



LTCAT

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO
AVALIAÇÃO DE INSALUBRIDADE E DE PERICULOSIDADE

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
DECiv

CCET - CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA

CAMPUS DE SÃO CARLOS – UFSCar

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS - PROGPE
DIVISÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO – DISST
SEÇÃO DE SEGURANÇA NO TRABALHO – SEST

JUNHO / 2014



SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	3
3. METODOLOGIA UTILIZADA NA AVALIAÇÃO E ANÁLISE.....	4
3.1- Métodos Qualitativos.....	4
3.2- Métodos Quantitativos.....	4
4. ALGUMAS DEFINIÇÕES.....	5
5. DESCRIÇÃO DO LOCAL.....	8
6. ESTRUTURA FUNCIONAL.....	8
7. RECONHECIMENTO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	10
7.1. ANÁLISE QUALITATIVA.....	10
7.2. ANÁLISE QUANTITATIVA.....	38
8. CONCLUSÃO.....	38
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39



LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

LOCAL ANALISADO: Departamento de Engenharia Civil - DECiv – Campus São Carlos

1. INTRODUÇÃO

O presente laudo visa reconhecer e avaliar os agentes de riscos ambientais existentes nas instalações do **Departamento de Engenharia Civil - DECiv** do campus São Carlos. Além disto, este laudo servirá como referência nos processos de análise de solicitações de adicionais ocupacionais (insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com Raios-X ou substâncias radioativas).

A Seção de Segurança no Trabalho – SeST da Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho - DiSST, realizou o levantamento das atividades típicas desenvolvidas e dos agentes ambientais presentes nos locais de trabalho, visando à emissão do referido laudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Embora os servidores da UFSCar sejam regidos pela Lei nº 8112/90 (RJU - Regime Jurídico Único dos Servidores Cíveis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais), na Orientação Normativa MPOG-SGP nº 06 de 18 de março de 2013 (estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com Raios-X ou substâncias radioativas, e dá outras providências), em seus artigos 2º, 3º e 10º, é prevista a utilização da legislação de natureza celetista para fundamentar matéria pertinente à segurança e medicina do trabalho:

- Normas Regulamentadoras nº 15 e nº 16 da Portaria MTB nº 3214/78 (regulamenta a Lei nº 6514/77, que rege a matéria de Segurança e Medicina do Trabalho, aplicada pela Consolidação das Leis do Trabalho).

Demais Legislações Correlatas

- ART. 68 a 70 DA LEI Nº 8112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990 - RJU - Regime Jurídico Único dos Servidores Cíveis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais;
- ART. 12, DA LEI Nº 8.270, DE 17 DE DEZEMBRO DE 1991 – Dispõe sobre reajuste da remuneração dos servidores públicos, corrige e reestrutura tabelas de vencimentos, e dá outras providências;
- LEI Nº 1.234, DE 14 DE NOVEMBRO DE 1950 – Confere direitos e vantagens a servidores que operam com Raios X e substâncias radioativas;
- DECRETO Nº 81.384, DE 22 DE FEVEREIRO DE 1978 - Dispõe sobre a concessão de gratificação por atividades com raios-x ou substância radioativas e outras vantagens, previstas na Lei nº 1.234 de 14 de novembro de 1950, e dá outras providências;
- DECRETO Nº 97.458, DE 11 DE JANEIRO DE 1989 – Regulamenta a concessão dos Adicionais de Periculosidade e de Insalubridade;
- DECRETO Nº 877, DE 20 DE JULHO DE 1993 – Regulamenta a concessão do adicional de irradiação ionizante de que trata o § 1º do art. 12 da Lei nº 8.270, de 17 de dezembro de 1991.



3. METODOLOGIA UTILIZADA NA AVALIAÇÃO E ANÁLISE

A metodologia adotada para a realização das avaliações segue o recomendado pela Norma Regulamentadora Nº 15 (NR-15) e Normas de Higiene Ocupacional (NHO) da FUNDACENTRO. Quando necessário ou recomendado, são utilizadas também as normas pertinentes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas ou de entidades internacionais reconhecidas, como NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health (EUA) e ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (EUA). Para a presente análise, foram observadas as NR-15 e a Orientação Normativa MPOG-SGP nº 06 de 18 de março de 2013.

3.1- Métodos Qualitativos

Informações obtidas através de inspeção do local de trabalho por profissional habilitado – para radiações não-ionizantes, frio, umidade, alguns produtos químicos e para agentes biológicos (NR-15 – Anexos 7, 9, 10, 13 e 14).

3.2- Métodos Quantitativos

Informações obtidas através da dosagem e medição dos agentes físicos e agentes químicos que constam na NR-15 – Anexos 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11 e 12, comparando os resultados obtidos com os Limites de Tolerância expressos na NR-15 ou, na falta destes, publicados por entidades internacionais reconhecidas (p.ex. NIOSH e ACGIH):

a) Ruídos

A avaliação da exposição ocupacional ao ruído contínuo ou intermitente deve ser feita por meio da determinação da dose diária de ruído ou do nível de exposição, parâmetros representativos da exposição diária do trabalhador.

O critério de referência que embasa os limites de exposição diária adotados para ruído contínuo ou intermitente corresponde a uma dose de 100% para exposição de 8 horas ao nível de 85 dB(A). O critério de avaliação considera, além do critério de referência, o incremento de duplicação de dose (q) igual a 5 e o nível limiar de integração igual a 80 dB(A).

Normalmente é utilizado um “Dosímetro de Ruídos”, com medidas em decibéis (dB); Para Ruído Contínuo e Intermitente, instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação A e circuito de resposta lenta (SLOW), com Limite de Tolerância de 85 dB (A) para 8 horas de exposição diária – NR-15 – Anexo 1. Para Ruído de Impacto (aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 segundo, a intervalos superiores a 1 segundo), avaliado em decibéis como medida de nível de pressão sonora, leitura feita no circuito linear e circuito de resposta rápida (FAST). Neste caso o Limite de Tolerância será de 120 dB (C) – NR-15 – Anexo 2.

Nas avaliações é utilizado um dosímetro marca INSTRUTHERM, modelo DOS-500, patrimônio no. 18939, ajustado com nível de critério (Lc) de 85 dB, nível limiar (Lt) de 80 dB e o incremento de duplicação de dose (q) igual a 5, equivalente a “EA” de 5 dB.

b) Temperatura

A exposição ao calor deve ser avaliada através do “Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo” – IBUTG, que considera a temperatura de bulbo seco (tbs), a temperatura de bulbo úmido natural (tbn) e a temperatura de globo (tg), de acordo com as equações que se seguem:



- Ambientes internos ou externos sem carga solar: IBUTG = 0,7 tbn + 0,3 tg
- Ambientes externos com carga solar: IBUTG = 0,7 tbn + 0,1 tbs + 0,2 tg

Nas avaliações é utilizado um “Medidor de Stress Térmico” da marca INSTRUTHERM, modelo TGD-400, patrimônio no. 136272, que calcula o IBUTG automaticamente, de acordo com NR-15 – Anexo 3.

c) Radiações

c.1) Ionizantes: avaliação deve ser feita de acordo com norma CNEN-NE-3.01 “Diretrizes Básicas de Radioproteção” – NR-15 – Anexo 5. Nas avaliações é utilizado um detector de radiações ionizantes (radiações Alfa, Beta, Gama e Raios-X) modelo Radaalert 100, marca Iospectra, patrimônio no. 18880, ajustado com escala em microSievert por hora ($\mu\text{Sv/h}$).

c.2) Não Ionizantes: ultravioleta, radiação visível e infravermelha, laser, microondas e ultra-sons, etc., empregando métodos específicos e próprios para cada um deles e/ou inspeção no local de trabalho – NR-15 – Anexo 7.

d) Agentes Químicos: avaliação quantitativa de acordo com o produto químico a ser avaliado; resultados quantitativos podem ser obtidos através de análise por diferentes métodos, com equipamentos e processos específicos para cada agente químico.

4. ALGUMAS DEFINIÇÕES

Agentes ambientais

Em nosso ambiente de trabalho, estamos expostos a uma grande diversidade de agentes ambientais. A maioria destes faz parte do dia-a-dia de praticamente todos os seres vivos – por exemplo, exposição ao ar, à luz solar, à vírus e bactérias (alguns destes, inclusive, são fundamentais ao bom funcionamento do nosso organismo). No entanto, alguns agentes estão presentes no nosso ambiente de trabalho por conta do tipo de atividades que são desenvolvidas no local – nos escritórios, por exemplo, estamos expostos a diversos sons diferentes dos encontrados na natureza (telefones, impressoras, etc). Assim sendo, podemos concluir que cada local de trabalho tem seus agentes característicos, relacionados ao trabalho lá desenvolvido.

