



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Estudos Preliminares conforme IN 05 / 2017 para contratação do serviço de:
Manutenção do sistema de ar condicionado central da Biblioteca.

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES conforme anexo III da In 05:

Lista dos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados, de acordo com a sua natureza:

- Lei 13.589/2018 - Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes.
- Resolução nº 09/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - Os padrões, valores, parâmetros, normas e procedimentos necessários à garantia da boa qualidade do ar.
- NR 13 – CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO E TUBULAÇÃO
- NR 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
- NBR16401 – 1 a 3 de 2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários – Projeto, conforto e qualidade do ar.
- NBR – 15848 / 2010 - Sistemas de ar condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)

Análise da contratação anterior, ou a série histórica, se houver, para identificar as inconsistências ocorridas nas fases do Planejamento da Contratação, Seleção do Fornecedor e Gestão do Contrato, com a finalidade de prevenir a ocorrência dessas nos ulteriores Termos de Referência ou Projetos Básicos:

Os termos de referência, contratos, entregas e comunicações do contrato anterior foram avaliados do ponto de vista da adequação para a solução das demandas atuais. Pode-se concluir que ele atenderia parcialmente às necessidades porque o equipamento estava sob garantia e não incluía as peças de reposição ou material de consumo necessário para conservação dos equipamentos. Também se observou o número de reclamações registradas no sistema da ouvidoria da instituição por problemas relativos ao mau funcionamento do equipamento. Nas comunicações com a empresa contratada esta relatou que outras pessoas foram encontradas nas áreas técnicas do prédio e que estas estavam alterando as configurações de aberturas de válvulas e acionamentos sem acompanhamento. Acredita-se que a falta de capacitação para identificação das fontes



PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Superintendência de Compras e Licitações

dos problemas tanto da equipe de fiscalização quanto da equipe de manutenção tenha sido a principal causa dos problemas que levaram a este número elevado de reclamantes. Outra medida a ser tomada pela instituição é a proibição de entrada de pessoas não autorizadas nos locais e considerar o uso de um caderno de controle de entrada junto do pessoal da segurança que tem as chaves para a abertura das portas.

Número de interessados na licitação:

Para a contratação anterior foi possível localizar três fornecedores do serviço habilitados pela fabricante em função do requisito da perda da garantia no qual dois dos mesmos possuíam as certidões negativas em dia, o que tornou a contratação possível embora sem concorrência efetiva.

Solução dada para fornecimento de materiais e equipamentos:

A solução anterior considerava que as peças de reposição teriam que ser alcançadas pela construtora uma vez que no período da garantia não existia a previsão de substituição de peças em função do desgaste, sendo necessários somente os materiais de consumo e outros materiais comuns à outros tipos de manutenção que poderiam ser fornecidos do estoque da própria instituição, tornando viável o parcelamento destes itens em relação a contratação.

Considerando a inviabilidade desse modelo de fornecimento por causa do fim de período da garantia da construtora, outros contratos da administração pública foram observados e considera-se mais econômico que exista uma lista de materiais de reposição que constam do manual do fabricante com preço predefinido, viabilizando a fiscalização do contrato com fornecimento de peças.

Entrega de projeto executivo e manuais: No contrato anterior fora entregue um programa de manutenção preventiva e a ART correspondente. Para a próxima contratação deverá ser entregue a atualização dos planos e programa para a vigência do contrato.

1 - Necessidade da contratação:

Esta instituição não possui pessoal especializado para realizar a manutenção do sistema de ventilação e arrefecimento de ar no prédio da Biblioteca. Um contrato existe para o período de garantia e este está chegando ao fim, portanto há necessidade de compra de peças e materiais para substituição e serviço de manutenção.

Características dos serviços:



PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Superintendência de Compras e Licitações

Serviço de manutenção realizado sob supervisão de engenheiro mecânico ou engenheiro com habilitação para manutenção de sistema central de climatização tipo Chiller com no mínimo a metade da capacidade do sistema instalado, 207Tr;

As atividades de manutenção devem ser feitas por técnico de refrigeração qualificado pela Carrier para os serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistema tipo Chiller.

Enquadramento como serviços comuns:

Sim, são serviços comuns de engenharia que possuem mercado próprio.

Enquadramento como serviço continuado:

Sim, são necessários por mais de um exercício financeiro para garantia de condições do prédio da Biblioteca, patrimônio da UFFS, uma vez que a interrupção ou a má prestação do serviço pode acarretar em falta de condições de uso para o prédio.

Enquadramento como dedicação exclusiva de mão de obra: Não, a demanda não requer dedicação exclusiva de funcionários terceirizados.

Contatos Carrier:

Danilo – 011 99500 3779 ou 011 2122 9490 – vendas de peças e equipamentos

Lucas Ortis – 051 3477 9733 – contratos de manutenção da carrier

2 - Referência a outros instrumentos de planejamento do órgão ou entidade se houver;
Plano de Ação SEO – 30: Manutenção predial do Plano Plurianual da UFFS.

3 - Requisitos da contratação:

Critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada:

O serviço deve manter o equipamento operando com o padrão de eficiência alto, dentro do nível referente ao selo PROCEL ao qual foi adquirido.

Identificar a necessidade de a contratada promover a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas:

Há necessidade de atualizações de software periódicas e capacitação das equipes de fiscalização e operação dos sistemas que não pode ser realizado completamente no contrato anterior.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Quadro identificando as soluções de mercado (produtos, fornecedores, fabricantes etc.) que atendem aos requisitos especificados e, caso a quantidade de fornecedores seja considerada restrita, verificar se os requisitos que limitam a participação são realmente indispensáveis, de modo a avaliar a retirada ou flexibilização destes requisitos:

As soluções de mercado são restritas para atendimento aos serviços relacionados a peças de reposição uma vez que somente o fabricante as vende. Demais materiais de consumo ou componentes instalados em quadros de comando ou instalações hidráulicas auxiliares que pertençam ao escopo desta contratação que não sejam da Marca Carrier podem ser fornecidos de várias marcas uma vez que seja respeitado o padrão de qualidade dos materiais.

