

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.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

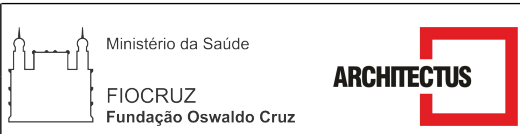
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

JANEIRO/2025

CONTRATO RDC ELETRÔNICO N.º 08/2020-COGIC

PROCESSO: 25389.100057/2019-40

RELATÓRIO: H584A13A

	CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
			FEVEREIRO/2024	2

CONTROLE DE REVISÃO					
REV.	DESCRIÇÃO	ELABORADO		APROVADO	
01	RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO	GUILHERME O.	21/01/2025	ALLISSON C.	21/01/2025

		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	3

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
1 HIDRÁULICA.....	5
1.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA.....	5
1.2 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS.....	5
1.2.1 REGISTROS E VÁLVULAS.....	5
1.2.1.1 BASE MONOCOMANDO.....	5
1.2.1.2 REGISTROS DE GAVETA TIPOS BRUTO E BASE.....	5
1.2.1.3 VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL.....	5
1.2.1.4 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL.....	6
1.2.1.5 VÁLVULA DE SUÇÃO.....	6
1.2.1.6 VÁLVULA DE SEGURANÇA COMBINADA POR ALÍVIO E PRESSÃO.....	6
1.2.2 TUBOS E CONEXÕES.....	6
1.2.3 ACESSÓRIOS.....	7
1.2.3.1 TORNEIRA BÓIA METÁLICA COM BALÃO PLÁSTICO.....	7
1.2.3.2 TORNEIRA DE ESFERA COM BICO.....	7
1.2.3.3 HIDRÔMETRO MULTIJATO MAGNÉTICO EQUIPADOS COM EMISSORES DE PULSOS PARA MEDIÇÃO A DISTÂNCIA.....	7
1.2.3.4 ACUMULADOR HORIZONTAL DE ÁGUA ELÉTRICO.....	7
1.2.3.5 COLETOR SOLAR.....	7
1.2.3.6 VASO DE EXPANSÃO.....	8
1.2.3.7 PRESSOSTATO.....	8
1.2.3.8 MANÔMETRO.....	8
1.2.3.9 TRANSMISSOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL PARA MEDIÇÃO DE RESERVATÓRIOS.....	8
1.2.3.10 SENSOR DE TEMPERATURA PARA CONTROLADOR TERMOSTATO.....	9
1.2.3.11 CONTROLADOR DE TEMPERATURA.....	9
1.2.4 BOMBAS.....	9
1.2.4.1 BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO.....	9
1.2.4.2 BOMBA CENTRÍFUGA.....	9
1.2.4.3 BOMBA DE CIRCULAÇÃO.....	9
1.2.5 CAIXAS.....	10

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 n.º.....08/2020
 Processo n.º.....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 n.º 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: ARCHITECTUS: Guilherme Oliveira e Allison Cordeiro.

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	5

1 HIDRÁULICA

1.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema hidráulico da edificação é composto pelos seguintes grupos: água potável e água quente.

- Água Potável: água proveniente da rede pública. Esta água potável alimentará os pontos hidráulicos da edificação;

- Água Quente: água proveniente do sistema de aquecimento solar que alimentará os chuveiros dos vestiários;

1.2 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Segue abaixo as especificações dos materiais a serem utilizados nessa disciplina.

1.2.1 REGISTROS E VÁLVULAS

1.2.1.1 BASE MONOCOMANDO

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão), plásticos de engenharia e elastômeros;

Pressão máxima de serviço 15 kgf/cm²;

Rosca de entrada e saída tipo BSP;

Fabricante: DOCOL ou equivalente técnico.

1.2.1.2 REGISTROS DE GAVETA TIPOS BRUTO E BASE

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão), plásticos de engenharia e elastômeros;

Rosca de entrada e saída tipo BSP;

Fabricante: DOCOL ou equivalente técnico.

