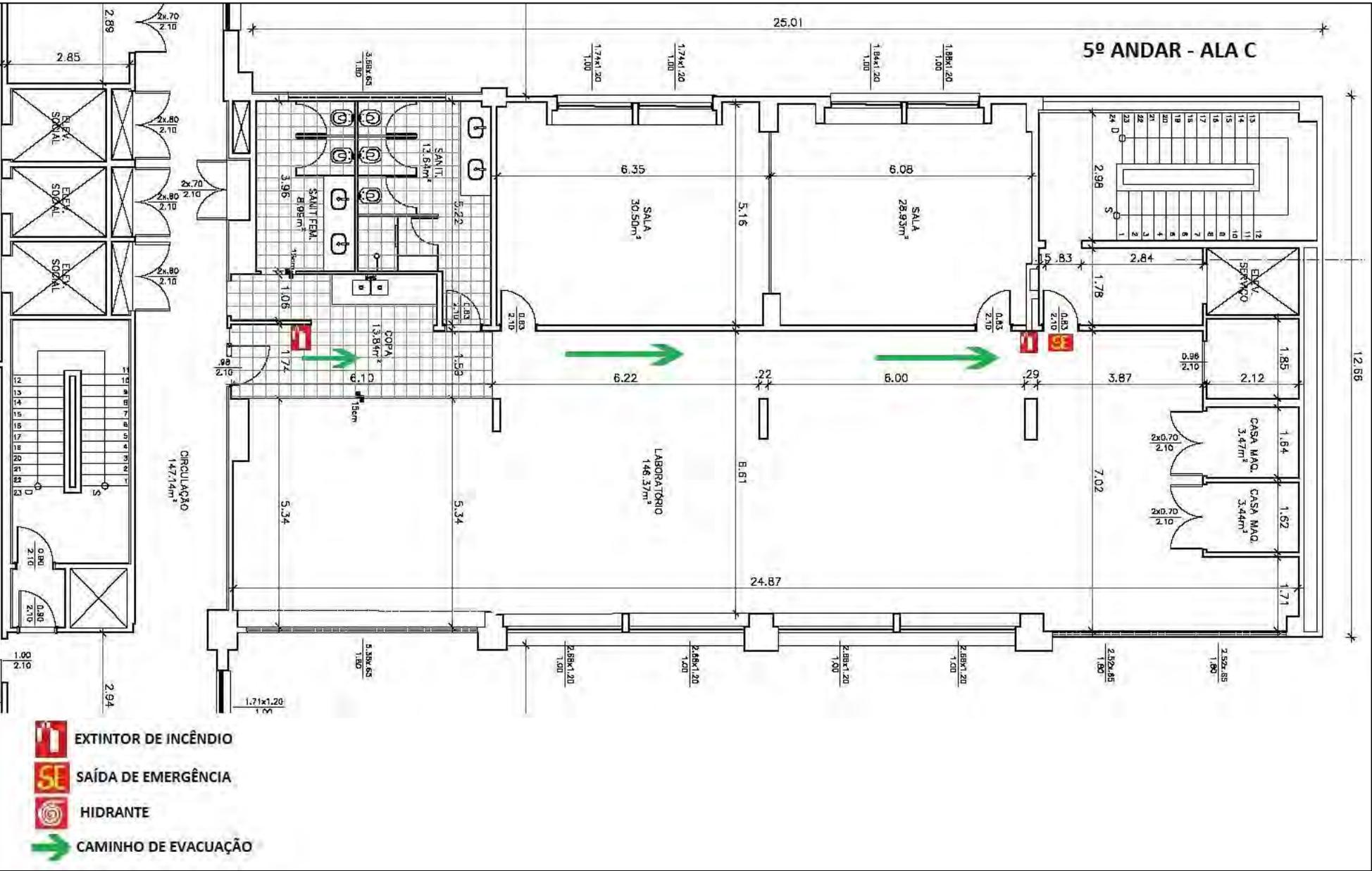
Copa

Não Conformidades

Extintor obstruído e sem a sinalização adequada



Cilindros sem sinalização, sem proteção e armazenados de forma incorreta.



ÁREAS DO ENTORNO TÉRREO

8.1 - Laboratório de Absorção Atômica

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Absorção Atômica	COORDENAÇÃO: APL		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: Área externa	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7502
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Alexandre Rossi	Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 21/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Laboratório de Absorção Atômica</p> <p>Áreas: Área externa</p> <p>Número de Usuários: 04</p>	<p>- Análise química, preparação de amostras, absorção atômica, análise térmica;</p> <p>- Utilizam raios infravermelhos, UV e laser;</p> <p>- Químicas utilizadas: ácido nítrico e acetona;</p> <p>- Gases utilizados: hélio, argônio, nitrogênio, óxido nítrico, acetileno e dióxido de carbono.</p>	<p>1 – Fontes Radioativas;</p> <p>2 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>3 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Doença pulmonar obstrutiva crônica;</p> <p>- Alterações celulares, câncer;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Queimaduras;</p> <p>- Acidentes de trabalho.</p>	<p>- Cilindros armazenados no corredor do laboratório;</p> <p>- Armazenamento inadequado de produtos químicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's), recomendados, conforme NR 6: luvas, máscaras, óculos de proteção e jaleco; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes; <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de um armário exclusivo para os produtos químicos. • Necessidade de um armário exclusivo para os EPIs.