Empresas envolvidas na contratação anterior:

DS manutenção de ar condicionado LTDA – 11.955.729/0001-38 – (48) 3258 1010 – 3258 0108
Vidalar projetos e inst. Ltda – 07.229.093/0001-70 – (49) 3319 9300

Outras assistências técnicas para climatização comercial indicadas no site da Carrier:

- ADAGIL MATERIAIS DE CONSTR - RUA DR MARURI, 568-CENTRO Concórdia – SC - 49-34424131
- PROTÉRMICA CLIMATIZAÇÃO LTDA - R RONEY HENRIQUE HEIDERSCHIEDT, 25-JARDIM ELDORADO Palhoça – SC - 48-33420049
- CATTO ENGENHARIA - R ROMALINO JOÃO DA ROSA, 721-C. EMP. E IND. PALHOÇA Palhoça – SC - (48) 3035-1400
- CLEMAR ENGENHARIA - AV PEDRA BRANCA RUA E QD 6, 0-PASSA VINTE Palhoça – SC - 48-32793740
- ISOAR SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO LTDA - RUA SÃO LUDGERO, 1006-BARREIROS São José – SC - 48-32584040
- CENNYN AR CONDICIONADO - R JABORANDI, 30-POTECAS São José – SC - 48-37221714
- HORIZONTE CLIMATIZAÇÃO LTDA - RUA LINO PEDRO DA SILVA, 520 - SERTÃO DO MARUIM São José – SC - 48 3257-1824
- CLIMA PEÇAS PROD. P/ REF. E CL - R MARECHAL DEODORO, 598-CENTRO Lages – SC - 49-32224561
- CASA CONFORTO LTDA-EPP - R ADELMIR PRESSANTO, 45-CENTRO Caçador – SC - 49-35674102
- R. F. DOS SANTOS RUA PEDRO CULMANN, 481-DONA JULIA Passo Fundo – RS -
- PADILHA CLIMASHOP ELETRO - R JOSÉ BONIFÁCIO, 668-CENTRO Ijuí – RS - 55-33329522



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

- SIP COMÉRCIO DE AR COND. EIRELI EPP - AV ANGELO BOLSON, 687-MEDIANEIRA Santa Maria – RS - 55-30283240
- COMERCIAL ALVARO - R LI TIRADENTES, 1793-CENTRO Guarapuava – PR - 42-36233392

Material elétrico: Marciel Dervanoski - marciel@engesep.com.br - (49)99985-2215/ (49) 3433-0615

Manutenção e execução:

YURI T BASSANEZE - Airduto – engenharia e execução – (054) 3045 4925 – 3312 0175



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Empresas de manutenção que participaram das últimas licitações cujo objeto continha as especificações semelhantes ao Chiller:

cnpj	nome	contato SICAF
08.390.028/0001-94	SINERGIA PAULISTANA CONSTRUÇÕES E MONTAGENS LTDA - ME	contato@sinergiapaulistana.com.br
19.353.274/0001-92	MARIANA CRISTINA DA SILVA CAVALCANTI	arpurobsb@gmail.com
06.330.557/0001-77	SOLAR AR CONDICIONADO COMERCIAL LTDA - ME	solar@solarar.com.br
21.017.098/0001-60	AIRTEMP CENTRAL DE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE AR CONDICIONADO	licitacao@airtemp.com.br
22.968.478/0001-42	FLETOR SOLUÇÕES E SERVIÇOS LTDA - ME	fletor.engenharia@yahoo.com.br
09.531.729/0001-69	PEREIRA & MAGALHÃES LTDA - EPP	stephano@mideadobrasil.com.br
06.004.673/0001-04	ARPOLAR SERVICE LTDA	faleria@hotmail.com
07.018.158/0002-19	RENOV AR CONDICIONADO LTDA - ME	jl-veras@uol.com.br
14.991.524/0001-04	NIELY DA COSTA OLIVEIRA - EPP	nielymc@yahoo.com.br
10.484.227/0001-03	ARAUCÁRIA AR CONDICIONADO LTDA-EPP	licitacao3@araucaria-ar.com.br
18.379.306/0001-66	CIMAX COMÉRCIO INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO E	cimaxcomercial@gmail.com
14.458.997/0001-32	GUSHI TECNOLOGIA LTDA - ME	gushitecnologia@hotmail.com
00.525.870/0001-84	SOLLO ENGENHARIA E INSTALAÇÕES LTDA	juan@solloengenharia.com.br
00.093.791/0001-41	AIR-SEL AR CONDICIONADO LTDA - EPP	contato@airsel.com.br
10.908.383/0001-54	DIAGRAMA EXPRESS CLIMATIZAÇÃO E MANUTENÇÃO PREDIAL LTDA	manutencao@diagramaexpress.com.br
12.859.652/0001-65	TAFÁ ENGENHARIA LTDA - ME	COMERCIAL@TAFÁ.ENG.BR
15.450.656/0001-83	CRUAR COMÉRCIO E SERVIÇOS DE REFRIGERAÇÃO LTDA - EPP	criar@criarrefrigeracao.com.br
10.868.515/0001-61	CONSTRAUX - COMÉRCIO E SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO REFR	constraux@gmail.com
24.492.017/0001-71	HD SERVIÇOS DE ENGENHARIA E REFRIGERAÇÃO LTDA - ME	hugopirestjl@yahoo.com.br
86.870.805/0001-01	CONTESTAR CONDICIONADO E SERVIÇOS LTDA	contestarcondicionado@bol.com.br
18.010.115/0001-22	AGORA EMPREENDIMENTOS LTDA - EPP	leandroftome@hotmail.com
23.562.044/0001-00	E A FRIO REFRIGERAÇÃO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA-ME	pedroiafrio@hotmail.com
00.471.823/0001-03	HIMALAIA REFRIGERAÇÃO E CONSERVAÇÃO LTDA ME	himalaiarefrigeracao@hotmail.com
26.669.875/0001-74	CVAS REFRIGERAÇÃO E ENGENHARIA LTDA - ME	carlosdavi28@gmail.com
17.818.340/0001-27	R & B SERVIÇOS LTDA - ME	r.brefrigeracao@hotmail.com
15.009.116/0001-69	MAEDA & SAMPAIO CLIMATIZAÇÃO LTDA - ME	maetechclimatizacao@hotmail.com
41.497.736/0001-02	SERVENTEC LTDA - ME	serventec@terra.com.br
12.639.462/0001-32	L. M CLIMATIZAÇÃO LTDA - ME	lmclimatizacao@lmclima.com.br
05.728.211/0001-69	ARAKCY BELALIAN FIGUEIRO - ME	ar9938@hotmail.com
16.666.830/0001-92	FENIX EMPREENDIMENTOS E SERVIÇOS LTDA - ME	fenix.empreendimentos@bol.com.br
03.696.966/0001-01	E-CLIMA AR CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO LTDA - EPP	eclima26@vsp.com.br
06.253.312/0001-93	ATRIOS COMÉRCIO, SERVIÇOS E MANUTENÇÃO LTDA - ME	atriosengenharia@hotmail.com
17.054.291/0001-01	REFRIGERAÇÃO ALBUQUERQUE LTDA - ME	refrigeracaoalbuquerque@gmail.com
23.070.991/0001-84	JONATAN P O SANCHES - ME	itamarumar@gmail.com
09.397.810/0001-06	A2GB COMÉRCIO DE ELETRO-ELETRÔNICO E SERVIÇOS LTDA - ME	grazielabartie@hotmail.com
15.226.223/0001-49	VRL MANUTENÇÕES TÉCNICAS LTDA. - ME	vrseguranca@gmail.com
24.506.173/0001-44	C. R. HENRIQUES EIRELI - ME	adm.crempreendimentos@outlook.com
11.383.621/0001-18	SIE SERVIÇOS, CURSOS E COMÉRCIO DE PEÇAS INDUSTRIAIS LT	adm@siengenharia.com.br
20.296.523/0001-34	TERMEC INDÚSTRIA E CONSTRUÇÕES EIRELI - ME	compras@termec.com.br
06.061.654/0001-01	NORTE SUL AMBIENTAL EIRELI - ME	nortesulms@hotmail.com
37.201.035/0001-07	CAMPMAQ COMÉRCIO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS ESCRITÓRI	campmaq@campmaq.com.br
01.682.110/0001-43	LLIMA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA - EPP	luislima@llima.com.br
15.531.531/0001-88	VIXAR CONDICIONADOS LTDA - ME	diego.nava@vixar.com.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Empresas que participaram das últimas licitações cujo objeto foi o fornecimento de peças para Chiller:

CNPJ	NOME	Estado	Contato
10.220.163/0001-33	QUADRANTE SOLUCOES LTDA - ME	RS	quadclima@quadclima.com.br
18.512.671/0001-05	MAFOS - COMERCIO E SERVICOS LTDA - ME	PR	anazotz@gmail.com
22.509.165/0001-26	DJR DISTRIBUICAO E COMERCIO DE PECAS LTDA - EPP	SC	contabilidade.sheila@protermica.com.br
18.710.690/0001-38	AR COMERCIO DE EQUIPAMENTOS - EIRELI - ME	PR	arcomercio3@gmail.com
10.484.227/0001-03	ARAUCARIA AR CONDICIONADO LTDA-EPP	PR	licitacao3@araucaria-ar.com.br
14.429.998/0001-59	LEVEAR COMERCIO DE AR CONDICIONADO LTDA - EPP	PR	licitacao@levear.com.br
08.194.579/0001-82	LEANDRO LUIZ LEAL SILVA - ME	MG	leandroleal@superig.com.br
22.665.775/0001-19	ROKA ASSISTANCE COMERCIO E SERVICOS LTDA - ME	BH	rokassistance@gmail.com
18.227.043/0001-70	ARBOM COMERCIO DE REFRIGERACAO EIRELI - ME	PR	compras-arbom@uol.com.br
73.259.111/0001-90	TECNOLOGICA CONFORTO AMBIENTAL LTDA - EPP	SC	comercial@tecnologica.eng.br
18.007.154/0001-70	ALL WORK COMERCIAL - EIRELI - EPP	PR	contato@allworkcomercial.com.br
13.832.066/0001-90	SALES SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA - ME	DF	vendas@salesar.com.br
19.108.751/0001-54	DNANI EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA - EPP	SP	dnani.vendas@hotmail.com
08.402.260/0001-03	VIVIANE CRESTAN DE OLIVEIRA - EPP	PR	joapedistribuidora@yahoo.com.br
03.696.966/0001-01	E-CLIMA AR CONDICIONADO E REFRIGERACAO LTDA - EPP	MG	eclima26@vsp.com.br
12.510.074/0001-57	ATENA COMERCIO DE MOVEIS LTDA	SC	brasinox@brasinox.com.br
07.323.661/0001-05	WALLNOX DO BRASIL COMERC. DE MAQUINAS E EQUIPAM	PR	vendas1@wallnox.com.br
13.165.957/0001-30	MARIA SILENE VIEIRA WANDERLEY	RS	vendas.mswanderley@gmail.com
26.641.184/0001-62	REFRIGERACAO BRASILEIRA LTDA - ME	MG	sac@refribras.com.br
21.393.255/0001-31	GERBE MANUTENCAO E REPARACAO EM AR-CONDICIONA	SP	gerbe.engenharia@gmail.com
07.333.521/0001-00	ESTRELA DE BENFICA REFRIGERACAO LTDA - ME	RJ	estreladebenfica@ig.com.br
06.211.664/0001-86	AMBIENTE AR CONDICIONADO LTDA - ME	PR	adm@aac-ambiente.com.br
04.426.072/0001-56	CITY AR CONDICIONADO COMERCIO E SERVICOS LTDA	SP	douglas@cityar.com.br
07.283.341/0001-60	TOTAL COMPRESSORES E REFRIGERACAO LTDA - ME	RS	gerencialact@terra.com.br
20.019.003/0001-84	DENISE BLAU NISHIHARA MOLINA - EPP	SP	devale.licita@hotmail.com
05.780.938/0001-95	REFRIGERACAO FLORA LTDA - EPP	MG	joapaulo@refrigeracaoflora.com.br
27.388.518/0001-09	DANIEL SOARES CONDE 07588707798	RJ	idearefrigeracao@gmail.com
13.991.459/0001-46	PORTELLA & ZARPELLON LTDA - ME	PR	vendas01@bazadistribuidora.com.br
10.876.608/0001-38	ELETROBARRA FERRAGENS E FERRAMENTAS LTDA - ME	RJ	10.876.608/0001-38
06.004.673/0001-04	ARPOLAR SERVICE LTDA	SP	faleria@hotmail.com
11.352.787/0001-77	LUIZ GESSIVALDO DE JESUS SILVA - ME	SP	gtermica1@gmail.com



4 - Estimativas das quantidades:

Definir e documentar o método para a estimativa das quantidades:

Foram avaliados os projetos e manuais do equipamento onde se encontra a descrição de materiais de consumo e peças de substituição às quais podem ser motivo de manutenção e conservação para realizar a lista de materiais que devem ser considerados no contrato.

Para os casos em que houver a necessidade de materiais específicos, cuja previsibilidade não se mostra possível antes da contratação, avaliar a inclusão de mecanismos para tratar essa questão:

Para materiais e equipamentos que estejam fora da lista serão considerados preços de referencia quando existirem ou a adoção de três orçamentos, esta prática já é comum em outros processos de contratação de manutenção para Chiller de outras instituições, uma vez que a indisponibilidade do funcionamento do sistema interrompe as atividades no prédio por falta de condições de trabalho.

Memórias de cálculo e os documentos que lhe dão suporte:

O preço das horas podem ser compostos a partir das horas SINAPI e das pesquisas de mercado que tiverem retorno dos fornecedores.

