


<div> <div>fundação</div> <div>butantan</div> </div>	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA							REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO						FOLHA:	Página 1 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)						Nº DOC. (BUTANTAN):	DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)						Nº DOC. (FORNECEDOR):	-

ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	EMISSÃO INICIAL								
1	ALTERAÇÕES CONFORME COMENTÁRIOS DA GARANTIA DA QUALIDADE								
	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8
DATA	20/11/2020	19/02/2021							
EXECUÇÃO	RCA	RCA							
VERIFICAÇÃO	RO	RO							
APROVAÇÃO	ANY	ANY							

<div> <div>fundação</div> <div>butantan</div> </div>	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 2 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	INFORMAÇÕES GERAIS	3
2.1	Localização e Acessos	3
2.2	Considerações Gerais	3
3	ESCOPO DOS SERVIÇOS	3
3.1	Compatibilização Técnica e Detalhamento do Projeto	4
3.2	Serviços Gerais	4
3.3	Desembalagem, Armazenamento e Movimentação	4
3.4	Mecânica	5
3.5	Montagem das Tubulações	7
3.6	Civil	7
3.7	Teste de Estanqueidade	7
3.8	Data Book	8
3.9	Identificação das tubulações	8
4	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	11
5	NORMAS APLICÁVEIS	11
6	OBRIGAÇÕES DO INSTITUTO BUTANTAN	15
7	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	15

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 3 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

1 OBJETIVO

O **Instituto Butantan**, apresenta neste memorial os elementos, dados, informações, condições e exigências para contratação da execução dos Serviços de **instalação de novos pontos de Utilidades do Prédio 107 – Farmacologia**, localizado no município de São Paulo-SP.

Os **PROPONENTES** convidados devem observar todas as particularidades devidas à localização do empreendimento, não podendo o proponente convidado para participar desta licitação, em tempo algum, durante este processo e após a contratação, alegar desconhecimento de qualquer fator ou causa que seja importante na composição dos preços e prazos para execução da obra. Para tanto será imprescindível a visita da proponente ao local das instalações. Esta visita deverá ser agendada com um dos contatos a serem indicados pelo **Instituto Butantan**.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Localização e Acessos

O empreendimento em questão está localizado na cidade de São Paulo, Av. Vital Brasil, 1500.


2.2 Considerações Gerais

- ✓ A **CONTRATADA** deverá verificar em campo todas as interferências para execução dos trabalhos;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá elaborar um projeto de construção das tubulações (spools) respeitando o dimensionamento das linhas informadas nos P&IDs;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá prever treinamento para o corpo técnico do **Instituto Butantan** nos equipamentos que assim tiverem tal necessidade.

3 ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços da **CONTRATADA** na implantação do projeto deverão abranger todas as operações necessárias para a completa montagem das linhas de tubulações e suportes, conforme projeto básico fornecido e documentos indicados neste Memorial Descritivo.

As exigências e requisitos contidos neste Memorial Descritivo são requisitos mínimos a serem atendidos pela **CONTRATADA**, não eximindo-a da total responsabilidade aqui referida.

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 4 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

3.1 Compatibilização Técnica e Detalhamento do Projeto

- ✓ É escopo da **CONTRATADA** a elaboração do projeto detalhado de mecânica e tubulação. O projeto deverá ter como base os desenhos e documentos disponibilizados pelo **Instituto Butantan**;
- ✓ O projeto de tubulação disponibilizado pelo **Instituto Butantan** é somente uma referência para encaminhamento das linhas, porém o detalhamento completo do projeto com base nos Desenhos é escopo da **CONTRATADA**;
- ✓ É escopo da **CONTRATADA** as respectivas compatibilizações “in loco” envolvendo equipamentos, tubulações existentes, instalações de HVAC, elétrica e instrumentação, etc.;
- ✓ É escopo da **CONTRATADA** o levantamento final de todos os materiais de acordo com o projeto detalhado a ser elaborado pela mesma;
- ✓ É de responsabilidade da **CONTRATADA** a passagem de marcas nos desenhos e/ou documentos disponibilizados para a montagem e que venham apresentar divergências ou problemas de interferências de montagens em desacordo ao projeto.


3.2 Serviços Gerais

Fazem parte do escopo deste projeto os seguintes serviços:

- ✓ Limpeza de toda a área de trabalho, onde se fizer necessário, com remoção de detritos e respectiva carga e descarga e compactação em bota-fora, se for o caso, previamente estabelecido com o **Instituto Butantan**. Todo resíduo gerado deverá ser identificado, separado e ensacado de forma correta para futuro descarte;
- ✓ Todas as peças, materiais e equipamentos deverão ser instalados, conectados, manuseados, montados, usados, limpos e acondicionados em restrita concordância com as recomendações do Fornecedor e as instruções da Fiscalização;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá prever antecipadamente os materiais e acessórios de seu fornecimento que deverão ser empregados por ocasião do recebimento. Os materiais deverão ser inspecionados quanto a possíveis danos e comparados suas especificações com os dados da requisição original, tais como: classe de pressão, faixa de trabalho, bitola das conexões, temperatura de operação, padrão de qualidade, tipo de materiais, etc.;
- ✓ Os serviços deverão ser executados de acordo com os desenhos do projeto, recomendações de Fornecedores e Especificação de Serviços;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá entregar, operando corretamente, todos os sistemas e equipamentos devidamente testados e em perfeito funcionamento.

