

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

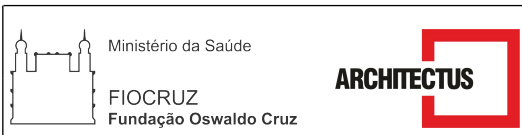


Contratação de Serviço de Engenharia para Elaboração de
Projeto do Novo Edifício do Segetrans/COGIC da Fiocruz/Rio de Janeiro.



MEMORIAL DESCRITIVO

AR COMPRIMIDO

JANEIRO/2025

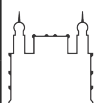

	CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	MEMORIAL DESCRIPTIVO AR COMPRIMIDO	Mês Ref.	Pág.
			Janeiro/2025	2

CONTROLE DE REVISÃO					
REV.	DESCRIÇÃO	ELABORADO		APROVADO	
A	EMIÇÃO INICIAL	CLÁUDIO	21/01/2025	NEWTON M.	21/01/2025

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	MEMORIAL DESCRIPTIVO AR COMPRIMIDO	Mês Ref.	Pág.
				Janeiro/2025	3

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
1 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE AR COMPRIMIDO.....	5
2 INTRODUÇÃO.....	5
3 VAZÕES POR PONTO DE UTILIZAÇÃO	5
4 TIPO DE LINHA.....	5
5 CAPACIDADE DO SISTEMA.....	5
6 PRESSÃO DE TRABALHO	6
7 MEMORIAL DE CÁLCULO	6

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	MEMORIAL DESCRIPTIVO AR COMPRIMIDO	Mês Ref.	Pág.
				Janeiro/2025	4

APRESENTAÇÃO

A ARCHITECTUS vem por meio desse relatório apresentar Caderno de Especificações Técnicas do projeto de Arquitetura e Urbanismo do novo edifício do Segetrans/COGIC, a ser construído no bairro Benfica, Rio de Janeiro-RJ.

Este relatório está alicerçado nas diretrizes de implantação do empreendimento apresentadas pela Fiocruz que se baseia em uma implantação por fases a partir das verbas anuais disponibilizadas para a construção.

Elementos Contratuais

Contrato de Serviços de Arquitetura e Engenharia nº.....	08/2020
Processo nº.....	25389.100057/2019-40
Data de Assinatura do Contrato.....	27.01.2020
Data das Ordens de Serviço 01, 02 e 03.....	27.07.2020
Data da Ordem de Serviço 04.....	02.06.2021
Data da Ordem de Serviço 05.....	14.06.2023
Prazo de Execução dos Serviços.....	1.530 (mil quinhentos e trinta) dias
Prazo de Vigência do Contrato.....	1.765 (mil setecentos e sessenta e cinco) dias
Endereço do Empreendimento.....	Rua Leopoldo Bulhões nº 1830/1850, Manguinhos, Rio de Janeiro-RJ

Equipe Técnica

Alexandre Lacerda Landim	Gerência de Contrato
Antônio Elton Timbó Farias	Coordenação Geral Projeto de Arquitetura - Sustentabilidade
Ricardo Saboia Barbosa	Coordenação Arquitetura Projeto de Arquitetura - Esquadrias / Acústica / Urbanismo / Paisagismo Projeto de Desenho Industrial – Mobiliário / Programação Visual
Dante Emanuel Duarte Gadelha	Coordenação BIM Customização BIM
Assis Lyncoln Freitas	Coordenação Engenharia Engenharia – Fundações / Contêntes Orçamentação / Memoriais / Plan. De Obras / Proj. de Canteiro / PGRCC
Felipe Barreto Costa	Coordenação Engenharia
Paulo André Frota Cavalcante	Apoio a Coordenação e Gerência
Antônio Américo Farias Lima	Engenharia – Projeto de Estruturas Engenharia - Projeto de prevenção e combate a incêndio
Oswaldo Holanda de Araújo Filho	Projeto de Luminotécnica Engenharia – Instalações Elétricas (Luz / Força / SPDA) Engenharia - Telecomunicações Engenharia - Projeto de detecção e alarme contra incêndio Engenharia - Automação Predial
Allison dos Santos Cordeiro	Engenharia – Inst. Hidrossanitárias (Água Fria e Quente / Esgoto / Drenagem / Irrigação)
Newton Ricardo Belchior Maranhão	Engenharia – Ar condicionados e Ventilação Mecânica

Elaboração Relatório

ARCHITECTUS: Newton Maranhão.