- Preço das horas de manutenção preventiva mensal para dois dias com 2 funcionários, sem considerar deslocamento e mobilização: 32 horas/mês – 384 horas/ano.
- Preços das horas relativas a CHAMADOS DE DIAGNÓSTICO: 2 horas por chamado considerando o deslocamento, pagos conforme o número de chamados apresentados pelo fiscal do contrato até a data da manutenção preventiva:
- Do mês 1 a 3 de contrato, considera-se 4 Chamado/mês e do mês 4 a 12 do contrato: 2 Chamados/mês.
- Preço das horas de manutenção corretiva pagas conforme o número de horas em que os funcionários estiveram no local, anotado pelo fiscal do contrato. Considerando 28 chamados de diagnóstico no ano e que metade dos mesmos gere manutenção corretiva posterior ao dia do chamado, seriam 14 dias com o total de 224 horas pagas com manutenções corretivas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Documentos:

Manual de manutenção do sistema para Chiller e Fancoils.

Plano de manutenção preventiva – PMOC

Relação de aparelhos

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Qtde</i>
01	Chiller compressor parafuso de condensação a ar 30GX Carrier 207 Tr	01
02	Fancoil Carrier 39V Vortex – 40 Tr	04
03	Fancoil Carrier 39V Vortex – 30 Tr	02
04	Quadro de comando de Fancoil com controladores FC1000 Carrier	06
05	Quadro de comando das bombas de água gelada	01
06	Bomba de água gelada FA MAC FNA-25-F-AR, WEG W22 Plus	02
07	Dutos de ar em chapa de aço galvanizada com isolamento	N/D
08	Tubulação de água gelada em aço com isolamento	N/D
09	Sensores, medidores, válvulas e demais equipamentos ligados ao chiller e ao circuito de água gelada	N/D

Lista de materiais de consumo utilizados nas atividades de conservação que devem ser fornecidos pela contratada:

- Material para coleta e análise da água utilizada nos trocadores de calor, filtragem e tratamento;
- Inibidores de corrosão que devem ser adicionados à água no início do funcionamento dos trocadores de calor a cada novo período de uso – conforme recomendação do fabricante;
- Lubrificante - CARRIER SPEC MATERIAL PP 47-32;
- Refrigerante - R-134.a;
- Óleo de Polyolester (Código Carrier: PP47-32);
- Filtro de óleo – Código Carrier (inclui filtro e o - ring): 06NA660016S (a cada 4000h ou sempre que a pressão diferencial for maior que 2,1bar);
- Isolamento termo acústico e vedações;



PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Superintendência de Compras e Licitações

- Limpador de serpentinas - Carrier com o código P902-0301 (um galão) ou código P902-0305 para (5 galões);
- Aspersor de jardim de 2 ½ galões para limpeza das serpentinas;
- Verniz para tratamento de tubo de cobre contaminado por corrosão;
- Anticongelante para períodos de utilização com temperatura inferior a 4°C;
- Etileno glicol para introdução no trocador de calor no período em que não estiver sendo usado no inverno;

Lista de ferramentas utilizadas nas atividades de conservação e manutenção:

- Anemômetro
- Aspirador de pó industrial
- Bomba de vácuo de 7 CFM
- Bomba manual para graxa industrial (20 kg)
- Bomba para lavagem de circuito frigorígeno
- Cilindro de nitrogênio
- Conjunto de solda oxigênio/acetileno
- Conjunto flangeador (kit completo)
- Conjunto manifold (R-22 a 410)
- Escada de alumínio extensiva com 9 degraus
- Escada de fibra RF-4
- Escada de fibra TF-6
- Furadeira de impacto (engate rápido)
- Furadeira de mandril
- Jogo de chave canhão
- Jogo de chave combinada
- Jogo de saca polias 3 garras 6"
- Jogo de soquetes ½ de 10mm 32mm
- Jogo de vazadores manuais de chapas ½ a 2"
- Lavadora de alta pressão
- Maçarico portátil
- Megômetro digital portátil original minipa MI-60
- Multímetro (alicate amperímetro)
- Multímetro digital portátil
- Psicrômetro digital
- Recolhedora de gás refrigerante (fluidos)
- Talha para 2000kg
- Termômetro penta 5 vias
- Tesoura corta chapa nº 4
- Trena digital 60 metros
- Vacuômetro de pressão

Peças de reposição para aparelhos:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unid.</i>
1.1.1	Arruela de borracha código 2605.0009	pç
1.1.2	Parafuso sextavado código 2101.0022	pç
1.1.3	Acoplamento código 3201.1022	pç
1.1.4	Parafuso sextavado código 2101.0073	pç
1.1.5	Conjunto selo mecânico código 2601.0037	pç
1.1.6	Rotor código 3203.3159	pç
1.1.7	Tampa do rotor código 3204.1047	pç
1.1.8	Anel O'ring código 2602.0023	pç
1.1.9	Parafuso bujão código 2214.0005	pç
1.1.10	Anel O'ring código 2602.0024	pç
1.1.11	Flange recalque código 3205.1011	pç
1.1.12	Parafuso sextavado código 2101.0042	pç
1.1.13	Jogo de juntas de vedação do óleo	pç
1.1.14	Anel O'ring código 2602.0048	pç
1.1.15	Flange de sucção código 3205.2010	pç
1.1.16	Parafuso sextavado código 211.0042	pç
1.1.17	Arruela lisa código 2104.0013	pç
1.1.18	Óleo lubrificante	l
1.1.19	Parafuso código 2101.0073	pç

Equipamentos e materiais para Chiller:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unid.</i>
1.2.1	Bomba de óleo	pç
1.2.2	Caixa elétrica	pç
1.2.3	Casco e tubo com tubos de cobre aletados internamente	pç
1.2.4	Compressor duplo parafuso semi-hermético 66Tr	pç
1.2.5	Compressor duplo parafuso semi-hermético 80Tr	pç
1.2.6	Condensador	pç
1.2.7	Controle PRO-DIALOG Plus	pç
1.2.8	Duplo parafuso semi-hermético 66Tr	pç
1.2.9	Dreno de água do evaporador 3/8 NPT	pç
1.2.10	Duplo parafuso semi-hermético 80Tr	pç
1.2.11	Elemento filtrante	pç
1.2.12	Entrada e saída d'água do evaporador	pç
1.2.13	Evaporador	pç
1.2.14	Gás refrigerante HFC-134a	pç
1.2.15	Hélice	pç
1.2.16	Placa eletrônica de comando Prodialog	pç
1.2.17	Óleo polyester código Carrier PP47-32	pç
1.2.18	Placa PLC	pç
1.2.19	Pressostato	pç
1.2.20	Purga de ar do evaporador 3/8 NPT	pç
1.2.21	Régua de terminais	pç
1.2.22	Seccionadora principal	pç