3.3 Desembalagem, Armazenamento e Movimentação

- ✓ Movimentação horizontal, vertical e transporte de materiais em geral, incluindo os descarregamentos no local indicado pelo **Instituto Butantan**, o deslocamento e retirada dos mesmos para o local de instalação, desembalagem, inspeção, transporte até o local da instalação, tanto para os materiais e equipamentos de seu fornecimento quanto os de fornecimento do **Instituto Butantan**;
- ✓ Todas as atividades referentes à estocagem e qualquer ocupação de área, tanto por pessoal da **CONTRATADA**, quanto por materiais sob sua responsabilidade, deverão ficar restritos às áreas demarcadas pela Fiscalização, evitando qualquer interferência com a operação de outras **CONTRATADAS** trabalhando em áreas vizinhas;
- ✓ Será responsabilidade da **CONTRATADA** a inspeção de recebimento e a verificação de campo dos itens a serem montados;

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 5 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

- ✓ A retirada de embalagem deverá ser executada pela **CONTRATADA**, de acordo com as instruções dos Fabricantes e sob supervisão técnica de montagem do **Instituto Butantan** e/ou Fornecedores;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá tomar as providências para a proteção e estocagem temporária dos materiais em estreita concordância com as cláusulas de garantia dos Fornecedores dos materiais;
- ✓ Essa responsabilidade abrange o período desde o momento da retirada do material do almoxarifado, até a aceitação final da instalação pela Fiscalização;
- ✓ Danos ou perdas nos materiais, após aceitação pela **CONTRATADA**, deverão ser por ela reparados ou substituídos, sem ônus para o **Instituto Butantan** e de acordo com as determinações da Fiscalização.

3.4 Mecânica

Os serviços de montagem mecânica escopo deste projeto compreendem, sem a eles se limitar, os seguintes itens:

- ✓ Movimentação, posicionamento e instalação mecânica dos equipamentos conforme projeto. É escopo da **CONTRATADA** a retirada do equipamento do local de armazenagem (dentro do **Instituto Butantan**), transporte até o local da obra, desembalagem e instalação no local indicado;
- ✓ Montagem de todas as peças mecânicas, subconjuntos, acessórios e componentes dos equipamentos conforme manual e/ou recomendações do fabricante;
- ✓ Comissionamento e start-up de todos os sistemas e equipamentos. A **CONTRATADA** deverá garantir que todos os sistemas e equipamentos instalados estejam operacionais e em perfeito funcionamento.

Relação de Equipamentos do Projeto de Sistema de Gases Especiais:

Sistema de Carbogênio

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de CBG (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);
- ✓ 06 Detectores de baixa concentração de oxigênio com display e alarme visual e sonoro, em local próximo aos pontos de uso das salas conforme fluxograma DI-00107-PB-UT-DE-1001 (novos).

Sistema de Dióxido de Carbono 1 (CO₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de CO₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);
- ✓ 03 Detectores de baixa concentração de oxigênio com display e alarme visual e sonoro, em local próximo aos pontos de uso das salas conforme fluxograma DI-00107-PB-UT-DE-1001 (novos).

Sistema de Dióxido de Carbono 2 (CO₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de CO₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);
- ✓ 01 Detector de baixa concentração de oxigênio com display e alarme visual e sonoro, em local próximo aos pontos de uso das salas conforme fluxograma DI-00107-PB-UT-DE-1003 (novos).

<div> <div>fundação</div> <div>butantan</div> </div>	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 6 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

Sistema de Oxigênio Medicinal 1 (O₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de O₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);

Sistema de Oxigênio Medicinal 2 (O₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de O₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);

Sistema de Nitrogênio 1 (N₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de N₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);

Sistema de Nitrogênio 2 (N₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de N₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);

Sistema de Hélio (He)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de He (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);


Sistema de Oxigênio (O₂)

- ✓ Cilindros Principais e Reservas de O₂ (existentes);
- ✓ Painel com alarme para troca de cilindro conectado ao manifold de manobra (novo);
- ✓ Filtros estéreis e válvulas reguladoras de pressão para os pontos de uso das salas (novos);
- ✓ Manifold de manobra incluindo válvulas de purga em cada extremidade (novo);

Para o posicionamento e instalação de todos os equipamentos ver desenho **DI-00107A-PB-UT-DE-0001**. Considerar a ampliação das linhas de gases existentes, padronizando-se seus pontos de uso. Considerar no escopo a desmontagem da linha existente de gás GLP.

Para atendimento da Garantia da Qualidade, a **CONTRATADA** deverá prever:

- Identificação de tipo de gás (no abrigo, nos pontos de uso);
- Plaqueta de identificação em AISI 304 nos manômetros, válvulas de ponto de uso e central de gás;
- Fornecer o certificado de calibração RBC vigente dos novos manômetros (nos abrigos de gases, nos pontos de uso e válvulas de segurança);
- Cilindros com suportes de fixação individual;
- Tomadas 110 e 220V em uma proximidade de até 5 metros dos abrigos de gases especiais.

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 7 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

A **CONTRATADA** deverá apresentar um plano detalhado de movimentação e instalação dos equipamentos antes do início da obra.

3.5 Montagem das Tubulações

A **CONTRATADA** deverá elaborar todos os isométricos (spool de montagem) e apresentar para o **Instituto Butantan** verificar e aprovar antes do início de fabricação das peças.

É escopo da **CONTRATADA** o material e mão de obra especializada para fabricação, instalação e pintura de toda a suportação necessária para as tubulações.

É escopo da **CONTRATADA** mão de obra e materiais para identificação de todas as linhas (sentido de fluxo e identificação do tipo de fluido). A **CONTRATADA** deverá seguir o padrão do **Instituto Butantan** para padronização dos tamanhos das etiquetas de identificação. Este padrão será fornecido no início da obra.

3.6 Civil

É escopo da **CONTRATADA** onde necessário furação nas lajes, paredes e forros para passagem das tubulações, e também a recomposição das mesmas com acabamento final e pintura de retoque.