Os agentes ambientais podem ser classificados como físicos, químicos e biológicos. Podemos citar como exemplos:

- Agentes físicos - ruído, vibração, pressão, temperatura, radiação ionizante e não ionizante;
- Agentes químicos - poeiras, fumos, líquidos, névoas, neblinas, gases, vapores, podendo ser absorvidos por via respiratória, através da pele ou por ingestão;
- Agentes biológicos - bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

São considerados agressivos os agentes ambientais que possam trazer ou ocasionar danos à saúde do trabalhador nos ambientes de trabalho, em função de sua Natureza, Concentração, Intensidade e Tempo de Exposição ao Agente, podendo assim caracterizar a insalubridade, quando estiver acima dos Limites de Tolerância previstos nas Normas Regulamentadoras.



Risco Ambiental: É a relação entre o potencial de perigo oferecido pelo agente ambiental presente na atividade produtiva e as medidas de prevenção aplicadas. Quanto mais abrangentes forem as medidas de prevenção, menor será o risco à saúde dos trabalhadores.

Ciclo de Exposição: que é o conjunto de situações ao qual o trabalhador é submetido, conjugado às diversas atividades físicas por ele desenvolvidas, em uma sequência definida, e que se repete de forma contínua no decorrer da jornada de trabalho.

Limites de Tolerância: Entende-se como sendo a concentração ou intensidade do agente ambiental, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador durante a sua vida laboral.

Medidas de Prevenção: São as medidas tomadas visando a prevenção de acidentes e doenças no ambiente de trabalho; podem ser de ordem geral (limpeza, organização e ordenação), individual direcionada aos trabalhadores (Equipamentos de Proteção Individual - EPI), medidas coletivas (Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC), administrativas e do processo laborativo do qual faz parte o trabalhador.

Avaliação de Insalubridade

Como o próprio nome diz, insalubre é algo não salubre, doentio, que pode causar doenças ou efeitos adversos à saúde.

Ambiente insalubre, em termos laborais, significa o ambiente de trabalho hostil à saúde pela presença de agentes agressivos ao organismo do trabalhador, em quantidade acima dos limites tolerados pelo organismo humano. Desta forma, por “insalubridade” entende-se a exposição a ambientes insalubres, em função do tempo de exposição ao agente nocivo, levando em conta ainda o tipo de atividade desenvolvida pelo servidor durante sua jornada de trabalho.

Para se classificar um ambiente ou uma atividade como sendo insalubre, não basta existir o agente; além da existência deste, são necessárias duas outras condições:

- a quantidade ou intensidade do agente deve estar além do tolerável pelo ser humano e;
- o tempo de exposição ao agente poder causar algum dano à saúde.

Na UFSCar esta avaliação é feita por profissionais da Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho - DiSST. Sendo identificado o agente, é feita a sua análise – para isto, existe regulamentação legal que classifica os agentes e as quantidades ou intensidades deles que podem ser consideradas insalubres. A Norma Regulamentadora nº 15 relaciona os agentes e atividades consideradas insalubres. Caso o agente não esteja relacionado nesta norma, pode-se recorrer também a normas internacionais aceitas pela nossa legislação – por exemplo, da ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists, dos Estados Unidos da América.



Avaliação de Periculosidade

São consideradas atividades ou operações perigosas aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, implique contato permanente com substâncias **inflamáveis** ou **explosivos**, conforme **NR-16 da Portaria nº 3214 de 08/06/1978**. Também são consideradas perigosas as atividades ligadas à **eletricidade**, nos termos do **Decreto Nº 93412 de 14 de outubro de 1986**.

A caracterização de atividade como perigosa depende de decisão do **Ministério do Trabalho e Emprego**, que estabelece na **NR-16** as atividades e as condições. Os efeitos pecuniários da periculosidade só são devidos após a inclusão da respectiva atividade nos quadros aprovados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (**16.2 e 16.3 da NR-16**).

Caracterização da Exposição Habitual ou Permanente, Não Ocasional Nem Intermitente

A legislação brasileira estabelece que, para se ter direito aos adicionais ocupacionais, o tempo de exposição aos agentes insalubres deve ocorrer de forma “Habitual ou Permanente, Não Ocasional Nem Intermitente”.

A referência legal mais clara sobre a forma de exposição é da Orientação Normativa MPOG/SGP Nº 06, de 18 de março de 2013 (substituindo a MPOG/SRH Nº 02, de 19 de fevereiro 2010), em seu Artigo 9º:

Art. 9º Em relação aos adicionais de insalubridade e periculosidade, consideram-se:

I - exposição eventual ou esporádica: aquela em que o servidor se submete a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas, como atribuição legal do seu cargo, por tempo inferior à metade da jornada de trabalho mensal;

II - exposição habitual: aquela em que o servidor submete-se a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas como atribuição legal do seu cargo por tempo igual ou superior à metade da jornada de trabalho mensal; e

III - exposição permanente: aquela que é constante, durante toda a jornada laboral e prescrita como principal atividade do servidor.

Entende-se que a expressão “*habitual e permanente*” usada pelo legislador se refere à atividade exercida durante todas as semanas expostos a uma mesma condição. Este aspecto legal deixa clara a intenção do legislador em conceder este benefício somente para aqueles expostos efetivamente aos agentes nocivos, eliminando a possibilidade de caracterização de “Atividade Especial” por categoria ou atividade, a partir da vigência destes documentos.

Entendem os juristas que o critério legal de habitualidade inclui os períodos legais para repouso, atendimento das necessidades fisiológicas, descanso semanal remunerado, ciclos trabalho-descanso na jornada, feriados e férias anuais.



5. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O **Departamento de Engenharia Civil - DECiv**, vinculado ao CCET, situa-se na área norte do campus de São Carlos, ocupando diversas edificações.

O curso de Engenharia Civil da UFSCar foi implantado dentro de propostas inovadoras em relação ao atual ensino de Engenharia Civil no Brasil, tendo recebido sua primeira turma de alunos em meados de 1978. A proposta do curso baseia-se na formação dos alunos com opção em duas ênfases: Engenharia Urbana e Sistemas Construtivos.

Com a identificação da necessidade de maior autonomia, houve a criação do Departamento de Engenharia Civil (DECiv), aprovado pelo Conselho Universitário da UFSCar em 30/10/85 e pela portaria nº 423 do Ministério da Educação em 16/06/86.

Em 1994, ocorreu a implantação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana (Mestrado), recomendado pela CAPES em 1995. Em 2001, foi também recomendado pela Capes o Programa de Pós-Graduação em Construção Civil (Mestrado), com área de concentração em Sistemas Construtivos de Edificações.

Além de ambientes destinados a atividades administrativas, o DECiv conta com instalações para laboratórios de Informática para Ensino de Graduação, de Materiais e Componentes da Construção Civil, Sistemas Estruturais, Hidráulica e Sistemas Prediais, Mecânica dos Solos, Topografia, Estradas, Saneamento, Instalações Elétricas, Geoprocessamento e Geociências, atendendo às necessidades de pesquisa e de ensino dos Cursos de Graduação em Engenharia Civil e de Pós-Graduação em Engenharia Urbana e Construção Civil.

6. ESTRUTURA FUNCIONAL

Cargos Existentes e Descrição Sumária das Atividades Típicas

No Departamento de Engenharia Civil - DECiv os cargos vinculados ao setor são:

Assistente em Administração

Executar serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços gerais de escritórios. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Auxiliar Administrativo

Executar serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística, bem como, tratar documentos variados, preparar relatórios e planilhas, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos. Auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Técnico de Laboratório / Área

Executar trabalhos técnicos de laboratório relacionados com a área de atuação, realizando ou orientando coleta, análise e registros de material e substâncias através de métodos específicos. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.