Fotos do Laboratório



Salão principal do laboratório



Bancada de trabalho do laboratório



Material inadequado armazenado em capela



EPIs

Não Conformidades



Cilindro armazenado de forma incorreta



Falta armário para guardar EPIs



Produto químico armazenado de forma incorreta

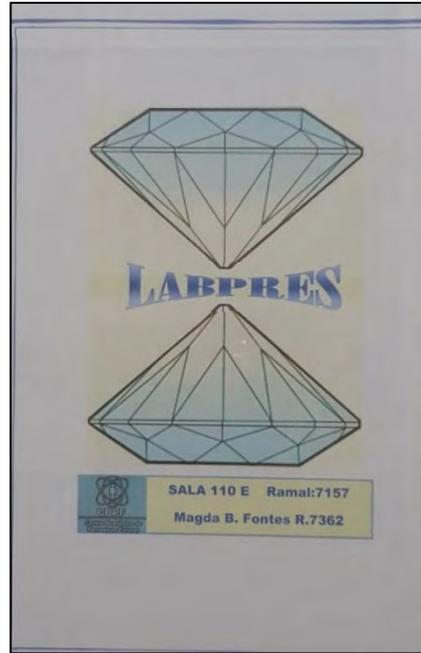
8.2– Laboratório de Pressão - LABPRESS

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Laboratório de Pressão - LABPRESS		COORDENAÇÃO: EXP		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: 110	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7157
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Magda Fontes		Nº DE USUÁRIOS: 08	DATA: 09/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

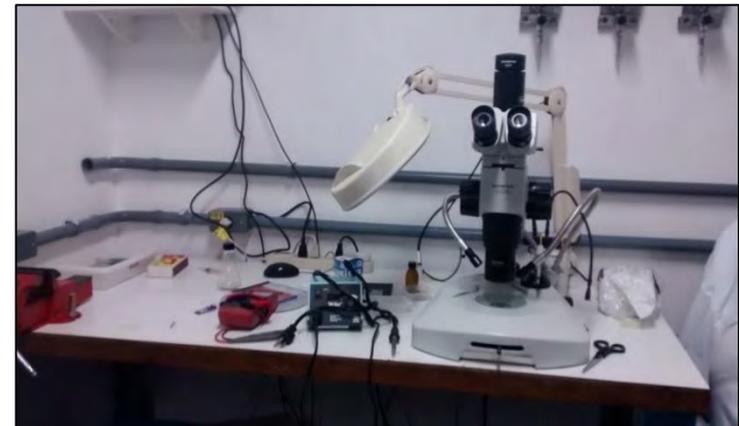
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Concreto Liso	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Vidro	Parede Alvenaria; pintura látex

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: 110</p> <p>Áreas: Laboratório de Pressão - LABPRESS</p> <p>Nº de Usuários: 08</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem de células de pressão; - Aplicação de pressão nas células; - Utilizam ferro de solda, laser para medidas de resistividade elétrica; - Utilizam produtos químicos: acetona, álcool etílico, propanol e etanol. 	<p>1- Emissão de vapores e fumos metálicos provenientes de operações com solda;</p> <p>2- Exposição a poeiras, gases, vapores e fumos;</p> <p>3- Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal; - Curto-circuito; - Choque elétrico; - Incêndio; - Queimadura por ferro de solda; - Queimadura de retina pelo laser; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Risco de respingos de ácidos ou álcalis nos olhos e partes do corpo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos químicos dividem a mesma prateleira com materiais de diversas naturezas; - Ferramentas espalhadas pelas bancadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação Geral; - Limpeza de filtros de ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados conforme NR 6: luvas, máscara de proteção, óculos de proteção, guarda-pó; • Laser: óculos de segurança de densidade ótica indicada para a energia envolvida; • Treinamentos específicos; • Recomenda-se armários específicos para armazenar materiais de diversas naturezas.