3.6.1 Abrigos de gases

Haverá a necessidade de adequação do abrigo de gases existente, em área a ser determinada pelo IB, obedecendo o Decreto n  63.911/18 - Instrução Técnica n  32 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e NR 32 da Portaria 3.214/78 da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia item 32.3.8.2. Para tal, será necessária a construção de uma extensão do mesmo, com o objetivo de separação em baia, conforme sua característica, os cilindros de gases oxidantes (Oxigênio e Oxigênio Medicinal) dos cilindros de gases inertes (Nitrogênio, Carbog nio, Dióxido de Carbono e Hélio).


Considerar também a construção de um novo abrigo para os cilindros de gases de Oxigênio Medicinal e Dióxido de Carbono, em área a ser determinada pelo IB, atendendo a capacidade de 8 cilindros (4 de cada gás). Esta construção deverá obedecer o Decreto n  63.911/18 - Instrução Técnica n  32 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e NR 32 da Portaria 3.214/78 da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia item 32.3.8.2, levando em consideração, inclusive, a separação dos cilindros destes gases conforme a orientação descrita anteriormente.

Prever, na proximidade de cada um dos abrigos acima, pontos de tomada 110/220V a uma distância de até 5 metros. Prever local para fixação de extintores de incêndio.

3.7 Teste Pneumático / Estanqueidade

Para a execução de testes hidrostáticos em equipamentos (se aplicável) e em tubulações, a **CONTRATADA** deverá fornecer no mínimo:

- ✓ Ar Comprimido para o teste das linhas;
- ✓ Bomba de pressurização para o teste;
- ✓ Man metro calibrado;
- ✓ Conexões diversas;

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 8 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

- ✓ Demais ferramentas, acessórios, dispositivos e equipamentos necessários à execução dos testes.

A **CONTRATADA** poderá realizar o teste de estanqueidade com ar comprimido, desde que atenda todas as normas e recomendações vigentes. Para tanto, a **CONTRATADA** deverá apresentar ao **Instituto Butantan** o procedimento de teste para aprovação prévia do mesmo.

3.8 Data Book

Ao término da montagem a **CONTRATADA** deverá entregar um “Data book” abrangendo toda documentação de projeto e montagem e deverá conter no mínimo os seguintes documentos:

- ✓ Relatório de Teste Estanqueidade;
- ✓ Certificado de Teste Estanqueidade;
- ✓ Certificado de Calibração dos Instrumentos Utilizados nos Testes;
- ✓ Procedimento de Soldagem, se aplicável;
- ✓ Registro da Qualificação do Procedimento de Soldagem – **se necessário**;
- ✓ Registro da Qualificação da Performance dos Soldadores – **se necessário**;
- ✓ Registro da Qualificação de Performance do Inspetor de Solda – **se necessário**.
- ✓ Especificações Técnicas dos Tubos;
- ✓ Especificações Técnicas das Conexões;
- ✓ Especificações Técnicas das Válvulas;
- ✓ Especificações Técnicas dos Acessórios (Filtros, Purgadores, Eliminadores de Ar, etc.);
- ✓ Especificações Técnicas das Vedações;
- ✓ Especificações Técnicas dos Flexíveis.
- ✓ Certificado de Calibração das Máquina de Solda;
- ✓ Fluxogramas (P&IDs), Plantas e Isométricos “As built”;
- ✓ Relatório de endoscopia (mídia com vídeo) – **se necessário**;
- ✓ Certificado de eletropolimento interno da tubulação;
- ✓ Certificado de rugosidade interna;
- ✓ Certificado de calibração dos instrumentos instalados em linha (válvula de segurança, válvulas reguladoras de pressão, manômetros, etc.);
- ✓ Registro de rastreabilidade dos materiais;
- ✓ Isométrico de dimensional com rastreabilidade dos materiais;
- ✓ Relatório de limpeza interna da tubulação;
- ✓ Certificado de eletropolimento;
- ✓ FISPQ’s dos produtos;
- ✓ Listagem dos materiais (tees, curvas, niples, válvulas, etc.);
- ✓ Licenças da Empresa;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá entregar **3 cópias** físicas de cada data book e **3 CDs/Pendrive** com todos os desenhos eletrônicos editáveis (autocad).

3.9 Identificação das tubulações

É escopo da **CONTRATADA** mão de obra e materiais para identificação de todas as linhas (sentido de fluxo e identificação do tipo de fluido).

<div> <div>fundação</div> <div>butantan</div> </div>	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 9 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

As tubulações em aço inoxidável devem ser identificadas com anéis e etiquetas;
É obrigatória a existência de anéis de identificação nos pontos em que houver possibilidade de desconexão e nos pontos de inspeção.

3.9.1 Padrão e Medidas de Etiquetas

- ✓ Conforme NBR-6493/2019, as faixas de identificação das tubulações devem ter a largura de 40 cm e, quando usada, deve ser dividida em três seções tais que haja a relação de 2:1 (dois por um) entre a extensão da seção média, destinada à cor básica e a das seções externas, destinadas a cores adicionais conforme descrito na **tabela 01**.

Tabela 01: Tipos de etiquetas adesivas para identificação das tubulações de utilidades

