

Estudo Técnico Preliminar 17/2020

1. Informações Básicas

Número do processo: 25389.000217/2020-95

2. Descrição da necessidade

Instalação de central de ar condicionado (também denominada de central de água gelada “CAG”) composta de (02) dois chillers – que atendem a edificação do Pavilhão Primeiro de Maio (SEDE-II DO CESTH), CAMPUS MANGUINHOS – RJ, – com idade em ordem de grandeza igual a 15 (quinze) anos, a qual seus principais equipamentos (chillers) vem apresentando um histórico de falhas em decorrência do final de sua vida útil operacional, apesar de todas as extensivas ações de manutenção já tentadas. Segue abaixo descrições das necessidades:

- A frequência dos problemas apresentados pelos equipamentos, com idade aproximada a 15 anos, próximo ao fim de sua vida útil operacional.
- A CAG em pauta atende a edificação, um ambiente crítico (tal como definido pela RDC-050), e que sua confiabilidade é vital para o contínuo controle de temperatura e umidade dos ambientes para que as atividades pertinentes sejam realizadas nas condições adequadas (tal como solicitado pela NBR-7256).
- reincidência de reclamações do aumento da temperatura dos recintos da edificação por parte dos usuários (histórico com e-mails em anexo);
- mobilização com instalação provisória de equipamento (chiller) alugado para atender às demandas da edificação (numeração do contrato entre FIOTEC x DRB No. 4600004217 em anexo).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COGIC	Ana Paula Garcia de Medeiros

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- Estudo de viabilidade, projeto executivo e Termo de referência (Anexo 4);
- Compatibilidade com o modelo dos equipamentos instalados;
- Dimensões físicas compatíveis;
- Atendimento aos requisitos do Nível A (ENCE A) do PROCEL–PBE Edifica, de modo a atender a IN-01/2010 do Ministério do Planejamento.

5. Levantamento de Mercado

Foi solicitado ao mercado uma proposta técnica/ comercial enfatizando a similaridade e compatibilidade entre os equipamentos existentes e ofertados. Em anexo consta a proposta recebida e folha de dados com as características dos equipamentos instalados.

6. Descrição da solução como um todo

Em face da condição atual dos equipamentos em questão na qual a dificuldade em se obter o desempenho satisfatório em um equipamento antigo, apesar de todas as extensivas ações de manutenção já tentadas, se faz necessária a substituição dos dois (02) chillers e suas respectivas instalações secundárias (como tubulação, conexões e válvulas hidráulicas, isolamento térmico, componentes para instalação elétrica), para que a central de ar condicionado da edificação em questão opere em condição satisfatória e assim suprir às necessidades de climatização com as condições adequadas para promover a confiabilidade adequada que tal sistema exige.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Por se tratar de uma instalação existente, não se aplica uma memória de cálculo para seleção dos novos equipamentos, porém as características técnicas e dimensionais deverão ser respeitadas. Segue abaixo a relação e quantidade dos principais elementos para a solução proposta:

ITEM	QTD	UNIDADE	DESCRIÇÃO
1	01	Serviço	Projeto executivo dos serviços de engenharia necessários para as reformas necessárias nas instalações existentes.
2	02	Equipamentos	chillers de 70TR condensação a ar com compressor parafuso e recuperador de calor;
3	10	Metros	Tubulação hidráulica isolada termicamente e com suportes para o fechamento hidráulico dos novos chillers;
4	02	Conjuntos	Substituição dos elementos de instalação hidráulica (válvulas, filtros e conexões, isolamento térmico);
5	01	Serviços	Transporte horizontal e vertical (içamento); para remoção dos equipamentos instalados e novos equipamentos
6	02	Serviços e materiais	Disjuntores, eletrodutos, cabeamento e acessórios (abraçadeira, parafusos, porcas, arruelas)

7	02	Serviços e materiais	Bases de concreto.
8	01	Serviços e materiais	Substituição do isolamento térmico da central de água gelada

8. Estimativa do Valor da Contratação

- Estimamos** o valor global das novas instalações em torno de: **R\$ 1.000.000,00 (Um Milhão de Reais);**
- Estimamos** o valor unitário das novas instalações em torno de: **R\$ 500.000,00 (Quinhentos Mil Reais);**
- Segue em anexo a proposta do fornecedor para o valor unitário dos equipamentos. Nota-se que o valor apresentado não inclui os valores dos serviços de engenharia necessários para a instalação e nem os materiais de instalação também necessários.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Ações de reforma em diversas centrais de água gelada dos campi da Fiocruz já estão planejadas desde 2019, e sua licitação realizada em 20/12/19 (número da licitação 24/2019) e a contratação dos projetos associados já está em curso (Número do processo 25389.100157/2019-76). Entretanto, em face da situação extrema em que se encontram os equipamentos do CESTEH, não se pode garantir que os mesmos continuem operando até o prazo necessário para a conclusão de todos estes projetos (1 ano), apesar de todas as extensivas ações de manutenção já tentadas e das poucas ainda possíveis. Dada a criticidade dos ambientes atendidos, que não podem prescindir da climatização gerada pela CAG, torna-se necessária a imediata substituição dos chillers do Cesteh. Os mesmos serão interligados às tubulações já existentes, e esta substituição estará totalmente articulada com o projeto de reforma complementar dos condicionadores associados, que é objeto do projeto de reforma em diversas centrais de água gelada dos campi da Fiocruz (Número do processo 25389.100157/2019-76). Os chillers adquiridos nesta contratação em pauta serão totalmente aproveitados no projeto de reforma geral mencionado. Portanto, diante da justificativa, há parcelamento da solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

- Contração de serviços de “overhaul” dos compressores (Processo 25389.100173/2018-88 e contrato 02/2019 em anexo);
- Mobilização com instalação provisória de equipamento (chiller) alugado para atender às demandas da edificação (numeração do contrato FIOTEC x DRB No. 4600004217 em anexo);
- Projeto de reforma em diversas centrais de água gelada dos campi da Fiocruz (Número do processo 25389.100157/2019-76).

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Embora a existência de preços registrados não obrigue a Administração Pública a firmar o contrato, a previsão para aquisição dos serviços, conforme descrição da necessidade, está alinhada aos planos instituídos pela Fiocruz e consta no Planejamento Orçamentário Anual da COGIC, através do projeto nº 5020.7674.639.29472

12. Resultados Pretendidos

Estas novas instalações irão trazer o sistema de ar condicionado da edificação para a condição normal de funcionamento (tal como solicitado pela NBR-7256), a qual proporcionará confiabilidade ao sistema de climatização da edificação, redução do consumo energético, pela aplicação de equipamentos de maior eficiência energética.

- a. Benefícios diretos: confiabilidade no funcionamento de ar condicionado da edificação; economia em reposição de peças;
- b. Benefícios indiretos: menor consumo energético;
- c. Conformidade com índice de eficiência energética (EER, "Energy Efficiency Ratio") e de acordo com a norma ASHRAE 90.1 - Norma de referência internacional para este tipo de aplicação;

13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de adequação do ambiente da Fiocruz, nem de capacitação de servidores ou empregados para realização dos serviços objeto deste estudo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

- a. Descarte indevido dos materiais e equipamentos substituídos, medida de tratamento: encaminhamento corretos dos elementos retirados aos seus respectivos destinos: reciclagem, depósito ou o seu correto descarte.
- b. Vazamento de gás refrigerante na atmosfera: o serviço de carga de gás refrigerante de deverá ser executado por técnicos treinados e habilitados com todos os equipamentos e ferramentas necessários. O serviço deverá ser supervisionado pelo engenheiro responsável pela execução da obra de substituição dos equipamentos.
- c. Quanto ao gerenciamento dos resíduos, demolição, entulho, as diretrizes da resolução 307 de 5 de julho de 2002 da Conama deverão ser seguidas.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do **exposto** acima, declaramos que a contratação de serviços de engenharia para a adequação das centrais de água gelada (CAGs) do sistema de ar condicionado que atende o PAVILHÃO PRIMEIRO DE MAIO (SEDE-II DO CESTEH), é VIÁVEL e necessária para

manutenção e a confiabilidade da climatização desta edificação em conformidade com a Norma NBR-7256, uma vez que, os chillers se encontram inoperante e a climatização da edificação é mantida por equipamento alugado instalado externamente

16. Responsáveis

LUIZ FERNANDO DA SILVA

Tecnologista

BRUNO PERAZZO BARBOSA

Tecnologista

MARCUS AUGUSTO SANTOS PIRES

Tecnologista

Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - EMAIL_1_09-02-17.pdf (66.51 KB)
- Anexo II - EMAIL_2_12-12-17.pdf (57.32 KB)
- Anexo III - EMAIL_3_01-02-18.pdf (218.16 KB)
- Anexo IV - EMAIL_4_07-06-18.pdf (100.05 KB)
- Anexo V - Relatório Técnico - Adequação dos Circuitos de alimentação dos Chillers 1 e 2.pdf (846.66 KB)
- Anexo VI - EMAIL_5_23-07-18.pdf (78.66 KB)
- Anexo VII - EMAIL_6_24-07-18.pdf (67.67 KB)
- Anexo VIII - overhaul_Contrato 02 2019 UTIL assinado.pdf (3.52 MB)
- Anexo IX - aluguel_DRB - Proposta Locação Chiller CESTEH.pdf (143.62 KB)
- Anexo X - aluguel_CONTRATO 4600004218 DRB AR CONDICIONADO.pdf (1.61 MB)
- Anexo XI - proposta_JCH51042 - FIOCRUZ R01.pdf (194.31 KB)
- Anexo XII - proposta_FIOCRUZ_Recuperador de calor_RCU_SAZ 440 60Hz.pdf (97.99 KB)
- Anexo XIII - folha_de_dados_NOVOS_CHILLERS_CESTEH.pdf (208.18 KB)

Anexo I - EMAIL_1_09-02-17.pdf

Marco Antônio Dias Paixão

De: delanuze@ensp.fiocruz.br
Enviado em: quinta-feira, 9 de fevereiro de 2017 17:03
Para: Rogerio Jorge Ximenes; Leandro Oliveira Lima; Ivanildo Lopes Farias; falecomainfra
Cc: lone; Katia Reis de Souza; gidborges; ccisa cesteh
Assunto: Conserto do chiller da refrigeração central do prédio 1º de maio - Cesteh/Ensp
Anexos: IMG_4679.JPG; IMG_4696.JPG; IMG_4701.JPG; IMG_4707.JPG
Prioridade: Alta

Prezados boa tarde.

A refrigeração central do prédio 1º de maio vem tendo constantes problemas com o controle da temperatura e da umidade do ar. São diversas reclamações quanto a quantidade de mofo nos ambientes do prédio e vários defeitos nos aparelhos de refrigeração.

- Após meses parado um dos aparelhos foi consertado ano passado e estava funcionando normalmente até a noite do dia 01/02/2017, quando apresentou um novo defeito que foi resolvido no dia seguinte ao final da tarde. Devido ao calor excessivo, usuários e trabalhadores precisaram ser dispensados, ocasionando grande transtorno ao serviço.

- O fan coil que atende as salas de 10 a 30 no segundo pavimento, Teve quebra de três rolamentos Nº RSCM-B1765. Que coincidiu com o forte cheiro de queimado e a presença de fumaça no segundo andar do prédio ocorrida em 11/01/2017. A equipe da refrigeração presente alegou não haver relação. Por coincidência, no dia da instalação dos novos rolamentos, novamente ocorreu um forte cheiro de queimado oriundo do mesmo local anterior, sendo identificado que estavam usando solda no aparelho para instalação.

- O segundo aparelho de refrigeração deu baixo isolamento no compressor, fechando em curto ao ser ligado. Isso ocorreu, logo após, o conserto e a reposição do gás perdido através da perfuração ocasionada pelo projétil que atingiu o mesmo no início de janeiro. Aparentemente os defeitos não são relacionados, mais seria bom investigar a coincidência.

O compressor deverá seguir para a retífica. A partir daqui vocês já esclareceram que o processo está em andamento para vários compressores da Fiocruz, e que, será um contrato único, com priorização dos que já estão parados. Solicito posição urgente quanto a resolução do problema apresentado no compressor do chiller desse equipamento.

O nosso cenário vem de 2011 a 2017 e, ao longo deste período, ocorreram distorções de temperatura que acabam promovendo um aumento na umidade relativa do ar (UR) chegando a 80% conforme relatado pela lone em 24/04/2016. Temos reportado a nossa infra estrutura e a Dirac, a presença de mofo nos ambientes, provocando diversas reclamações de infecções respiratórias por nossos trabalhadores.

Segue parte do relatório da Comissão de Controle de Infecção e Segurança do Ambiente do Cesteh de maio de 2015 e algumas fotos:

Este relatório apresenta um diagnóstico situacional elaborado por membros da Comissão Permanente de Controle de Infecção e Segurança do Ambiente/CCISA, em resposta a solicitação do CD/Cesteh de doze de maio de dois mil e quinze, referente as informações obtidas no levantamento de ocupação das salas dos pesquisadores do prédio 1º de Maio.