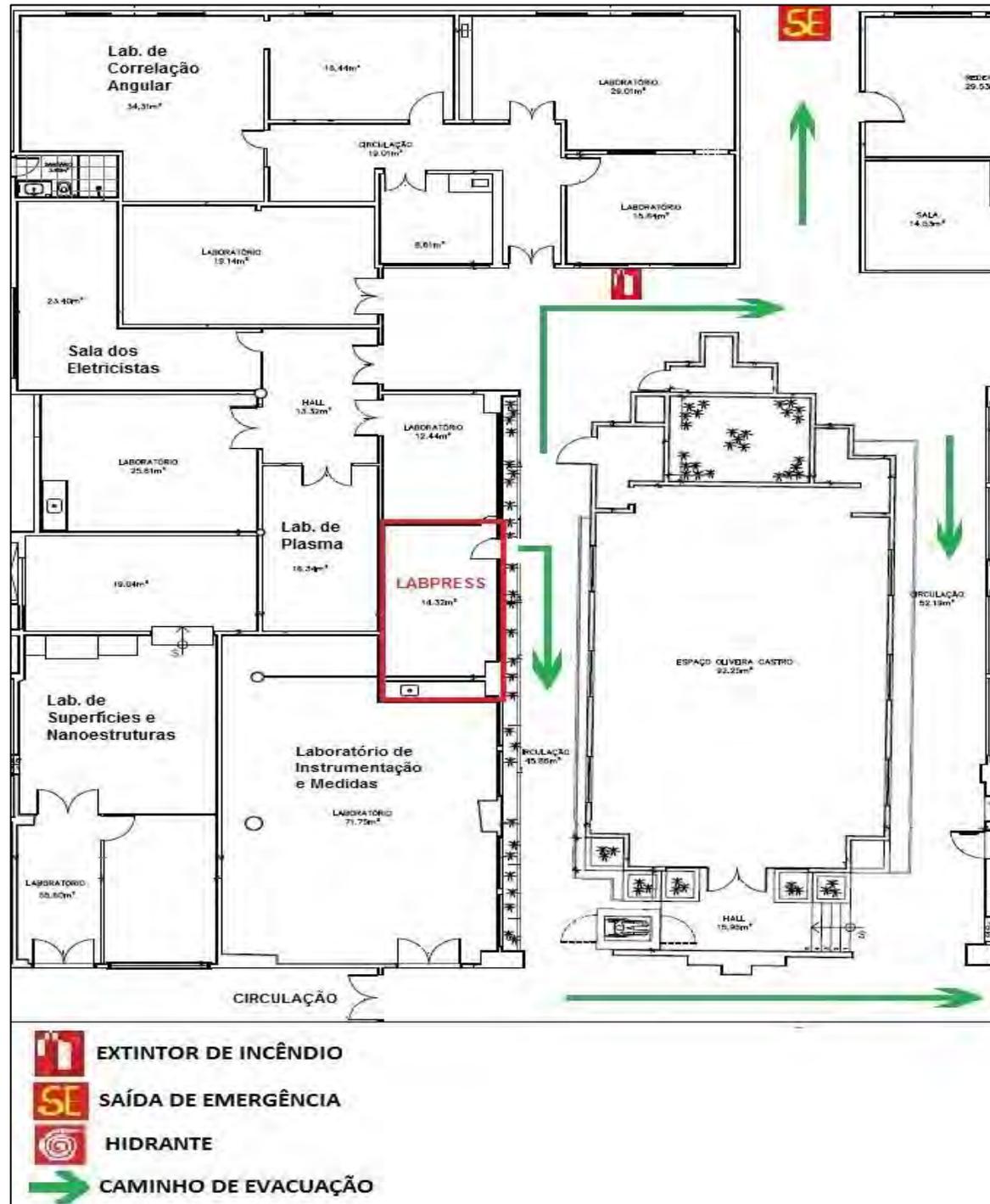
Fotos do Laboratório



Prateleira desorganizada



Bancada de trabalho



8.3 – Laboratório de Instrumentação e Tecnologia Mecânica - LITMEC

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: LITMEC	COORDENAÇÃO: CAT		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: Área externa	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7109/7121
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Rodrigo Félix	Nº DE USUÁRIOS: 10	DATA: 22/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento/ Concreto	Rede Elétrica 110/Máquinas 220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split, ventilador, ar condicionado central	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Forro de PVC	Portas Madeira; sanfonadas e madeira forrada com melanina.	Parede Alvenaria; pintura látex e saletas com divisórias de eucaplac

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: LITMEC</p> <p>Áreas: Área externa</p> <p>Número de Usuários: 10</p> <p>Funções: -Projetista - Carpinteiro -Marceneiro -Torneiro -Soldador -Desenhista -Usinador -Ferramenteiro -Serralheiro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de protótipos para os diversos laboratórios de física experimental; - Principais máquinas: Tornos paralelos de vários modelos e tamanhos, fresadoras, retíficas, soldas do tipo oxiacetilénica, elétrica e TIG, tornos limadores, calandras, dobradeira de chapas, moto-esmeril, tesourão, prensa de balancinho e de excêntrico, ferramental com instrumentos de medida de precisão e ferramentas manuais; - Fabricação de peças; - Usinagem: fresadoras, furadeiras, guilhotinas, soldagem...; - Trabalham com gases oxiacetileno, oxigênio, argônio e ozônio; - Químicas utilizadas: graxa, graxa a base de lítio, óleo mineral, óleo solúvel, óleo dielétrico, acetona, clorofórmio, desengraxante, desencapante, álcool, querosene, ácido ascórbico, tricloroetileno; solventes a base de Hidrocarbonetos Aromáticos; - Trabalham com infravermelho, UV; - Manutenção em máquinas e equipamentos; - Marcenaria; - Pinturas com vernizes e tintas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Hidrocarbonetos Aromáticos; 2 – Inalação de vapores e fumos de óleo; 3 – Ruído excessivo; 4 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas; 5 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas; 6- Risco de projeção de partículas volantes nos olhos; 7 - Risco de acidente por queda de objeto; 8- Máquinas e equipamentos sem proteção; 9- Ferramentas inadequadas ou defeituosas; 10- Risco de ferimento nas mãos por materiais cortantes; 11- Explosões de cilindros com gases; 12- Fios expostos e desencapados; 13- Postura inadequada; 14- Trabalho repetitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da audição; - Ações depressivas sobre o sistema nervoso; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; cefaleia; - Náuseas; - Acidentes graves; - Acidentes principalmente nos membros superiores; - Ferimento nas mãos por materiais cortantes e/ou abrasivos; - Cegueira; - Alergia; - Queimaduras oculares; - Choque elétrico; - Óbitos; - Fadiga; - Dores lombares e musculares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possui um cilindro com composição oxiacetileno, oxigênio, argônio armazenado no local e sem correntes; -Sinalização do chão inexistente; - Parte elétrica exposta e solta pelo chão; - Servidores não utilizavam os equipamentos de proteção; - Diversos setores desarrumados; - Descarte de resíduos inadequados; - Bicicletas estacionadas em locais inadequados.

MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS/ RECOMENDAÇÕES

- Sistema de proteção coletiva (SPC):
 - Sistema de Alarme;
 - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado;
 - Ventilação exaustora.
- Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios: Luvas de raspa de couro, máscaras de proteção contra UV, avental de couro, calçado de segurança, óculos de proteção para soldas específicas, protetor auricular, guarda-pó, avental impermeável e bota de borracha;
- Treinamentos específicos;
- Exames médicos periódicos;
- Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes.
- **Sinalização de Segurança:** Delimitar através de sinalização de segurança no piso, áreas destinadas para circulação de pessoas, armazenamento de materiais e áreas operacionais.
- **Operações de soldagem:** As operações de soldagem devem ser realizadas em bancada específica, provida de sistema de ventilação exaustora para controle de poluentes, anteparos adequados para neutralizar os riscos decorrentes dos raios ultravioletas.
 - Usar máscara para soldador com lentes protetoras contra radiação ultravioleta;
 - Para soldagem em aço inox usar proteção respiratória tipo P2;
 - Uso de luvas e aventais de raspa para proteção contra queimaduras;
 - Tanques de combustível só podem ser soldados após descontaminação completa e retirada de gases;
 - Instalar dispositivo contra retrocesso de fluxo e de chama para equipamento oxiacetileno.
- **Serviços de manutenção e uso de máquinas:** Fornecer aos funcionários que manipulam peças impregnadas de óleos minerais e graxas, creme protetor para as mãos, com C.A. expedido pelo MTb.
 - As máquinas devem ser previamente limpas pelos usuários;
 - Não utilizar ferramentas improvisadas (facas, tesouras, etc.) Inspeccionar periodicamente as ferramentas e consertar/substituir as danificadas ou de má qualidade;
 - Usar creme protetor de pele ou luva nitrílica; usar aventais impermeáveis quando o contato for intenso;
 - Utilizar banquetela ergonômica para trabalho sentado, quando possível;
 - Utilizar botina de segurança para proteção dos pés;

Oficina Mecânica



Salão principal



Sala de solda



Equipamentos do laboratório

Não Conformidades



Piso quebrado e não consertado



Fiação elétrica solta no chão



Bancada desarrumada



Coleta de resíduos inadequados



Gambiarras



Bicicletas estacionadas em locais indevidos



Objeto estranho junto aos cilindros



Máquinas sem sinalização no chão



Usuários trabalhando sem EPIs

8.3 - MARCENARIA

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Setor de Marcenaria		COORDENAÇÃO: CAT		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: Área externa	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7439	
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Rodrigo Félix	Nº DE USUÁRIOS: 03	DATA: 22/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero	

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Cimento/ Concreto	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Forro de PVC	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
<p>Prédio: Cesar Lattes - Térreo</p> <p>Setor: Setor de Marcenaria</p> <p>Áreas: Área externa</p> <p>Número de Usuários: 03</p>	<p>- Confeção de móveis; troca de portas; suporte de equipamentos;</p> <p>- Marcenaria em geral;</p> <p>- Químicas utilizadas: verniz, selador, redutor e cola.</p>	<p>1 – Trabalho exposto a poeiras, gases, vapores, fumos e neblinas;</p> <p>2 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas;</p> <p>3- Risco de projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>4- Risco de acidente por queda de objeto;</p> <p>5- Máquinas e equipamentos sem proteção;</p> <p>6- Ferramentas inadequadas ou defeituosas;</p> <p>7- Risco de ferimento nas mãos por materiais cortantes;</p> <p>8-Incêndio;</p> <p>9-Postura inadequada;</p> <p>10- Trabalho em pé;</p> <p>11- Fios soltos pelo chão.</p>	<p>- Ações depressivas sobre o sistema nervoso;</p> <p>- Projeção de partículas volantes nos olhos;</p> <p>- Irritação das vias aéreas superiores;</p> <p>- Dor de cabeça;</p> <p>- Náuseas;</p> <p>- Acidentes graves;</p> <p>- Acidentes principalmente nos membros superiores;</p> <p>- Ferimento nas mãos por materiais cortantes e/ou abrasivos;</p> <p>- Quedas;</p> <p>- Dores lombares;</p> <p>- Varizes;</p> <p>- Choque elétrico.</p>	<p>- Fios soltos pelo chão;</p> <p>- Servidores não utilizavam os equipamentos de proteção;</p> <p>- Oficina bastante desarrumada;</p> <p>- Extintor no chão sem critério;</p> <p>- Bastante serragem e pó de madeira acumulados na zona de trabalho,;</p> <p>- Layout inadequado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Alarme; - Sistema de Ventilação Geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora. • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios: Luvas de raspa de couro, máscaras de proteção, avental de couro, calçado de segurança, óculos de proteção, protetor auricular, guarda-pé; • Verificar as condições da fiação, chaves de acionamento e aterramento elétrico; refazer parte elétrica da oficina; • Limpeza periódica do ambiente; • Treinamentos específicos; • Exames médicos periódicos; • Inspecionar periodicamente as ferramentas e consertar/ substituir as danificadas ou de má qualidade; • Utilizar banquetas para trabalho sentado quando possível.