1.2.1.3 VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão), aço inox e elastômeros;

Pressão máxima de serviço 4 kgf/cm²;

Rosca NBR 6414 (ISO R7-1);

Fabricante: DOCOL ou equivalente técnico.

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	6

1.2.1.4 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão), aço inox e elastômeros;

Pressão máxima de serviço 4 kgf/cm²;

Vapor Saturado: 9 kgf/cm² (125 PSI);

Óleos, líquidos não corrosivos e água 16 kgf/cm² (227 PSI);

Temperatura máxima da água: 200°C;

Rosca NBR 6414 (ISO R7-1);

Fabricante: DOCOL ou equivalente técnico.

1.2.1.5 VÁLVULA DE SUCÇÃO

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão) e elastômeros;

Pressão máxima de serviço 4 kgf/cm²;

Rosca NBR 6414 (ISO R7-1);

Fabricante: DOCOL ou equivalente técnico.

1.2.1.6 VÁLVULA DE SEGURANÇA COMBINADA POR ALÍVIO E PRESSÃO

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão) e elastômeros;

Pressão máxima de serviço 4 kgf/cm²;

Rosca NBR 6414 (ISO R7-1);

Fabricante: CALEFFI ou equivalente técnico

1.2.2 TUBOS E CONEXÕES

Material: PPR (Polietileno Copolímero Random tipo 3);

Classe de pressão PN20 (20 kgf/cm²);

União por termofusão;

Fabricante: TIGRE, AMANCO ou equivalente técnico fabricados conforme NBR 15813-1, NBR 15813-2 e NBR 15813-3.

Material: Cobre Classe "A" NBR 13206 ASTM B75;

Extremidades Planas;

Diâmetro nominal 22 mm;

Fabricante: ELUMA ou equivalente técnico.

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	7

1.2.3 ACESSÓRIOS

1.2.3.1 TORNEIRA BÓIA METÁLICA COM BALÃO PLÁSTICO

Composição básica: liga de cobre (bronze e latão), plásticos de engenharia e elastômeros;

Acabamento Bruto;

Fabricante: DECA, TIGRE ou equivalente técnico fabricados conforme NBR14534.

1.2.3.2 TORNEIRA DE ESFERA COM BICO

Composição básica: liga de Cobre, Plásticos de Engenharia e Elastômeros.

Fabricante: Lorenzetti, Blukit ou equivalente técnico.

1.2.3.3 HIDRÔMETRO MULTIJATO MAGNÉTICO EQUIPADOS COM EMISSORES DE PULSOS PARA MEDIÇÃO A DISTÂNCIA

Funcionamento taquimétrico (velocidade) do tipo Multijato (múltiplos jatos);

Transmissão magnética;

Classe metrológica B.

Relojoaria seca, giratória 360° com limitador de rotação;

Fabricante: LAO ou equivalente técnico.

1.2.3.4 ACUMULADOR HORIZONTAL DE ÁGUA ELÉTRICO

Capacidade: 1500 litros;

Aquecimento por eletricidade com resistência em cobre;

Alta Vazão;

Fabricante: ECAL ou equivalente técnico;

Modelo: EIH ou equivalente técnico.

Testado, aprovado, certificado pelo Inmetro e Selo PROCEL de Eficiência Energética.

1.2.3.5 COLETOR SOLAR

Área Coletora: 1,96 m²;

Produção de Energia: 76,2 Kwh por m²;

Pressão Máxima: 40mca;

Peso: 28,5KG;

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	8

FABRICANTE: KOMECO ou equivalente técnico;

MODELO: KOCS AB 2.0 ou equivalente técnico.

1.2.3.6 VASO DE EXPANSÃO

Volume: 75 LITROS;

Vazão na pressão média de operação: 5,0 M3/H

Fabricante: JACUZZI ou equivalente técnico;

Modelo: YJ75 ou equivalente técnico.