A visita às salas revelou um ambiente desfavorável a saúde do trabalhador que lá permanece ao longo do dia. Recebemos relatos de desconforto térmico e forte odor característico de mofo. Foi observado grande umidade deixando documentos disformes, livros embolorados, manchas nas paredes, objetos e tetos próximo aos difusores de insuflamento da refrigeração. Algumas áreas se encontravam levemente molhadas.

A partir dessa observação como membros da CCISA, tomamos a iniciativa de identificar pontos relacionados ao ambiente de trabalho em todo o prédio documentando através do registro fotográfico apresentado no final deste documento.

Ações complementares envolvendo responsáveis para identificar causas e buscar soluções.

Quanto ao ar condicionado.

Participamos de reunião com a responsável pela gestão de equipamentos do Cesteh, a empresa responsável e a Dirac para verificar a possibilidade de solução dessa questão o mais breve possível. Recebemos a informação que:

- Somente um dos dois compressores, que atendem ao Cesteh, está em funcionamento, o outro equipamento está em processo de importação. Dessa forma, não há revezamento entre os aparelhos podendo ocasionar sobrecarga em dias quentes, havendo a necessidade de resfriamento externo com grande gasto de água e consequente umidade na laje do prédio.

- Existe um projeto para automação do sistema de ar condicionado do Cesteh para manter controlada a temperatura, umidade e pressão. O sistema também permite a programação horária de funcionamento e revezamento entre equipamentos. (aguardar resposta Sr. Bitencourt) nos parâmetros adequados ao ambiente.

Fomos informados pelo trabalhador da empresa responsável que:

Os filtros do ar condicionado tem previsão para troca mensal, ou conforme avaliação poderá ser trocado em período menor ou maior. A planilha de troca é entregue na Infraestrutura ao senhor Heitor (anexo XX).

O equipamento é dividido em setores fazendo a distribuição do ar por andar, e subdividido em determinado número de salas por aparelho Fan Coil. Após avaliação identificamos que os pontos onde há maior presença de mofo se encontram nas salas referentes aos aparelhos:

2ª andar

CA – 201 (biblioteca, fitas VHS mofadas) CA – 202 (62% com mofo 10/16) CA – 203 (28% com mofo 4/14)

1º andar

CA – 102 (28% com mofo 2/7)

CA 103 (33% com mofo 2/6).

O Cesteh é uma unidade acreditada pela Joint Commission International, e como tal, precisa manter os padrões de qualidade estabelecidos internacionalmente, tanto na qualidade do atendimento, quanto do ambiente.

Diante do exposto, solicito o auxílio das equipes da DIRAC e da Infra estrutura da ENSP no intuito de resolver definitivamente essa demanda que vem se arrastando por anos.

Desde já agradeço sua atenção.

--

Atenciosamente.

Delanuze O. Barros

CESTEH/ENSP/FIOCRUZ

Tel. 2598-2698

FAX. 2270-3219

Anexo II - EMAIL_2_12-12-17.pdf

Marco Antônio Dias Paixão

De: Douglas Sartorio de Amorim <damorim@ensp.fiocruz.br>
Enviado em: terça-feira, 12 de dezembro de 2017 16:34
Assunto: Fwd: Ainda AR REFRIGERADO do CESTEH

Bom dia Prezado!

Vocês tem algum retorno sobre a situação do aparelho de ar condicionado do Cesteh? Segue e-mail do dia 17/11.

Atenciosamente,

Douglas Sartório
Administração/Cesteh
2598-2841

----- Mensagem encaminhada -----

De: "Douglas Sartorio de Amorim" <damorim@ensp.fiocruz.br>
Para: "ivanildo lopes" <ivanildo.lobes@fiocruz.br>, "rogerio ximenes" <rogerio.ximenes@fiocruz.br>
Cc: "Antonio Sergio Fonseca" <asergio@ensp.fiocruz.br>, "Katreis" <katreis@ensp.fiocruz.br>
Enviadas: Sexta-feira, 17 de novembro de 2017 11:53:18
Assunto: Fwd: Ainda AR REFRIGERADO do CESTEH

Bom dia Prezados!

A coordenação está solicitando informações sobre os aparelhos de ar condicionado do Prédio 1º de maio - CESTEH. Quais as informações vocês tem sobre o aparelho que foi para manutenção, visto que não tivemos retorno de informações sobre a situação?

Atenciosamente,

Douglas Sartório
Administração/Cesteh
2598-2841

----- Mensagem encaminhada -----

De: katreis@ensp.fiocruz.br
Para: "Douglas Sartorio de Amorim" <damorim@ensp.fiocruz.br>, "delanuze" <delanuze@ensp.fiocruz.br>
Cc: "Antonio Sergio Fonseca" <asafonseca@globo.com>, "Gideon Borges" <gidborges@ensp.fiocruz.br>, "Leandro Vargas B. de Carvalho" <leandrovbcarvalho@yahoo.com.br>
Enviadas: Quinta-feira, 16 de novembro de 2017 20:12:54
Assunto: Ainda AR REFRIGERADO do CESTEH

Oi Douglas e Delanuze,

Hoje (16/11) tivemos um sinal do que serão os dias de verão (muito piores!). Então, enquanto eu passava nas salas as pessoas se queixaram do ar e foi, então, que me lembrei daquele segundo aparelho de ar que foi para reparo e até hoje, me parece, não obtivemos nenhum retorno. Então, pergunto se você ou Delanuze (quem acompanhava o problema antes da aposentadoria) possuem alguma posição, considerando que estamos sob risco de ficar, mais um ano, sob péssimas condições de climatização. ABS Katia Reis

Anexo III - EMAIL_3_01-02-18.pdf

Marco Antônio Dias Paixão

De: MARIA BEATRIZ CANTARELLI SAHIONE MUXFELDT
Enviado em: quinta-feira, 1 de fevereiro de 2018 09:55
Para: Rogerio Jorge Ximenes; Leandro Oliveira Lima
Cc: Luiz Fernando da Silva
Assunto: ENC: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Já respondi ao Pierre. Desculpem, não tinha visto o email do Luiz com este status.

Maria Beatriz C. Sahione Muxfeldt

Coordenadora de Controle e Processos

Departamento de Arquitetura e Engenharia - DAE
Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) | FIOCRUZ
+55 21 2209-2129
www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



De: Maria Beatriz Cantarelli Sahione Mu
Enviada em: quinta-feira, 1 de fevereiro de 2018 09:43
Para: Luiz Fernando da Silva; Pierre Chagnon
Cc: Jorge Luiz Faria Pessanha; Leandro Oliveira Lima; dae; Fabiane Pereira; Ana Paula Garcia de Medeiros
Assunto: RES: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Pierre,

Conforme e-mail abaixo, o segundo chiller do CESTH já foi restabelecido.

Atenc.,

Maria Beatriz C. Sahione Muxfeldt

Coordenadora de Controle e Processos

Departamento de Arquitetura e Engenharia - DAE
Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) | FIOCRUZ
+55 21 2209-2129
www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



De: Luiz Fernando da Silva
Enviada em: quinta-feira, 25 de janeiro de 2018 15:42
Para: Pierre Chagnon
Cc: Jorge Luiz Faria Pessanha; Leandro Oliveira Lima; dae; Fabiane Pereira; Maria Beatriz Cantarelli Sahione Mu; Ana Paula Garcia de Medeiros
Assunto: RES: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Senhores(as), informo que o segundo Chiller do CESTH também foi reestabelecido hoje perto do final do expediente.

Os dois estão ligados no momento para poder acelerar o processo de resfriamento da Água Gelada e após chegar ao valor adequado , apenas um ficará operando e o outro voltará para condição de Backup.

Att.

Luiz Fernando da Silva

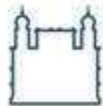
Gerente / Tecnologista em Saúde Pública / Engenheiro de Telecom

Gerência de Instalações e Manutenção de Telecom. | Departamento Arquitetura e Engenharia (DAE)

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) | FIOCRUZ

+55 21 2209-9163

www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

De: Pierre Chagnon

Enviada em: quinta-feira, 25 de janeiro de 2018 12:44

Para: Luiz Fernando da Silva

Cc: Jorge Luiz Faria Pessanha; Leandro Oliveira Lima; dae; Fabiane Pereira; Maria Beatriz Cantarelli Sahione Mu

Assunto: RES: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Muito agradecido pela presteza.

Att:

Roberto Pierre Chagnon, MSc

Analista de Gestão em Saúde- Sênior

Coordenação-geral de Infraestrutura dos campi (Cogic) FIOCRUZ

Substituto

+55 21 2209-2105 & 2209-2005

www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

De: Luiz Fernando da Silva

Enviada em: quinta-feira, 25 de janeiro de 2018 12:26

Para: Pierre Chagnon

Cc: Jorge Luiz Faria Pessanha; Leandro Oliveira Lima; dae; Fabiane Pereira; Maria Beatriz Cantarelli Sahione Mu

Assunto: RES: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Boa tarde. Seguem os status de situação dos sistemas do Cesteh e INI conforme solicitado.

Conforme e-mail abaixo de ontem à noite um dos Chillers do Cesteh já está em funcionamento. A Equipe da Servtec está atuando para reparar o segundo conforme nosso técnicos já me informaram e estão lá acompanhando.

Quanto a questão do INI estamos na dependência de Ar Portátil para colocarmos na UTI para aí então parar o sistema de Ar Central para reparo, que demandará 3 dias de intervenção. Sei que Pessanha já solicitou empréstimo de tais aparelho para Presidência e BioManguinhos, além disso ele já tinha pedido cotação para avaliar aquisição destes equipamentos, em anexo segue uma proposta que conseguimos.

Att.

Luiz Fernando da Silva

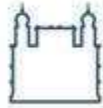
Gerente / Tecnologista em Saúde Pública / Engenheiro de Telecom

Gerência de Instalações e Manutenção de Telecom. | Departamento Arquitetura e Engenharia (DAE)

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) | FIOCRUZ

+55 21 2209-9163

www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

De: Pierre Chagnon

Enviada em: quarta-feira, 24 de janeiro de 2018 18:10

Para: Antonio Muniz

Cc: Jorge Luiz Faria Pessanha; Luiz Fernando da Silva; Leandro Oliveira Lima; Everton Barbosa Souza; dae; Fabiane Pereira

Assunto: Re: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Prezados,
Boa tarde!

Ótimas notícias!!
Parabéns pelo esforço, dedicação e pelos resultados.
Ficamos muito gratos,
Att:
Pierre Chagnon
Coordenador-Geral
COGIC/FIOCRUZ

Enviado do meu iPhone

Em 24 de jan de 2018, às 17:48, Antonio Muniz <antonio.muniz@servtec-gps.com.br> escreveu:

Boa tarde a todos,

Informo que conseguimos reestabelecer o Chiller de refrigeração número 1 hoje às 17:20h.
Amanhã manusearemos o Chiller backup número 2 para seu reestabelecimento.

Atenciosamente,

Antonio Carlos Muniz Alves Júnior



Engenharia de Manutenção

Fone: (21) 3865-8180

Cel. (21) 96825-8056

<image002.png>

De: Jorge Luiz Faria Pessanha [<mailto:jorge.pessanha@fiocruz.br>]
Enviada em: quarta-feira, 24 de janeiro de 2018 11:30
Para: Luiz Fernando da Silva; Antonio Muniz; Leandro Oliveira Lima
Cc: 'Everton Barbosa Souza'; dae; Pierre Chagnon; Fabiane Pereira
Assunto: RES: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Prezados amigos, bom dia!!

Obrigado, e peço manter-nos informados sobre a regularização do sistema.

Grato,

Jorge Pessanha

De: Luiz Fernando da Silva
Enviada em: quarta-feira, 24 de janeiro de 2018 08:45
Para: Antonio Muniz; Leandro Oliveira Lima
Cc: 'Everton Barbosa Souza'; dae; Jorge Luiz Faria Pessanha
Assunto: Re: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Bom dia.

Antônio grato pelas informações e ficamos no aguardo das atualizações ao longo do dia e espero que consigamos uma resolução o mais breve possível.

Att.

Luiz Fernando

Enviado de meu ASUS

----- Mensagem Original -----

De: Antonio Muniz
Enviado em: Wed, 24 Jan 2018 07:27:14 -0200
Para: Leandro Oliveira Lima, Luiz Fernando da Silva
Cc: 'Everton Barbosa Souza'
Assunto: Sistema de Refrigeração Cesteh paralisado

Bom dia Leandro/Luiz,

Comunico que no dia de ontem tivemos problemas na eletrônica dos dois Chillers operantes no prédio do Cesteh, passamos todo o dia com os nossos técnicos mais experientes executando testes nos equipamentos a fim de entendermos o ocorrido e sanarmos o problema, porém não obtivemos sucesso. Em função disso, solicitamos a visita de pessoal especializado Hitachi programado para hoje às 08:00h.

Observo que estamos fazendo todo o esforço possível na tentativa de reestabelecer a refrigeração do prédio o mais breve possível.

Estarei posicionando-os ao longo do dia do reestabelecimento do sistema.