Não Conformidades



Escada obstruída com material indevido



Maquinário sem proteção



Fiação elétrica exposta

Extintor de incêndio obstruído



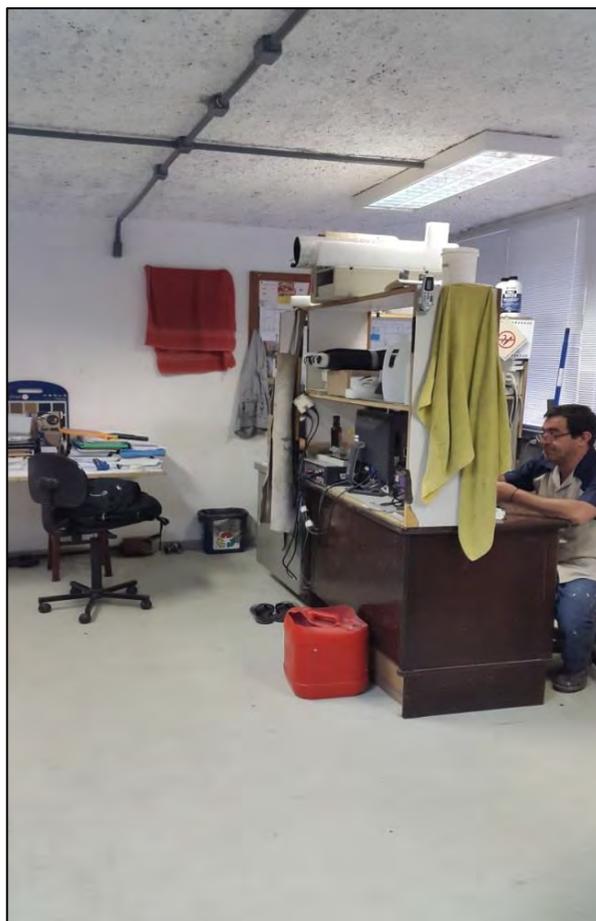
Peça de vestuário em local indevido

8.4 – Setor de Manutenção

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		<i>Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais</i>		
LOCAL: Sala de Manutenção		COORDENAÇÃO: SAA		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes	SALA: Área Externa	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7318	
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Alex Sandro	Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 21/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero	

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Laje de concreto	Portas Madeira	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
Prédio: Cesar Lattes - Térreo Setor: Sala de Manutenção Áreas: Área Externa Número de Usuários: 04	- Pintura; parte hidráulica; montagem de andaime; serviço de alvenaria; - Químicas utilizadas: redutor, container, catalizador, tinta acrílica, epóxi, esmalte sintético, cola para tubulação, graxa; - Utilizam argônio para soldar; - Manuseiam solda TIG.	1 - Emissão de vapores e fumos de óleo; 2 - Emissão de vapores e fumos metálicos provenientes de operações com solda; 3 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.	- Febre de fumos metálicos, intoxicação; - Curto-circuito; - Choque elétrico; - Incêndio; - Queimadura; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Explosão; - Acidentes, principalmente nos membros superiores.	- Não possui extintor de incêndio; - Falta equipamento de proteção.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ventilação geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios conforme NR 6: óculos, luvas, jalecos e máscaras); cinto de segurança tipo paraquedista, com duplo talabarte (tira dupla); capacete; cinto porta-objetos; botas; óculos de proteção; protetores auriculares; luvas de raspa e macacão; • Treinamentos específicos; • Colocar um extintor de incêndio.



