

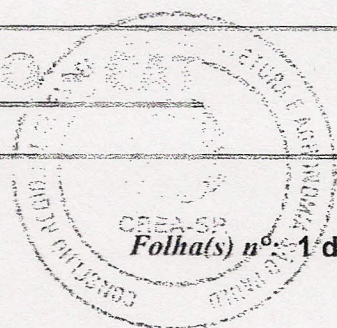


# CREA-SP

Instituto Brasileiro de Engenharia e Arquitetura  
Associação Brasileira de Engenharia e Arquitetura

## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

Válida somente com a autenticação do CREA-SP



**CERTIDÃO Nº: STS-01248**

Referente à(s) ART(s) 92221220060785869

**CERTIFICAMOS**, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional	<b><u>RICARDO SOARES GOMES DE OLIVEIRA FILHO</u></b>	
Título(s)	Engenheiro Civil	
CREASP Nº	0600394286	
Atribuições	dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933.	
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s)	Responsável Técnico por execução, na área da Engenharia Civil - Projeto estrutural e de fundações, projeto de instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias e de águas pluviais, projeto de instalações de tratamento de ar, especificação de equipamentos e planilhas de serviços orçamentárias, destinados a implantação de áreas de nível de Biossegurança NB3 em Instituições da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública.	
Quantificação	Especificadas conforme atestado conforme anexo.	
Local da obra/serviço	Rua Piracuama, 21	
Cidade	São Paulo	Estado SP
Valor	R\$ 296.340,00 (Julho /2003)	
Período	Julho /2003 à Novembro /2005	
Contratante	Fundação Nacional de Saúde	
Contratada	Arquitetura de Hospitais Karman Ltda	
CREASP Nº	0218099	

**CERTIFICAMOS**, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-000371/02VL03

**IMPORTANTE:** A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

**RICARDO SOARES GOMES DE OLIVEIRA FILHO**

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade





# CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura  
e Agronomia de São Paulo

## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

**CERTIDÃO Nº: STS-01248**

Santos, sexta-feira, 24 de novembro de 2006

Conferido: Sheila da Silva Pereira

Engº Antonio Menescal de Souza Filho  
Conforme Portaria 042/2006

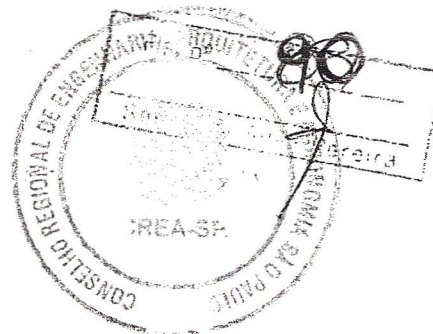
**IMPORTANTE:** A presente certidão é válida somente como  
acervo técnico do profissional certificado.

**RICARDO SOARES GOMES DE OLIVEIRA FILHO**

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional,  
compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal  
à sua validade



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
UNIDADE DE GERÊNCIA DE PROJETOS/SVS  
SEPN Av. W3 Norte Quadra 511 Bloco C 3º Andar Edifício  
Bittar IV- Asa Norte - CEP: 70750-543 - Brasília - DF- Tel. 34488025



## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

### ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a empresa Arquitetura de Hospitais Karman S/C Ltda., CREA/SP nº 021.8099, representado por seu sócio diretor Arquiteto Jarbas Bela Karman, CREA/SP nº 6711-D, por Arquiteto Domingos Fiorentini, CREA/SP nº 116.984-D, Engenheiro Civil Waldir Nogueira Prado, CREA/SP nº 0600.365.140, Engenheiro Civil Ricardo Soares Gomes de Oliveira Filho, CREA/SP nº 0600.394.286 e Consultoria do Dr. Edison Luiz Durigon em Biossegurança, executou para FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - PROJETO VIGISUS I com contrato padrão do Banco Mundial - Washington, D.C. os serviços para:

#### 1. Objeto:

Elaboração de 9 (nove) projetos executivos para implantação de áreas do nível de biossegurança NB3 com 9 (nove) instituições da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública quais sejam:

- FIOCRUZ/BA - Gonçalo Muniz (Área de emergentes)  
Área: 206,56 m2
- FIOCRUZ/PE - Aggeu Magalhães (Área de bacteriologia/ virologia)  
Área: 125,93 m2
- LACEN/SP - Instituto Adolfo Lutz (Área de micobactérias)  
Área: 245,09 m2
- LACEN/CE (Área de micobactérias)  
Área: 328,48 m2
- LACEN/RS (Área de virologia)  
Área: 272,85 m2
- LACEN/MG - Instituto Octávio Magalhães - FUNED (Área de vírus/riquétsias)  
Área: 198,99 m2
- LACEN/DF (Área de micobactérias)  
Área: 318,63 m2
- Instituto Pasteur/SP (Área de virologia)  
Área: 171,86 m2
- Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (Área virologia)  
Área: 369,19 m2
- Fundação Ezequiel Dias - Belém/PA  
Área: 730 m2
- Fundação Oswaldo Cruz/RJ  
Área: 370 m2