Atenciosamente,



Antonio Carlos Muniz Alves Júnior
Engenharia de Manutenção
Fone: (21) 3865-8180
Cel. (21) 96825-8056

<image002.png>

Anexo IV - EMAIL_4_07-06-18.pdf

Marco Antônio Dias Paixão

De: Luiz Fernando da Silva
Enviado em: quinta-feira, 7 de junho de 2018 13:46
Para: Gustavo Roggia de Barros; Leandro Oliveira Lima; Rogerio Jorge Ximenes; Rafael Feliciano Ramos; Marcelo Marques Scherrer; Felipe Igor Rossendiz; Jefferson dos Santos Menas
Assunto: ENC: Climatização do Cesteh

Senhores, boa tarde.

Solicito que façamos uma reunião para discutirmos um pouco sobre a real situação do CESTEH, peço que tenhamos em mão as pendências principais que temos de manutenção lá (COLA/SERVTEC), que informações gráficas temos ou não de lá, etc.

Neste primeiro momento não irei envolver a equipe de projeto, pois, quero ter uma leitura ou retrato da situação de lá de modo bem objetivo.

Em um segundo momento iremos nos reunir com a equipe de projeto para aí sim traçar o planejamento de longo prazo.

Minha proposta é que nos reunamos no dia 12/06/18 às 09h30min na sala 31.

Att.

Luiz Fernando da Silva

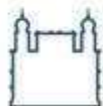
Gerente / Tecnologista em Saúde Pública / Engenheiro de Telecom

Gerência de Instalações e Manutenção de Telecom. | Departamento Arquitetura e Engenharia (DAE)

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) | FIOCRUZ

+55 21 2209-9163

www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

De: Wilma D'Elia [mailto:wilma.delia@gmail.com]

Enviada em: quinta-feira, 24 de maio de 2018 13:14

Para: Luiz Fernando da Silva <luiz.fernando@fiocruz.br>; dae <dae.cogic@fiocruz.br>; Katia Reis de Souza <katreis@ensp.fiocruz.br>; Rosângela Brito <rosangela@ensp.fiocruz.br>; marcos.silva@ensp.fiocruz.br; Rafael Pontes Velloso <rveloso@ensp.fiocruz.br>; Ana Cristina - Cesteh <anacris@ensp.fiocruz.br>; marizavieira@ensp.fiocruz.br

Assunto: Climatização do Cesteh

Prezado Sr Luiz Fernando,

Por demanda da Coordenação do Cesteh (que recebe cópia deste), estamos retomando as ações para melhorias na climatização do Prédio 1º de Maio, e recentemente voltamos a passar por uma total queda do Sistema de Refrigeração, o que compromete nossas atividades Laboratoriais e Ambulatoriais.

Desta forma, solicitamos uma reunião com urgência para discutirmos esta questão e buscarmos soluções efetivas.

Gostaríamos saber da sua disponibilidade de agenda para o dia 06, ou 07 de Junho/2018.

Cordialmente,

Wilma D'Elia Moutinho

Gestão da Qualidade/CCISA/CESTEH

wilmadelia@ensp.fiocruz.br

Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana - CESTEh

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP

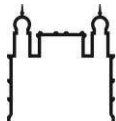
Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz

Tels.: [21] 2598-2366 ou 2746

www.ensp.fiocruz.br



**Anexo V - Relatório Técnico - Adequação dos Circuitos de
alimentação dos Chillers 1 e 2.pdf**



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE DEMANDA

Departamento de Arquitetura e Engenharia / DAE	OS 3.322.467/2018
Unidade: IOC	Data de abertura da OS: (não informado)
Pavilhão: CESTEH	Laboratório / Sala: Cobertura
Nome do contato: Antonio Assis	Telefone: 2209-9163
Email: antonio.assis@gpssa.com.br	
Solicitação: Disjuntor do quadro elétrico QE-01 na cobertura do Cesteh está desarmando na partida do Chiller URL-01.	
Gerência: Gerencia de Climatização	Data do Relatório: 25/06/2018
Profissional Responsável: Jefferson Menas / Marcio Pereira / Marcelo Scherrer	
Localização: Campus Manguinhos	



Nome do arquivo

Relatório Técnico - Adequação dos Circuitos de alimentação dos
Chillers 1 e 2

Visto coordenador

Revisão

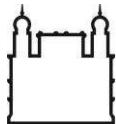
E.I.

Data

25/06/2018
16:29:00

Folha

1 / 8



1. DESCRIÇÃO DA DEMANDA

A solicitação em questão consiste da análise técnica do problema de desligamento do disjuntor do chiller URL-1, alocado no quadro QE-01 na casa de máquinas da cobertura do prédio do CESTEH. O equipamento utiliza o comando elétrico para partida estrela-triângulo e na comutação o disjuntor desarma parando o sistema.

Para atender à solicitação, foi feita uma visita técnica ao local no dia 13/06/2018, com a finalidade de obter mais informações acerca do problema e dessa forma propor uma solução técnica adequada.

2. OBSERVAÇÕES

Em visita ao local, constatou-se que o chiller URL 01 é alimentado por dois conjuntos de cabos de #16mm² faseados no contator geral do compressor e dois disjuntores tripolares de 63 A, instalados no quadro geral QE-01. Durante a avaliação de campo foi detectado visualmente problemas elétricos e eletrônicos que comprometem o funcionamento operacional da máquina e do sistema de ar condicionado.

Em relação ao problema elétrico, o comando do compressor inicia sua partida em estágio indireto, acionando dois contatores de potência para corrente reduzida do compressor. Porém, a corrente elétrica gerada dentro do tempo de rotor bloqueado até a rotação nominal do compressor, está incompatível com a curva do dispositivo de proteção causando desligamento do mesmo.

Por estar desarmando o primeiro disjuntor de alimentação da máquina, consequentemente o segundo conjunto de disjuntor/condutores fica sobrecarregado com a corrente de partida, e logo, desarma também. Além da curva de proteção do disjuntor ser incompatível com a carga, outro ponto de atenção é o nível da corrente de curto circuito (Icc) do dispositivo que também é extremamente baixo (3kA), o que caracteriza sua utilização em instalações residenciais, apresentando uma não conformidade em relação à corrente de curto circuito do quadro existente (QE-01). Estimamos que qualquer proteção elétrica a ser utilizada neste quadro não pode ter nível de curto circuito inferior a 10 kA. Tal situação, coloca em risco os profissionais que executam manobras de desligamento neste equipamento, devido ao risco de queimaduras e acidentes mais graves.

Em relação à eletrônica do equipamentos, a placa de potência apresenta falhas intermitentes, impedindo que o compressor alcance o último estágio de rendimento. É necessário a substituição deste componente.

3. ATIVIDADES NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DA DEMANDA

Para todos os itens a seguir, consultar detalhes no item 9 deste relatório.

Confecção de dois furos de 78mm no teto da segunda coluna; entrada de força e ao lado do disjuntor principal do QE-01;
Confecção de eletroduto flexível de 2.1/2" interligando o teto do quadro QE-01 e a infraestrutura de leito existente com a utilização de box retos e saídas laterais fixadas por parafusos de 1/4";

Retirada dos disjuntores tripolares (70/63A) de alimentação dos chillers existentes;

Adequação da base para fixação dos novos disjuntores de alimentação dos chillers URL 01/ URL 02;

Instalação dos novos barramentos de distribuição do QE-01 para os novos disjuntores dos chillers URL-01/URL-02;

Instalação dos novos disjuntores de alimentação de força dos chillers URL-01/URL-02;

Instalação dos novos disjuntores de alimentação do transformador de comando dos chillers URL-01/URL-02;

Lançamento de novos condutores de força (440 v) 3x 1/C#70 mm² para o chiller URL 01;

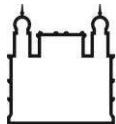
Lançamento de novos condutores de proteção (PE) 1x 1/C#35 mm² para o chiller URL 01;

Lançamento de novos condutores 3x 1/C#4,0mm² para o comando (220 V) dos chillers URL 01;

Lançamento de novos condutores de força (440 V) 3x 1/C#70 mm² para o chiller URL 02;

Lançamento de novos condutores de proteção (PE) 1x 1/C#35 mm² para o chiller URL 02;

Lançamento de novos condutores 3x 1/C#4,0mm² para o comando (220 V) dos chillers URL 02.



4. REMANEJAMENTOS NECESSÁRIOS

Haverá necessidade de parada programada com desenergização do QE-01 e prazo de um dia, pois será executada intervenção ao lado do barramento principal deste quadro elétrico. Há necessidade de retirada de cabos elétricos desativados no leito de distribuição de força para liberação de espaço.

Os cabos de força que alimentam os chillers URL 01/URL 02 devem ser retirados para lançamento de cabos novos. Esta substituição é necessária pois os condutores existentes não atendem a demanda atual.

Os cabos de força que alimentam o comando existente dos chillers URL-01/URL-02, devem ser retirados para lançamento de cabos novos. Os cabos de comando não possuem classe de isolamento e proteção mecânica adequada para o local onde está instalado. O recomendado é utilizar cabos com dupla isolação e isolamento 0,6/1kV para esta configuração de instalação.

5. SUGESTÕES

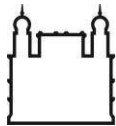
Foi verificado no campo que o barramento de distribuição de força do quadro principal do QE-01 da casa de máquinas na cobertura do CESTEH possui construções físicas que não são compatíveis com o quesito segurança, pois o espaçamento entre barras horizontais apresentam deformações que diminuem a isolação dielétrica do ar. Sugerimos como solução imediata a instalação de isolações do tipo “termocontrátil” nas barras para proteção funcional do quadro elétrico. Como solução definitiva, sugerimos um retrofit para adequar o quadro às condições de operação mais seguras. Outra solução a médio prazo seria a substituição dos disjuntores parciais existentes pela linha GV2 da Schneider Electric (ou similar), que possuem corrente de curto-circuito até 100 kA, e com isso aumenta-se a segurança da instalação e operação pelos técnicos de campo ou manutenção.

Foi verificado a existência de amperímetros instalados na porta do quadro elétrico QE-01. Estes equipamentos dependem das correntes elétricas que passam pelos transformadores de correntes (TC's) e que estão desativados na terceira coluna do QE-01. Sugerimos a reativação destes dispositivos, conforme projeto original. Verificou-se ainda a necessidade de arrumação dos cabos elétricos na coluna 3 do painel, visto que estão sem encaminhamento adequado e sem identificação. Sugerimos a adequação dos mesmos. Deverá ser executada limpeza no quadro elétrico com aspirador de pó (inclusive) para eliminação de todos os resíduos de metais e assim evitar possíveis danos devido às condições de manutenção do painel.

6. AVALIAÇÃO DA DEMANDA

Impacto Econômico da Demanda

	CUSTO TEMPO	Baixo	Médio	Alto
PROJETO	Baixo	X		
	Médio			
	Alto			
OBRA	Baixo	X		
	Médio			
	Alto			
Custo		Tempo		
Baixo: até R\$50.000,00		Baixo: até 3 meses		
Médio: de R\$50.000,00 a R\$500.000,00		Médio: de 03 a 01 ano		
Alto: acima de R\$500.000,00		Alto: acima de 01 ano		



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

7. DISCIPLINAS NECESSÁRIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Climatização, Elétrica.

8. FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

Serra copo de aço rápido com furação de 78mm ($\varnothing 2.1/2"$), furadeira, jogo de blocos de aço rápido, jogo de chave de estria e boca, jogo de chave de fenda entre 1/8" a 5/16", chave de grifo até 24", alicate prensa terminal #70mm², ferramentas de eletricitistas, com multímetros CAT IV ou III, alicate universal, alicate de corte e bico