Técnico em Mecânica

Elaborar projetos de sistemas eletromecânicos; montar e instalar máquinas e equipamentos; planejar e realizar manutenção; desenvolver processos de fabricação e montagem. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Técnico em Eletricidade

Planejar atividades do trabalho. Elaborar estudos e projetos. Participar no desenvolvimento de processos. Realizar projetos. Operar sistemas elétricos e executar manutenção. Aplicar normas e procedimentos de segurança no trabalho. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Desenhista-Projetista

Auxiliar no desenvolvimento de projetos, ferramentas, moldes e matrizes, coletando dados, elaborando anteprojetos, desenvolvendo projetos, dimensionando estruturas e instalações, especificando materiais, detalhando projetos executivos e atualizando projetos. Auxiliar na coordenação de projetos; pesquisar novas tecnologias de produtos e processos, verificando viabilidade e coletando dados, aplicando os equipamentos e instrumentos disponíveis, especificando material usado, desenvolvendo protótipos e estimando custo/benefício. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Engenheiro - Área

Desenvolver projetos de engenharia; executar serviços; planejar, orçar e contratar empreendimentos; coordenar a operação e a manutenção dos mesmos. Controlar a qualidade dos suprimentos e serviços comprados e executados. Elaborar normas e documentação técnica. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Docente

Executar atividades acadêmicas de ensino superior, pertinentes à pesquisa, ensino e extensão, visando à aprendizagem, à produção do conhecimento, à ampliação e transmissão do saber e da cultura; Executar atividades inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição; Executar outras atividades previstas na legislação vigente.

Ciclo de trabalho diário no Departamento de Engenharia Civil - DECiv

Os trabalhos exercidos por Técnicos-Administrativos têm início às 07:45h e se estendem até as 17:45h. Já as atividades de pesquisa e extensão não têm horários pré-estabelecidos para serem desenvolvidas.



7. RECONHECIMENTO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS RISCOS AMBIENTAIS

7.1. ANÁLISE QUALITATIVA

Para cada ambiente do DECiv foi realizada uma avaliação qualitativa, contendo as principais características de cada um, visando identificar os possíveis riscos ambientais - Este item pressupõe o levantamento, em qualidade, dos riscos a que se submete o servidor durante a jornada de trabalho; perceber e avaliar a intensidade dos elementos de risco presentes no ambiente de trabalho ou nas etapas do processo laboral, ou ainda como decorrentes deste processo laboral. Classificação dos locais avaliados:

- a) Laboratório de Estradas
- b) Laboratório de Geoprocessamento
- c) Laboratório de Hidráulica
- d) Laboratório de Materiais e Componentes de Construção Civil
- e) Laboratório de Mecânica dos Solos – Sala 815
- f) Laboratório de Pesquisa – Prof Dr. Segundo Carlos Lopes
- g) Laboratório de Saneamento
- h) Laboratório de Sistemas Estruturais
- i) Laboratório de Sistemas Prediais
- j) Laboratório de Topografia
- k) Laboratório Pré Fabricados – Testes e Pesquisas
- l) Laboratório de Geociência
- m) Laboratório de Informática da Graduação
- n) Laboratório de Hidrologia

Avaliação dos locais de trabalho

a) Laboratório de Estradas

DATA AVALIAÇÃO:	30/08/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Técnico Luiz Antonio Leal

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Estradas

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado no conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, no andar térreo, possui paredes de bloco rebocadas, esquadrias metálicas com vitrô basculante envidraçadas tipo "maxiar", piso vinílico tipo "paviflex", rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, tubulação para gás GLP, ar comprimido e água, cobertura em telhas de fibrocimento apoiadas em travejamento metálico, sem forro. O laboratório é dividido em quatro salas: sala do técnico, sala de solo, sala de asfalto e sala de armazenamento de amostras de solo, separadas por paredes de alvenaria.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Área aproximada (m ²):	86 m ²
Pé direito aproximado (m):	4 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	
Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- tanque de imersão para ensaios de CBR (índice de suporte Califórnia), prensa para ensaios de CBR apoiada em bancada em estrutura metálica, extrator de amostras de solo, cilindros para ensaios de compactação (ensaios CBR), bandejas em chapa galvanizada para secagem de amostras de solo, acessórios em geral para ensaios de solo, panela rotatex para emulsão de asfalto temperado, aparelho para ensaio de ponto de fulgor do asfalto à gás GLP, aparelho para ensaio de ponto de fulgor do asfalto elétrico, estufa com temperatura máxima de 450 °C, viscosímetro Saybolt para ensaios de viscosidade de asfalto, penetrômetro universal manual e acessórios, balança eletrônica com capacidade máxima de 6 kg, balança eletrônica com capacidade máxima de 30 kg, balança tipo "Roberval" com capacidade de 15 kg, balança de plataforma e régua com capacidade de 150 kg, , vidrarias em geral para laboratório, bicos de Bunsen, armário em alvenaria com portas em madeira revestidas em fórmica e prateleiras, bancada em alvenaria com tampo em concreto desempenado e portas e gaveteiros em madeira revestido em fórmica, pia com cuba em aço inoxidável, estabilizador de tensão, armário de madeira com duas portas, arquivo de aço com quatro gavetas, mesa em madeira tipo escrivaninha, cadeira estofada, armário em madeira revestido em fórmica com portas e gaveteiros, , bancadas em madeira com tampo revestido em laminado melamínico tipo "fórmica", cestos de plástico para descarte de amostras de solo, bebedouro de água elétrico, ferramentas manuais diversas (cavadeira, trados, picareta, chibanca, pá reta), peneiras de diversas medidas (malhas) com aro de madeira tipo peneira para café

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras	x	Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são realizados ensaios de compactação de solos e ensaios na área de pavimentação com asfaltos. Professor: ministra aulas e conduz pesquisas e atividades de extensão. Técnico: exerce atividades de apoio no preparo de aulas práticas e orientação aos alunos.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
químico	tetracloro de carbono, tricloretileno, querosene, gasolina, diesel utilizados na preparação e ensaios de misturas alfálticas
físico	barulho produzido pelo extrator de amostras quando em funcionamento e calor e insolação quando da realização de trabalhos a céu aberto

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	óculos de segurança tipo ampla visão, respirador semi-facial com filtro químico e mecânico, luva de kevlar, calçado de segurança com biqueira de aço

Observações: Há necessidade de efetuar medição do ruído gerado pelo extrator de amostras. Recomendação da necessidade de instalar proteção no sistema de transmissão por correia no extrator de amostras e na prensa de CBR.



b) Laboratório de Geoprocessamento

DATA AVALIAÇÃO: 23/08/2013

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Professor Dr. Sérgio Antonio Röhm

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Geoprocessamento - 01

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado no conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, em um mezzanino localizado sobre o Laboratório de Mecânica de Solos, possui paredes de bloco rebocadas e divisórias de madeira tipo "Eucatex" com janelas de vidro modelo "boreal", janelas fixas para ventilação com vidro liso incolor na parte superior da parede junto ao teto, escada de acesso em estrutura metálica pelo corredor central do prédio, piso em madeira de compensado, rede elétrica distribuída através de conduites, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro de PVC inclinado, duas aberturas na parede de alvenaria para instalação de aparelho de ar condicionado, cobertura em telhas de fibrocimento.

Área aproximada (m ²):	42 m2
Pé direito aproximado (m):	3 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	x

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- microcomputadores, impressoras, estabilizadores, no-break, armários de aço com duas portas, pranchetas com tampo em madeira e estrutura metálica, mesa tipo escrivaninha, cadeiras estofadas, ar condicionado

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras	x	Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são desenvolvidos estudos urbanos e ambientais com uso, através de simulações e modelagens com uso de microcomputadores

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
físico	barulho produzido quando o vibrador de peneiras localizado no Laboratório de Mecânica dos Solos, está sendo utilizado	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	não há

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Observações: Recomendação de instalação de bloco de emergência, nas dependências do laboratório e na escada de acesso ao laboratório.

c) Laboratório de Hidráulica

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Técnico Marcos Alencar Rodrigues

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Hidráulica

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado no conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, no andar térreo, possui paredes em alvenaria de blocos rebocadas, esquadrias metálicas com vitrô basculante envidraçadas modelo maxim-ar, piso vinílico tipo "paviflex" na sala administrativa e saleta para guarda de ferramentas, piso cimentado desempenado na área do laboratório, rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, brise com telhas de fibrocimento apoiado em estrutura metálica localizado na face norte do prédio, não há forro, cobertura em telhas de fibrocimento apoiada em travejamento metálico. O laboratório é dividido em cinco salas: sala do técnico dotada com porta de ferro envidraçada e esquadria metálica com vitrô basculante envidraçada, saleta para guarda de materiais, sala administrativa no andar superior da sala do técnico com acesso por escada e corrimão em madeira, porta de acesso e esquadria metálicas com vitrô basculante envidraçada, sala do docente localizada no mezzanino com escada de acesso em madeira e porta de acesso em madeira e esquadria metálica com vitrô basculante envidraçada, todas com paredes de alvenaria rebocadas.