Nº	Tipo	Cor de Fundo	Cor de identificação	Cor das Letras
01	Rede de Hidrantes	Branco	Vermelho	Branco
02	Vapor Industrial	Branco	Vermelho	Branco
03	Vapor Limpo	Branco	Vermelho	Branco
04	Água Potável	Branco	Verde	Branco
05	Água de processo	Branco	Verde	Branco
06	Água Quente	Preto	Branco	Preto
07	Água de Condensação	Branco	Laranja	Branco
08	Água Gelada	Branco	Lilás	Branco
09	Água Purificada Fria (PW)	Branco	Azul	Branco
10	Água Purificada Quente (HPW)	Branco	Vermelho	Branco
11	Água para Injetáveis Quente (WFI)	Branco	Vermelho	Branco
12	Alimentação	Branco	Azul	Branco
13	Permeado	Branco	Verde	Branco
14	Rejeito	Branco	Vermelho	Branco
15	Condensado	Preto	Amarelo	Preto
16	Efluente Industrial	Branco	Preto	Branco
17	Ar Comprimido Limpo de Processo	Branco	Azul	Branco
18	Ar Comprimido Industrial	Branco	Azul	Preto
19	Gás Carbônico	Amarelo	Preto	Branco
20	Oxigênio	Branco	Azul	Branco
21	Nitrogênio	Branco	Verde	Branco
22	Gás GLP	Branco	Marrom	Branco
23	Gás Natural	Branco	Amarelo	Preto
24	Argônio	Branco	Amarelo	Marrom
25	Acetileno	Branco	Amarelo	Preto
26	Hidrogênio	Branco	Amarelo	Vermelho
27	Hélio	Branco	Amarelo	Preto
28	Ácido Clorídrico	Branco	Laranja	Preto
29	Hidróxido de Sódio	Branco	Lilás	Branco
30	Hipoclorito de Cálcio	Branco	Lilás	Branco
31	Hipoclorito de Sódio	Branco	Lilás	Branco
32	Óleo Diesel	Branco	Vermelho	Branco
33	Óleo BPF	Branco	Preto	Branco
34	Vácuo	Preto	Alumínio	Preto
35	Informática	Branco	Laranja	Preto
36	Eletrodutos	NA	Cinza escuro	NA
37	Suportes	NA	Cinza Claro	NA
38	Água Pluvial	Branco	Marrom	Branco

As etiquetas devem conter borda de cor preta nas cores de identificação e medidas conforme figuras 01, 02, 03, 04 e 05.

fundação butantan	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 10 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR):

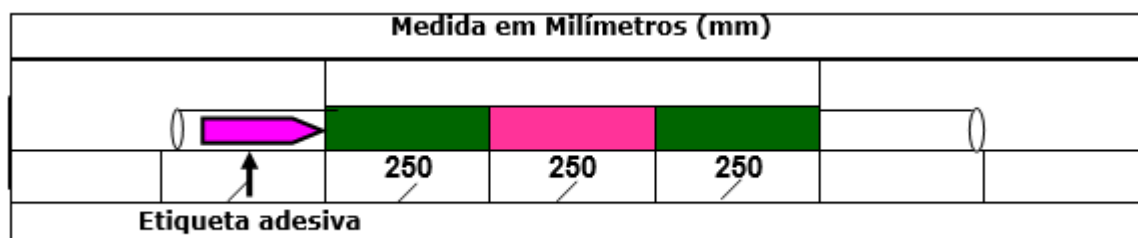


Figura 01: Medida das Etiquetas de identificação.

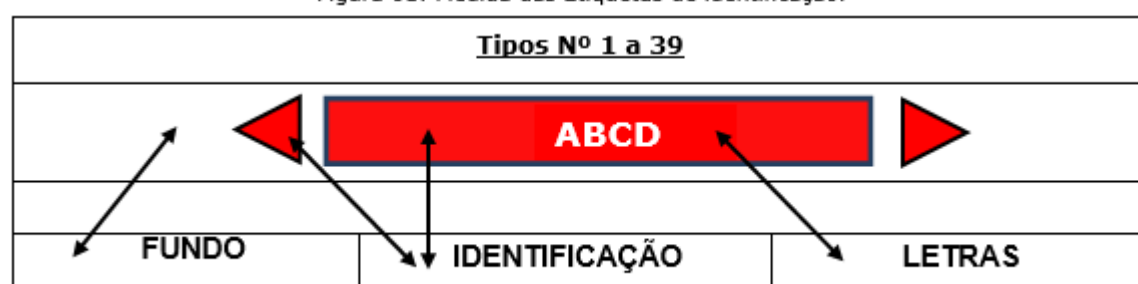


Figura 02: Modelo da etiqueta de identificação.

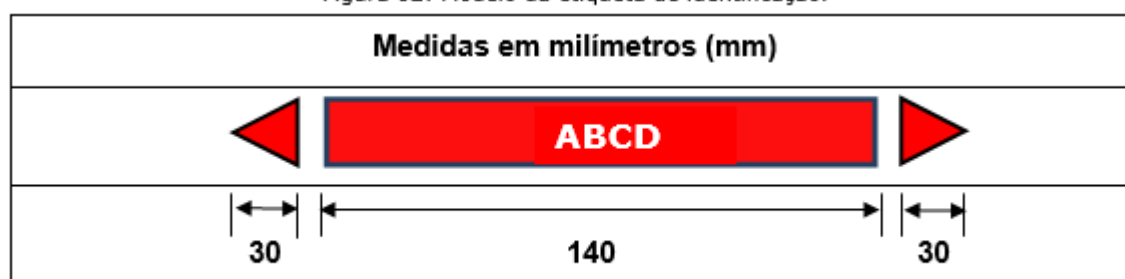


Figura 03: Medidas de etiqueta para tubulações de até 6 polegadas.

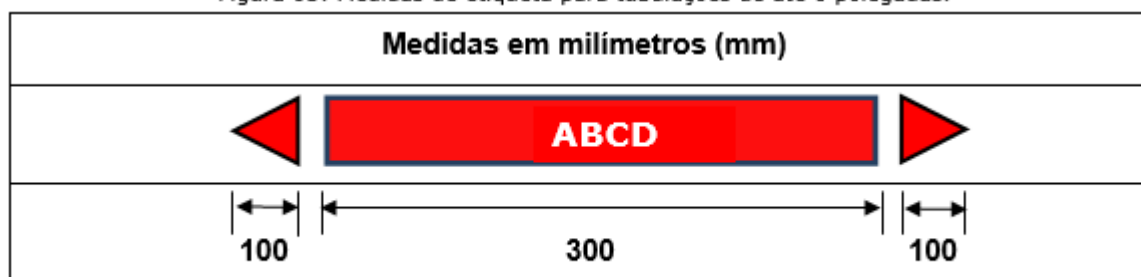



Figura 04: Medidas de etiqueta para tubulações acima de 6 polegadas.