9. PLANTAS, CROQUIS E FOTOGRAFIAS DO LOCAL

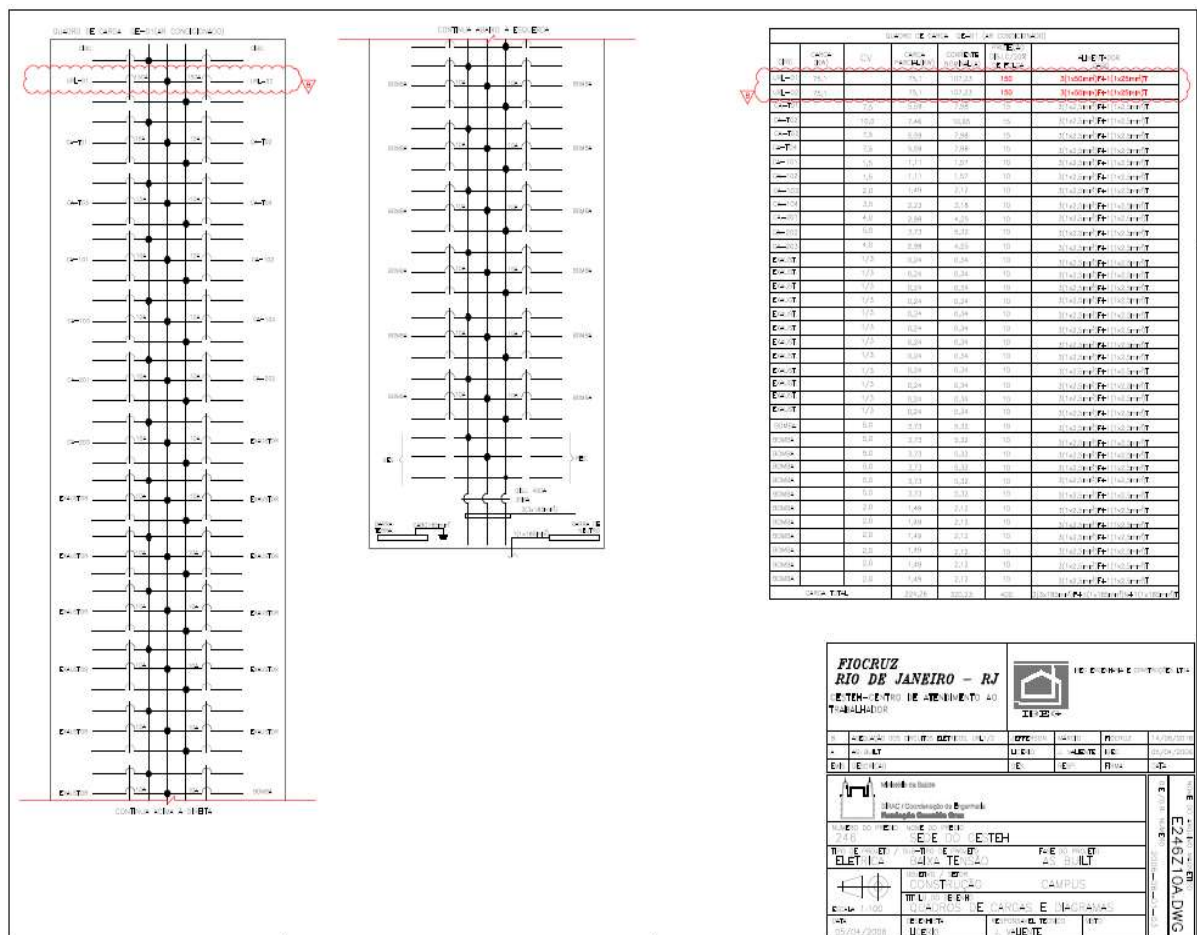


Figura 1 - Diagrama Unifilar e Quadro de Cargas do QE-01 (consultar original impresso para melhor visualização).

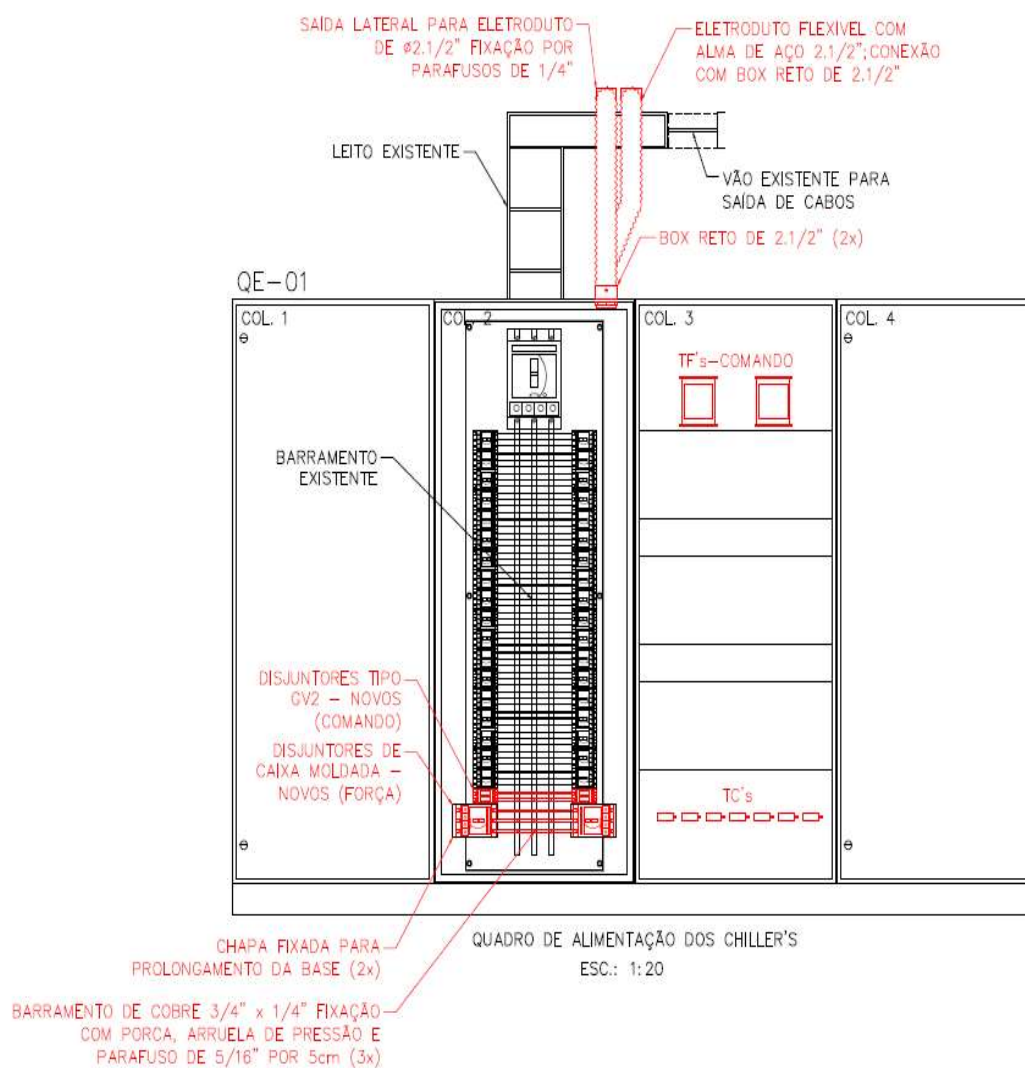
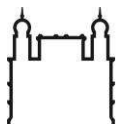
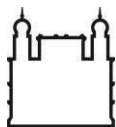


Figura 2 – Desenho dimenssional do QE-01.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

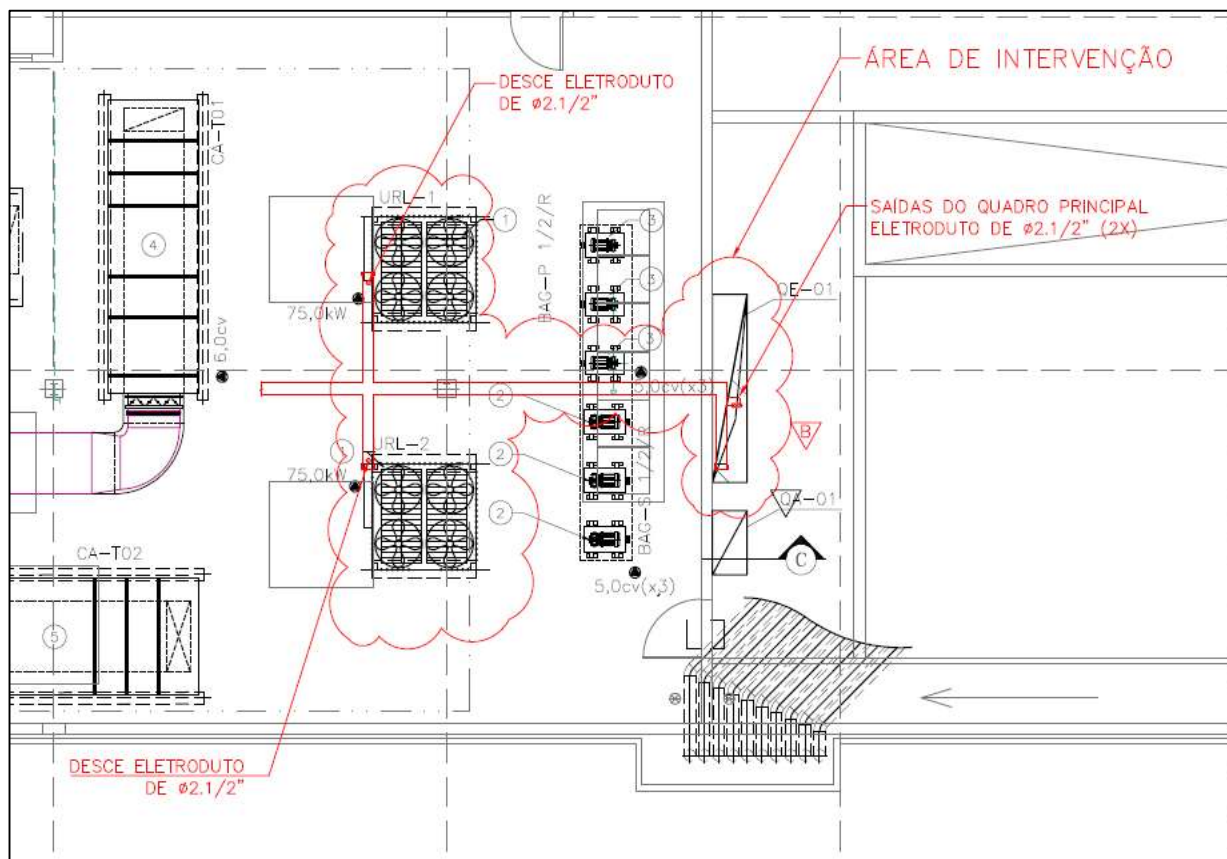


Figura 3 – Planta de encaminhamento.



Foto 1: QE-01 Quadro de alimentação dos chillers



Foto 2: Distribuição com disjuntores existentes

Nome do arquivo

Relatório Técnico - Adequação dos Circuitos de alimentação dos Chillers 1 e 2

Visto coordenador

Revisão

E.I.

Data

25/06/2018
16:29:00

Folha

6 / 8

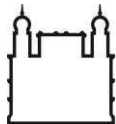


Foto 03: Disjuntores dos chillers.



Foto 04: Quadro de Comando – Tc's inoperantes.



Foto 05: Teto do quadro QE-01.



Foto 06: URL-01.

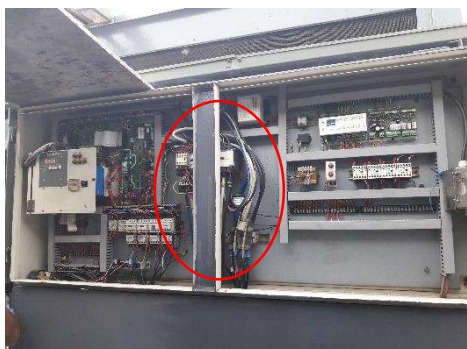
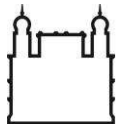


Foto 07: URL-01 – Quadro de Comando do Chiller 01.



Foto 08: Problemas com o contator de potência.



LISTA DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
01	CABO ELÉTRICO DE POTÊNCIA UNIPOLAR, CONFORME NBR NM 280/NRB 7286 ISOLAÇÃO TIPO HEPR 0,6/1kV (RPR/B-ALTO MÓDULO) 90°C EM COBRE CLASSE 5, SEÇÃO 1x 1/C#75mm ² , COBERTURA PVC SEM CHUMBO;	120	metro
02	CABO ELÉTRICO DE POTÊNCIA UNIPOLAR, CONFORME NBR NM 247-3/ NBR 280; ISOLAÇÃO PVC, 450/750 V; EM COBRE CLASSE 5, SEÇÃO 35mm ² , COBERTURA PVC SEM CHUMBO	25	metro
03	CABO ELÉTRICO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR, CONFORME NBR NM 280/NRB 7286 ISOLAÇÃO TIPO HEPR 0,6/1kV (RPR/B-ALTO MÓDULO) EM COBRE; CLASSE 5, SEÇÃO 3x 1/C#4,0mm ² , COBERTURA PVC SEM CHUMBO	40	metro
04	TERMINAL TIPO OLHAL; PARA CONDUTOR DE COBRE #70 mm ² MATERIAL BIMETÁLICO;	12	Peça
05	DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA, LINHA COMPACT NSX100F, (OU SIMILAR), 150 A-3P, TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL 0,8-1/ELETROMAGNÉTICO, ICU = ICS, 8 kA Icu em 660/690 VCA 50/60 Hz EM CONFORMIDADE COM IEC 60947-2; FIXAÇÃO POR PARAFUSO	2	Peça
06	DISJUNTOR MOTOR LINHA GV2 (OU SIMILAR), TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL 1,0-1,6 A-3P, ELETROMAGNÉTICO, ICU = ICS, 100 kA, ICU A 500 V CA 50/60 Hz EM CONFORMIDADE COM IEC 60947-2; FIXAÇÃO POR TRILHO 35mm	2	Peça
07	TERMINAL TIPO OLHAL; PARA CONDUTOR DE COBRE #35 mm ² MATERIAL BIMETÁLICO;	2	Peça
08	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 3/4" x 1/4"	2	metro
09	TERMINAL TIPO OLHAL; PARA CONDUTOR DE COBRE #4,0 mm ² MATERIAL BIMETÁLICO;	32	Peça
10	ELETRODUTO FLEXÍVEL COM CAPA EM PVC E ALMA METÁLICA CONFORME NORMA ABNT NBR 15715, DIÂMETRO DE 2.1/2";	5	metro
11	BOX RETO DE 2.1/2" COM BUCHA DE ACABAMENTO PARA FIXAÇÃO DA PEÇA QUADRO;	4	Peça
12	BOX CURVO DE 2.1/2" COM BUCHA DE ACABAMENTO PARA FIXAÇÃO DA PEÇA QUADRO;	2	Peça
13	SAÍDA LATERAL DE 2.1/2" PARA FIXAÇÃO EM ELETROCALHA;	2	Peça
14	CONJUNTO PARAFUSO DE CABEÇA LISA COM DIÂMETRO DE 1/4" E COMPRIMENTO DE 2 cm; ARRUELA; PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO;	4	Peça
15	CONJUNTO PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA MATERIAL ELETROLÍTICO COM DIÂMETRO DE 5/16" E COMPRIMENTO DE 3 cm; ARRUELA; PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO;	3	Peça
16	CHAPA METÁLICA COM LARGURA DE 105mm, COMPRIMENTO 165mm E ESPESSURA 2mm;	2	Peça
17	ABRÇAÇADEIRA DE NYLON REGURÁVEL COM 10mm DE LARGURA E 500mm DE COMPRIMENTO.	50	Peça

Anexo VI - EMAIL_5_23-07-18.pdf

Marco Antônio Dias Paixão

De: Gustavo Roggia de Barros
Enviado em: segunda-feira, 23 de julho de 2018 21:09
Para: Rogerio Jorge Ximenes; Antonio Jose de Assis
Cc: luis.orlando@servtec-gps.com.br; Leandro Oliveira Lima; Luiz Fernando da Silva; MARCIO RICARDO MACIEL PINTO
Assunto: Re: Troca de disjuntores do chiller do CESTEH

Perfeito Rogerio

Enviado do meu smartphone Samsung Galaxy.

