

Estudo Técnico Preliminar 2/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 23205.013767/2020-50

2. Descrição da necessidade

Realização de manutenções e adequações nas redes elétrica e lógica, com vistas a garantir a segurança dos usuários, a integridade dos sistemas e a continuidade do fornecimento de energia elétrica e de telecomunicação.

A instituição não possui pessoal especializado, bem como peças, materiais, ferramental e equipamentos necessários para realização destas manutenções e adequações.

As demandas apresentadas nesta contratação surgem por meio de várias formas, sejam elas:

1. Necessidade de manutenção corretiva, em função do uso e desgaste ao longo destes 5 a 10 anos das instalações elétricas e lógicas;
2. Necessidade de realização de manutenção preventiva de algumas instalações para que não tenhamos prejuízos maiores em função do desgaste natural pelo uso.
3. Nossas atividades acadêmicas também dependem sempre de um calendário acadêmico, aprovado pelos órgãos colegiados, sendo extremamente necessário o fornecimento regular de energia elétrica e lógica para que as atividades institucionais possam ser realizadas dentro dos prazos estabelecidos pela instituição.
4. E como fator importante também temos as situações emergenciais que podem ocorrer, até mesmo por ação do tempo ou em função do período de uso dos equipamentos e instalações. Nestes casos, se interrompido o fornecimento de energia elétrica, poderemos ter o comprometimento de informações importantes, assim como de pesquisas que estão sendo desenvolvidas e necessitam de fornecimento de energia elétrica ininterrupta, além do próprio funcionamento institucional (aulas e administrativo) que não podem parar em função de panes ou problemas na rede elétrica.

3. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Secretaria Especial de Obras | Fábio Correa Gasparetto |
| Campus Passo Fundo | Julio Cesar Stobbe |
| Campus Erechim | Luís Fernando Santos Corrêa da Silva |

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

a) Necessidade de empresa contratada especializada na realização de serviços de instalação e manutenção de sistemas elétricos e lógica com registro junto ao CREA ou CRT.

b) Enquadramento como serviços comuns: Sim, são serviços comuns de engenharia que apresentam padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo ato convocatório, por meio de especificações usuais do mercado, além disso não possuem previsão de alteração da estrutura dos prédios, somente adequações e manutenções corretivas e preventivas.

c) Enquadramento como serviço continuado: Sim, são necessários por mais de um exercício financeiro para garantia de condições dos sistemas elétricos uma vez que a interrupção ou a má prestação do serviço pode acarretar em falta de condições de uso e segurança. Pelo fato de que as estruturas com o passar dos anos tendem a cada vez mais apresentarem problemas de desgaste, o serviço tem característica continuada, ou seja, sempre será necessário este tipo de contratação. A realização de licitações anuais para este serviço não traz vantagem para a administração, tendo em vista a realidade em que vivenciamos atualmente, da qual não temos servidores especializados nestes serviços, não mudará em função da extinção dos cargos.

d) Prazo do contrato: 18 meses, com possibilidade de prorrogação por até 60 meses, conforme previsto na Lei 8.666/93.

Nossos argumentos acerca do prazo de vigência para além dos 12 meses nestes contratos giram em torno de situações práticas que ocorrem e já possuímos um histórico, na contratação destes serviços, sendo estes:

Por questões de segurança e funcionamento institucional a manutenção destes serviços não poderão deixar de existir pois comprometem as estruturas e a segurança das pessoas e informações sendo portanto, caracterizados como um contrato continuado de prestação de serviços;

A aplicação do reajuste será anual, visando atender as disposições legais e o equilíbrio econômico financeiro do contrato;

Como este contrato após sua assinatura, ainda depende do levantamento de demandas, realização de vistoria, aprovação de orçamentos, entre outros procedimentos legais, anteriores a execução dos serviços, ocorre que muitas vezes a empresa vai começar a executar o contrato já próximo ao 4º ou 6º mês de contrato. Desta forma, a vigência contratual de apenas 12 meses se torna muito exígua, não sendo possível a UFFS avaliar a prestação dos serviços de forma adequada e nem a empresa conseguir efetuar os serviços para qual foi contratada.