1 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE AR COMPRIMIDO

Com a previsão de oficinas no Segetrans será previsto um sistema de ar comprimido para operação das ferramentas e equipamentos pneumáticos. A configuração do sistema de ar comprimido industrial é basicamente a previsão de uma área técnica próxima dos ambientes que irão compor as oficinas do Campus para instalação do compressor de ar com lubrificação a óleo e o reservatório para resfriar o ar auxiliar na separação de condensado, estabilizar a vazão do sistema, compensar as flutuações de pressão e controlar as marchas do compressor. Do reservatório será projetado um barrilete para derivação de quatro ramais para utilização como bicos de limpeza, entre outros. Para finalizar em cada ponto de consumo serão previstos filtros e reguladores de pressão e lubrificadores, com sistema de engate rápido para conexão aos dispositivos.

2 INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por objetivo informar dos nossos cálculos e demais considerações técnicas para dimensionamento das Linhas de Distribuição de Ar Comprimido da oficina no edifício da Segetrans da Fundação Oswaldo Cruz na cidade do Rio de Janeiro.

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT:

NB-222 – Segurança de Instalações de Ar Comprimido;

NB-264 – Redes de Ar Comprimido;

ISO-8593-1 – Ar comprimido – contaminantes e classes de pureza

A oficina contará com 04 pontos destinados a limpeza e utilização em ferramentas.

3 VAZÕES POR PONTO DE UTILIZAÇÃO


Adotou-se como consumo médio por Ponto de Limpeza em 0,50 m³/min, para Pontos de Ferramenta em 0,90 m³/min.

4 TIPO DE LINHA

A linha principal com $\phi 1\frac{1}{4}$ " atenderá a uma Vazão de 2,80m³/min com uma velocidade de 8 m/s, ramificando as descidas para os pontos de consumo diretamente.

5 CAPACIDADE DO SISTEMA

Foi selecionado 01 (um) compressor de parafuso, marca SCHULZ mod. SRP 4025E T/S para 2.890 l/min., pressão de serviço de 7,5 kgf/cm², lubrificado, não isento de óleo e com potência de 18,50 Kw.

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	MEMORIAL DESCRIPTIVO AR COMPRIMIDO	Mês Ref.	Pág.
				Janeiro/2025	6

6 PRESSÃO DE TRABALHO

A Pressão de Geração do Ar na Casa do Compressor deverá ser de, **no mínimo, 7,0 Kgf/cm²**.

7 MEMORIAL DE CÁLCULO

O dimensionamento das linhas de Ar comprimido foi baseado no critério da velocidade.

O cálculo utilizado para o dimensionamento é o seguinte:

Velocidade de 8 m/s

Relação de compressão $R = \frac{7+1}{1} = 8$

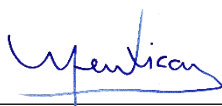
Descarga real $Q = 2,8 \times \frac{1}{8} = 0,35$

Diâmetro da tubulação $\varnothing 1.1/4"$

-Consideramos um fator de utilização de 80% para o cálculo do Sistema.

- O tubo selecionado $\varnothing 1.14"$ suporta até o volume de ar comprimido de 0,463 m³/minuto com a velocidade de 8 m/segundo.

Fortaleza, 21 de janeiro de 2025.



Newton Maranhão
Engenheiro Mecânico
RNP 060189154-6