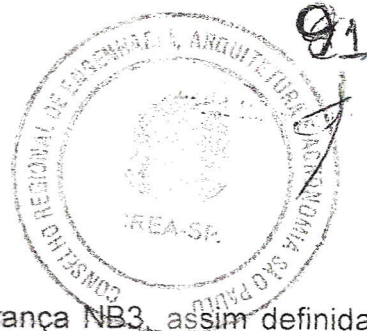
O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE  
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO  
DO EXPLORADA NESTA DATA PELO  
Santos, 29/11/2015

Sheila da Silva Pereira  
Funcional 4094  
Técn. em Serv. Adm.  
UGI Santos - CREA-SP





- CEMETROM/RO (Área de doenças tropicais)  
Área: 456 m<sup>2</sup>



## 2. Objetivo:

Implantar áreas de laboratório com nível de biossegurança NB3, assim definidas pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças, do Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos de acordo com as recomendações e prescrições da quarta edição da publicação "Biossegurança em Laboratórios Biomédicos e de Microbiologia" do CDC, devendo constar de, no mínimo, os seguintes ambientes:

- Antecâmara de transferência (dupla porta);
- Área para o preparo e a manipulação de amostras com os equipamentos de contenção;
- Área para guarda de equipamentos, de amostras e de outros materiais;
- Tratamento de resíduos (esterilização).

## 3. Escopo:

Foram elaborados 12 (doze) projetos distintos compreendendo todas as disciplinas necessárias às implantações, a serem desenvolvidos em cinco fases de elaboração assim definidas:

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto básico
- Projeto Executivo e Aprovações (dos projetos básicos pelos órgãos públicos e empresas concessionárias, onde se fizeram necessárias).

As disciplinas de projeto a serem desenvolvidas no escopo deste trabalho, que deverão permitir a perfeita execução das obras, são divididas como segue:

- Arquitetura
- Fundações e Estruturas
- Instalações Elétricas e Eletrônicas
- Instalações Hidráulicas e Sanitárias
- Instalações de Tratamento de Rejeitos e Líquidos
- Instalações de Proteção e Combate a Incêndios
- Instalações Especiais
- Instalações de Tratamento do Ar
- Tratamento de Resíduos Sólidos
- Equipamento
- Planilha de Quantitativos e Orçamentária

INTEGRANTE DA EQUIPE  
TECNICO EXISTENTE NA ESTA DATA PELO  
CREA-SP SOB Nº Stf-1248  
Santos, 24/11/06

Sheila da Silva Pereira  
Papel nº 4024  
Técn. em Serv. Adm.  
UGI Santos - CREA-SP

**Projeto Arquitetônico:** os projetos arquitetônicos além de todos os elementos que propõem um projeto executivo foram contempladas as prescrições do CDC, relativas aos aspectos de biossegurança recomendadas para os níveis NB1, NB2 e NB3, conforme classificação de riscos em cada ambiente e considerando a manipulação com animais em alguns casos. Itens como: controle de acesso; separação física em laboratórios de elevada contenção e os demais laboratórios aos corredores de acesso, com porta dupla, sala para troca de roupas, bloqueio de ar; impermeabilidade dos revestimentos de pisos, paredes e tetos; chuveiros de emergência; lava óleos, janelas lacradas; autoclave para descontaminação de resíduos e muitos outros.

Na fase de Estudo Preliminar todos os locais foram visitados pelos responsáveis pelos projetos e houve reuniões com os cientistas e administradores locais.



Na fase de Projeto Básico, houve mais de 80 horas de reuniões com cientistas, especialistas, fabricantes de equipamentos, técnicos da FUNASA e da KARMAN de todas as áreas.

**Projeto Estrutural e Fundações:** Nos locais onde foram necessárias a construção de prédio novo e/ou ampliações os projetos atenderam as Normas Técnicas da ABNT.

**Projeto de Instalações Elétricas:** foram elaborados projetos completos de instalações de força, controle e aterramento considerando-se os laboratórios NB2 e NB3 projetados, totalmente independentes das instalações existentes da instituição, mesmo que estivesse dentro de um prédio existente. Em todos os laboratórios foram projetados grupo geradores especificadamente para atendimento de todas as instalações do NB3. Os geradores, bem como todo o sistema, passam por sistema de controle automatizado com potencias entre 310 e 440 KVA.