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

1.2.23	Sensor eletrônico de fluxo e água	pç
1.2.24	Termistor	pç
1.2.25	Transdutor de pressão	pç
1.2.26	Tubos de cobre e aletas protegidas (gold-fin)	pç
1.2.27	Válvula de carga de refrigerante	pç
1.2.28	Válvula de expansão termostática	pç
1.2.29	Válvula de segurança do evaporador	pç
1.2.30	Válvula de segurança do condensador	pç
1.2.31	Válvula de segurança do separador de óleo	pç
1.2.32	Válvula para carga de óleo	pç
1.2.33	Válvula para dreno de óleo	pç
1.2.34	Válvula para recuperação de refrigerante	pç
1.2.35	Ventilador axial direct-drive	pç
1.2.36	Temporizador ABB CM-PFE 208/440V	pç
1.2.37	Fusível NH00 100A Ultra Rápido 500V 120kA	pç
1.2.38	Fusível NH00 125A Ultra Rápido 500V 120kA	pç
1.2.39	Disjuntor motor termomagnético Schneider GV2ME02, faixa de ajuste 0.16-0.25 A	pç
1.2.40	Disjuntor motor termomagnético Schneider GV2ME10, faixa de ajuste 4-6,3 A	pç
1.2.41	Disjuntor motor termomagnético Schneider GV2ME03, faixa de ajuste 0.25-0.40 A	pç
1.2.42	Disjuntor motor termomagnético Schneider GV2ME07, faixa de ajuste 1.6-2.5 A	pç
1.2.43	Contator tripolar bobina 24V, Imáx 25 A, Schneider LC1D 25 BD	pç



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

1.2.44	Contator tripolar bobina 220V, Imáx 65 A 1NA+1NF, Schneider LC1D 65AP7	pç
1.2.45	Contator tripolar bobina 220V, Imáx 80 A 2NA, Schneider LC1D 80AP7	pç
1.2.46	Contator tripolar bobina 220V, Imáx 95 A 1NA+1NF, Schneider LC1D 95AP7	pç
1.2.47	Contator tripolar bobina 220V, Imáx 150 A 1NA+1NF, Schneider LC1D 150AP7	pç
1.2.48	Contator auxiliar 24V 1NF– Schneider LCK06 01B7	pç
1.2.49	Transformador Monofásico entrada 220, 380, 400, 440 Vca, saída 24Vca, Potência 50VA, INDUSUL	pç
1.2.50	Transformador Monofásico entrada 220, 380, 400, 440 Vca, saída 115, 24Vca, Potência 326VA, INDUSUL	pç
1.2.51	Transformador Monofásico entrada 220, 380, 400, 440 Vca, saída 230, 24Vca, Potência 192VA, INDUSUL	pç

Lista de materiais de reposição para Fancoils:

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unid.</i>
1.3.1	Filtro para água tipo Y 2"	pç
1.3.2	Joelho galvanizado 2"	pç
1.3.3	Luva Galvanizada 2"	pç
1.3.4	Termômetro 1/2"	pç
1.3.5	Menometro 1/2"	pç
1.3.6	Solenoide P/ Válvula três Vias 2"	pç
1.3.7	Tubo elastomérico 2"	pç
1.3.8	Registro gaveta de bronze 2"	
1.3.9	Tubo Galvanizado 2"	pç



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

1.3.10	Registro gaveta de bronze 1"	pç
1.3.11	Tubo PVC 3,4"	pç
1.3.12	Válvula Balanceamento MSV BD-DN50 Kvs40 Danfoss	pç
1.3.13	Válvula Balanceamento MSV BD-DN40 Kvs26 Danfoss	pç
1.3.14	Correia BX 73	pç
1.3.15	Correia BX 48	pç
1.3.16	Correia BX 72	pç
1.3.17	Filtro de ar G3 espessura 5cm fancoil 40Tr	pç
1.3.18	Filtro de ar G3 espessura 1,5 cm	pç

Equipamentos e materiais para quadro de comando:

1.4.1	Transformador de comando entrada 110, 220, 380 Vca, saída 24Vca – 5A, Sibratec cód.: 11-13665-0779	pç
1.4.2	Disjuntor em caixa moldada In 100 A, WEG ref.: DWB160N	pç
1.4.3	Disjuntor tripolar 40 A curva C, WEG MDW C40, cód.: 10076449	pç
1.4.4	Disjuntor monopolar 10 A curva C, WEG MDW C10, cód.: 10076405	pç
1.4.5	Disjuntor motor termomagnético In 18 A, faixa de ajuste 12-18 A, WEG ref.: MPW18-3-U018, cód.: 12429374	pç
1.4.6	Controlador de temperatura com relógio, Springer modelo FC1000.CT-R, cód.: 35401755	pç
1.4.7	Relé temporizador ajuste de tempo 6-60 s, WEG modelo RTW-RE, ref.: RTW-RE01-U060S-E26	pç
1.4.8	Relé temporizador ajuste de tempo 6-60 s, WEG modelo RTW-RE, ref.: RTW-RE01-U060S-E26	pç
1.4.9	Borne relé 24 V CA/CC – 6 A, WEG ref.: BTWR P16E26	pç



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

1.4.10	Contator auxiliar 24V – 2NA/2NF – WEG CW07 2P/2R	pç
1.4.11	Contator auxiliar 24V – WEG CW07 10E	pç
1.4.12	Contator auxiliar 24V – WEG CAW04 22E	pç
1.4.13	Softstarter trifásico para motor 7,5/10 CV, corrente nominal 22A – Schneider ATS01N222QN	pç
1.5.1	Disjuntor em caixa moldada In 500A, WEG ref.: AGW800N-DX500-3	pç
1.5.2	Disjuntor em caixa moldada In 350A, WEG ref.: AGW400N-DX350-3	pç
1.5.3	Disjuntor em caixa moldada In 250A, WEG ref.: AGW400N-DX250-3	pç
1.5.4	Softstarter SSW05 trifásico 380V para motor 30 CV, corrente nominal 45A – WEG ref.: SSW050045T2246PPZ	pç
1.5.5	Transformador de comando entrada 110, 220, 380 Vca, saída 24Vca – 3A, Sibratec cód.: 11-13664-0779	pç
1.5.6	Chave seccionadora saca fusível, corrente nominal 160 A, WEG FSW 160	pç
1.5.7	Disjuntor em caixa moldada In 50A, EATON ref.: BZME1-A50-BT	pç
1.5.8	Disjuntor bipolar 10 A curva B, WEG MDW B10	pç
1.5.9	Disjuntor monopolar 10 A curva B, WEG MDW B10	pç
1.5.10	Disjuntor motor termomagnético In 40 A, faixa de ajuste 32-40 A, WEG ref.: MPW40-3-U040, cód.: 12382551	pç
1.5.11	Contator tripolar bobina 24V, Imáx 25 A, WEG CWM25	pç
1.5.12	Contator auxiliar 24V 2NA/2NF– GE MCRA 22E	pç

Acessórios:

