



KS ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO

CLIENTE:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO P/ PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GASES

OBJETO:

**COMPLEXO FÍSICA-QUÍMICA PRÉDIO ANEXO – REFORMA. RUA BARÃO DE
GEREMOABO, S/N, CAMPUS FEDERAÇÃO – ONDINA / SALVADOR-BA**

DATA: AGOSTO/2021

REVISÃO: 0



MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES DE GASES

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto de Instalações GÁS do **Complexo de Física-Química – Prédio Anexo – Campus Federação**, foi desenvolvido com base nas informações contidas no Termo de Referência, fornecido.

2. OBJETIVO

Objetivo deste Memorial Descritivo é descrever o projeto executivo da rede interna de Gás espacial do **Complexo de Física-Química – Prédio Anexo – Campus Federação**, definir as diretrizes básicas para o fornecimento de materiais e mão de obra especializada para a implantação da infraestrutura do sistema, possibilitando a instalação eficiente e segura.

3. NORMAS

- NBR 12188 - Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.
- ABNT NBR 11725 – Conexões e roscas para válvulas de cilindros para gases comprimidos
 - ABNT NBR 12176 – Cilindros Para Gases - Identificação Do Conteúdo
 - ABNT NBR 13206 – Tubo de Cobre Leve, Médio e Pesado, Sem Costura, Para Condução de Fluidos – Requisitos
 - Resolução RDC – 50: ANVISA

4. CONSIDERAÇÕES DO PROJETO

Trata de uma rede projetada para uso exclusivo educacional, ramificada a partir da central de Gás projetada para abrigar 12 cilindros com capacidades diferentes, conforme o tipo de gás.

Toda rede é subterrânea saindo da central de gás até os pontos de utilização



específicos localizados nos Laboratórios de Absorção Atômica e Laboratório de Cromatografia.

Foram projetados 06 (seis) pontos de utilização de gás em cada Laboratório, considerando o uso simultâneo. Foram projetados 06 tipo de rede de gás.







5 . Tipo de gás projetados

Tipo de Gás	Cap.por cilindro	Unid.	Quant, de cilindro	Cap.total
Nitrogênio – N ₂	07	m ³	02	14
Ar Sintético	07	m ³	02	14
Hidrogênio - H ₂	07	m ³	02	14
Acetileno – C ₂ H ₂	09	Kg	02	18
Argônio – Ar	07	m ³	02	14
Oxido Nitroso – N ₂ O	25	Kg	02	50

6. Local de utilização dos gases especiais

Tipo de Gás	Local	Quant, de pontos de gás
Nitrogênio – N ₂	Laboratório de Absorção Atômica	02
Ar Sintético	Laboratório de Absorção Atômica	02
Hidrogênio - H ₂	Laboratório de Absorção Atômica	02
Acetileno – C ₂ H ₂	Laboratório de Cromatografia	02
Argônio – Ar	Laboratório de Cromatografia	02
Oxido Nitroso – N ₂ O	Laboratório de Cromatografia	02

7. Cores das Tubulações

 - TUBULAÇÃO DE GÁS NITROGÊNIO NA COR AZUL
 - TUBULAÇÃO DE AR SINTÉTICO NA COR VERMELHA
 - TUBULAÇÃO DE GÁS HIDROGÊNIO NA COR AMARELA
 - TUBULAÇÃO DE GÁS ACETILENO NA COR MARROM
 - TUBULAÇÃO DE GÁS ARGÔNIO NA COR CINZA
 - TUBULAÇÃO DE GÁS ÓXIDO NITROSO NA COR VERDE



CENTRAL DE GÁS

Será construída em alvenaria de bloco cerâmico, revestidas com argamassa com acabamento em pintura. Estrutura em concreto convencional, conforme projeto específico, cobertura em laje de concreto a ser impermeabilizada. As dimensões e detalhes da Central de Gás constam no Projeto de Gás.

Acesso a central, portas de vedação e proteção, aberturas de ventilação, segue as normas de segurança.

Na Central de gás terá Placas de sinalização de proibição e placa de advertência

Sinalização de proibição e advertência



Para proteção e combate a incêndio serão instalados 02 extintores do tipo PQS com capacidade de 6kg cada.

8. TUBULAÇÃO DA REDE PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

Foi projetado tubulação em cobre com solda na conexões, instaladas a uma profundidade mínima de 80cm para rede primária e secundária, enterrada no solo, exceto o trecho da tubulação primária que sai Central de Gás que é aparente até adentrar no solo, após isso será enterrada ou embutida até os pontos de utilização.

No trecho da tubulação enterrada será colocado a fita plástica de advertência a 0,20m acima da geratriz superior da tubulação e em toda sua extensão, conforme detalhe da vala que consta no projeto, como alerta em caso de uma eventual escavação caso seja necessário.



Observação:

- 1- A tubulação da rede de gás serão em cobre, com solda na conexões nos trechos das tubulações embutida no solo. Nos trechos das tubulações aparentes as conexões pode ser com rosca.

9. PONTOS DE UTILIZAÇÃO DE GÁS

Em cada ponto de utilização de gás será instalado uma válvula de bloqueio tipo esfera, após a válvula de bloqueio será instalado tubo flexível de aço Ø de ½" ou ¾" .

Em todo ponto de utilização deve estar escrito a palavra gás.

10. ESPECIFICAÇÕES

10.1 – Tubo de cobre sem costura classe I, fab.: Eluma ou similar





10.2 - REGISTRO DE CORTE

Serão instalados no interior da Central de gás para controle e manobra e junto dos pontos de consumo de gás.



Válvula de esfera (registro de corte rápido)

Instalação de registros de corte próxima aos pontos de consumo e na Central de Gás.

10.3 - REGUALDOR DE PRESSÃO P/ GÁS – MOD. 932/261 – FISHER OU SIMILAR



10.4 - MANOMETRO SIMPLES RETO -0-10 BAR





11. TESTE DE ESTANQUEIDADE

O ensaio de estanqueidade na rede deve ser feito para verificar possíveis vazamento e verificar a resistência da rede a pressões de operação.

O ensaio de estanqueidade deve ser feito em duas etapas, conforme prescreve a NBR da ABNT . As duas etapas do ensaio devem ser realizadas com ar comprimido ou com gás inerte.

Eng. Mecânico – Mário S. P. de Almeida – CREA – 22009809-1- A

Eng. Civil Politécnico Vicente Antônio da Silva – CREA-PB-508-D, visto 1130 Ba.