A renovação contratual envolve o trabalho de muitos servidores que atualmente possuem várias demandas de manutenção e obras para serem atendidas e fiscalizadas, que com esta condição de renovação após 18 meses traria ganhos de produtividade e celeridade neste processo, visando os princípios da eficiência e economicidade;

Entende-se também que o contrato se torna mais atrativo para as empresas participantes do processo licitatório, pois as mesmas poderão diluir seus custos fixos e de investimento no prazo de 18 (dezoito) meses.

e) A empresa contratada, terá acesso aos documentos necessários para a realização dos serviços contratados, como: projetos, memoriais, etc.

5. Levantamento de Mercado

Este modelo de licitação vem sendo utilizado pela UFFS nos demais Campi e foi elaborado a partir das necessidades institucionais.

Entendemos que o objeto da licitação é um serviço comum de engenharia, os quais as empresas que atuam neste segmento já estão acostumadas a participar não só de licitações públicas, bem como, para fornecimento dos serviços na iniciativa privada.

Desta forma, a gama de empresas que poderá participar deste certame é grande.

No último pregão realizado (PE nº 54/2019) tivemos 5 participantes do processo.

Na sequência encaminhamos uma dispensa de licitação em que tivemos ao menos 3 empresas interessadas por cidade onde a UFFS possui campus.

Empresas envolvidas no PE nº 54/2019 e sua posterior dispensa:

- SETE CONSTRUÇÕES EIRELI
- DATAVOX SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS
- AIE ENG TECNOLOGIA E MANUTENÇÃO EIRELI
- DOUGLAS POSSAN
- S. L. BIRCK & CIA LTDA
- ELETRO GERAÇÃO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- LG MULTICOMERCIAL E DISTRIBUIDORA LTDA
- MULTIPONTO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
- ROANI INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- BIEL SOLUÇÕES ELÉTRICAS
- ELETROLAR LARANJEIRAS DO SUL LTDA ME
- ELÉTRICA GLOBAL CONSTRUTORA DE OBRAS EIRELI

6. Descrição da solução como um todo

Trata-se de serviços de manutenções e adequações nas redes elétrica e lógica necessárias ao funcionamento dos Campi de Erechim e Passo Fundo – RS.

A UFFS possui por meio de contratos de terceirização de mão-de-obra, os postos de eletricitista predial, sendo que estes realizam os pequenos reparos e manutenções na rede de energia e lógica. No entanto, como nossas estruturas dos Campi possuem uma rede de energia elétrica interna, a qual não é mantida pela concessionária de energia, faz-se necessária a contratação de serviços sob demanda que contemplem a realização de manutenções de maior vulto e que envolvem a rede de média tensão.

Os serviços devem ser prestados a partir de uma vistoria de levantamento de demandas que deve ser registrado junto ao contrato, onde a equipe de trabalho inicial é composta de um fiscal do contrato e um preposto da contratada que farão a vistoria e levantamento das demandas em cada *campus*. A equipe de trabalho que fará os reparos deverá ser definida na planilha de medição dos serviços elaborada pelo fiscal, previamente acordada com o preposto.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos de horas de cada profissional são os mesmos adotados no contrato nº 47 e 48/2019, acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 47 e 48/2019) e do tempo de deslocamento previsto em 18 meses.

Os quantitativos de tempo de deslocamento estimado são os mesmos adotados nos contratos nº 47 e 48/2019 acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 47 e 48/2019).

A quantidade dos serviços é estimada em valores, já que não temos como estimar quais serão os serviços que serão contratados ao longo do contrato. Os valores estimados para materiais e serviços do item 3 (materiais, equipamentos e serviços) da planilha orçamentária foram encontrados através dos valores adotados no contrato nº 47/2019 acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 47/2019) e corrigidos pelo IPCA (10,77%) entre os períodos de 03/2019 (data de confecção da planilha estimativa do contrato nº 47/2019) a 04/2021 (último mês disponível no site do IBGE).