----- Mensagem original -----

De: Rogerio Jorge Ximenes <rogerio.ximenes@fiocruz.br>
Data: 23/07/2018 17:16 (GMT-03:00)
Para: Antonio Jose de Assis <antonio.assis@gpssa.com.br>
Cc: luis.orlando@servtec-gps.com.br, Leandro Oliveira Lima <leandro.lima@fiocruz.br>, Luiz Fernando da Silva <luiz.fernando@fiocruz.br>, Gustavo Roggia de Barros <gustavo.barros@fiocruz.br>, MARCIO RICARDO MACIEL PINTO <marcio.ricardo@fiocruz.br>
Assunto: Troca de disjuntores do chiller do CESTEH

Prezados senhores,

Foi alinhado com a senhora Katia Reis Coordenadora do Cesteh a execução do serviço de troca dos disjuntores dos chiller's amanhã (24/07/18) pelo primeiro horário. Previsão de +/- 2 horas conforme combinado.

Atenciosamente;

Rogerio Ximenes

Técnico em Saúde Pública

Fiscalização | Projetos | DAE

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) | FIOCRUZ

+55 21 2209-2104

www.cogic.fiocruz.br | [@CogicFiocruz](https://www.facebook.com/CogicFiocruz)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Anexo VII - EMAIL_6_24-07-18.pdf

Marco Antônio Dias Paixão

De: Antonio Jose de Assis <antonio.assis@gpssa.com.br>
Enviado em: terça-feira, 24 de julho de 2018 15:09
Para: Leandro Oliveira Lima; Gustavo Roggia de Barros; Rogerio Jorge Ximenes; MARCIO RICARDO MACIEL PINTO; Marcelo Marques Scherrer
Cc: luis.orlando@servtec-gps.com.br
Assunto: URL 02 - CESTEH

Boa tarde,

Conforme os senhores estão cientes, o chiller 02 do CESTEH encontra-se parado e isolado devido estar dando passagem para massa.

OS : 3.408.160

Sds,

Assis

Engenharia de Manutenção

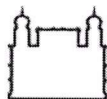
Fone: (21) 3865-8180

Cel. (21) 96800-6553

Cel. (21) 99493-7638



Anexo VIII - overhaul_Contrato 02 2019 UTIL assinado.pdf



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Processo nº 25389.100173/2018-88

Pregão Eletrônico nº 028/2018-COGIC

TERMO DE CONTRATO Nº 02/2019, QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DA COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI E A EMPRESA ÚTIL REFRIGERAÇÃO LTDA., PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA OVERHAUL (MANUTENÇÃO PREVENTIVO/CORRETIVO) DE COMPRESSORES DO TIPO PARAFUSO EM DIVERSAS UNIDADES DE RESFRIADORAS DE LÍQUIDO, CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES, EXIGÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DISCRIMINADAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E DEMAIS DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE EDITAL, DO PROCESSO Nº 25389.100173/2018-88.

A União, por intermédio da Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi – COGIC/FIOCRUZ/MS, com sede na Avenida Brasil, nº. 4.365, Prédio Sede da COGIC, Manguinhos, CEP: 21.040-900, nesta Cidade do Rio de Janeiro/RJ, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.781.055/0003-05, doravante denominada simplesmente FIOCRUZ, neste ato representada por ROBERTO PIERRE CHAGNON, Coordenador-Geral de Infraestrutura dos Campi, portador da Carteira de Identidade nº 06.525.254-6, expedida pelo DETRAN/RJ inscrito no CPF/MF sob o nº 869.664.137-04, com endereço profissional na Av. Brasil, 4365 - Manguinhos, nesta Cidade do Rio de Janeiro/RJ, CEP: 21.040-900, designado pela Portaria nº 175 de 24/01/2018 do Ministério da Saúde, doravante denominada CONTRATANTE, e, de outro lado, ÚTIL REFRIGERAÇÃO LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.409.921/0001-61, sediada na Av. Dom Elder Câmara nº 177 – Benfica, Cep.: 90.911-299, doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. ANTÔNIO CARLOS FERREIRA DE ARAÚJO, Brasileiro, casado, Engenheiro, portador da Carteira de Identidade nº 30.489-D, expedida pelo CREA/RJ, CPF nº 402.825.897-91, no uso das atribuições que lhe confere a 37ª Alteração Contratual, às Fls. 161-163 dos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº 25389.100173/2018-88 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente e do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25 de maio de 2017, e da Instrução Normativa SEGES Nº 3, de 26 de abril de 2018, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 28/2018-COGIC, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

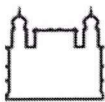
1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços comuns de engenharia para Overhaul (manutenção preventivo/corretivo) de compressores do tipo parafuso em diversas unidades de resfriadoras de líquido, conforme condições, quantidades, exigências e especificações discriminadas no Termo de Referência e demais documentos anexos do Edital.

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI – COGIC

SEGECON – Serviço de Gestão de Compras e Contratos

Av. Brasil, nº 4.365, Prédio Sede da COGIC, Sl. 11 - Manguinhos • Rio de Janeiro/RJ • Brasil

CEP: 21.040-900 • Tel.: +55 21 2209-2022 • www.cogic.fiocruz.br • e-mail: segec.cogic@fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Processo nº 25389.100173/2018-88

Pregão Eletrônico nº 028/2018-COGIC

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Edital, que será de 390 (trezentos e noventa) dias, com início na data de 09/01/2019 e encerramento em 03/02/2020.

2.2. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar, conforme Orientação Normativa AGU nº 39, de 13/12/2011.

2.3. O prazo de execução dos serviços será de 270 (duzentos e setenta) dias, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Edital e no Termo de Referência.

2.4. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor total da contratação é de R\$ 680.000,00 (seiscentos e oitenta mil reais).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. O valor consignado neste Termo de Contrato é fixo e irredutível, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do índice ICC/RJ da FGV ou outro que vier a substituí-lo.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2019, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 254462/COGIC

Fonte: 06151000000

Programa de Trabalho: 10571201576740001

Elemento de Despesa: 33.90.39

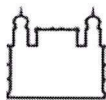
Nota de Empenho: 2018NE801588

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI – COGIC

SEGECON – Serviço de Gestão de Compras e Contratos

Av. Brasil, nº 4.365, Prédio Sede da COGIC, Sl. 11 - Manguinhos • Rio de Janeiro/RJ • Brasil

CEP: 21.040-900 • Tel.: +55 21 2209-2022 • www.cogic.fiocruz.br • e-mail: segec.cogic@fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Processo nº 25389.100173/2018-88

Pregão Eletrônico nº 028/2018-COGIC

5. CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA é de 30 (trinta) dias, e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Edital.

6. CLÁUSULA SEXTA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

6.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor de R\$ 34.000,00 (trinta e quatro mil reais), na modalidade de Caução em Dinheiro ou Títulos da Dívida Pública, Seguro Garantia ou Fiança Bancária, correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor total, no prazo de 10 (dez) dias úteis, observadas as condições previstas no Edital.

6.1. O regime jurídico da garantia é aquele previsto no Edital.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

7.1. A disciplina inerente ao controle e fiscalização da execução contratual é aquela prevista no Termo de Referência, anexo do Edital.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

8.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA NONA – DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto.

9.1.1. Exceto os serviços de frete/transporte que a Administração permitirá a Subcontratação caso seja necessária.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - ALTERAÇÃO SUBJETIVA

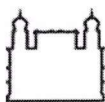
10.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI – COGIC

SEGECON – Serviço de Gestão de Compras e Contratos

Av. Brasil, nº 4.365, Prédio Sede da COGIC, Sl. 11 - Manguinhos • Rio de Janeiro/RJ • Brasil

CEP: 21.040-900 • Tel.: +55 21 2209-2022 • www.cogic.fiocruz.br • e-mail: segec.cogic@fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Processo nº 25389.100173/2018-88

Pregão Eletrônico nº 028/2018-COGIC

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital, assim como aos dispositivos contidos nos artigos 32 ao 36 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03/2018.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

12.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do Anexo X da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017.

12.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

12.3. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

12.4. A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

12.5. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto n. 7.983/2013.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS VEDAÇÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA:

13.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

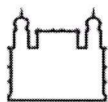
13.1.2. Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI – COGIC

SEGECON – Serviço de Gestão de Compras e Contratos

Av. Brasil, nº 4.365, Prédio Sede da COGIC, Sl. 11 - Manguinhos • Rio de Janeiro/RJ • Brasil

CEP: 21.040-900 • Tel.: +55 21 2209-2022 • www.cogic.fiocruz.br • e-mail: segec.cogic@fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Processo nº 25389.100173/2018-88

Pregão Eletrônico nº 028/2018-COGIC

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1. A disciplina inerente ao recebimento do objeto é aquela prevista no Termo de Referência, anexo do Edital.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESCISÃO

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

15.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.4.3. Indenizações e multas.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA REGULARIDADE DA CONTRATADA

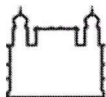
18.1. A regularidade da CONTRATADA foi aferida por meio das consultas ao SICAF, TST, CEIS, CNJ e CADIN, em 04/01/2019, anexadas aos autos.

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI – COGIC

SEGECON – Serviço de Gestão de Compras e Contratos

Av. Brasil, nº 4.365, Prédio Sede da COGIC, Sl. 11 - Manguinhos • Rio de Janeiro/RJ • Brasil

CEP: 21.040-900 • Tel.: +55 21 2209-2022 • www.cogic.fiocruz.br • e-mail: segec.cogic@fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Processo nº 25389.100173/2018-88

Pregão Eletrônico nº 028/2018-COGIC

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORO

19.1. As partes ficam cientes de que o foro para dirimir as questões que não forem solucionadas na via administrativa será o da Seção Judiciária da Justiça Federal no Rio de Janeiro.

E para firmeza e validade do pactuado, o presente termo de contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Rio de Janeiro, 04 de janeiro de 2019.

PELA FIOCRUZ:

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI

ROBERTO PIERRE CHAGNON

COORDENADOR-GERAL

Roberto Pierre Chagnon
Coordenador-Geral de Infraestrutura
dos Campi - COGIC/FIOCRUZ
Mat. Slape: 463903

PELA CONTRATADA:

ÚTIL REFRIGERAÇÃO LTDA

ANTÔNIO CARLOS FERREIRA DE ARAÚJO

SÓCIO

TESTEMUNHAS:

Nome: Maíra P.T. Faria CPF: 512.455.687-72

Nome: Edana A. Silva CPF: 132.434.477-63

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA DOS CAMPI – COGIC

SEGECON – Serviço de Gestão de Compras e Contratos

Av. Brasil, nº 4.365, Prédio Sede da COGIC, Sl. 11 - Manguinhos • Rio de Janeiro/RJ • Brasil

CEP: 21.040-900 • Tel.: +55 21 2209-2022 • www.cogic.fiocruz.br • e-mail: segec.cogic@fiocruz.br

**Anexo IX - aluguel_DRB - Proposta Locação Chiller
CESTEH.pdf**



PL 057/2019

Rio de Janeiro, 24 de abril de 2019

À

FIOTEC – Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Saúde
Av. Brasil nº 4.365 – Manguinhos
N E S T A

Att: Sr. Luiz Fernando

Ref: Locação de equipamento de água gelada, provisório

Prezados Senhores

Atendendo solicitação de V.Sas., servimo-nos da presente para formalizar nossa proposta para locação provisória de equipamento de água gelada, a ser utilizado no endereço acima, inicialmente, durante até 30 (trinta) dias ou fração de 30 (trinta) dias, à partir deste mês de abril/2019.