Área aproximada (m ²):	200 m ²
Pé direito aproximado (m):	5 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- canaletas de concreto para ensaios com água, tubulações em PVC e aço galvanizado com sistema pressurizado por conjuntos de bombas equipadas com manômetro e registros de gaveta, régua de precisão milimétrica, manômetros de água, manômetros de mercúrio, reservatório elevado, reservatório subterrâneo capacidade 5000 litros, canaleta metálica para ensaios com água, acessórios em geral para uso na área de hidráulica e hidrologia para ensaios e aulas, tubulações em aço galvanizado para ar comprimido e água potável, pia com tampo de cimento desempenado equipada com cuba em aço inoxidável, caixas d'água capacidade par



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

1000 e 150 litros, carrinhos de mão, armários de aço duas portas, bancadas com tampo em madeira revestidas em laminado melamínico tipo "fórmica" e estrutura de madeira, armário de madeira, quadro branco, ar condicionado, balança mecânica de pesagem com plataforma e régua capacidade 300 kg

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras	x	Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são realizadas atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para estudos de fenômenos em hidráulica e hidrologia. No recinto do laboratório são ministradas aulas teóricas.

Professor: ministra aulas e conduz pesquisas e atividades de extensão

Técnico: exerce atividades de apoio em aulas, pesquisas e extensão e realiza a preparação de ensaios de aulas práticas, pesquisas e extensão

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
químico	solventes, tetracloreto de carbono, clorofórmio, benzina empregados nos trabalhos executados no laboratório e mercúrio (usado em colunas de manômetros)	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	não há

Observações: Há necessidade de fornecer equipamentos de proteção individual – EPI, como óculos de segurança em policarbonato incolor, avental plástico forrado, luva de látex forrada, luva de raspa, bota de borracha cano médio forrada, nas atividades desenvolvidas no laboratório e campo

d) Laboratório de Materiais e Componentes de Construção Civil

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO	Prof. Almir Salles

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil
LOCAL:	Laboratório de Materiais e Componentes de Construção Civil - LMC

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Encontra se instalado em prédio de alvenaria com área total de 250 m², dotado de ventilação natural e iluminação natural e artificial (lâmpadas fluorescentes), piso em cerâmica e em cimento desempenado, cobertura em estrutura metálica e telhas de fibrocimento, forros em laje e em PVC. O referido laboratório é



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

constituído de salas subdivididas por divisórias à saber: Sala de Ensaio Químicos, Sala de Ensaio Mecânicos e Câmara Úmida, Sala de Ensaio de Granulometria, Preparo de Concretos e Argamassas, Sala de Queima de Resíduos, Moagem, Vibração de Amostras e Câmara Seca, Sala de Estudos e Análises de Resultados, Sala de Administração (técnico de laboratório)

Área aproximada (m ²):	250 m ²
Pé direito aproximado (m):	2,5 a 3,0 m

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras		Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Preparação de amostras e corpos de prova dos diversos materiais empregados na construção civil tais como agregados (areia, brita), aglomerantes (cimento, cal, gesso, saibro), argilas, madeiras, aços, materiais poliméricos, resíduos e compósitos de maneira geral.
Realização de ensaios de caracterização e controle tecnológico dos materiais de construção civil e desenvolvimento de novos materiais e componentes gerados a partir destes.
Realização de ensaios de determinação da composição granulométrica de agregados (pedra e areia); determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone; determinação do tempo de pega para cimento; determinação da resistência à compressão axial e diametral de corpos de prova de concretos, argamassas e pastas; determinação da absorção e da massa específica de agregados; verificação da resistência à compressão de blocos e tijolos para alvenaria; determinação de peso específico aparente e do teor de umidade de madeiras;
Realização de análises química de preservantes de madeira (Arseniato de Cobre Cromatado – CCA-C);
Realização da queima e moagem de resíduos, granulometria de materiais silicosos e lodo de Estações de Tratamento de Água (ETA)

d.1) Sala de Ensaio Químicos

DATA AVALIAÇÃO:	21/08/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO	Prof. Almir Salles

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil
LOCAL:	Sala de Ensaio Químicos

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Sala em alvenaria, piso cerâmico, forro em PVC, subdividida por divisórias de Eucatex, vitros em esquadrias metálicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Área aproximada (m ²):	42m ²
Pé direito aproximado (m):	3m

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

.Armários de aço, mesas prateleiras de madeira, refrigerador, arquivos de aço e câmara de carbonatação

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras		Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Recebimento e armazenamento de materiais, corpos de prova e equipamentos. Monitoramentos dos ensaios na câmara de carbonatação. Realização de ensaios químicos e preparo de amostras.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Biológicos	Lodo de Estações de Tratamento de Água	
Químicos	Preservantes de madeira (arseniato de cobre cromatado), álcool isopropílico, fenolftaleína, hexametileno tetramina, sal de sódio fluorescina.	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não
EPI:	Luva de látex, jaleco, avental.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

A sala de Ensaio Químicos necessita de bancada em alvenaria com tampo em granito e pia de aço inox com rede de esgoto independente para controle do descarte de produtos químicos e colocação de capela com exaustão forçada para manuseio de produtos químicos utilizados nos ensaios e pesquisas.

d.2) Sala de Ensaio Mecânicos e Câmara Úmida

DATA AVALIAÇÃO:	21/08/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO	Prof. Almir Salles

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil
LOCAL:	Sala de Ensaio Mecânicos e Câmara Úmida



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Sala em alvenaria, piso cimento desempenado com laje de reação com fosso, forro em PVC, subdividida por divisórias de Eucatex, vitros em esquadrias metálicas e bancada de alvenaria com tampo em granito e pia em inox.

Área aproximada (m ²):	62 m ²
Pé direito aproximado (m):	3m

Ventilação:	natural	x
	artificial	
Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

Prensa Hidráulica cap. 120 ton, prensa hidráulica cap. 30 ton, equipamento de ensaio de consistência, mesa, laje de reação.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras		Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Ensaio para verificação de resistência em concretos, argamassas e cura de amostras úmida de corpos de prova de concreto e argamassa, Ensaio de alta capacidade e ensaios experimentais em elementos e sistemas estruturais na laje de reação.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Biológicos	Lodo de Estações de Tratamento de Água	
Químicos	Poeiras de cimento, cal, sílica, gesso.	
Físicos	Umidade na câmara úmida e Ruído nos motores das bombas hidráulicas das prensas	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	Chuveiro e lava olhos de emergência
EPI:	Luva de raspa, jaleco, avental, óculos de segurança e protetor auricular.

d.3) Sala de Ensaio de Granulometria e Preparo de Concretos e Argamassas

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO	Prof. Almir Salles

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil
LOCAL:	Sala de Ensaio de Granulometria e Preparo de Concretos e Argamassas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Sala em alvenaria, piso cimento desempenado, forro em laje, vitros em esquadrias metálicas e porta de correr em aço.

Área aproximada (m ²):	57,5 m ²
Pé direito aproximado (m):	3m

Ventilação:	natural	x
	artificial	
Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

Betoneira, agitadores mecânicos, balança eletrônica, balança mecânica, balança plataforma, estufa de circulação, vibrador de mangote, peneirador de pedra graúdo, peneiradores de pedra miúdo.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras		Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Peneiramento e classificação de pedras, areias, cimentos, cal, gesso e saibro.
Controle tecnológico de materiais de construção civil.
Produção e moldagem de concretos e argamassas.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Biológicos	Lodo de Estações de Tratamento de Água	
Químicos	Poeiras de cimento, cal, sílica, gesso, materiais pulverulentos.	
Físicos	Ruído dos peneiradores, agitadores e betoneira	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	Não
EPI:	Luva de raspa, jaleco, avental, óculos de segurança, protetor auricular, calçado de segurança, luvas de latex.

d.4) Sala de Queima de Resíduos, Moagem e Vibração de Amostras

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO	Prof. Almir Salles

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil
LOCAL:	Sala de Queima de Resíduos, Moagem e Vibração de Amostras.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Sala em alvenaria, piso cimento desempenado, forro em PVC, vitros em esquadrias metálica e câmara seca.