Figura 05: Modelo da etiqueta de parte elétrica.

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 11 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTO	TÍTULO
DI-00107-PB-UT-DE-0001	PLANTA DE PONTOS DE GASES ESPECIAIS
DI-00107-PB-UT-IS-0002	ISOGRAMA DE GÁS CARBOGÊNIO
DI-00107-PB-UT-IS-0003	ISOGRAMA DE GÁS HÉLIO
DI-00107-PB-UT-IS-0004	ISOGRAMA DE GÁS OXIGÊNIO
DI-00107-PB-UT-IS-0005	ISOGRAMA DE GÁS NITROGÊNIO
DI-00107-PB-UT-IS-0006	ISOGRAMA DE GÁS DIÓXIDO DE CARBONO
DI-00107-PB-UT-IS-0007	ISOGRAMA DE GÁS DIÓXIDO DE CARBONO
DI-00107-PB-UT-IS-0008	ISOGRAMA DE GÁS OXIGÊNIO MEDICINAL
DI-00107-PB-UT-IS-0009	ISOGRAMA DE NITROGÊNIO HOSPITALAR
DI-00107-PB-UT-IS-0010	ISOGRAMA DE OXIGÊNIO MEDICINAL
DI-00107-PB-UT-FD-0100	FOLHA DE DADOS – DETECTOR DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO
DI-00107-PB-UT-DE-1001	FLUXOGRAMA - ESTOCAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE CARBOGÊNIO E CO2
DI-00107-PB-UT-DE-1002	FLUXOGRAMA - ESTOCAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE N2 / O2 / HE
DI-00107-PB-UT-DE-1003	FLUXOGRAMA - ESTOCAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE O2 MEDICINAL E CO2
DI-00107-PB-UT-PQ-0002	PLANILHA QUANTITATIVA
DI-00000-NN-UT-ET-0003	PINTURA E SUPORTE

5 NORMAS APLICÁVEIS

Deverão ser obedecidas na execução dos serviços, além das informações constantes neste memorial e nos demais documentos anexos, as seguintes normas:

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
UL	Underwriters Laboratories
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society of Testing Materials
NR	Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho
NFPA	National Fire Protection Association
NEC	National Electrical Cod
AWS	American Welding Society
IEEE	Institute of Electrical and electronics Engineers
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
ISA	The Instrumentation, Systems, and Automation Society
ASME	American Society of Mechanical Engineers;
ASME BPE	Bio Processing Equipment Standard.
EP	European Pharmacopeia - 8th EDITION

<div> <div>fundação</div> <div>butantan</div> </div>	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 12 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

Outros pontos a serem considerados:

O sistema de transferência de gases deverá ser semi-automático com chave seletora, reguladora de pressão com manômetros, válvulas de bloqueio e de purga do sistema.

A **CONTRATADA** deverá realizar:

- Identificação do tipo de gás nos abrigos;
- Identificação dos manômetros e válvulas de bloqueio
- Calibração individual de cada manômetro;
- Certificado de materiais;
- Iluminação do Abrigo;
- Rack de suportação de cilindros na parede ou correntes de fixação;
- Documento de Procedimento de Opera o e troca de cilindros;
- Tomada 110/200V na proximidade do abrigo (até 5 metros);
- Serpentina de interliga o do cilindro, vide foto abaixo;
- Conexão dupla anilha;
- Tubula o, válvulas e acessórios em contato com o gás de a o inoxidável 316L.




Ilustra o da serpentina de interliga o

Os suportes em contato direto com as tubula es em a o inox ou equipamentos do sistema, deverão ser fabricados e instalados pela **CONTRATADA** em a o inoxidável AISI 304.

É escopo da **CONTRATADA**, após a montagem de todas as linhas a execu o limpeza dos tubos.

É escopo da **CONTRATADA**, após o flushing executar o teste de estanqueidade com pressão 1,5 vezes a pressão de opera o pelo tempo mínimo de 12 horas.

  escopo da **CONTRATADA** seguir e executar a obra conforme o Decreto n  63.911/18 Instru o Técnica n  32 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo os cilindros de gases deverão:

	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 13 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

- ser instalados na área externa da edificação,
- possuir cobertura contra intempéries,
- separação do ambiente externo,
- extintores de incêndio,
- correntes de fixação,
- ser identificados por tipo de gás, seus riscos e em baias separadas com paredes resistentes ao fogo e à explosão,
- manter os cilindros em local arejado, coberto e seco, longe de fontes de calor e ignição;
- manter os cilindros cheios separados dos vazios;
- possuir sinais de identificação dos cilindros (rótulos, adesivos, etiquetas, marcas de fabricação e testes).
- manter os cilindros com seus capacetes, em posição vertical e amarrados com correntes;
- não fumar na área de armazenamento de cilindros;
- não permitir o manuseio dos cilindros por pessoal sem prática;
- observar sempre o teste hidrostático dos cilindros (validade do cilindro, dia/mês/ano) que, deverão seguir e obedecer as normas vigentes de acordo com o gás e o tipo de cilindro em questão. não descaracterizar os padrões de pintura dos cilindros que seguem as normas brasileiras de identificação de gases industriais ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). ter sempre em mãos a FISPQ (Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico) ou (MSDS, Material Safety Data Sheet) dos gases sendo utilizados.