1.6.1	Curva	pç
1.6.2	Manômetro 20kgf/cm ³	pç
1.6.3	Registro com válvula de esfera 1"	pç



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

1.6.4	Registro com válvula de esfera 1/2"	pç
1.6.5	Registro com válvula de esfera 3/4"	pç
1.6.6	Válvula de retenção 5"	pç
1.6.7	Filtro para água tipo Y 5"	pç

5 - Levantamento de mercado e justificativa da escolha do tipo e solução a contratar:

Considerar diferentes fontes, podendo ser analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração:

Foram considerados os termos de referências e atas de pregões utilizados na avaliação dos custos, quantidades e fornecedores nos quais a equipe de planejamento teve como referência para incluir cláusulas de obrigações da contratada e contratante que melhorassem a qualidade do contrato. Foram encontrados pregões de manutenção corretiva em sua maioria e fornecimento de peças, no entanto a solução que mais se aproxima das necessidades foram os pregões do Centro Tecnológico da Marinha e o pregão 121/2016 do Hospital Ophir Loyola do Paraná, os quais visam atender a legislação que demanda um contrato de manutenção preventiva que incluía as manutenções corretivas e substituição de peças.

Ao avaliar o mercado considera-se que foram enumeradas anteriormente uma lista de fornecedores de várias regiões que pudessem prestar serviços de manutenção à Universidade, principalmente aqueles que estão sediados em um raio de 450Km de distância do campus. A pesquisa de preços está sendo realizada com todos os fornecedores listados, uma vez que o contrato atual é de uma empresa que tem pessoal na cidade mesmo tendo sua referência no site da Carrier como São José/SC.

6 - Estimativas de preços ou preços referenciais:

Definir e documentar o método para estimativa de preços ou meios de previsão de preços referenciais:

O estudo preliminar tem como base o número de equipamentos e suas capacidades, o número de profissionais envolvidos no processo de manutenção e os preços referenciais SINAPI 2017 para horas de trabalho mais BDI para formação da hora de serviços. A formação de preços para materiais e equipamentos é feita de forma estimativa uma vez que não há histórico de manutenção com este tipo de contrato



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Superintendência de Compras e Licitações

considerando como balizadores os preços dos materiais adquiridos em outras instituições e preços de contratos de manutenção em outras instituições. O preço dos materiais pode ser considerado 50% do valor do contrato se for considerado os valores do pregão da Marinha e as compras de materiais ou serviços para reposição são em média de valores baixos variando de R\$500,00 a 5.000,00 em termos de grandezas e serviços que ultrapassam 15.000,00 nos casos de manutenção corretiva. Serviços de reposição de conjuntos inteiros do sistema não estão sendo considerados nas estimativas de preço. Para o Projeto básico será realizada uma planilha de referência de preços conforme descrito no decreto 7.983 / 2013 que define regras para elaboração de orçamentos de referência para serviços de engenharia, no entanto os preços serão estabelecidos a partir de orçamentos dados por empresas especializadas no mercado.

Por conclusão o preço de referência para os serviços em um contrato de manutenção e conservação seria de R\$ 50.000,00 anuais.

Memórias de cálculo da estimativa de preços ou dos preços referenciais de manutenção preventiva e os documentos que lhe dão suporte:

Memória de cálculo para serviços e equipamentos

Chiller Biblioteca:				Pregão da Marinha	Pregão 121/2016	Cotação das peças			Média
Preço do contrato:	R\$ 44.713,51	R\$ 35.096,50		R\$ 81.568,00	R\$ 15.286,67				R\$ 27.165,26
			Descrição	Qtde	Hora + BDI 27%				
Peças	27.165,26	R\$ 17.548,25	Chiller compressor parafuso de condensação a ar 30GX Carrier 207 Tr	1	R\$ 39.248,00	R\$ 32.633,33	R\$ 20.200,00	R\$ 7.148,24	R\$ 19.993,86
			Fancoil Carrier 39V Vortex - 40 Tr	4	48%	R\$ 4.281,25	R\$ 5.833,00	R\$ 4.990,00	R\$ 5.034,75
			Fancoil Carrier 39V Vortex - 30 Tr	2		R\$ 1.416,65	R\$ 1.020,84	R\$ 824,99	R\$ 1.087,49
			Quadro de comando de Fancoil com controladores FC1000 Carrier	6		R\$ 420,00	R\$ 339,00	R\$ 450,00	R\$ 403,00
			Quadro de comando das bombas de água gelada	1		R\$ 338,50	R\$ 795,00	R\$ 804,99	R\$ 646,16
			Bomba de água gelada FA MAC FNA-25-F-AR, WEG W22 Plus	2					
Valor da hora para serviços	R\$ 17.548,25				R\$ 42.320,00	R\$ 15.286,67			
5 horas por mês	R\$ 10.498,84		Eng. Sênior	60	R\$ 174,98	R\$ 110,00/hora			
16 horas por mês	R\$ 2.838,30		Auxiliar	192	R\$ 14,78				
16 horas por mês	R\$ 4.211,12		Técnico de ensino médio	192	R\$ 21,93				

7 - Descrição da solução como um todo:

Descrever todos os elementos que devem ser produzidos/ contratados /executados para que a contratação produza resultados pretendidos pela Administração:

Trata-se de serviço de manutenção preventiva e corretiva do sistema de arrefecimento e circulação de ar no prédio da Biblioteca, incluindo rotinas de limpeza e operação para um Chiller



PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Superintendência de Compras e Licitações

207 Tr e seus fancoils, para o período de 12 meses e contrato podendo ser renovado até 60 com interesse da administração.

Os serviços devem ser prestados mensalmente pela equipe composta de dois técnicos em refrigeração ou um auxiliar, sob orientação de um técnico responsável conforme o plano de manutenção entregue pela empresa e aceita pela fiscalização, ficando facultativa a presença do engenheiro no local dos serviços, porém a contratada pode solicitar a qualquer tempo a presença do mesmo para acompanhar os serviços e realizar identificação de problemas de mau funcionamento.

Estão envolvidos nos custos dos serviços: A hora trabalhada e encargos, materiais, equipamentos e ferramentas necessárias para execução do serviço e a opção de capacitação da equipe de fiscalização dos serviços. Sendo exigência para a contratação que a empresa tenha funcionários capacitados especificamente em sistemas de refrigeração tipo Chiller.

Serão considerados dentro dos pedidos de orçamento que as empresas incluam no valor fixo mensal do contrato os custos de materiais de consumo, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços como despesas indiretas. Serão considerados custos diretos os equipamentos e peças de reposição.

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

Considerar as atividades mais relevantes ou críticas que impliquem na qualidade da prestação dos serviços e nos resultados esperados:

As atividades mais relevantes são a manutenção preventiva e as atividades de conservação que previnem uma ocorrência maior de manutenções corretivas e substituição antecipada de peças e equipamentos por deterioração. Também são relevantes os chamados de diagnóstico atendidos de imediato.