Área aproximada (m ²):	52,5 m ²
Pé direito aproximado (m):	3m

Ventilação:	natural	x
	artificial	
Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

Mesa vibratória, moinho, mufla, argamassadeira, estufa, batedeiras, câmara climática com temperatura e umidade controladas, exaustor de parede, aparelho ar condicionado..

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras		Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Queima de resíduos, moagem, secagem e vibração de amostras.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
Biológicos	Lodo de Estações de Tratamento de Água
Químicos	Poeiras de cimento, cal, sílica, gesso, materiais pulverulentos. Fumaça / Fuligem da queima de resíduos.
Físicos	Ruído do moinho e exaustor de parede.

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	Não
EPI:	Óculos de segurança, máscara contra poeiras PFF2, avental de PVC, calçado de segurança.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

A sala tem necessidade de coifa de exaustão para eliminar ou neutralizar a presença de fumaça no ambiente.

d.5) Sala de Estudos e Análise de Resultados e Administração

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO	Prof. Almir Salles

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil
LOCAL:	Sala de Estudos e Análise de Resultados e Administração



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Sala em alvenaria, subdividida por divisórias de Eucatex, forro em PVC, piso cerâmico, vitros em esquadrias metálicas.

Área aproximada (m ²):	36 m ²
Pé direito aproximado (m):	3m

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

Mesas, cadeiras, computadores, impressoras, armários e arquivos de aço, cafeteira, forno microondas e geladeira.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas	x		
Outras	x	Quais?	Estudos .

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Atividades administrativas, pesquisa, estudos, cálculos e avaliações de ensaios ligados a área de materiais e componentes da construção civil.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Nada	Nada	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	Não
EPI:	Não

e) Laboratório de Mecânica dos Solos – Sala 815

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Técnico Sidnei Muzetti

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Mecânica dos Solos – Sala 815



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Situado no conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, andar térreo, possui paredes de bloco rebocadas, esquadrias metálicas com vitrô basculante envidraçadas tipo "maxiar", piso vinílico tipo "paviflex", rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro de PVC inclinado, brise com telhas de fibrocimento apoiado em estrutura metálica localizado na face norte do prédio, grelhas de alumínio para captação de água do piso, tubulação para gás GLP, ar comprimido e água, cobertura em telhas de fibrocimento. É dividido em 3 salas: sala para atividades administrativas do técnico, dotada com porta de ferro envidraçada e esquadria metálica com vitrô basculante envidraçada, sala do laboratório e sala câmara úmida dotada de porta de acesso de ferro envidraçada, separadas por paredes de alvenaria

Área aproximada (m ²):	78 m ²	Ventilação:	natural	x	Iluminação:	natural	x
Pé direito aproximado (m):	5 metros		artificial			artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- bancadas com tampo e estrutura em madeira, com tampo e estrutura em chapa de aço, bancada em alvenaria com tampo de concreto desempenado e pia com cuba em aço inoxidável e portas de madeira revestidas em laminado melamínico tipo "fórmica", barrilete, estufa de secagem e esterelização, agitadores mecânicos, balança tipo "Roberval" capacidade 15 kg, destilador de água, caixa d'água capacidade 100 litros apoiada em estrutura metálica para percolação em filtros para chorume, painel de permeabilidade, prensas de adensamento mecânicas, prensa de adensamento eletrônica, prensa de cisalhamento, extrator de amostras hidráulico, suporte para balão volumétrico, cestos de plástico com tampa para coleta de material de análise, balança eletrônica capacidade 1000 gr, balança eletrônica capacidade 2000 gr, vibrador de peneiras científicas, peneiras científicas de várias aberturas, vidrarias para laboratório, microscópio eletrônico, estufa de infravermelho, soquetes e cilindros para compactação de solos, refrigerador, quadro branco, armário de aço com duas portas, banquetas de madeira, microcomputador

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras	x	Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são realizados ensaios para determinação, capacidade e caracterização dos solos
Professor: ministra aulas e conduz pesquisas e atividades de extensão
Técnico: exerce atividades de apoio às aulas, pesquisas e extensão

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
químico	parafina (aquecida a 88,2 ^o .C), gasolina e óleo diesel acrescentado aos vários de tipo de solos para pesquisa e análise
físico	barulho produzido pelo vibrador de peneiras científicas

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	calçado de segurança, luva de procedimento, avental de tecido

Observações: Há necessidade de efetuar medição do ruído gerado pelo vibrador de peneiras científicas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

f) Laboratório de Pesquisa – Prof Dr. Segundo Carlos Lopes

DATA AVALIAÇÃO:	05/09/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Professor Doutor Marcelo de Castro Takeda – Chefe do Departamento de Engenharia Civil, o qual recomendou que fossem citados todos os professores responsáveis por cada laboratório, no campo referente a descrição de atividades e funções exercidas

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Pesquisa Professor Doutor Segundo Carlos Lopes
	Exceto o Laboratório de Sistemas Prediais onde foi feita visita em 04/09/2013, junto com os Prof. Dr. Simar Vieira de Amorim e Prof. Dr. Douglas Barreto, os quais são responsáveis pelo referido laboratório

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado em edifício separado do conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, em andar térreo, possui paredes externas, do corredor e banheiros de alvenaria de blocos rebocadas e paredes de gesso acartonado entre as salas existentes, esquadrias em alumínio tipo de correr equipadas com vidro temperado, piso em granilite, rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro inclinado em gesso acartonado, portas de acesso as salas em madeira com visor de vidro, portas de acesso ao prédio de vidro temperado com duas folhas cada instaladas respectivamente nas faces leste e oeste do prédio, cobertura em telhas de fibrocimento. O laboratório é subdividido em 13 (treze) salas, corredor central, banheiros masculino, feminino, banheiro para portadores de necessidades especiais e copa.

Área aproximada (m ²):	528 m2
Pé direito aproximado (m):	4 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- De forma geral, todas as salas possuem mesas com tampo de madeira revestido em laminado melamínico tipo "fórmica" com estrutura metálica, pranchetas, bancadas em madeira revestidas em fórmica, cadeiras estofadas, quadro branco, armários de madeira revestidos em laminado melamínico tipo "fórmica", aparelho de ar condicionado, equipamentos científicos utilizados em trabalhos de laboratório e campo, softwares, microcomputadores e impressoras, cortina tipo persiana horizontal

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x	
Pesquisa	x	
Administrativas		
Outras		Quais?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são desenvolvidas atividades em Engenharia Civil, com ênfase nas áreas de Engenharia Urbana e Sistemas Construtivos, com a utilização de equipamentos e principalmente o uso intenso de microcomputadores voltados a simulação computacional, através de diversos laboratórios, grupos e núcleos de pesquisas e estudos em nível de pós-graduação, assim denominados: Laboratório de Geoprocessamento – LABGEO – Professores Sergio Antonio Rönm e Edson Augusto Melanda, Laboratório de Urbanismo e Habitação – LUHA – Professor Luiz Antonio Nigro Falcoski, Grupo de Pesquisa em Sustentabilidade Urbana e Regional – SUSTENTABILIDADE – Professor Bernardo Arantes do Nascimento Teixeira, Grupo de Pesquisa em Gestão do Ambiente Urbanizado – GESTAU Professor Ricardo Siloto da Silva, Núcleo de Estudos em Engenharia e Segurança de Tráfego Sustentável – NEESTS – Professor Archimedes Azevedo Raia Junior, Grupo de Estudos em Sistemas Hídricos Urbanos – GHIDRO – Professor Ademir P. Barbassa, Núcleo de Estudos de Mobilidade Sustentável – NEMS – Professor Marcos A. Garcia Ferreira, Laboratório de Gestão e Racionalização da Produção – RACPRO NUPRE – Professora Sheyla Mara Baptista Serra, Laboratório de Conforto e Eficiência Energética do Ambiente Construído – CONFEE – Professora Léa Cristina Lucas de Souza, Laboratório de Modelagem e Simulação com Informática – LMSI NUPRE – Professores José Carlos Paliari e Itamar Aparecido Lorenzon, Grupo de Estudos em Gestão da Qualidade em Edifícios – GESQE NUPRE – Professores José Carlos Paliari e Itamar Aparecido Lorenzon, Laboratório de Informática – LAB INFO PPGECiv - Professor José Carlos Paliari e Grupo de Estudos de Tecnologia dos Sistemas Prediais – GETSP NUPRE – Professores Simar Vieira de Amorim e Douglas Barreto

Docentes: conduzem as pesquisas e realizam o acompanhamento e orientação, nas atividades dos alunos de pós-graduação

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
	não há

Observações: O prédio não possui dispositivos de acessibilidade, devendo ser adotados em conformidade com a legislação vigente no país.

g) Laboratório de Saneamento

DATA AVALIAÇÃO: 22/08/2013

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Técnica Patrícia R. M. Moreti

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Saneamento

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Situado no conjunto de prédios do DECiv, andar térreo, paredes de bloco rebocadas, esquadrias metálicas com vitrô basculante envidraçadas tipo “maxiar”, piso vinílico tipo “paviflex”, rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro de PVC inclinado, brise com telhas de fibrocimento apoiado em estrutura metálica localizado na face norte do prédio, cobertura em telhas de fibrocimento. Possui mezzanino, com acesso por escada metálica.