Discriminação do Equipamento:

01 (hum) chiller com condensação a ar, marca TRANE compressor Scrool com capacidade nominal de 150 TR, tensão de alimentação em 380V/3F/60Hz.

Características do equipamento:

Dimensões: 5.100 x 2.300 x 2.600 mm (C x P x H)

Peso em operação: 5.100 Kg

EXTENSÃO DA LOCAÇÃO:

- . Movimentação horizontal do equipamento (ida x volta) e implantação do sistema.
- . Toda tubulação de água gelada, flexível, (até 100 metros), para interligação ao ponto do sistema existente, que deverá ser providenciado por V.Sas.
- . Cabeamento elétrico necessário para interligações (até 100 metros).
- . Conjunto de bombas d'água gelada, para interligação do sistema, c/reserva.



PL 057/2019

- . Start up.
- . Transformador de energia de 500 kVA's, trifásico, com entrada em 440V e saída em 380V, a seco.
- . Assistência técnica e ou substituição de peças, caso necessário, durante todo o período da locação.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DE V.Sas.:

- . Transporte vertical, ida x volta, caso necessite.
- . Responsabilidade pela guarda e segurança do equipamento e acessórios, locados.
- . Todo serviço de alvenaria, carpintaria, concreto (base), pintura e revestimento em geral, caso necessite.
- . Picagem na tubulação, existente, com conexões, flange 4" ANSI e registro.
- . Ponto de energia na potência de **500 kVA's em 440V, 3F, 60Hz**, para alimentação elétrica do equipamento, fornecido ao lado de nosso quadro elétrico, devidamente protegido.
- . Todas as licenças e procedimentos burocráticos exigidos pela prefeitura local ou outro órgão, se houver.
- . Operação do equipamento.

Observação: Qualquer intervenção a ser feita no equipamento durante a locação e quando finda a mesma, deverá ser agendada, previamente, com nossos técnicos supervisores.

RESPONSABILIDADE DO CLIENTE:

O **CLIENTE** assume a qualidade de fiel depositário do bem locado através deste contrato. Será, ademais, responsável por qualquer dano, perda total ou parcial sofridos pelo bem locado durante a vigência da locação, provocados por incêndio, roubo, uso indevido, ou qualquer outra causa, seja por culpa própria ou de terceiros ou por razões de força maior, obrigando-se a indenizar a **DRB** pelos prejuízos resultantes.

Para efeito no disposto nesta cláusula, as partes dão à unidade locada o valor correspondente a outra unidade idêntica ou similar, nova.

Rua Olga nº 14 Bonsucesso/RJ - PABX 2560.8990 - CEP 21.041-140

<http://www.drb.com.br>

e-mail: drb@drb.com.br



PL 057/2019

PREÇO: R\$ 35.000,00 (trinta e cinco mil reais).

Neste preço já se encontram inclusos todos os impostos incidentes, isento de ISS (Conforme Lei Complementar nº 116/2003 e Anexo III da Lei Complementar nº 123/2006).

Observação: Caso ultrapasse o período estabelecido, V.Sas., continuarão pagando o valor pactuado, para cada 30 (trinta) dias ou fração de 30 (trinta) dias de utilização, sempre, no início de cada novo período, continuando assistidos com manutenção e ou substituição de peças, caso necessite.

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: Antecipado.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 02/03 (dois/três) dias.

VALIDADE DA PROPOSTA: 05 (cinco) dias.

Sendo o que apresenta, subscrevemo-nos

Atenciosamente

José Renato Del Panta
diretor

Desde que assinada por V.Sas. , esta proposta passa a ter validade de contrato, para todos os efeitos legais, elegendo o foro da Cidade do Rio de Janeiro para dirimir quaisquer dúvidas.

De acordo:

Declaramos para os devidos fins, que concordamos, inteiramente, com esta proposta contrato, bem como temos pleno conhecimento do seu conteúdo, pelo que autorizamos a sua execução.

Rio de Janeiro, de de 2019

FIOTEC – Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Saúde

Rua Olga nº 14 Bonsucesso/RJ - PABX 2560.8990 - CEP 21.041-140
<http://www.drb.com.br> e-mail: drb@drb.com.br

**Anexo X - aluguel_CONTRATO 4600004218 DRB AR
CONDICIONADO.pdf**



CONTRATO SIMPLIFICADO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - PESSOA JURÍDICA

4600004218



CONTRATANTE

A FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO EM SAÚDE - FIOTEC, Fundação privada sem fins lucrativos com sede na Avenida Brasil, 4036, Manguinhos, Cep. 21.040-361, Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 02.385.669/0001-74, por seu representante legal, doravante denominada CONTRATANTE e

CONTRATADO(A)

CONTRATADO(A)	CNPJ
DRB AR CONDICIONADO LTDA	30.279.889/0001-59

CLÁUSULA 1ª: LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Regulamento de Compras

O presente contrato será regido pelo _____, e supletivamente, pelos princípios de teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, e demais legislações pertinentes.

CLÁUSULA 2ª: OBJETO DO CONTRATO

cação de 01 (um) de chiller com condensação a ar, marca TRANE compressor Scrool com com capacidade nominal de 150TR, tensão de alimentação em 380V/3F/60Hz.
Conforme proposta PL 057A/2019.

CLÁUSULA 3ª: CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

VALOR TOTAL DO CONTRATO:

R\$	VALOR POR EXTENSO
70.000,00	SETENTA MIL REAIS X-X-X-X-X-X-X-X
VALOR POR EXTENSO	Nº DE PARCELAS

em 02 parcelas a receber:

PARCELA Nº	VALOR R\$	DATA
01	Trinta e cinco mil reais	
PARCELA Nº	VALOR R\$	DATA
02	Trinta e cinco mil reais	
PARCELA Nº	VALOR R\$	DATA

DIAS	POR EXTENSO
10	dez dias

O pagamento será efetuado pela FIOTEC no prazo máximo de _____, contados do adimplemento da obrigação, de acordo com o serviço efetivamente executado e correspondente ao preço unitário.

Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que o atraso não ocorra em virtude da não apresentação da nota fiscal eletrônica devidamente atestada pela Coordenação do Projeto, em tempo hábil, ao valor devido será acrescido de correção monetários e encargos moratórios de 1% ao mês calculados sobre o valor da parcela em atraso "pro rata die".

A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a nota fiscal, os comprovantes de recolhimento de FGTS e INSS. A não apresentação resultará na retenção de pagamento por parte da CONTRATANTE em razão do descumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias.

Caso a CONTRATADA não comprove o pagamento dos encargos trabalhistas e previdenciários (FGTS e INSS), concernentes aos celetistas vinculados a este contrato, fica a CONTRATANTE autorizada a deduzir das faturas os valores correspondentes.

CLÁUSULA 4ª: PRAZO DE VIGÊNCIA

De: 12/06/2019 até 12/08/2019 atrelado ao prazo de entrega, sem prejuízo do prazo de garantia surtindo efeito jurídico a partir da assinatura das partes.

CLÁUSULA 5ª: PRAZO DE EXECUÇÃO

DIA(S)/MÊS(S) POR EXTENSO

DOIS MESES X-X-X-X-XX-

após o recebimento do pedido.

CLÁUSULA 6ª: ENQUADRAMENTO

Art.3º do Regulamento de Compras/FIOTEC

CLÁUSULA 7ª: PENALIDADES APLICÁVEIS A CONTRATADA PELA INADIMPLÊNCIA CONTRATUAL

Pelo atraso injustificado na entrega ou durante a execução do contrato, será aplicada a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, limitada ao valor total atualizado do Contrato, acrescida dos juros e correção monetária. Caberá a devolução integral do valor pago, em caso de pagamento antecipado, acrescido de juros e correção monetária, sem prejuízo da suspensão de contratar com a FIOTEC pelo prazo de 5 (cinco) anos. Em caso de execução total será aplicado multa de 10% (Dez por cento) sobre o valor do contrato atualizado.

CLÁUSULA 8ª: DA RESCISÃO

Inexecução parcial ou total pela contratada ou o não cumprimento dos prazos de entrega, independente das penalidades prevista no item 7.

CLÁUSULA 9ª: RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

a - Para execução deste contrato, a Contratada não poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis de qualquer país, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e laboradores ajam da mesma forma.

b - A Contratada se compromete, em conformidade com o art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, a não empregar menores de 18 anos em atividades de trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e de qualquer trabalho de menores de 16 anos, salvo na condição de Aprendiz, a partir de 14 anos sob pena de responsabilidade civil e criminal.

c - O Contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresse consentimento CONTRATANTE, sob pena de imediata rescisão do mesmo.

d - A CONTRATADA declara que tem conhecimento do Código de Segurança da Informação da Contratante disponível no endereço eletrônico www.fiotec.fiocruz.br, cumprirá suas normas;

CLÁUSULA 10ª: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada será obrigada a manter durante toda execução do contrato as condições de qualificações exigidas na legislação aplicável prevista no item 1, sem prejuízo das demais obrigações previstas na proposta comercial que independente de transcrição, integra este instrumento.





CONTRATO SIMPLIFICADO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - JURÍDICA



CLÁUSULA 11ª: FORMA DE EXECUÇÃO

INTEGRAL

CLÁUSULA 12ª: DO RECEBIMENTO

O recebimento do serviço se dará na forma provisória para verificação do atendimento ao pedido e ao disposto do artigo 31 da Lei nº 8.078/90, e definitivamente após atestada a conformidade.

CLÁUSULA 13ª: FISCAL DO CONTRATO

NOME COMPLETO

Luiz Fernando da Silva

A execução dos serviços serão fiscalizadas pelo Sr.(a)

RG

CPF

10816986-3

073586987-11

,a quem competirá o acompanhamento do fiel cumprimento das obrigações da Contratada conforme previsto na proposta comercial.

CLÁUSULA 14ª: DO FORO

O Foro do presente contrato será o da Comarca do Rio de Janeiro, renunciando a Contratada, por si e seu sucessores, a qualquer outro que tenha ou venha a ter, por mais privilegiado que seja.

Estando assim, justas e convencionadas as partes assinam o presente contrato em duas vias de idêntico teor e forma, assinados pelas partes para um só efeito.

ASSINATURAS

LOCAL:	DATA:		
Rio de Janeiro	08/06/2019		
FIOTEC (REPRESENTANTE LEGAL)		CPF:	ASSINATURA DO CONTRATANTE
HAYNE FELIPE DA SILVA		586.234.187-00	
CONTRATADO (A):		CPF:	ASSINATURA DO CONTRATADO (A):
JOSÉ RENATO DEL PANTA		037.610.377-91	
CONTRATADO (A):		CPF:	ASSINATURA DO CONTRATADO (A):

USO EXCLUSIVO DA FIOTEC

Nº CONTRATO	Nº RCC	Nº PEP	Nº PEDIDO
4600004217	----		4500262563

Fiotec Sede
Protocolo de Entrada
0619.5511.0/0
21/06/2019 às 11:23

Anexo XI - proposta_JCH51042 - FIOCRUZ R01.pdf

2 de janeiro de 2020



HITACHI
Air conditioning solutions

DIRAC

Att. Marco Antônio Dias Paixão

marco.paixao@fiocruz.br

Ref.: Proposta Comercial nº 51042 **Rev.:** 0 **FIOCRUZ**

Prezados Senhores,

Atendendo a solicitação de Vossas Senhorias, apresentamos nossa Proposta Comercial para fornecimento de:

1. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS:

CHILLER PARAFUSO A AR – NACIONAL HITACHI - SAZ

A Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda tem a satisfação em apresentar sua nova linha de Resfriadores de Líquidos Chiller Condensação a Ar Série R-407C com fluido refrigerante amigável ao Meio Ambiente, com diferenciais incorporados:

- 1) Estes Chillers tem como característica o reduzido foot print, permitindo sua instalação em locais com espaços reduzidos.
- 2) Os compressores são do tipo parafuso, semi-herméticos, de acionamento direto por um motor de dois polos, seis terminais, com controle linear de capacidade de 15% a 100%. Seu modelo construtivo em dupla carcaça e possuindo rolamentos triplos, absorvem melhor as cargas axiais dos parafusos, diminuem sensivelmente o nível de ruído e a transmissão de vibrações à estrutura e tubulações.
- 3) A lubrificação interna do compressor se faz através da diferença de pressão existente entre o lado de alta e baixa, dispensando o uso de bomba de óleo, mesmo em regime de operação de 24 horas. Por estas características, temos um compressor de altíssimo grau de confiabilidade.
- 4) Os compressores parafuso Hitachi, por serem um conjunto único, possuem baixíssimo nível de vibração e ruído, características que otimizam a instalação do equipamento pois não há propagação de vibrações para instalação.
- 5) O evaporador é do tipo Shell & Tube de expansão seca, é construído com carcaça de aço, revestido em fábrica com material isolante do tipo auto-extinguível e espessura de 25,4 mm (1"). Possui tubos de cobre ranhurados internamente de alta eficiência térmica.
- 6) Válvula de expansão do tipo termostática regulável com equalizador externo, sendo uma válvula para cada circuito de refrigeração.
- 7) Tubulações de refrigerante fabricadas em tubos de cobre, estão dimensionadas e projetadas de forma a contribuir para uma perfeita performance do compressor e permitir o retorno do óleo para o cárter.
- 8) O quadro elétrico de comando é construído em chapa de aço galvanizada pintada na cor do Chiller, portas com fechos rotativos para regulagem da pressão de fechamento e vedação interna em espuma de maneira a se evitar penetração de água.
- 9) O controle de capacidade do compressor é linear, realizado por um microprocessador dedicado que atua sobre uma válvula deslizante do compressor, monitorando as temperaturas de entrada e saída da água através de termistores.