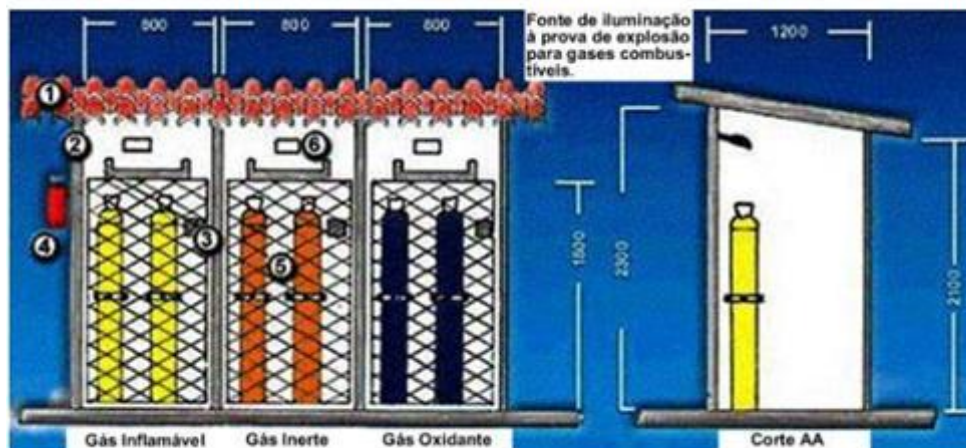
É escopo da **CONTRATADA** atender a Norma Regulamentadora – NR 32 da Portaria 3.214/78 da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia item 32.3.8.2, onde é vedado:

- a utilização de equipamentos em que se constate vazamento de gás;
- submeter equipamentos a pressões superiores àquelas para as quais foram projetados;
- a utilização de cilindros que não tenham a identificação do gás e a válvula de segurança;
- a movimentação dos cilindros sem a utilização dos equipamentos de proteção individual adequados;
- a submissão dos cilindros a temperaturas extremas;
- a utilização do oxigênio e do ar comprimido para fins diversos aos que se destinam;
- o contato de óleos, graxas, hidrocarbonetos ou materiais orgânicos similares com gases oxidantes;
- a utilização de cilindros de oxigênio sem a válvula de retenção ou o dispositivo apropriado para impedir o fluxo reverso;
- a transferência de gases de um cilindro para outro, independentemente da capacidade dos cilindros;
- o transporte de cilindros soltos, em posição horizontal e sem capacetes.
- Item 32.3.8.3 - Os cilindros contendo gases inflamáveis tais como hidrogênio e acetileno, devem ser armazenados a uma distância mínima de oito metros daqueles contendo gases oxidantes, tais como oxigênio e óxido nítrico, ou através de barreiras vedadas e resistentes ao fogo.
- Item 32.3.8.4 - Para o sistema centralizado de gases medicinais devem ser fixadas placas, em local visível, com caracteres indelével e legíveis, com as seguintes informações:
- nomeação das pessoas autorizadas a terem acesso ao local e treinadas na operação e manutenção do sistema;
- procedimentos a serem adotados em caso de emergência;
- número de telefone para uso em caso de emergência;
- sinalização alusiva a perigo.

Ilustrações para Abrigo de Gases:

fundação butantan	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 14 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

Exemplo de uma construção para armazenamento dos Cilindros



- 1 Cobertura
- 2 Separação do ambiente externo
- 3 Parede "Corta-Fogo"
- 4 Extintor de incêndio
- 5 Correntes de Fixação
- 6 Identificação dos gases e seus riscos

Atenção quanto aos tipos de Gases

GÁS	CARACTERÍSTICA	ARMAZENAGEM			TOXICIDADE (*)
		INERTE	INFLAMÁVEL	OXIDANTE	
Nitrogênio	Inerte	X	X	X	Não tóxico
Argônio	Inerte	X	X	X	Não tóxico
Hélio	Inerte	X	X	X	Não tóxico
Oxigênio	Oxidante	X		X	Não tóxico
Oxigênio Medicinal	Oxidante	X		X	Não tóxico
Ar sintético	Oxidante	X		X	Não tóxico
Hidrogênio	Inflamável	X	X		Não tóxico

(*) Observação

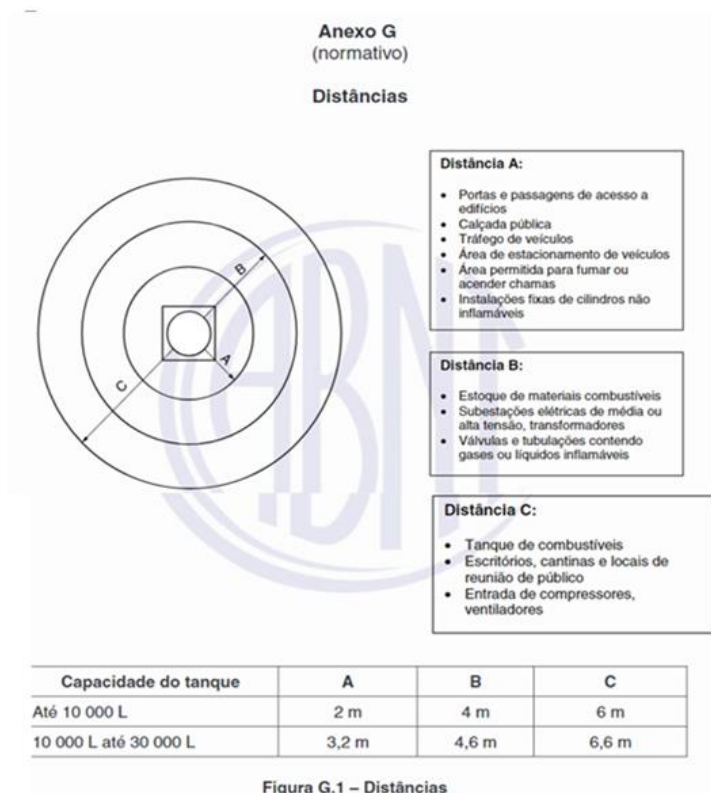
Apesar de não serem tóxicos, todos os gases, com exceção do ar sintético, são asfixiantes.