1.2.3.7 PRESSOSTATO

Pressão: 2 A 14 bar;

Diferencial ajustável de 0,5 A 1,6 bar 1/4" BSP IP30 KPI 36;

Equipado com contato elétrico de polo simples (SPDT);

Fabricante: VAPORTEC ou equivalente técnico.

1.2.3.8 MANÔMETRO

Caixa de Aço Inox AISI-304, DN 62m;

Faixa de pressão 1 A 400 bar;

Enchimento de Líquido Anti vibração;

Série: FSIG ou equivalente técnico,

Fabricante: FAMABRAS ou equivalente técnico.

1.2.3.9 TRANSMISSOR ULTRASSÔNICO DE NÍVEL PARA MEDIÇÃO DE RESERVATÓRIOS

Transdutor / materiais de revestimento: Polipropileno (PP), PVDF, PTFE / PP

Saídas: Analógico: 4 – 20 mA, (3.9 – 20.5 mA), $R_{tmax} = (U_t - 11.4 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$, isolante Galvânico; proteção contra transientes; comunicação serial: interface HART® (resistência terminal de 250 Ohm)

Pressão (Absoluta): 0.05 – 0.3 MPa (0.5 – 3 bar) SS316Ti para sensores de aço inoxidável 0.09 – 0.11 MPa (0.9 – 1.1 bar);

Grau de proteção: IP68;

Conexão elétrica: 6 x 0.5 mm² cabo blindado 6 mm x 5 m (comprimento máximo de 30 m)

Fabricante: NIVELCO ou equivalente técnico;

Modelo: EASYTREK SP-300 ou equivalente técnico.

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	9

1.2.3.10 SENSOR DE TEMPERATURA PARA CONTROLADOR TERMOSTATO

Sensor tipo NTC 10K, 1%, B: 3435/ 25°C.

Fabricante: THOLZ ou EQUIVALENTE TÉCNICO.

1.2.3.11 CONTROLADOR DE TEMPERATURA

Display LCD com teclas Touch Screen;

Dimensões (L x A x C): 65mm x 90mm x 25mm;

Classe de Proteção: IP53;

Alimentação: 220 Vca.

1.2.4 BOMBAS

1.2.4.1 BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO

Potência: 0,5CV;

Altura Manométrica: 16mca;

Vazão: 6,9m³/h;

FABRICANTE: JACUZZI ou equivalente técnico;

MODELO: 5NDS1 ou equivalente técnico.

1.2.4.2 BOMBA CENTRÍFUGA

Potência: 0,5CV;

Altura Manométrica: 20mca;

Vazão: 3,4m³/h;

FABRICANTE: SCHNEIDER ou equivalente técnico;

MODELO: BC-91 ou equivalente técnico.

1.2.4.3 BOMBA DE CIRCULAÇÃO

Tensão: 127 V;

Dimensões (A x L x P): 130mm x 123mm x 122mm;

Peso: 2,4 kg;

Frequência: 60 Hz;

Potência Máxima: 93 W;

Classe de Proteção: IP42;

Temperatura Máxima: 110°C;

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz		CONTRATO N.º 08/2020 - NOVO EDIFÍCIO SEGETRANS	CADERNO ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICA	Mês Ref.	Pág.
				FEVEREIRO/2024	10

Classe de Isolamento: F;
Pressão Máxima Interna Sucção: 10 bar;
Capacitância: 10Uf;
Corrente: 0,85 A;
Vazão Máxima: 40 L/min;
FABRICANTE: RHEEM ou equivalente técnico;
MODELO: RB7BCC93BZ1V ou equivalente técnico.

1.2.5 CAIXAS

Caixa em Alvenaria, com tampa de concreto, com medidas internas, com 10cm de brita no fundo da caixa 0,60x0,60x0,60m, instalada no terreno.



Eng. Civil Allison dos Santos Cordeiro
Engenheiro Civil
CREA 0601752180