OPCIONAIS NÃO INCLUSOS NO PREÇO, SALVO SE INFORMADO NO ITEM INCLUSÕES.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Descarregamento do caminhão e transporte vertical | - Testes em fábrica e/ou em campo |
| - Chave Seccionadora / Disjuntor na entrada do painel | - Atenuador de ruído nos ventiladores |
| - Banco de Capacitor para correção do fator de potência | - Databook e NR13 |
| - Partida Soft-starter ou VSD para compressores e ventiladores | - Enclausuramento dos compressores |

Desta forma esperamos atender as mais variadas aplicações e proporcionar economia, conforto aos seus usuários e respeito ao Meio Ambiente.

1.1 INCLUSO

Estão incluídos nesse orçamento os seguintes itens:

- Recuperador de calor
- Automação MODBUS

Para informações complementares e esclarecimentos, favor entrar em contato.

Atenciosamente,

RICARDO JOSE MIRANDA AZEVEDO

(21) 99497-1656

ricardo.azevedo@jci.com

2. PREÇO DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS

Dados dos Equipamentos

COD. PROD	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	ICMS	QTDE	VL. UNITÁRIO COM IPI	VL. TOTAL
Item Padrão					
RCU070SAZ4A7P	Resfriador de Líquido com compressor Screw/Parafuso de 70TR - Condensação a Ar - R407C - 440V/3ph - Família Chiller Samurai Opcional Recuperador de calor Opcional Completa - MODBUS-RTU (PLC)	20,00	2,00	275.730,07	449.875,39
KCO0090	Adaptador Flange-Victaulic 3" - Família Chiller Samurai	20,00	2,00	2.761,10	4.504,96
Subtotal				227.190,17	454.380,34

OPCIONAL – PROTEÇÃO ANTICORROSÃO		
Green Phenolic	<ul style="list-style-type: none">- Proteção Fenólico verde (Green Phenolic) nas serpentinas condensadoras (aletas em alumínio puro);- Aplicação de verniz importado nos pontos de solda das tubulações de cobre;- Pintura especial 70 microns na base metálica;- Elementos de fixação em aço inox AISI 304;- Prensa cabo e seal tubo para vedação do quadro elétrico;- Suporte dos motores com pintura especial.	62.421,14 (Por equipamento)

Dados dos impostos

VALOR do ST / Difal	R\$ 0,00	VL TOTAL DOS PRODUTOS	R\$ 579.222,62
VALOR TOTAL DA PROPOSTA COM IMPOSTOS			R\$ 579.222,62

3. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O preço referente ao objeto dessa proposta será pago da seguinte forma: 28/56 DIAS DO FATURAMENTO, do faturamento através de boleto bancário enviado para o e-mail de cadastro. É de responsabilidade do cliente informar e manter atualizado o e-mail para recebimento das cobranças.

4. PRAZO DE FORNECIMENTO

O prazo para faturamento do objeto da presente Proposta será de até 120 dias, respeitadas as condições previstas no item 9.3 das Condições Gerais de Venda.

5. TRANSPORTE

É de responsabilidade da PROPONENTE, as despesas relativas ao transporte e seguro dos equipamentos. A transportadora fará a entrega dos equipamentos objeto desta proposta, em horário comercial (das 8h00min às 18h00min), em frente ao endereço indicado por Vossas Senhorias e constante na nota fiscal. Caso Vossas Senhorias pretendam que a entrega seja realizada em horário agendado e/ou fora do horário comercial, pedimos a gentileza de informar previamente, para que um frete específico e especial seja considerado.

A retirada ou descarga dos equipamentos, bem como o transporte horizontal e/ou vertical dos mesmos são de responsabilidade do Cliente. A transportadora não poderá entregar os equipamentos em local diverso do indicado na nota fiscal. Os equipamentos deverão ser inspecionados pelo Cliente previamente à assinatura do canhoto da nota fiscal. Quaisquer reclamações relativas ao estado dos equipamentos deverão ser feitas, por escrito no verso da nota fiscal, no momento em que os equipamentos forem entregues para que o seguro do transporte possa ser acionado.

Eventuais sinistros no transporte acarretarão a automática prorrogação do prazo de entrega dos equipamentos e não ensejarão a aplicação de qualquer penalidade à Proponente.

Caso a Proponente incorra em custos provenientes de reentregas causados por informações errôneas ou ausência de informações detalhadas, ou falta de espaço físico ou qualquer outro fato que impeça o transportador de descarregar os equipamentos, caberá a Vossas Senhorias arcar com os custos decorrentes de tais reentregas e eventuais custos de armazenamento provenientes deste ocorrido.

6. START-UP - PARTIDA DOS EQUIPAMENTOS

O start-up destes equipamentos poderá ser realizado, desde que previamente autorizado por escrito pela Proponente, por instalador credenciado sem que as condições de garantia sejam alteradas.

O start-up dos equipamentos das demais linhas deverá ser executado por um instalador credenciado, salvo se expressamente autorizado por escrito pela Proponente, sob pena de redução da garantia para 90 (noventa) dias, nos termos da legislação brasileira.

Para que a prestação dos serviços de start-up seja realizada, o instalador deverá acessar o site <http://www.jci-hitachi.com.br/autenticacao> e agendá-lo com 15 (quinze) dias de antecedência da data prevista.

7. GARANTIA

A Proponente ou o instalador credenciado substituirá, reparará ou modificará, sem qualquer despesa para Vossas Senhorias, os equipamentos que apresentem defeitos comprovados de fabricação, dentro do prazo previsto no Certificado de Garantia dos Equipamentos.

O prazo de garantia supra é concedido desde que (i) os equipamentos sejam instalados pela Proponente ou por um instalador credenciado, (ii) seja celebrado contrato de manutenção preventiva com a Proponente ou com um instalador credenciado (Anexo 2) e (iii) o start-up dos equipamentos seja realizado pela Proponente ou por um instalador credenciado.

Caso a instalação e/ou o start-up não seja realizado pela Proponente e/ou pelos instaladores credenciados, a garantia dos equipamentos será de 90 (noventa) dias a contar da data de emissão da nota fiscal dos equipamentos.

A garantia mencionada não abrange o desgaste normal dos equipamentos, nem os danos causados por Vossas Senhorias ou terceiros, especialmente os decorrentes de instalação ou operação indevida ou negligente, manutenção ou armazenagem inadequada, operação anormal ou em desacordo com as especificações técnicas.

A garantia extinguir-se-á, independentemente de qualquer aviso, se Vossas Senhorias, sem prévia anuência escrita da Proponente, fizer ou mandar fazer por terceiros, eventuais modificações ou reparos no equipamento que vier a apresentar defeito.

8. VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta é válida por 10 (dez) dias a contar da data prevista no preâmbulo.

9. CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

9.1 Obrigações do Cliente. O Cliente obriga-se: (a) a efetuar os pagamentos dos valores pactuados na Proposta nas datas ali estabelecidas; (b) arcar com o pagamento dos tributos sob sua responsabilidade, nos termos da legislação tributária; (c) providenciar a instalação dos equipamentos dentro do melhor padrão de instalação e de acordo com as condições previstas no manual de instrução e na ABNT; (d) proporcionar as condições necessárias para a realização do start-up dos equipamentos; (e) providenciar o fornecimento de energia elétrica estável para os equipamentos; (f) atentar-se para a tensão elétrica de alimentação dos equipamentos descritos na Proposta.

9.2 Obrigações da Proponente. A Proponente obriga-se a: (a) entregar os equipamentos, conforme especificado na Proposta; e (b) observar o prazo de entrega especificado na Proposta.

9.3 Prazo. O faturamento dos equipamentos e/ou prestação dos serviços serão realizados no prazo previsto nesta proposta e o início da prestação dos serviços é vinculado à emissão do aceite desta proposta, à aprovação do crédito do Cliente e, quando descrito nas Condições Gerais da Proposta Comercial, ao pagamento do sinal e ao Recebimento, pela PROPONENTE, dos documentos técnicos necessários para a execução do escopo.

9.4 Pagamentos. Os pagamentos dos equipamentos não estão vinculados à entrega da obra, à instalação dos equipamentos, ao start-up dos equipamentos, ao comissionamento dos equipamentos, ao repasse de verbas, nem ao eventual atraso da transportadora

9.5 Faturamento direto. Caso o faturamento seja feito em nome de terceiro, ou seja, para o Cliente-Final, o Cliente deverá obter daquele uma autorização para que o faturamento seja realizado em seu nome.

9.6 Revisão do Preço. Os Preços e prazos serão revistos e ajustados pelas partes nas seguintes hipóteses: (a) se ocorrer qualquer alteração na política econômica brasileira manifestada em normas do Poder Executivo ou Legislativo, que impacte na execução do fornecimento; (b) ocorrendo qualquer alteração no regime tributário ou previdenciário que resulte em majoração ou redução de alíquotas existentes, criação de tributos, supressão de isenções ou extinção de benefícios fiscais; (c) ocorrendo condições de mercado excepcionais, anormais e imprevisíveis que gerem aumento dos custos atribuídos à Proponente pela Proposta; (d) caso os técnicos da Proponente compareçam ao local em que o serviços devem ser prestados, mas sejam impossibilitados de executar os serviços programados; (e) caso os serviços sejam realizados antes das 08h00min ou após às 17h00min, ou, ainda, aos sábados, domingos e feriados. (f) caso o corram variações cambiais nos valores dos equipamentos importados, hipótese em que a PROPONENTE corrigirá o preço de acordo com a taxa de dólar do faturamento de tais materiais, equipamentos, bens (tangíveis ou intangíveis), peças, insumos e serviços importados; (g) quando o Cliente deixar de cumprir com suas obrigações para a execução do objeto da proposta. Ocorrendo qualquer uma das situações previstas acima, os preços serão reajustados para refletir os valores de mercado. O disposto neste item será aplicado retroativamente, mesmo que o pagamento tenha sido efetuado integralmente nas datas previstas, caso seja posteriormente constatada a ocorrência de qualquer das situações listadas neste item.

9.7 Atraso no pagamento pelo Cliente. Todas as importâncias que deixarem de ser pagas nas respectivas datas de vencimento serão acrescidas de multa moratória de 2% (dois por cento), juros de mora de 6% (seis por cento) ao mês, correção monetária pelo INPC, além de todos os custos de cobrança, administrativos e/ou judiciais incorridos para a satisfação dos direitos da Proponente, sem prejuízo da suspensão e/ou rescisão do fornecimento até a regularização dos pagamentos.

9.8 Limitações de Responsabilidade. Em nenhuma hipótese a Proponente será responsável perante o Cliente ou terceiros pelo ressarcimento de lucros cessantes, danos imateriais, intangíveis, morais ou a imagem, danos indiretos ou consequenciais, tais como perdas de receita, perdas de produção, desvalorização de ações, perda de negócios, penalidades oriundas de contratos com terceiros, custo de capital do Cliente, atrasos nas entregas, defeitos ou avarias sofridas em decorrência do fornecimento de equipamento pela Proponente, ainda que cobertas pela garantia acima, a qual se limita ao reparo do equipamento fornecido. A responsabilidade total da Proponente fica limitada a 10% do valor total da presente proposta, incluindo eventuais multas e penalidades.

9.9 Exclusão de responsabilidade. A Proponente não será responsável por quaisquer danos causados ao Cliente quando forem, alternativamente: (i) resultante de caso fortuito ou de força maior, que são exclusivos de qualquer responsabilidade; (ii) resultantes de defeitos e projeto estrutural do local de instalação dos equipamentos, bem como, defeitos ocultos, materiais e instalações dos locais; (iii) causados por falha de fornecimento de energia elétrica; (iv) resultantes de eventual incompatibilidade entre o projeto e os equipamentos fornecidos; (v) resultantes de definição ou indefinição de carga térmica dos sistemas instalados; e (vi) resultante de indefinição de tensão elétrica de alimentação.

9.10 Confidencialidade. Qualquer Parte que receba Informações da outra parte se obriga a manter o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, materiais, pormenores e informações que venha a ter conhecimento ou acesso, sob pena de arcar com eventuais danos decorrentes da divulgação destas informações.

9.11 Armazenamento. Para as hipóteses em que o transporte ocorrer por conta do Cliente, caberá a este retirar o material colocado à disposição em até 3 (três) dias após a comunicação da Proponente. Após esse prazo, caberá ao Cliente pagar as despesas com transporte até armazenamento externo, armazenagem, seguro, etc.

9.12 Propriedade Intelectual. Toda Propriedade Intelectual de titularidade das Partes continuará sendo de propriedade da respectiva Parte, salvo disposição em contrário.