8. Estimativa do Valor da Contratação

Campus de Erechim - R\$ 57.890,90 (Cinquenta e sete mil, oitocentos e noventa reais e noventa centavos)

Campus de Passo Fundo - R\$ 42.700,99 (Quarenta e dois mil, setecentos reais e noventa e nove centavos)

Valor Total da Contratação - R\$ 100.591,89 (Cem mil, quinhentos e noventa e um reais e oitenta e nove centavos)

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação pretendida foi parcelada, dividida em itens por campus, visando possibilitar um maior número de empresas interessadas no objeto. Desta forma, podem participar empresas que atuam somente em uma das cidades, ou então empresas que possam ofertar lances em ambos os locais, possibilitando assim uma gama maior de interessados no certame.

O não parcelamento para fornecimento de mão-de-obra, peças e materiais, está no fato de que as instalações elétricas e lógica precisam estar em perfeitas condições de funcionamento, causando desta forma uma espécie de “unidade no todo”, em que eventual falha no fornecimento de peças ou nos serviços de manutenção, poderá repercutir sobre o resultado final. O parcelamento do objeto neste caso foi descartado, por inviabilidade técnica, operacional e por medida de segurança jurídica, diante da unicidade do serviço, onde, por exemplo, a falta de peças e materiais impossibilitará a realização dos serviços de manutenção elétrica e lógica, que devem estar interligados;

Sob o enfoque administrativo e jurídico, a opção do parcelamento seria equivocada por demandar várias contratações, instrumentalização, gestão e fiscalização dos contratos, resultando em maior gasto financeiro, de tempo e pessoal envolvido, aumento de ocorrências passíveis de sanções contratuais gerando incerteza na definição das responsabilidades, haja vista a multiplicidade de empresas prestadoras de serviço;

Em razão da interligação entre os serviços contínuos, eventuais e o fornecimento de peças e materiais, existirá sempre a dependência de operação, ou seja, se um falhar repercutirá sobre o outro. Caso haja várias empresas CONTRATADAS (uma para cada tipo de serviço e outra para o fornecimento de peças e materiais), fica enorme a impossibilidade de determinar de quem é a responsabilidade, dificultando a adoção de providências cabíveis; Sob o aspecto econômico, a contratação de uma única pessoa jurídica proporcionará vantagens econômicas à Administração Pública, com a redução de custos e despesas e com o ganho de economia de escala, de modo a obter uma contratação mais vantajosa para a Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes nesta contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A referida contratação está prevista no Planejamento Plurianual, assim como, no PGC da UFFS, sendo que as ações que previam esta contratação são: **SEO 002 e SEO024**.

12. Modelo de Execução do Contrato

Os horários de execução dos serviços serão, preferencialmente, entre as 08:00 e as 12:00 horas e entre as 13:30 e as 17:30 horas de segunda a sexta-feira. Os horários, a critério da UFFS, podem ser alterados (noturnos ou dias não úteis) caso a prestação dos serviços possa acarretar prejuízos ao normal desenvolvimento das atividades da instituição, sem ônus adicionais a UFFS.

Os serviços objeto deste Termo de Referência poderão ser caracterizados como **serviços planejados ou emergenciais**. São consideradas emergenciais situações em que se configure risco para usuários e para o patrimônio da instituição ou que impossibilitem o desenvolvimento normal das atividades da instituição.

Serviços Planejados:

Todo serviço planejado deve obedecer as etapas a seguir:

ETAPA 1 – Relatório: O fiscal técnico deverá elaborar um **relatório de vistoria (ENCARTE C** deste Estudo Técnico Preliminar) onde conste a descrição das demandas, seus locais e fotos, bem como outros documentos que o fiscal entender necessários.

ETAPA 2 – Planilha estimativa: O fiscal técnico deverá elaborar **planilha estimativa de medição** (**ENCARTE F** deste Estudo Técnico Preliminar) corresponde às demandas elencadas no relatório.