Setor de Manutenção

8.5– Sala de Refrigeração

SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		Descrição e Avaliação de Ambiente de Trabalho e Reconhecimento dos Riscos Ambientais		
LOCAL: Sala de Refrigeração		COORDENAÇÃO: SAA		
PRÉDIO: Ed. Cesar Lattes		SALA: ÁREA EXTERNA	ANDAR: Térreo	RAMAL: 7273
RESPONSÁVEL PELO LOCAL: Ailton Dias de Oliveira		Nº DE USUÁRIOS: 04	DATA: 20/10/2014	RESP. INSPEÇÃO: Gabrielle Oliviero

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO		
Piso Paviflex	Rede Elétrica 110/220V	Pé Direito 3,0m
Ventilação Split	Iluminação Luminárias Fluorescentes	Janelas Alumínio
Cobertura Lage de concreto	Portas Ferro	Parede Alvenaria; pintura látex.

LOCAL DE TRABALHO	ATIVIDADES	IDENTIFICADOR DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS	NÃO CONFORMIDADES	MEDIDAS CORRETIVAS
Prédio: Cesar Lattes - Térreo Setor: Sala de Refrigeração Áreas: Externa Número de Usuários: 04	- Manutenção do ar condicionado central, troca de óleo das bombas d'água, vácuo e compressores; - Manuseio de benzina, querosene, graxas e óleos para lubrificação de componentes eletromecânicos; - Conserto de máquinas e troca de compressores; - Uso de maçarico, solda foscoper (fósforo +cobre); gases clorados (CFC); - Soldagens oxi-acetilênicas com solda prata-cobre-cádmio; - Manipulação de cilindros de gases comprimidos.	1 - Hidrocarbonetos Aromáticos; 2 - Emissão de vapores e fumos de óleo; 3 - Emissão de vapores e fumos metálicos provenientes de operações com solda; 5 - Ferramentas defeituosas ou inadequadas; 6 – Produtos nocivos por inalação, ingestão, contato com a pele, olhos e mucosas.	- Febre de fumos metálicos, intoxicação específicas de acordo com o metal; - Curto-circuito; - Choque elétrico; - Incêndio; - Queimadura; - Projeção de partículas volantes nos olhos; - Irritação das vias aéreas superiores; - Dor de cabeça; - Explosão; - Acidentes, principalmente nos membros superiores.	- Possui um cilindro com composição argônio e metano (mistura explosiva) dentro do laboratório; - Não são utilizados os EPI's adequadamente; - Objetos pessoais em cima dos cilindros; - Ambiente bem desarrumado.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção coletiva (SPC); <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Alarme; - Sistema de Ventilação geral, troca dos filtros do ar condicionado; - Ventilação exaustora; • Equipamentos de proteção individual (EPI's) obrigatórios conforme NR 6: óculos, luvas, jalecos e máscaras); <ul style="list-style-type: none"> • Treinamentos específicos; • Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes.

Não Conformidades



Objetos pessoais em local inadequado



Cilindros e ferramentas em local inadequado

CONCLUSÕES

De posse das informações colhidas, constatamos que há agentes nocivos (ruído, umidade, substâncias químicas diversas, calor, fumos metálicos, radiações ionizantes) no labor dos usuários. Todavia estes agentes podem ser neutralizados através do fornecimento e consequente uso de Equipamentos de Proteção Individual e a implementação de Equipamentos de Proteção Coletiva.

Foi constatado ainda em diversos laboratórios não conformidades, como por exemplo:

- Inexistência de mapa de risco nos laboratórios;
- Extintores de incêndio no chão e/ou escondidos entre caixas ou objetos;
- Produtos químicos com rotulagem precária;
- Em alguns laboratórios foram detectadas paredes com rachaduras e/ou infiltração;
- Bolsas e agasalhos colocados sobre as bancadas de laboratório;
- Há uma grande desordem em alguns laboratórios, como caixas e outros materiais que atrapalham a circulação dentro dos laboratórios, podendo causar acidentes;
- Foi constatado na grande maioria, a não utilização de EPIs ou o uso de indumentária inadequada, como o de sandálias, tênis em vez de sapatos fechados, além da não utilização de guarda-pós;
- A ingestão de alimentos nos laboratórios revelou um grande índice de incidência;
- Alguns laboratórios químicos não possuem chuveiro de emergência e lavadores de olhos;
- Cilindros de gases armazenados dentro dos laboratórios, em locais pouco ventilados e alguns deles soltos sem corrente;
- A presença de uma única pessoa no laboratório constitui fator de risco;
- Foi constatado em alguns laboratórios, níveis de ruído acima do limite de tolerância de 85db;
- Armazenagem inadequada de resíduos/rejeitos químicos e frascos vazios em laboratórios;
- Existe uma Ala no andar térreo que não possui saída de emergência;
- Vários aparelhos elétricos conectados em uma mesma tomada;
- Tomadas sem identificação de voltagem.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Com base nas informações levantadas nas inspeções nota-se a necessidade de tomar medidas em relação à saúde e segurança do corpo técnico. E para que se alcance resultados eficazes na aplicação de tais medidas, é importante a participação e colaboração de todos os envolvidos no processo de trabalho, tornando assim indispensável a conscientização coletiva para que se obtenha o sucesso.