O ar sintético não pode ser inalado por ser frio e seco, causando ressecamento das mucosas.

Não é recomendado usar o hélio para outros fins que não o uso em análises laboratoriais.

Segundo o anexo G da NBR 12188 – Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde, as distâncias deverão ser:

fundaçãobutantan	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 15 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -



6 OBRIGAÇÕES DO INSTITUTO BUTANTAN

Para o cumprimento do escopo, o **Instituto Butantan** informa que ficará sob sua responsabilidade o fornecimento das seguintes utilidades:

- ✓ Pontos de água potável e energia elétrica, próximos aos locais das montagens;
- ✓ Treinamento de integração de segurança aos funcionários que trabalham na montagem.

7 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

É escopo da **CONTRATADA** todo o fornecimento abaixo relacionado, sendo que o mesmo não deverá se limitar ao indicado apenas, mas providenciar todo material, ferramentas e equipamentos necessários a adequada execução dos serviços.

- ✓ Instalação de canteiro de obra e manutenção do canteiro. Deverá ser previsto no canteiro de obras almoxarifado para recebimento e controle de materiais e vigilância. Deverá ser previsto almoxarifado com almoxarife. Deverá ser previsto canteiro de obra com cobertura;
- ✓ Fornecimento de máquinas de solda elétrica;
- ✓ Fornecimento de gás argônio;
- ✓ Fornecimento de eletrodos;
- ✓ Fornecimento de oxigênio;
- ✓ Fornecimento de acetileno;

fundaçãobutantan	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 16 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

- ✓ Fornecimento de parafusos provisórios para estruturas metálicas;
- ✓ Fornecimento de discos de lixa;
- ✓ Fornecimento de brocas;
- ✓ Fornecimento de rebolos;
- ✓ Fornecimento de equipamento de solda e corte oxi acetileno;
- ✓ Fornecimento de material e aplicação de pintura e isolamento térmico;
- ✓ Operação, manutenção e fornecimento de equipamentos, máquinas e ferramentas de qualquer natureza necessária à boa execução dos serviços;
- ✓ Fornecimento de chumbadores;
- ✓ Fornecimento de materiais para grauteamento e pequenas bases de suportes e pequenas estruturas;
- ✓ Controle topográfico;
- ✓ Demais ferramentas, acessórios, dispositivos e equipamentos necessários à execução dos testes;
- ✓ Fornecimento de equipamento de movimentação (guincho elétrico para acessos ao piso técnico e pavimento superior), transporte e elevação de equipamentos e materiais;
- ✓ Construção e manutenção de passagens e andaimes necessários à realização dos serviços;
- ✓ Instalações elétricas e hidráulicas, inclusive distribuição de água potável e industrial, nas frentes de trabalho;
- ✓ Armazenamento, estocagem e guarda dos materiais e equipamentos;
- ✓ Transporte de pessoal para o local da obra;
- ✓ Manutenção e limpeza do canteiro e alojamento, bem como a incineração ou disposição do lixo em caçambas, para descarte, conforme determinação da legislação local e em total atendimento às exigências da Gestão do Meio Ambiente do **Instituto Butantan**;
- ✓ Tratamento conveniente do esgoto sanitário (caso aplicável);
- ✓ Manter por seus próprios meios, todo equipamento e seus materiais em perfeitas condições de uso, sanando todas as imperfeições notificadas com vistas à garantia da qualidade e da segurança dos serviços prestados;
- ✓ Adotar medidas e providências indispensáveis à minimização dos efeitos adversos dos serviços, tais como, sujeira de diversas naturezas, poeira, falta de avisos, principalmente os referentes às condições e/ou situações inseguras;
- ✓ Alimentação elétrica do canteiro e das frentes de trabalho abertas na obra nas tensões necessárias, a partir de ponto de retirada de energia indicado pela fiscalização do **Instituto Butantan**. Execução de todo o sistema de aterramento e proteção necessários;
- ✓ Providenciar uniforme padronizado e crachá de identificação para o seu pessoal, bem como equipamento de proteção individual exigido para função, com o certificado de aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho, os quais serão de uso obrigatório, tais como: capacete de segurança, óculos de segurança, botas de PVC cano longo, luvas, protetor auricular tipo concha e outros não descritos e necessários destinados a segurança pessoal;
- ✓ A **CONTRATADA** terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do recebimento da comunicação da Fiscalização, para retirada do canteiro de Obras de todo e qualquer funcionário dela ou de suas sub-**CONTRATADAS**, cuja permanência seja considerada inconveniente pela Fiscalização, sem com isso provocar alteração nos prazos de execução e sem ônus adicional de qualquer procedência ou justificativa para o **Instituto Butantan**, não cabendo à Fiscalização dar quaisquer explicações à **CONTRATADA** quanto aos motivos de tal;
- ✓ Suprir em tempo hábil qualquer ausência de empregado alocado, de modo a preservar o padrão de qualidade técnica e a impedir a solução de continuidade na execução dos serviços contratados;
- ✓ Empregar pessoal qualificado e treinado para executar os serviços de montagem, calibração de instrumentos, comissionamento, testes de verificação de funcionamento, testes a vazio e

fundaçãobutantan	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 17 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

acompanhamento da pré-operação. Estes profissionais deverão ter experiência comprovada na realização destes serviços e seus respectivos certificados deverão ser apresentados no momento de sua integração;