ETAPA 3 – Cronograma: O fiscal técnico deverá elaborar um **cronograma** dos serviços elencados no relatório (conforme modelo constante no **ENCARTE G**), de preferência, em conjunto com a empresa contratada.

ETAPA 4 – De acordo da empresa contratada: O fiscal técnico deverá enviar para os e-mails do gestor do contrato e o indicado pela empresa contratada **o relatório, a planilha e o cronograma**, solicitando o de acordo da empresa nestes documentos. A empresa contratada deverá responder em até 5 dias úteis do envio do e-mail do fiscal se de acordo ou indicando alterações nos documentos. Caso a contratada não se manifeste no prazo acima indicado, o de acordo nos documentos será automático.

ETAPA 5 – Análise do gestor e autorização: Após o aceite da empresa contratada, o gestor do contrato, caso de acordo com as demandas e documentação, enviará para os e-mails do fiscal técnico e o indicado pela empresa a autorização para execução das demandas.

ETAPA 6 – Execução: A execução das demandas deve ser previamente agendada com o fiscal técnico para que o mesmo possa acompanhá-la e também organizar a liberação dos espaços onde os trabalhos serão realizados. O fiscal técnico acompanhará a execução das demandas e deverá elaborar **relatório de medição** (**ENCARTE H** deste Estudo Técnico Preliminar) bem como **planilha de medição** com os serviços e materiais efetivamente executados e aplicados (**ENCARTE F** deste Estudo Técnico Preliminar). Demandas posteriores, que não tenham relação direta com as demandas elencadas no **relatório de vistoria** (**ENCARTE C** deste Estudo Técnico Preliminar) podem ser pagas na mesma medição. Para isto, deverão ter suas execuções aprovadas pelo gestor do contrato.

ETAPA 7 – Pagamento: Após a execução das demandas, a fiscalização técnica deverá encaminhar **relatório e planilha de medição** ao gestor do contrato (**ENCARTES H e F** deste Estudo Preliminar). A fiscalização setorial também deverá elaborar **relatório circunstanciado** acerca da situação contratual e habilitação da contratada (**ENCARTE I** deste Estudo Preliminar) para dar base à autorização, por parte do gestor, da emissão da Nota Fiscal.

Lista de documentação para pagamento:

- a. 1. Relatório e planilha de medição da fiscalização técnica;
- b. 2. Relatório circunstanciado da fiscalização setorial;
- c. 3. Certidões negativas da empresa ou certidão do SICAF emitida por servidor público da UFFS;
- d. 4. Nota fiscal atestada pelo gestor.

Atendendo ao manual de compras e a legislação que a precede, as atividades citadas em cada etapa não serão realizadas pelo mesmo servidor para efetivar a segregação de funções que visa atender ao princípio básico do controle interno, especialmente em funções ou atividades-chave de: autorização, assessoria, execução, atesto/aprovação, registro e revisão ou auditoria. Por exemplo neste contrato, a elaboração de orçamento versus aprovação e empenho de valores; a elaboração de relatórios circunstanciados e de fiscalização versus encaminhamento de notas para pagamento.

Serviços Emergenciais

Tendo em vista o caráter emergencial, os serviços emergenciais deverão atender apenas às etapas 6 e 7 descritas para os serviços planejados.

Orientação para elaboração da planilha medição – ENCARTE F:

- a. 1. A planilha de medição será fornecida pela Secretaria Especial de Obras e estará parcialmente protegida contra edição.
- b. 2. Nos itens do grupo 1 (mão de obra) o fiscal técnico deverá preencher apenas as células pertinentes às quantidades de horas dos profissionais (ver item 7.1 do Memorial Descritivo).
- c. 3. No item 2 (deslocamento diário) o fiscal técnico deverá preencher apenas a célula pertinente às quantidades de horas de deslocamento (ver item 7.2 do Memorial Descritivo).
- d. 4. Nos itens do grupo 3 (materiais, equipamentos e serviços) o fiscal técnico deverá preencher as células das colunas fonte, código, descrição do serviço, unid., quant. e preço un. s/ desconto. As células da coluna fonte deverão indicar qual a forma de obtenção da cotação (por exemplo: SINAPI ou COTAÇÃO DE MERCADO). As células da coluna código indicam, por exemplo o nº se a fonte foi SINAPI ou nomes das empresas se a fonte foi cotação de mercado).
- e. 5. Nos itens do grupo 3 (materiais, equipamentos e serviços) os preços unitários adotados serão, via de regra, do índice **SINAPI/RS** desonerado do mês da proposta da empresa contratada ou da renovação do contrato. Na ausência destes no índice SINAPI, será considerado o preço apurado por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (conforme Decreto nº 7.983/2013). Utilizando-se **pesquisa de mercado**, o preço unitário adotado será a mediana de no mínimo 3 valores obtidos na pesquisa de preços, conforme Art. 6º da IN73/2020 do Ministério da Economia.
- f. 6. A aplicação do desconto e dos BDIs será automática para formação do preço total.
- g. 7. Indicar nome e SIAPE do responsável pela confecção da planilha.

ESCOPO DAS ATIVIDADES PARA CADA OBJETO

Os serviços descritos abaixo são meramente exemplificativos. Caberá ao fiscal técnico do contrato solicitar, levando em consideração as demandas existentes e instalações do respectivo Campus, a execução de serviços.

SERVIÇOS EM SISTEMAS DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO:

POSTES DE DISTRIBUIÇÃO, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

Reparo, substituição e instalação de postes, acessórios e equipamentos como cruzetas, isoladores, cabos, muflas, chaves, elos fusíveis, para-raios, eletrodutos, etc.

Medição da resistência de aterramento dos para-raios e do condutor neutro, com emissão de laudo e ART.

TRANSFORMADORES EXTERNOS

Inspeções visuais e testes como termografia e análise do óleo.

Reparo, substituição e instalação de transformadores.

Medição da resistência de aterramento do neutro do transformador, com emissão de laudo e ART.

ILUMINAÇÃO EXTERNA, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

Verificação do funcionamento de lâmpada, reator, fotocélula e timer e da fixação dos postes, dos braços de sustentação das luminárias e das luminárias, do aterramento das partes metálicas.

Reparo, substituição e instalação de postes, acessórios e equipamentos como lâmpada, reator, fotocélula, braço de sustentação, luminária, cabos, cruzetas, isoladores, eletrodutos, limpeza das luminárias, etc.

SUBESTAÇÕES ABRIGADAS

Limpeza e higienização de subestação, reaperto de conexões e terminais, inspeção visual dos equipamentos e acessórios, verificação de validade de teste de acessórios como tapetes e luvas isolantes, teste de termografia.

Reparo, substituição, instalação e parametrização de componentes como transformador, disjuntor MT, relé, chave seccionadora, fusíveis, barramento, para-raio, mufla, isolador, transformador de corrente e potencial, no break, envio para reteste de acessórios como tapetes e luvas isolantes.

Medição da resistência da malha de aterramento da subestação, com emissão de laudo e ART.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO E ALARME PATRIMONIAL

Limpeza dos terminais das baterias.

Testes, reparo, substituição e instalação dos equipamentos e programação do sistema.

CIRCUITOS DE TOMADA E ILUMINAÇÃO INTERNOS

Serviços diversos como substituição de lâmpadas, reatores, timer ou fotocelula, alteração de circuitos de comando de iluminação, instalação e adequação de tomadas, criação de novos circuitos.

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE CORREÇÃO DO FP E DE COMANDO DE MOTORES/SIMILARES

Verificação dos circuitos e diagramas unifilares afixados nos quadros.

Limpeza, reaperto das conexões e inspeção visual do quadro e do estado dos componentes (disjuntores, relés, dps, etc).