Prever fatores que estejam fora do controle do prestador e que possam interferir no atendimento das metas: vandalismo que gerem chamados de manutenção corretiva.

Mecanismo que define os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento:

Existe a previsão de 384 horas para manutenção preventiva e 280 horas para manutenção corretiva incluindo chamados de diagnóstico. Será considerado de qualidade o serviço quando o número de horas de manutenção corretiva e chamados de diagnóstico no mês for menor que as manutenções preventivas. Assim para equilíbrio do contrato será descontado 10% do valor das horas de caso o número de horas preventivas superar as horas de manutenção corretiva.

Outro indicador de produtividade e qualidade são os chamados de diagnóstico sem manutenção corretiva posterior, portanto pode-se considerar que o preço do chamado inclua 1 hora de serviço como bonificação pela resolução do problema sem a contagem de horas de manutenção corretiva. Isto se justifica pelo fato de que penas manutenções e ajustes podem ser feitos durante o chamado de diagnóstico, o que contaria nos custos da empresa além do deslocamento.



A medição dos serviços ocorrerá da seguinte maneira:

Medição mensal:

Preço das horas de manutenção preventiva para dois dias com 2 funcionários: 32 horas

Preços das horas relativas a CHAMADOS DE DIAGNÓSTICO: 2 horas por chamado que já consideram o deslocamento, pagos conforme o número de chamados apresentados pelo fiscal do contrato até a data da manutenção preventiva do mês.

Preço das horas de manutenção corretiva pagas conforme o número de horas em que os funcionários estiveram no local, anotado pelo fiscal do contrato.

Índice de equilíbrio financeiro do contrato considerando manutenções corretivas/preventivas.

A composição dos preços de referência para pagamento dos materiais que não estão na lista de materiais seguirá o modelo de composição de preços para as 3 cotações, considerando BDI para preços do fabricante e preço final para propostas de revendedores ou prestadores de serviço.

8 - Justificativas para o parcelamento ou não da solução, quando necessária para individualização do objeto:

Dentro da instituição existe a demanda de manutenção dos sistemas de ar condicionado tipo split e ar condicionado de precisão do Datacenter. O serviço de manutenção do sistema centralizado será parcelado pela especificidade do sistema e pela necessidade de capacitação especializada que poderia restringir a concorrência caso os demais sistemas fossem inclusos nesta contratação.

As demandas relativas a este sistema não serão parceladas porque a instituição certamente ficaria algum tempo com os equipamentos desligados ao necessitar realizar processos de compra em casos de quebra ou mau funcionamento prejudicando o desenvolvimento do trabalho dos servidores que estão lotados no prédio.

9 - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis:

Pretende-se que o contrato possa ser fiscalizado por no máximo 2 servidores no campus Chapecó, considerando a falta de técnicos em mecânica e elétrica da instituição. Desta forma foram inclusos as descrições e detalhamentos das atividades e dos equipamentos além do treinamento entre empresa, gestores e fiscais no início do contrato.

Considera-se também que o contrato seja vantajoso para renovações futuras evitando outras contratações e aquisições paralelas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

10 - Providências para adequação do ambiente do órgão;

A equipe de fiscalização do contrato será capacitada em curso.

11 - Contratação correlatas e/ou interdependentes

Não há.

12 - Declaração da viabilidade da contratação:

Existência de mercado que atenda a solução adotada: Há mercado que atenda de maneira satisfatória.

Existência de recursos para pagamento: Sim, Plano de ação SEO 30.

Existência de fornecedores com certidões negativas aptos a prestar serviços: Sim.

Necessidade de adequação ao ambiente: Não há.

Necessidade da contratação versus interesse institucional: É de interesse da instituição que o sistema instalado funcione adequadamente.

Viabilidade técnica, considerando condições ambientais e exigência de órgãos fiscalizadores: Há viabilidade técnica para a contratação e nenhuma exigência ambiental ou dos órgão fiscalizadores é impedimento conhecido para a contratação dos serviços.

Scheyla Maria Cardinal
SCHEYLA MARIA CARDINAL-1766303
Chefe do Setor de Apoio a Orçamentação
e Encaminhamentos de Projetos - SEO
Universidade Federal da Fronteira Sul

C) NO CASO DOS SERVIÇOS ENQUADRADOS NA IN 05/2017, SERÁ NECESSÁRIOS O ENVIO DOS SEGUINTE DOCUMENTOS :

- Anexo II da IN 05/2017 -(via física);
- Cópia da Portaria de designação da Equipe de Planejamento da Contratação ;
- Mapa de Riscos;
- Memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte ao planejamento da contratação (quando houver);
- Atas das reuniões da Equipe de Planejamento- (se houverem).

SCHEYLA MARIA CARDINAL-1766303
Chefe do Setor de Apoio a Orçamentação
e Encaminhamentos de Projetos - SEO
Universidade Federal da Fronteira Sul



ENCARTE C

MAPA DE RISCOS – Manutenção do Chiller da Biblioteca

Fase da análise:

- ☒ Planejamento da contratação: Estudo preliminar
- ☒ Planejamento da contratação: Elaboração do projeto básico
- ☐ Seleção do fornecedor
- ☐ Gestão do contrato:
 - ☐ Repactuação - apostilamento
 - ☐ Prorrogação com repactuação - aditamento

Observações da SEO para preenchimento:

Art.25 da IN 05/2017 - MPOG: III - Riscos considerados inaceitáveis devem ter ação preventiva para reduzir a probabilidade de ocorrência

Art.25 da IN 05/2017 - MPOG: IV - Riscos com ação preventiva que continuem inaceitáveis em caso de ocorrência devem possuir ação de contingência.

NÚMERO DE RISCOS MARCADOS DE ALTO IMPÁCTO NESTA AVALIAÇÃO: **4 ITENS.**

Riscos que possam comprometer o planejamento:

1. Risco	Não parcelar solução cujo parcelamento é viável, levando a diminuição da competição nas licitações.	
Probabilidade: () Baixa (x) Média () Alta		
Impácto: () Baixo () Médio (x) Alto		
Dano: não permitir que empresas especializadas participem da licitação, com consequente aumento dos valores contratados.		
Ação preventiva : ✓		Responsável:
A equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e atentando que a solução deve ser parcelada quando a resposta a todas as 4 perguntas a seguir forem positivas: 1) É tecnicamente viável dividir a solução? 2) É economicamente viável dividir a solução? 3) Não há perda de escala ao dividir a solução? 4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?		Equipe de planejamento
Ação de contingência: ✓		Responsável:

2 . Risco	Não planejar a contratação da solução como um todo	
Probabilidade:	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta	
Impácto:	<input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Alto	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Dano: Aquisição de somente parte da solução e inviabilizando a solução da demanda.	
Ação preventiva :	Responsável:
A equipe de planejamento da contratação realizará os estudos técnicos preliminares identificando todas as partes da solução necessárias ao atendimento da necessidade que motivou a contratação, para somente depois decidir pelo parcelamento ou não para fins de contratação. ✓	Equipe de planejamento
Ação de contingência: ✕	Responsável:

Riscos que possam comprometer a seleção do fornecedor:

2 . Risco	Usar o método de parcelamento do objeto inadequado
Probabilidade: () Baixa (x) Média () Alta	
Impácto: () Baixo (x) Médio () Alto	
Dano: levar a licitação a não integração das partes da solução, com consequente não atendimento da necessidade que originou a contratação ou a necessidade de realizar nova contratação para integração das partes da solução.	
Ação preventiva :	Responsável:
Considerar as 4 alternativas no planejamento: a) realização de licitações distintas, uma para cada parcela do objeto (parcelamento formal); b) realização de uma única licitação, com cada parcela do objeto sendo adjudicada em um lote (ou grupo de itens) distinto (parcelamento formal) ; c) realização de uma única licitação, com todo o objeto adjudicado a um único licitante, mas havendo permissão para que as licitantes disputem o certame em consórcios (parcelamento material) ; d) realização de uma única licitação, com todo o objeto adjudicado a um único licitante, mas havendo permissão para que a licitante vencedora subcontrate uma parte específica do objeto (parcelamento material) ; ✓	Equipe de planejamento
Ação de contingência: ✕	Responsável:

2 . Risco	✓
Probabilidade: () Baixa () Média () Alta	
Impácto: () Baixo () Médio () Alto	
Dano:	
Ação preventiva :	Responsável:
Ação de contingência:	Responsável:

Riscos que possam comprometer a gestão contratual:

2 . Risco	Pagamento de materiais com BDI duplicado
Probabilidade: () Baixa (x) Média () Alta	
Impácto: () Baixo () Médio (x) Alto	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

Dano: Falta de valores para encerrar o contrato na vigência e enriquecimento ilícito.	
Ação preventiva : Fazer modelo de pgto com os dois tipos de situação, orçamento do fabricante e de revendedor e incluir nos modelos da licitação. ✓	Responsável: Scheyla
Ação de contingência:	Responsável:

2 . Risco	Acréscimo nos custos do contrato por melhorias que estejam fora do escopo
Probabilidade: () Baixa (x) Média () Alta	
Impácto: () Baixo () Médio (x) Alto	
Dano: Intenção da contratada de não renovar por aumento dos custos.	
Ação preventiva: Treinar os fiscais no momento de sua nomeação, a respeito das diferenças dos conceitos de manutenção corretiva, preventiva e melhorias. ✓	Responsável: Scheyla
Ação de contingência: ✗	Responsável:

2 . Risco	Número de manutenções corretivas maior que as manutenções preventivas.
Probabilidade: () Baixa (x) Média () Alta	
Impácto: () Baixo () Médio (x) Alto	
Dano: Falta de valor de empenho no contrato e número alto de reclamações dos usuários. Falta de condições de trabalho no prédio.	
Ação preventiva: Treinar fiscais e equipe de manutenção em relação a operação e manutenção dos equipamentos segundo o PMOC e manuais. ✓	Responsável: Empresa contratada e Gestor do contrato.
Ação de contingência: Monitorar os números em cada pagamento e tornar indicador de qualidade para o contrato. ✓	Responsável: Gestor do contrato

Riscos que possam comprometer o alcance dos resultados ou atendam as necessidades da contratação:

2 . Risco	Inexistência de avaliação da necessidade de adequação da organização
Probabilidade: () Baixa () Média (x) Alta	
Impácto: () Baixo () Médio (x) Alto	
Dano: Desconsideração dos custos para adequação na avaliação da escolha da solução a contratar, com consequente escolha da solução que não é a mais vantajosa para a Administração e que inviabiliza a entrega do serviço ou material. ✓	
Ação preventiva :	Responsável:
Avaliar a necessidade de mudança para viabilizar a utilização da solução, que incluem diversos aspectos, como:	Equipe de planejamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

. Infraestrutura tecnológica; . Infraestrutura elétrica; . Infraestrutura de ar-condicionado; . Espaço físico; . Estrutura organizacional; . Acesso a sistemas de informação; . Capacitação dos funcionários da contratada referente ao ambiente da organização; Capacitação de servidores que fiscalizarão o serviço ou mesmo usuários; . Impacto ambiental da implantação da solução; . Impacto na equipe da área especialista; . Impacto na equipe da área beneficiária; . Impacto na rotina dos usuários da solução; . Impacto de mudança de processos de trabalho da organização; . Impacto junto aos diversos interessados; . Outras providências necessárias para a implantação da solução; . Outras providências para lidar com as consequências da implantação da solução. ✓	
Ação de contingência:	Responsável:
Caso seja necessário uma adequação física a equipe de planejamento encaminha ao Setor de Projetos da Instituição o pedido para planejar a adequação e tornar possível a inclusão dos custos na avaliação de viabilidade da contratação. Caso seja necessário outras adequações estas devem ser incluídas à solução como um todo ou incluídas no planejamento da instituição em tempo hábil para realização, como por exemplo a capacitação ou mudança nos processos. Caso não seja possível determinar a inviabilidade da contratação e encerrar o estudo preliminar. ✗	Equipe de planejamento

2 . Risco	Demora no atendimento de chamados de urgência
Probabilidade: () Baixa (x) Média () Alta	
Impacto: () Baixo () Médio (x) Alto	
Dano: Falta de condição de trabalho no interior do prédio. ✓	
Ação preventiva: Limitar abrangência do deslocamento da contratada. ✓	Responsável: Equipe de planejamento
Ação de contingência: ✗	Responsável:

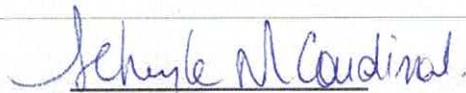
2 . Risco	Falta de definições em relação a abrangência dos serviços ou formas de pagamento para este tipo de contrato de manutenção.
Probabilidade: () Baixa () Média (x) Alta	
Impacto: () Baixo (x) Médio () Alto	
Dano: Contratações paralelas para serviços não incluídos ou aumento dos custos do contrato não avaliados na proposta. ✓	
Ação preventiva : Leitura das minutas dos contratos de manutenção da fabricante do equipamento e inclusão no	Responsável: Equipe de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Superintendência de Compras e Licitações

termo de referência das cláusulas relativas ao escopo do contrato e condições de pagamento. ✓	planejamento.
Ação de contingência: ✓	Responsável:

Responsável: Scheyla M Cardinal



Responsável