São estas as recomendações:

- Providenciar instalação de câmeras para maior segurança patrimonial;
- Providenciar mapas de riscos, pois mostra a que risco o usuário está exposto às medidas de prevenção;
- Cada laboratório deve providenciar um armário exclusivo para seus produtos químicos;
- Necessidade de uma caixa de primeiros socorros em cada laboratório, para maior segurança do corpo técnico;
- Estabelecer normas de especificações de mobiliário: a disposição de móveis e materiais em muitas áreas favorece acidentes ou ferimentos;
- As bancadas devem ser mantidas sempre limpas e livres de materiais estranhos ao trabalho, os recipientes em geral devem ser mantidos em local adequado a fim de evitar acidentes;
- Os extintores de incêndio deverão ficar sempre desobstruídos;
- Providenciar equipamento de proteção individual e motivar o corpo técnico a usarem;
- Treinamento periódico de primeiros socorros, combate a incêndio e rota de fuga;
- Recomenda-se alocar os cilindros em local de pouca circulação e presos por correntes;

- Procurar reduzir a propagação de gases usando um sistema de ventilação e de exaustão onde for realizar a atividade, limitar o tempo de exposição;
- Fazer periodicamente exames médicos;
- Devem-se incluir pausas entre as atividades de forma que não atrapalha a produtividade. Durante essas pausas recomenda-se ginastica laboral compensatória para evitar LER, DORT, estresse físico ou psicológico;
- Quanto a máquinas e equipamentos que lancem partículas de material, devem ter proteção para que essas partículas não ofereçam riscos;
- Realização de um programa de treinamento adequado à função em todos os laboratórios para ter qualidade no que é feito e reduzir custos com acidentes;
- Treinamentos de primeiros socorros para corpo técnico especializado;
- Cabe ao chefe do laboratório a responsabilidade de transmitir aos demais usuários as técnicas corretas de trabalho e procedimentos a serem tomados para evitar possíveis acidentes;
- E para que a Segurança do Trabalho no CBPF possa ter a sua efetividade, além das medidas acima, faz-se necessário a contratação de pelo menos um técnico em Segurança do Trabalho.

ANEXO 1

GLOSSÁRIO E SIGLAS

NR- Norma Regulamentadora

EPI – Equipamento de Proteção Individual

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

LER - Lesões por Esforços Repetitivos

DORT: Doenças Osteomusculares Resultantes do Trabalho

CCI - Coordenação de Colaborações Científicas Institucionais

EXP - Coordenação de Física Experimental e Baixas Energias

LAFEX - Coordenação de Física Experimental e Altas Energias

CLAF – Centro Latino Americano de Física

ICRA - Coordenação de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica.

APL - Coordenação de Física Aplicada

FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

TEO - Coordenação de Física Teórica

CAT - Coordenação de Atividades Técnicas

CDI - Coordenação de Documentação e Informação Científica

CFC - Coordenação de Formação Científica

CAD - Coordenação de Administração

SAA - Serviço de Apoio Administrativo

SEF - Serviço Financeiro

SMP - Serviço de Material e Patrimônio

SRH - Serviço de Recursos Humanos

ANEXO 2

RISCOS AMBIENTAIS

Consideram-se riscos ambientais, tudo que tem potencial para gerar acidentes no trabalho, em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição. Divide-se em agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes.

AGENTES FÍSICOS: São representados pelas condições físicas no ambiente de trabalho, tais como vibração, radiação, ruído, calor e frio que de acordo com as características do posto de trabalho, pode causar danos a saúde, muitos fatores de ordem física exercem influências de ordem psicológica sobre as pessoas, interferindo de maneira positiva ou negativa no comportamento humano conforme as condições em que se apresentam. Portanto ordem e limpeza constituem um fator de influência positiva no comportamento do trabalhador.

AGENTES QUÍMICOS: Podem ser encontrados na forma gasosa, líquida, sólida e/ou pastosa. Quando absorvidos pelo organismo, produzem na grande maioria dos casos, reações diversas, dependendo da natureza, da quantidade e da forma da exposição à substância.

AGENTES BIOLÓGICOS: São microrganismos presentes no ambiente de trabalho tais como: bactérias, fungos, vírus, bacilos, parasitas e outros. São capazes de produzir doenças, deterioração de alimentos, mau cheiro, etc. Apresentam muita facilidade de reprodução, além de contarem com diversos processos de transmissão.

AGENTES ERGONÔMICOS: É o conjunto de conhecimentos sobre o homem e seu trabalho. Tais conhecimentos são fundamentais ao planejamento de tarefas, postos e ambientes de trabalho, ferramentas, máquinas e sistema de produção a fim de que sejam utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência. Os casos mais comuns de problemas ergonômicos são: esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, monotonia e repetitividade.

RISCO DE ACIDENTES: São os riscos gerados pelos agentes que promovem o contato físico direto com a vítima para manifestar sua nocividade.