Área aproximada (m ²):	78 m ²
Pé direito aproximado (m):	5 metros



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- capela com exaustão forçada, banho maria, conjunto com seis chapas aquecedoras para DBO, mufla capacidade 120^o.C, jar-test para ensaio de tratamento de água, estufa de secagem e esterelização, bomba de vácuo, pHmetro, turbidímetro, agitador magnético, agitador magnético com aquecimento, espectrofotômetro, estabilizadores de tensão, barrilete capacidade 20 lts, oxímetro, balanças eletrônicas semi-analítica de tres casas, reatores de DQO, autoclave, refrigerador, estufas BOD, estufa para cultura bacteriológica, microscópio, destilador de água, vidrarias em geral, bancadas em alvenaria com tampo de concreto desempenado com portas e gaveteiros revestidos em laminado melamínico tipo "fórmica", pia com cuba de aço inoxidável, ventilador de teto, banquetas em madeira, mesa tipo escrivaninha, cadeiras estofadas, estante de madeira com prateleiras, armário de aço com duas portas, arquivo de aço, tubulação para gás GLP, ar comprimido e água

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x	
Pesquisa	x	
Administrativas		
Outras		Quais? _____

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são desenvolvidas análises de água de abastecimento, esgoto, águas de lagoas de estabilização e análises bacteriológicas com coliformes fecais e totais. Professor: ministra aulas e conduz pesquisas. Técnico: prepara e executa as análises realizadas durante as aulas práticas, para alunos de graduação e pós-graduação.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição
químico	ácidos sulfúrico, nítrico, clorídrico e sais de mercúrio utilizados nos experimentos e análises
físico	produzido pelo motor do exaustor da capela
biológico	manipulação de material contaminado (resíduos contaminados)

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	chuveiro e lava-olhos de emergência, capela com exaustão forçada
EPI:	luva de procedimento

Observações: Há necessidade de efetuar manutenção e reparo no motor do exaustor da capela. Não há outros tipos de equipamento de proteção individual, os quais deverão ser fornecidos para a realização dos trabalhos no laboratório, como óculos de segurança incolor em policarbonato, jaleco e/ou avental em tecido de algodão com manga comprida e fecho tipo velcro.

h) Laboratório de Sistemas Estruturais

DATA AVALIAÇÃO: 30/08/2013

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Técnico Ricardo Luiz Canoto



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Sistemas Estruturais

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado em edifício separado do conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, andar térreo, possui paredes de alvenaria de blocos rebocadas, esquadrias metálicas tipo de correr envidraçadas, piso em granilite, rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro em PVC reto, cobertura em telhas de fibrocimento. O laboratório é dividido em tres salas, separadas por paredes de alvenaria: sala do técnico, sala do laboratório e câmara climatizada com porta tipo frigorífica com dobradiças e fecho, trabalhando com temperatura constante de 23°C e umidade relativa de 60 %, subdivida em duas salas por paredes divisórias

Área aproximada (m ²):	152 m2
Pé direito aproximado (m):	5 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- betoneira elétrica com capacidade para 100 kg, carrinho manual para transporte de blocos, empilhadeira manual com capacidade para 1 tonelada, argamassadeira com capacidade para 300 kg, carrinho de mão, carrinho plástico com rodízios para armazenamento de agregados, caçamba para mistura de agregados apoiada em estrutura metálica, estufa com circulação e revoação de ar com temperatura máxima de 110°C, adensador para argamassas, misturador mecânico para argamassas, umidificador e desumidificador utilizados na câmara climatizada, bomba de vácuo acoplada a câmara de vácuo, moldes de corpo de provas, gabaritos metálicos reguláveis para portas e janelas, retífica de corpo de provas apoiada em base de concreto e confinada em paredes de alvenaria de blocos refrigerada à água, aquisitor de dados acoplado a microcomputador, bancadas com tampo em chapa de aço e estrutura metálica, talha com capacidade para 2 toneladas, prensa hidráulica com capacidade para 60 toneladas, prensa hidráulica com capacidade para 200 toneladas, pórtico com capacidade para 100 toneladas, ar condicionado tipo "split", tanques de imersão, compressor de ar comprimido, pia com cuba de aço inoxidável, microcomputador, wi-fi (wireless), impressora, mesa tipo escrivaninha com tampo e gaveteiros em madeira e estrutura metálica, armário de aço com duas portas, cadeiras estofadas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras	x	Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são realizados ensaios com elementos construtivos, aplicados na área da construção civil
Professor: ministra aulas e conduz pesquisas e atividades de extensão
Técnico: exerce atividades de apoio no preparo e execução de aulas práticas e ensaios



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
químico	aditivos em pó contendo cal e carbonato de cálcio na sua composição, pó de pedra, fibra de polipropileno, misturas à base de polímeros acrílicos, dolomita e minerais (calcita), óxidos, corantes industriais, hidro repelentes e líquidos incluindo plastificantes à base de resinas naturais tipo "vedalit" para utilização em fórmulas de traços de concreto celular e argamassas; aerodispersóides como pó de cimento, pó de pedra, cal hidratada e sílica, desprendidas durante os processos dos ensaios	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	óculos de segurança

Observações: Medidas de segurança sugeridas para este laboratório: no equipamento para retífica de corpos de prova de concreto e blocos de concreto, há necessidade de proceder a uma análise, visando a possibilidade para instalar coifa de absorção de pó equipada com cortina d'água. Há necessidade de utilizar abafador de ruído, protetor facial em policarbonato 8", avental plástico forrado, calçado de segurança com biqueira de aço, perneira. Há risco de queda de peças grandes, sobre as pessoas (técnico, alunos e demais pessoas que acompanham os ensaios), o qual deve ser recomendado que se estabeleça uma distância segura entre o equipamento, o corpo de prova e as pessoas. Nos processos de ensaio, há formação de poeiras (pó de cimento, pó de pedra, de argamassas, de blocos cerâmicos e de concreto), produzidas por ocasião do rompimento de corpos de prova. Sugiro a instalação de uma coifa de captação da poeira com filtro.

i) Laboratório de Sistemas Prediais

DATA AVALIAÇÃO: 04/09/2013

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Professor Doutor Douglas Barreto e Professor Doutor Simar Vieira de Amorim

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Sistemas Prediais

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado no conjunto de salas do prédio denominado Laboratório de Pesquisa Professor Doutor Segundo Carlos Lopes do Departamento de Engenharia Civil, no andar térreo, possui paredes de alvenaria blocos rebocadas, esquadrias em alumínio com janelas de correr equipada com vidros temperados, piso em granilite, rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro inclinado de gesso acartonado, porta de acesso em madeira com visor de vidro, cobertura em telhas de fibrocimento

Área aproximada (m ²):	41,58 m ²
Pé direito aproximado (m):	4 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- mesas com tampo de madeira revestido em laminado melamínico tipo "fórmica" com estrutura metálica, cadeiras estofadas, armário de aço com duas portas, cavaletes, sistemas prediais de tubulação para esgoto sanitário apoiados em estrutura metálica e de água fixado à parede, quadro branco

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x	
Pesquisa	x	
Administrativas		
Outras		Quais? _____

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório são desenvolvidas atividades didáticas e de pesquisa para alunos de graduação em sala de aula com utilização de componentes de sistemas prediais de tubulação para esgoto sanitário e água.

Professor: desenvolve atividades de ensino e pesquisa.