Foram projetadas barreiras nas entradas de cabos e fios nas áreas de contenção.

As instalações elétricas tem sensores que monitoram continuamente, tensão de retomada, tensão de queda, sobre tensão e todo status do sistema.

Foram fornecidos, memoriais, catálogos, lista de materiais.

Em conjunto com as instalações elétricas foram projetadas as redes de **COMUNICAÇÃO DE DADO E VOZ, DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, CONTROLE DE ACESSO.**

**Instalações Hidráulicas e Sanitárias e De Águas Pluviais:** foram projetados os sistemas de água potável para lavatórios e pias. Nos casos dos chuveiros de acesso, que terão seu uso opcional, e, locais onde não haveria pressão suficiente para um banho de limpeza, foram utilizados pressurizadores de rede e aquecedores de passagem colocados no andar técnico com controle eletrônico de temperatura junto ao chuveiro.

Para os esgotos sanitários foram adotadas duas soluções: para o NB2 rede normal para o sistema de esgoto existente; para o NB3 rede em aço inox, que por gravidade conduz sistema de Desinfecção/Esterilização de elementos líquidos até um tanque de acumulação da caldeira elétrica que atingirá temperatura de 121°C, após resfriamento vai à rede de esgoto existente.

Foram fornecidos Memoriais, especificações, catálogos e lista de materiais.

**Instalações de Tratamento de Ar:** o projeto contempla por ordem de prioridade os aspectos:

- segurança e saúde dos ocupantes do laboratório e proteção do meio ambiente externo, conforme prescrições do CDC a ASHRAE;
- manutenção das condições de temperatura, umidade e pureza do ar adequadas as limitações impostas pelos equipamentos e pelas atividades de pesquisas desenvolvidas no laboratório;
- conforto ambiental conforme prescrições da NBR 6401 da ABNT

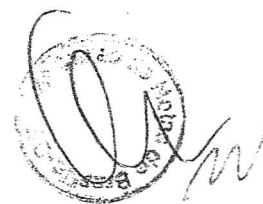
O sistema é exclusivo do laboratório, totalmente independentes de qualquer sistema da instituição. Foram previstos equipamentos de reserva de ventilação e exaustão, permanentemente instalados.

Nos NB3 o sistema de renovação de ar é total. O sistema de exaustão com filtros, duplos BAGIN-BAGOUT dotados de filtros HEPA (Absoluto).

Cabines de segurança conectadas ao sistema de exaustão.



Funcional 4024  
Téc. em Serv. Adm.  
HGI Santos - CREA-SP



Dupla unidades resfriadoras (CHILLERS) e unidades climatizadoras (FAN-COIL)

Sistema com volume de ar variável de insuflamento e exaustão. Foram previstos variadores de frequência interligados a pressostatos.

Controle de temperatura e umidade.

O sistema de exaustão deverá manter pressão estática negativa no interior do NB3 em 40 Pa. A pressão será garantida pela diferença de vazão de ar insuflado e Ar exaurido.

O sistema de automação deverá monitorar e controlar: temperatura interna, temperatura do insuflamento do ar, pressão interna do laboratório, umidade relativa, alarme de falha, temperatura da água gelada.

Os laboratórios possuem entre 30 e 50 TR.

**Equipamento:** a empresa Karman em conjunto com técnicos dos laboratórios e técnicos da Funasa elaborou a especificação dos equipamentos que serão necessários nos processos de trabalho dos laboratórios, bem como os Equipamentos de Proteção em conformidades com os riscos biológicos envolvidos no trabalho dos laboratórios.

**Planilhas de Serviços e Orçamentárias:** foram elaboradas individualmente a cada laboratório.

Os trabalhos foram executados dentro de elevado padrão técnico e nos prazos acordados.

Brasília-DF, 01 de novembro de 2006

*Sergio L. F. Vianna*  
Sergio Luiz Ferreira Vianna  
Coordenador de Gestão Operacional da UGP/SVS

SÉRGIO LUIZ FERREIRA VIANNA  
Coord. de Gestão Operacional  
UGP/SVS/SMS  
Matr. SIAPE: 1440756

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE  
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE APROVAÇÃO  
TÉCNICA EM 11/06/06 DATA PELO  
CREA-DF 10614 SFS-1248  
Santos, 24/11/06

*Sheila da Silva Pereira*  
Funcional 4024  
Téc. em Serv. Adm.  
UGI Santos - CREA-SP