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
Ruído	Poeira	Vírus	Postura incorreta	Máquinas sem proteção
Vibração	Fumos	Bactérias	Trabalho físico pesado	Choques elétricos
Umidade	Névoas	Protozoários	Treinamento inadequado	Ferramentas defeituosas
Pressões Anormais	Vapores	Fungos	Jornada prolongada	Equipamentos inadequados
Temperaturas Extremas	Gases	Bacilos	Trabalho noturno	Perigo de incêndio
Radiação ionizante e não ionizante	Produtos químicos em geral	Parasitas	Conflitos, tensões emocionais	Material fora de especificação
Calor	Substâncias químicas	Animais peçonhentos	Desconforto	Armazenamento inadequado
Frio	Fumaças	Suor	Monotonia ou repetitividade	Arranjo físico deficiente
Alturas extremas	Combustíveis em geral	Águas residuais efluentes	Responsabilidade excessiva	Áreas elevadas sem proteção

ANEXO 3

MAPA DOS EXTINTORES

MAPA DOS EXTINTORES - ED. CESAR LATTES ANDAR TÉRREO E ÁREAS EXTERNAS

Local e Data
RIO DE JANEIRO 6 DE AGOSTO DE 2014

Nº Extintor Fabric.	Nº Extintor por Localização	Tipo	Capacidade	Local	Data Serviço Realizado	Próximo Serviço	Último Teste Hidrostático	Próximo Teste Hidrostático
7694	120	PQS	6Kg	LAB. FILMES FINOS 110D	2013	2014	2013	2018
Extintor_Novo	121	PQS	4Kg	CORREDOR ALA D	2013	2014	2013	2018
154	122	CO2	6Kg	LAB. MAG. RESIST. 111D	2013	2014	2013	2018
2352	123	CO2	4Kg	LAB. RMN 112D	2013	2014	2013	2018
15194	124	CO2	4Kg	LAB. MECÂNICA 115D	2013	2014	2013	2018
5205	125	CO2	4Kg	Corredor Térreo Central	2013	2014	2013	2018
138	126	CO2	4Kg	Corredor Térreo Central	2013	2014	2013	2018
026	127	CO2	4Kg	Corredor Térreo Central	2013	2014	2013	2018
4567	128	CO2	4Kg	MANUT. REFRIGERAÇÃO	2013	2014	2013	2018
231	129	CO2	4Kg	LAB. ELETRÔNICA	2013	2014	2013	2018
038	130	CO2	4Kg	LAB. ABSORÇÃO	2013	2014	2013	2018
303	131	CO2	4Kg	OFICINA MECANICA	2013	2014	2013	2018
	NOVO	CO2	4KG	OFICINA MECÂNICA	2013	2014	2013	2018
19730	132	CO2	4Kg	Oficina Mecânica	2013	2014	2013	2018
32726	133	CO2	6Kg	Oficina Mecânica	2013	2014	2013	2018
68313	134	CO2	6Kg	Oficina Mecânica	2013	2014	2013	2013
2004	135	H2O	10L	Oficina Mecânica	2013	2014	2013	2018
17546	136	H2O	10L	Oficina Mecânica	2013	2014	2013	2018
Extintor Novo	137	H2O	10L	Espaço Oliveira Castro	2013	2014	2013	2018

**MAPA DOS EXTINTORES - ED. CESAR LATTES
ANDAR TÉRREO E ÁREAS EXTERNAS**

Local e Data
RIO DE JANEIRO 6 DE AGOSTO DE 2014

Nº Extintor Fabric.	Nº Extintor por Localização	Tipo	Capacidade	Local	Data Serviço Realizado	Próximo Serviço	Último Teste Hidrostático	Próximo Teste Hidrostático
9525	101	H2O	10L	ALMOXARIFADO ALA B	2013	2014	2013	2018
143	102	CO2	4Kg	ALMOXARIFADO ALA B	2013	2014	2013	2018
3138	103	PQS	12Kg	CORREDOR ALA B	2013	2014	2013	2018
212	104	CO2	4Kg	CORREDOR ALA B	2013	2014	2013	2018
035	105	CO2	4Kg	ACELERADOR 109 B	2013	2014	2013	2018
7498	106	PQS	4Kg	LAB. CORR. ANG. 111B	2013	2014	2013	2018
160	107	CO2	4Kg	CORREDOR	2013	2014	2013	2018
4834	108	CO2	2Kg	REDE RIO	2013	2014	2013	2018
7602	109	PQS	6Kg	SALA DOS FORNOS	2013	2014	2013	2018
102	110	CO2	4Kg	BIBLIOTECA	2013	2014	2013	2018
127	111	CO2	4Kg	BIBLIOTECA	2013	2014	2013	2018
063	112	CO2	6Kg	LAB. QUÍM. 105 D	2013	2014	2013	2018
610	113	PQS	6Kg	LAB. QUÍM. 105 D	2013	2014	2013	2018
7580	114	PQS	6Kg	CRIOGENIA 106 D	2013	2014	2013	2018
1107	115	CO2	4Kg	CRIOGENIA 106 D	2013	2014	2013	2018
7611	116	PQS	6Kg	LAB. EPR 103 D	2013	2014	2013	2018
7464	117	PQS	6Kg	LAB. EPR 103 D	2013	2014	2013	2018
7629	118	PQS	6Kg	LAB. 101D	2013	2014	2013	2018
4471	119	CO2	4Kg	LAB. MOSSBAUER. 109D	2013	2014	2013	2018