9.13 Rescisão da Proposta pela Proponente. A contratação será passível de cancelamento pela Proponente de maneira unilateral, sem que caiba ao Cliente qualquer indenização, nas hipóteses seguintes: (i) o não-cumprimento de qualquer obrigação contratual material; (ii) o protesto legítimo de título de crédito em que figure como devedora ou co-obrigada o Cliente ou o Cliente-Final; (iii) o ajuizamento de qualquer ação que venha a afetar a credibilidade ou idoneidade do Cliente ou do Cliente-Final; (iv) a decretação de falência ou pedido de recuperação judicial ou extrajudicial do Cliente ou do Cliente-Final, além de sua dissolução judicial ou extrajudicial; (v) a ocorrência comprovada de motivos de caso fortuito ou de força maior, cujas consequências afetem a execução dos serviços por um período superior a 120 (cento e vinte) dias; (vi) caso o crédito do Cliente ou do Cliente-Final não seja aprovado pela Proponente.

9.14 Resilição ou Rescisão da Proposta pelo Cliente. Os equipamentos objeto desta Proposta serão produzidos por encomenda, deste modo, caso o fornecimento objeto desta Proposta seja cancelado por qualquer motivo, o Cliente ficará obrigado a pagar multa rescisória de 20% do valor total da Proposta. O valor pago pelo Cliente a título de arras confirmatória servirá para indenizar a Proponente dos prejuízos e transtornos que lhe advirão em razão da resilição ou da rescisão, sem prejuízo do Cliente efetuar os pagamentos de indenizações suplementares por perdas e danos em razão do cancelamento da proposta.

9.15 Reserva de Domínio. Em virtude da reserva de domínio estabelecida neste instrumento, a Proponente manterá o direito de propriedade sobre os equipamentos até total quitação do Preço. A propriedade dos equipamentos será definitivamente transferida para o Cliente após a quitação integral do Preço, nos termos do artigo 521 e seguintes do Código Civil.

9.16 Programa de incentivo. A Proponente contrata empresas de consultoria e engenharia, distribuidores e outros terceiros que podem prestar serviços para a concepção e especificação de soluções técnicas para as necessidades dos seus clientes. A Proponente pode compensar essas empresas em razão dos serviços prestados e de acordo com as campanhas específicas que estiverem vigentes.

9.17 Programa de Compliance. A Proponente exige que seus funcionários e fornecedores cumpram a política de ética da Johnson Controls, cuja cópia pode ser encontrada em <<http://jcihost.com/ethicspolicy/policy.html>>.

9.18 Conflito entre Proposta e Contraproposta. Caso o Cliente apresente uma contraproposta que altere qualquer termo, condição ou obrigação prevista neste documento, os termos, condições ou obrigações apresentadas só serão considerados válidos e eficazes, para todos os fins de direito, se aceitos por escrito pela Proponente.

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Impostos Calculados para empresa: Não Contribuinte sem Regime Especial ou não construtora no estado de RJ
Natureza de Operação: Consumo

11. ACEITE DA PROPOSTA

Pelo presente, **DIRAC**, situada na , CEP: , Cidade: , inscrita no CNPJ: , IE: , representada legalmente pelo Sr(a) _____, CPF: _____, Telefone _____, e-mail _____ aceita as condições desta proposta.

Os prazos e as condições comerciais passam a vigorar a partir da data deste termo de aceite.

São Paulo, _____ de _____ de _____

Assinatura e carimbo

DADOS DA PROPONENTE:

Nome/Razão Social: **JOHNSON CONTROLS-HITACHI AR CONDICIONADO DO BRASIL LTDA**
CPF/CNPJ: **33.284.522/0006-26** Inscrição Municipal : **8435** Inscrição Estadual: **645030312114**
Endereço: **RODOVIA PRESIDENTE DUTRA, KM, 141 - EUGENIO DE MELO - CEP: 12247-901**
Município: **SÃO JOSE DOS CAMPOS UF: SP**

**Anexo XII - proposta_FIOCRUZ_Recuperador de
calor_RCU_SAZ 440 60Hz.pdf**

Chiller Condensação a Ar - Série RCU SAZ - Compressor Parafuso - R-407C



Cliente: FIOCRUZ 2
 Local:
 Obra: Recuperador de calor
 Empresa projetista:
 Empresa instaladora:
 Contato:

11-Mar-20 v1.1a

DADOS DE ENTRADA (PROJETO)

Capacidade efetiva:	69.20558111 TR	Vazão de Água a ser Aquecida:	1,5 m³/h
Temperatura Saída do Fluido a ser Resfriado:	7,0°C	Temperatura Entrada da Água a ser Aquecida:	-
ΔT do Fluido a ser Resfriado:	5,5K	Tensão:	440 V
Temperatura Entrada da Ar no Condensador:	36,2°C	Frequência:	60 Hz
Nível de ruído:	Padrão	Fluido Refrigerante:	R-407C
Altitude:	6 m		

DADOS DE SAÍDA (SELEÇÃO)

Características Gerais

Modelo:	RCU070SAZ4A9P	Dimensões	Peso
	68.6 TR	Profundidade:	Peso em Líquido:
Capacidade de Resfriamento	241,4 kW	Largura:	Peso em Operação:
	207563,6 kcal/h	Altura:	Nº de Ciclos:
Nível de Ruído		Controle de Capacidade	
1,5 m de Altura e 1,0m de Distância:	71,0 dB(A)	Faixa Padrão:	13,0% a 100,0%
1,5 m de Altura e 10,0m de Distância:	60,0 dB(A)	Possível Extensão	Não possui

Compressor

Tipo:	Parafuso SemiHermético
Qtd. / Modelo:	1 x 60ASCZ + ECO
Controle:	LINEAR FAIXA 15 a 100%
Rotação / Nº Pólos:	3.470 RPM / 2 polos

Circuito Frigorífico

Tipo Refrigerante:	R407C
Carga de Refrigerante:	58 kg
Tipo Válvula Expansão:	TERMOSTÁTICA
Ciclos c/ Economizer:	S

Condensador

Tipo:	Tubular de cobre com aletas de alumínio
Fabricante:	HITACHI
Qtd. / Modelo:	4 X C60SAZ
Vazão de Ar:	1,175,0 m³/min

Ventilador

Tipo:	Axial
Quantidade:	4
Motor / Proteção:	TFVE / IPW55
Rotação / Nº de Polos:	1130 / 6

Recuperador de Calor (válido para 1 ciclo)

Capacidade de Aquecimento	7,8 TR	Temperatura de Entrada:	29,3 °C
	23575,1 kcal/h	Temperatura de Saída:	45,0 °C
	27,4 kW	Vazão de Água quente	1,5 m³/h
		Perda de Carga	0,28 mca
		Conexões:	2 x Rosca Ø1,1/4" BSP fêmea (cada ciclo)

Evaporador Padrão (Sem Anticongelante)

Tipo:	SHELL & TUBE	Temperatura de Entrada:	12,5 °C
Fabricante:	HITACHI	Temperatura de Saída:	7,0 °C
Qtd. / Modelo:	1 X R060SAZ	Vazão de Água	37,7 m³/h
Isolamento Térmico:	Poliuretano	Perda de Carga	6,02 mca
Fator de Incrustação:	0,016 m2.K/kW	Conexões:	Ranhura padrão junta flexível (Victaulic) Ø3"

Quadro Elétrico

Grau de Proteção:	IP45	Qtd. de Pontos de Alimentação Circuito de Força e Comando:	1
-------------------	------	--	---

Dados Elétricos

	CPR 1	CPR 2	CPR 3	CPR 4	CPR 5	CPR 6	VENT	TOTAL
Corrente de Operação >	114,1 A						11,0 A	125,1 A
Consumo >	80,6 kW						6,3 kW	87,0 kW
Corrente Nominal 100% >	125,1 A	Corrente de Partida >	235,0 A	Máxima Corrente Op. >	167,0 A	COS φ >	91,2%	

Part Load				
%	Cap	Cons.	h	COP
	TR	kW	kW/TR	kW/kW
100%	68,64	86,96	1,27	2,78
90%	61,78	69,79	1,13	3,11
80%	54,91	57,93	1,05	3,33
75%	51,48	53,09	1,03	3,41
70%	48,05	48,90	1,02	3,46
60%	41,18	41,65	1,01	3,48
50%	34,32	35,60	1,04	3,39
40%	27,46	30,75	1,12	3,14
30%	20,59	26,97	1,31	2,69
25%	17,16	25,92	1,51	2,33
20%	13,73	24,74	1,80	1,95
15%	10,30	22,59	2,19	1,60
10%	6,86	19,27	2,81	1,25

Ponto Operacional: 100%

IPLV		NPLV	
0,89	kW/TR	0,91	kW/TR
3,97	kW/kW	3,86	kW/kW
13,53	Btu/h.W	13,16	Btu/h.W

Notas:

- 1 - IPLV DE ACORDO COM A AHRI STANDARD 550 / 590-11
- 2 - AS PROTEÇÕES ELÉTRICAS DEVEM SER DIMENSIONADAS PELA MÁXIMA CORRENTE DE OPERAÇÃO.
- 3 - NÍVEL DE RUÍDO INDICADO NA FACE FRONTAL DO EQUIPAMENTO.
- 4 - TENSÃO DE COMANDO 220V / 60Hz.
- 5 - SEMPRE UTILIZAR O MANUAL DE INSTALAÇÃO PARA CORRETA INSTALAÇÃO DO CHILLER E SUAS PROTEÇÕES.
- 6 - A PRESSÃO DE TRABALHO DO LADO DA ÁGUA NO RESFRIADOR NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 10,5kgf/cm².
- 7 - OS MODELOS APARTIR DO RCU300SAZ. TERÃO 2 PONTOS DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.
- 8 - OS MODELOS APARTIR DO RCU300SAZ. SERÃO FORNECIDOS EM 2 (DOIS) MÓDULOS. ESTES DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME INSTRUÇÃO CONTÍDA NO CATÁLOGO TÉCNICO DO EQUIPAMENTO.
- 9 - A HITACHI NÃO FORNECE OS BARRILETES DE INTERLIGAÇÃO HIDRÁULICA DOS RESFRIADORES.
- 10 - AS JUNTAS FLEXÍVEIS DO TIPO VICTAULIC NÃO ESTÃO INCLUSAS. OUTRAS FORMAS DE ACOPLAMENTO ESTÃO DISPONÍVEIS CONFORME BOLETIM TÉCNICO 2014 RCU 056 M.
- 11 - O PESO DO CHILLER PODERÁ ACRESCER EM ATÉ 10% POR CONTA DO RECUPERADOR. DIMENSIONAL INFORMADO VÁLIDO APENAS PARA MÁQUINAS SEM O RECUPERADOR DE CALOR. SOLICITE A INFORMAÇÃO AO DPTO DE VENDAS.
- 12 - A CAPACIDADE DE "RECUPERAÇÃO DE CALOR" CONSIDERA O CHILLER TRABALHANDO A 100%.

**Anexo XIII -
folha_de_dados_NOVOS_CHILLERS_CESTEH.pdf**



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

DIRAC - Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia



5.3.2.5. Folha de dados do(s) equipamento(s)

FOLHA DE DADOS - CHILLER									
Linha	TAG	URL-1, URL-2			Instalação		FICRUZ CESTEH		
1	Dados Gerais								
2	Fabricante	HITACHI							
3	Modelo	RCU070SAZ4A9Z (COM RECUPERADOR DE CALOR)							
4	Condensação	Ar				N			
5	Capacidade	242,9kW				69,1TR			
6	Refrigerante	R-407C							
7	Temperatura ambiente	38,1°C	Altitude	6,0m					
8	Instalação	Abrigado	N	Coberto	N	Ao tempo	sim		
9	Peso (kg)	Peso em Operação			1953kg				
10	Dimensão (BxHxP) [mm]	1891 x 2348 x 2254(H)mm							
11	Evaporador								
12	Fluido	Água							
13	Temperatura	Entrada	12,5°C	Saída	7,0°C	Delta T	5,5°C		
14	Vazão	38,0m³/h							
15	Perda de carga	6,0MCA - 60KPA							
16	Fator de encrustação	0,000018m².C°/W							
17	Diâmetro de conexão	80mm	Norma	Flange/ B16.1	obs.: incluir adaptador Victaulic x Flange				
18	Pressão máxima de operação	1500kPa							
19	Condensador								
20	Tipo	Ar							
21	Aletado	Aletas alumínio/ tubos de cobre							
22	Temperatura entrada de ar	35°C							
23	Compressor								
24	Tipo	parafuso							
25	Quantidade	1							
26	Velocidade do motor	-							
27	Partida	-							
28	No. capacidade de estágios	1							
29	Mínimo estágio	-							
30	Dados Elétricos								
31	Potência total	85kW							
32	Consumo nominal / máximo / partida	121A / 167A / 235A							
33	Ponto de força (kW)	85kW							
34	C.O.P.	2,85							
35	Tensão de Alimentação	3F 60Hz 440V							
36	Fator de potência	91,7							
37	Observação								

Legenda: S: Sim - N: Não - NA: Não Aplicável

¹ Rodas, I.; Aplicação da Metodologia BIM na Gestão de Edifícios, Tese Mestrado FEUP, Univ. Porto, 2015.