Técnico: ocasionalmente é requisitado o técnico do Laboratório de Hidráulica para auxiliar em aulas práticas.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
	não há	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	não há

j) Laboratório de Topografia

DATA AVALIAÇÃO:	23/08/2013
-----------------	------------

AVALIADOR:	José Roberto Couto Geraldi
CONTATO NO LOCAL:	Técnico Jorge Nucci

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciência e Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	de Engenharia Civil - DeCIV
LOCAL:	Laboratório de Topografia – Sala 812

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório está situado no conjunto de prédios do Departamento de Engenharia Civil, no andar térreo, possui paredes de bloco rebocadas, esquadrias metálicas com vitrô basculante envidraçadas tipo "maxiar" equipada com grade metálica, piso vinílico tipo "paviflex", rede elétrica distribuída através de conduites e eletrocalhas, luminárias em calhas de duas lâmpadas fluorescentes, forro de PVC inclinado, brise com telhas de fibrocimento apoiado em estrutura metálica localizado na face norte do prédio, cobertura em telhas de fibrocimento. Possui mezzanino, com acesso por escada metálica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Área aproximada (m ²):	50,32 m ²
Pé direito aproximado (m):	5 metros

Ventilação:	natural	x
	artificial	

Iluminação:	natural	x
	artificial	x

Principais equipamentos existentes no local:

- estação total digital (é um teodolito, distânciômetro e caderneta de campo), teodolitos mecânicos e digitais, níveis mecânicos e à laser, balizas metálicas, miras de encaixe metálicas comprimento de quatro metros, miras de dobra (madeira em duas partes), mira equipada com "invar" (é uma liga metálica) de precisão, estereoscópios de mesa, trenas de bolso comprimento de cinco metros, trenas de fibra e metálicas com vinte metros de comprimento, pranchetas para desenhista utilizadas em aulas de aerofotogrametria, ferramentas manuais (marreta de 2 kg, alicate universal, lima, chave de fenda, morsa), piquetes de metal e de madeira, mangueira em plástico incolor 1/2" (cristal) em várias medidas para nivelamento, armário de aço com duas portas, armário de madeira com duas portas revestido em laminado melamínico tipo "fórmica", estante em chapa de aço com prateleiras, estantes de ferro com prateleiras de madeira para guarda de equipamentos, mesa tipo escrivaninha, cadeiras estofadas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	x		
Pesquisa	x		
Administrativas			
Outras	x	Quais?	Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

No laboratório desenvolve atividades de ensino em sala de aula e levantamentos topográficos em campo.
Professor: desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão
Técnico: realiza atividades de campo com medições, locação de obras, aulas práticas e também executa a manutenção e conservação dos equipamentos do laboratório.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
químico	sílica, graxas, óleos, éter sulfúrico, tintas e vernizes empregados nos equipamentos	
físico	calor e insolação quando da realização de trabalhos à céu aberto	
biológico	através de animais e organismos que podem transmitir doenças	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não há
EPI:	não há equipamentos de proteção individual fornecidos pela UFSCar

Observações: recomendação de uso de bota de couro de cano alto, óculos de segurança incolor em policarbonato, chapéu de aba total em tecido, luva em tecido com palma emborrachada



k) Laboratório Pré Fabricados – Testes e Pesquisas

DATA AVALIAÇÃO: 19/08/2013

AVALIADOR: Paulo Roberto Sanches
CONTATO: Bruna Catóia

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE: Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
DEPARTAMENTO: Departamento de Engenharia Civil
LOCAL: Laboratório para Testes e Pesquisas em Pré Fabricados – Núcleo de Estudos e Tecnologia em Pré Moldados de Concreto

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O laboratório consiste de um galpão em concreto pré-moldado totalizando uma área construída de 225 m², com pé-direito de 8 m, piso em concreto desempenado e canaletas, com cobertura em telhas pré fabricadas de concreto. O laboratório possui salas para armazenamento de equipamentos, sala do técnico responsável pelo laboratório e salas para alunos bolsistas, sendo estes alunos de graduação e de mestrado.

Área aproximada (m²): 225 m²
Pé direito aproximado (m): 8 metros

Ventilação: natural
artificial

Iluminação: natural
artificial

Principais equipamentos existentes no local:

- Ponte rolante com capacidade de 5 toneladas para montagem dos ensaios;
- 02 Macacos hidráulicos com capacidade de 100 toneladas;
- 02 macacos hidráulicos com capacidade de 50 toneladas;
- 02 macacos hidráulicos com capacidade de 30 toneladas;
- 02 macacos hidráulicos com capacidade de 25 toneladas;
- Pórticos de reação para a realização dos ensaios;
- Equipamentos para aferição de deformação nos ensaios (clinômetros, relógios comparadores, extensômetros, etc);
- Aparelho transdutor de deslocamento- LVDT"s;
- Células de carga
- Ferramentas manuais em geral para montagem/desmontagem dos ensaios e dos elementos estruturais.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência
Pesquisa
Administrativas
Outras Quais? Extensão

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

- Executar serviços de alvenaria: paredes, muros, vigas e colunas para a realização de ensaios técnicos;
- Ensaio de desenvolvimento de elementos estruturais;
- Ensaio de verificação de elementos estruturais;
- Estudo para desenvolvimento de produtos e elementos estruturais para empresas;
- Análise de peças estruturais;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

- Participação no conselho interno da Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto – ABCIC.
- Ensino prático para alunos de graduação e pós-graduação;
- Capacitação e aperfeiçoamento de alunos de graduação para o setor de pré-moldados de concreto;
- Elaboração de material de ensino;
- Publicação de pesquisas técnicas em congressos e periódicos.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Químicos	Poeiras em suspensão de cal, cimento e sílica.	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	não
EPI:	Óculos de segurança, luvas de vaqueta, calçado de segurança com biqueira de aço, luvas de procedimento.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Necessário o uso de jalecos, mascaras contra poeiras , luvas de látex, cintos de segurança e andaimes e/ou plataformas para acesso a ponte rolante.

OBSERVAÇÕES: As salas existentes não possuem ventilação ou iluminação natural. O laboratório conta com um banheiro para uso coletivo (masculino e feminino), sem ventilação e/ou iluminação.

I) Laboratório de Geociência

DATA AVALIAÇÃO: 22/08/2013

AVALIADOR:	Luiz Fernando de Mello
CONTATO NO LOCAL:	Denise Balestreru Menezes

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil - DECIV
LOCAL:	Laboratório de Geociência.

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes de alvenaria com reboco acabado.
- Cobertura tipo PVC.
- Piso acabado revestido por paviflex.
- Bancada de trabalho em alvenaria e de madeira.
- Caixilho tipo vitró.

Área aproximada (m ²):	55,77
Pé direito aproximado (m):	3,00

Ventilação:	natural	X
	artificial	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Iluminação:	natural	X
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

- Estufa de secagem com lâmpada infravermelha.
- Estufa elétrica.
- Equipamento de ensaio de permeabilidade.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa	X		
Administrativas			
Outras	X	Quais?	Ensino.

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

- Preparação de aulas pratica.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Químico.	Ácido clorídrico, ácido nítrico, ácido sulfúrico e azul de metileno.	40
Físico.	Ruído de impacto oriundo da quebra de amostras de rochas.	
Químico.	Poeira de sílica e calcário ao manipular as amostras e rocha para preparo aulas e ensaios.	
Químico.	Derretimento de placas de parafina, utilizada na conservação de amostra de rocha.	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	N/A
EPI:	Não há fornecimento.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Fornecer equipamentos de proteção individual – EPI tais como: sapato de proteção com biqueira de aço, óculos de proteção contra partículas volantes, luva de vaqueta, protetor auricular, jaleco e mascarará semifacial PFFI.

I.1) Sala de armazenagem de amostra.

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

LOCAL:	Sala de armazenagem de amostra.
--------	---------------------------------

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes de alvenaria com reboco acabado e divisória.
- Cobertura tipo PVC.
- Piso acabado revestido por paviflex.

Área aproximada (m ²):	14,20
Pé direito aproximado (m):	4,00



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Ventilação:	natural	X
	artificial	

Iluminação:	natural	
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

- Mostruário de amostras de rocha.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa			
Administrativas			
Outras	X	Quais?	Estocagem de amostra.

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Estocagem de amostra.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
N/A		

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	N/A
EPI:	Não há fornecimento.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Fornecer equipamentos de proteção individual – EPI tais como: sapato de proteção com biqueira de aço, óculos de proteção contra partículas volantes, luva de vaqueta.

1.2) Sala de apoio do docente.

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

LOCAL: Sala de apoio do docente.

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes de alvenaria com reboco, revestido por espuma acústica e acabado e divisória. Cobertura tipo fonoacústico. Piso acabado revestido por paviflex.