- ✓ Refazer ou revisar, à suas custas quaisquer serviços que, por sua culpa, venham a ser considerados pelo **Instituto Butantan**, como errados, insuficientes ou inadequados;
- ✓ Reunir-se com a Fiscalização do **Instituto Butantan**, antes do início dos serviços, para definir o cronograma detalhado de execução;
- ✓ Reunir-se obrigatoriamente com a área de segurança do trabalho do **Instituto Butantan**, ao iniciar os serviços, para receber orientações iniciais pertinentes e indispensáveis, bem como treinamentos de segurança ministrados pelo **Instituto Butantan**;
- ✓ Aceitar os métodos e processos de acompanhamento, verificação e controle adotados pela Fiscalização;
- ✓ Emitir e legalizar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) perante o CREA e em todos os órgãos competentes - federais, estaduais e municipais - apresentando à Fiscalização toda a documentação referente a essa legalização;
- ✓ Submeter-se à Fiscalização, facilitando os trabalhos de ação fiscalizadora e atendendo, no prazo que lhe for estipulado, a todas as exigências e determinações que lhe forem feitas no interesse dos serviços, sob pena de inadimplência;
- ✓ Permitir, a qualquer tempo, o acesso da Fiscalização aos locais de trabalho, a seus almoxarifados, refeitório e depósitos;
- ✓ Construir se necessário for, acessos temporários aos locais de trabalho, de maneira a facilitar e oferecer segurança pessoal à ação fiscalizadora;
- ✓ Construir proteções e isolamentos de áreas onde se realizam trabalhos simultâneos entre a **CONTRATADA** e demais empresas trabalhando na área, sempre que isto seja solicitado pelo **Instituto Butantan**;
- ✓ Comunicar ao **Instituto Butantan** toda e qualquer mobilização e/ou desmobilização de equipamentos, veículos, maquinários e materiais na obra, os quais somente poderão ser desmobilizados após autorização por escrito da Fiscalização com antecedência de 24h;
- ✓ Manter as áreas de trabalho constantemente limpas e desimpedidas, removendo para locais indicados pela Fiscalização todo o entulho e sobras de materiais, bem como executar a limpeza geral diária das áreas por ela utilizadas;
- ✓ Conduzir seus trabalhos de maneira a não interferir ou provocar atraso, embaraço, impedimento ou qualquer limitação nos trabalhos das demais empresas e subcontratados, que estiverem atuando nas mesmas áreas;
- ✓ Manter placa com o nome da **CONTRATADA**, seu responsável técnico e demais informações de praxe na obra, na forma estipulada pelo CREA, em local e nas dimensões a serem determinadas pela Fiscalização;
- ✓ Providenciar toda a mão-de-obra, direta e indireta, equipamentos, materiais, ferramentas e demais requisitos que se façam necessários para extensão da jornada de trabalho e/ou criação de novos turnos, conforme seja solicitada pela Fiscalização, nos casos em que a Fiscalização, a seu único e exclusivo critério, verificar que o andamento dos serviços não obedecerá às datas previstas para seus termos. Nestes casos, a **CONTRATADA** arcará com todas as providências e ônus decorrentes;
- ✓ Registrar todo o seu quadro de empregados consoante as legislações trabalhistas e previdenciárias vigentes e comprovar tal obrigação à Fiscalização quando esta exigir. A utilização de mão-de-obra temporária autônoma, mediante contrato por tempo determinado, bem como a sub-empregada de serviços no decorrer do período contratual estará condicionada à prévia autorização por escrito da

fundaçãobutantan	DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA		REV. 1
	MEMORIAL DESCRITIVO		FOLHA: Página 18 de 18
	PROJETO: PRÉDIO 107 – LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA / BIOPROCESSOS INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)		Nº DOC. (BUTANTAN): DI-0107-PB-UT-MD-0002
	MONTAGEM MECÂNICA / TUBULAÇÃO (UTILIDADES)		Nº DOC. (FORNECEDOR): -

Fiscalização, devendo, neste caso, a **CONTRATADA** apresentar os devidos contratos onde deverá estar explícita a isenção plena e total de vínculos trabalhistas com o **Instituto Butantan**;

- ✓ Manter Apólice de Seguro Coletivo contra acidentes de trabalho, bem como Seguro contra Incêndio/Sinistros de todos os seus equipamentos, Veículos e Instalações enquanto durar os seus trabalhos na obra;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá fornecer a todos os seus funcionários e obrigar os seus subcontratados, também a fornecerem “Equipamentos de Proteção Individual (EPI)” específicos a cada tarefa, conforme determinado na legislação específica, além de fiscalizar a sua utilização permanente dentro das áreas de serviços, não cabendo ao **Instituto Butantan**, nenhum ônus pelo fornecimento ou reposição dos “EPI’s”;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá manter o **Instituto Butantan**, durante e após a vigência do contrato, à margem de quaisquer reivindicações trabalhistas e ações cíveis de qualquer natureza, ficando o **CONTRATADA** em qualquer circunstância, como a única e exclusiva empregadora e responsável;
- ✓ A **CONTRATADA** será a única e exclusiva responsável, na forma da lei, pelo ressarcimento de danos e indenizações decorrentes de acidentes de trabalho de seus empregados ou de subcontratados ocorridos durante a execução dos trabalhos escopo deste instrumento;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá se responsabilizar pelas reclamações e danos e arcar com as indenizações e prejuízos causados ao **Instituto Butantan** ou a terceiros, em consequência de erros, imperícia ou negligência própria ou de seus subcontratados, por sua culpa ou negligência;
- ✓ A **CONTRATADA** não poderá subcontratar, no todo ou em sua parte, os serviços contratados, sem prévia consulta por escrito ao **Instituto Butantan** e expressa autorização da mesma, também por escrito;
- ✓ No caso de serviços sujeitos à Supervisão Técnica por parte de terceiros, a **CONTRATADA** deverá se submeter a essa Supervisão, executando os trabalhos sob orientação da mesma. Em caso de dúvidas ou divergências de qualquer ordem, a **CONTRATADA** deverá solicitar a intervenção da Fiscalização, a qual tomará imediatamente as decisões requeridas;
- ✓ Fornecer traslados, hospedagem e alimentação para o preposto da **CONTRATANTE** em casos em que forem necessárias diligências às dependências dos fornecedores de equipamentos e materiais.