Área aproximada (m ²):	11,70
Pé direito aproximado (m):	3,00

Ventilação:	natural	X
	artificial	X

Iluminação:	natural	
	artificial	X



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Principais equipamentos existentes no local:

- Computador e impressora.
- Armário.
- Mesa de escritório.
- Frigobar.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	X	
Pesquisa		
Administrativas		
Outras		Quais?

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Realização de atividades de docência.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
N/A		

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	Não há fornecimento.

I.3) Sala de informática

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

LOCAL:	Sala de informática.
--------	----------------------

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes de alvenaria com reboco acabado.
- Cobertura tipo forro de PVC.
- Piso acabado revestido por paviflex.
- Caixilho tipo vitrô.

Área aproximada (m ²):	20,16
Pé direito aproximado (m):	3,00

Ventilação:	natural	X
	artificial	X

Iluminação:	natural	X
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

- Computador e impressora. Mesa de escritório. Armário.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa			
Administrativas			
Outras	X	Quais?	Sala de apoio ao estudante.

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Realização de atividades de ensino e pesquisa.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
N/A		

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	N/A

I.4) Sala de armazenamento de maquinas, equipamentos e vidraria

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

LOCAL: Sala de armazenamento de maquinas, equipamentos e vidraria.

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes de alvenaria com reboco acabado.
- Cobertura tipo forro de PVC.
- Piso acabado revestido por paviflex.
- Bancada de trabalho e alvenaria.
- Caixilho tipo vitrô.

Área aproximada (m ²):	17,33
Pé direito aproximado (m):	3,00

Ventilação:	natural	X
	artificial	

Iluminação:	natural	X
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

- Computador e impressora. Mesa de escritório. Armário.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa			
Administrativas			
Outras	X	Quais?	Armazenamento de maquinas, equipamentos e vidraria.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Realização de atividades de armazenamento de maquinas, equipamentos e vidraria.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
N/A		

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	Não há fornecimento.

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Fornecer equipamentos de proteção individual – EPI tais como: sapato de proteção com biqueira de aço, óculos de proteção contra partículas volantes, luva de vaqueta e jaleco.

I.5) Sala de apoio do técnico de laboratório

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

LOCAL: Sala de apoio do técnico de laboratório.

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes constituídas do tipo divisórias.
- Cobertura tipo forro de PVC.
- Piso acabado revestido por paviflex.
- Utilização de mesas de escritório.

Área aproximada (m ²):	7,68
Pé direito aproximado (m):	3,00

Ventilação:	natural	X
	artificial	

Iluminação:	natural	
	artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

- Computador e impressora.
- Mesa de escritório.
- Armário.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa			
Administrativas			
Outras	X	Quais?	Preparo de aulas praticas e auxilio nas atividades de pesquisa.

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Preparo de aulas praticas e auxilio nas atividades de pesquisa.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
N/A		

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	N/A
EPI:	N/A

m) Laboratório de Informática da Graduação

DATA AVALIAÇÃO: 21/08/2013

AVALIADOR:	Luiz Fernando de Mello
CONTATO NO LOCAL:	Rodrigo Rafael Mendonça dos Santos

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil - DECIV
LOCAL:	Laboratório de informática.

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

- Paredes de alvenaria com reboco acabado. - Cobertura tipo laje. - Piso acabado revestido por paviflex. - Mesas e cadeiras de escritório.

Área aproximada (m ²):	47,08
Pé direito aproximado (m):	3,00

Ventilação:	natural		Iluminação:	natural	X
	artificial	X		artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

- Computadores. - Switch - No-break - Aparelhos de ar condicionado.
--

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência			
Pesquisa			
Administrativas			
Outras	X	Quais?	Sala de informática para suporte de aluno.

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

- Utilização de computadores para realizar trabalhos de pesquisa e trabalho de grupo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho
Seção de Segurança no Trabalho

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
Físico.	Ruído oriundo do switch	40

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	N/A

PROPOSTA TÉCNICA PARA CORREÇÃO

Retirada do swuit da sala de informática, pois o ruído dificulta a concentração intelectual.

n) Laboratório de Hidrologia

DATA AVALIAÇÃO: 18/02/2014

AVALIADOR:	Paulo Roberto Sanches
CONTATO NO LOCAL:	Prof. Ademir Barbassa / Tec. Lab. Marcos Alencar

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

UNIDADE:	Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CCET
DEPARTAMENTO:	Departamento de Engenharia Civil - DECIV
LOCAL:	Laboratório de Hidrologia

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Instalado na área norte do campus, em área aberta e delimitada por alambrados. Paredes de alvenaria; Cobertura tipo laje; telhado de fibrocimento.

Área aproximada (m ²):	600
Pé direito aproximado (m):	2,70

Ventilação:	natural	X	Iluminação:	natural	X
	artificial			artificial	X

Principais equipamentos existentes no local:

Pluviômetro, pluviógrafos (digital e analógico), heliógrafo, anemógrafo (digital e analógico), termômetros (mínima, máxima e normal), psicrômetro, barômetro, barógrafo.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Docência	X
Pesquisa	X
Administrativas	
Outras	Quais?

Descrição sumária das atividades / funções exercidas pelos servidores no local:

Usada didaticamente para aulas experimentais sobre o monitoramento climatológico. Informações usadas também em pesquisas e divulgadas pelo INMET para a comunidade.



Convênio UFSCar INMET, cabendo à UFSCar fornecer as condições de instalação e funcionamento (infraestrutura) e ao INMET a operação e manutenção dos equipamentos.

ANÁLISE QUALITATIVA

Agentes Físicos, Agentes Químicos e Agentes Biológicos

Tipo de Agente	Descrição	Horas / Semana
NA	NA	

Equipamentos de Proteção Existentes

EPC:	NA
EPI:	NA

7.2. ANÁLISE QUANTITATIVA

Não foram realizadas avaliações quantitativas para as atividades e ambientes do DECiv, mas estão previstas para diversos agentes em vários dos ambientes. Serão avaliados agentes químicos e agentes físicos (ruído, calor, radiação).

8. CONCLUSÃO

Conforme avaliação realizada no DECiv, constatou-se que pode ocorrer a exposição a agentes ambientais considerados potencialmente insalubres, utilizados no processo operacional ou dele resultantes, conforme preconizado na Norma Regulamentadora nº 15 – NR-15 – Atividades e Operações Insalubres (Lei 6514/77, regulamentada pela Portaria 3214/78) e na Orientação Normativa ON MPOG- SGP nº 06 de 18 de março de 2013.

No entanto, não foi possível classificar estes locais como sendo ambientes insalubres ou não. A exposição aos agentes ocorre de forma variada e os agentes precisarão ser quantificados para que possamos efetivamente classificar os ambientes.

Já as atividades neles executadas poderão ser classificadas como insalubres aos servidores diretamente expostos desde que atendam aos requisitos de concentração e tempo de exposição aos agentes ambientais, análise esta a ser realizada quando da avaliação individual da exposição de cada servidor.

Na avaliação de “periculosidade”, não encontramos atividades e locais (áreas) que possam ser consideradas / classificadas com de risco ou perigosas, na forma da lei (NR-16).

Independentemente do tipo ou tempo de exposição aos agentes ambientais, é recomendável o fornecimento de EPI, treinamento e obrigatoriedade da sua utilização nas atividades que expuserem os servidores aos riscos.



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No **Departamento de Engenharia Civil - DECiv** utiliza-se e gera-se rotineiramente uma variedade muito grande de agentes ambientais, podendo gerar situações de insalubridade.

Considerando isto, é recomendado que sejam implementadas normas de segurança e de manutenção - por exemplo, manutenção adequada de instalações elétricas, manuseio seguro dos produtos, prevenção contra incêndios, etc.

É necessário também garantir o fornecimento adequado de equipamentos de proteção individual - EPI aos servidores, com treinamento e obrigatoriedade da sua utilização nas atividades que expuserem os servidores a riscos, mesmo que eventuais ou esporádicos.

Universidade Federal de São Carlos

Campus de São Carlos

São Carlos, SP, junho de 2014

Responsável Técnico:

Eduardo Augusto Leite de Paula
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREASP 0601690140
DiSST/UFSCar

Assistentes Técnicos:

José Roberto Couto Geraldi
Técnico de Segurança do Trabalho
SEST/DiSST/UFSCar

Luiz Fernando de Mello
Técnico de Segurança do Trabalho
SEST/DiSST/UFSCar

Paulo Roberto Sanches
Técnico de Segurança do Trabalho
SEST/DiSST/UFSCar