Relocação de circuitos para balanceamento de carga entre as fases.

Teste de funcionamento do banco automático de capacitores.

Alterações nos quadros, como substituição da caixa, reorganização, troca de barramento, instalação e substituição de componentes e acessórios.

SISTEMAS GRUPO GERADORES

Testes, reparo, substituição e instalação de grupo gerador com emissão de laudo e ART.

Verificar filtro de ar, nível do combustível, do óleo lubrificante, do nível de água, colocar o gerador em funcionamento.

MOTORES EXAUSTÃO, BOMBAS E OUTROS

Medições de corrente e análise de vibração e inspeção visual.

Verificar funcionamento de bomba dosadora de cloro.

Testes, reparo, substituição e instalação de motores e bombas.

SPDA DE PRÉDIOS

Testes, reparo, substituição, instalação e medição de malha de aterramento e continuidade em edificações com emissão de laudo e ART.

SERVIÇOS EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES:

Serviços diversos como instalação, conectorização e certificações de fibras ópticas e cabeamento estruturado.

13. Resultados Pretendidos

Descrição dos benefícios diretos:

1. Flexibilidade na contratação dos serviços que efetivamente serão necessários para a adequação e manutenção das estruturas elétricas e lógicas da UFFS;
2. Atendimento das demandas institucionais de serviços de adequação e manutenção elétrica e lógica, os quais não são possíveis de serem atendidos com o quadro atual de servidores, já que o órgão não dispõe de servidores concursados que atuem nestas funções;
3. Otimização dos estoques de materiais e equipamentos, que possuem uso mais esporádico, com muitas vezes alto valor e incerteza de que será necessária sua utilização ou não.

Descrição dos benefícios indiretos:

1. Estruturas elétricas e lógicas da instituição adequadas às atividades institucionais, principalmente no que diz respeito à segurança para uso das instalações da UFFS;

14. Providências a serem Adotadas

Todas as providências necessárias foram tomadas

15. Possíveis Impactos Ambientais

Não haverão impactos ambientais relativos à contratação destes serviços.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A partir dos presentes estudos preliminares, a Equipe de Planejamento da Contratação, declara VIÁVEL a contratação pretendida , devendo prosseguir com a tramitação prevista.

17. Responsáveis

Responsável pela inserção do ETP Digital

FERNANDA MARA PERETTI
Administradora

Auxiliou na elaboração das peças do processo de contratação.

LAURA SPANIOL MARTINELLI
Coordenadora Administrativa Passo Fundo

Auxiliou na elaboração das peças deste processo de contratação.

MATHEUS TODESCATT
Engenheiro Eletricista

Auxiliou na elaboração das peças deste processo de contratação.

JULIANA ANA CHIARELLO
Engenheira Civil

Auxiliou na elaboração das peças deste processo de contratação.

ITACIR CASARIN CAMELATTO
Técnico em Eletrotécnica

Auxiliou na elaboração das peças deste processo de contratação.

RAFAEL GRIEBELER

Assistente em Administração

Auxiliou na elaboração das peças do processo de contratação

DANIEL JOSIAS FERREIRA

Técnico em Eletrotécnica

Lista de Anexos

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

- Anexo I - ENCARTE C - MODELO DE RELATORIO DE VISTORIA.pdf (109.15 KB)
- Anexo II - ENCARTE D - MODELO DE VISTORIA.pdf (171.13 KB)
- Anexo III - ENCARTE E - MAPA DE RISCOS.pdf (192.62 KB)
- Anexo IV - ENCARTE F - MODELO DE PLANILHA DE MEDIÇÃO.pdf (136.11 KB)
- Anexo V - ENCARTE G - MODELO DE CRONOGRAMA.pdf (110.72 KB)
- Anexo VI - ENCARTE H - MODELO DE RELATORIO TECNICO.pdf (109.54 KB)
- Anexo VII - ENCARTE I - MODELO DE RELATORIO CIRCUNSTANCIADO.pdf (151.07 KB)
- Anexo VIII - ENCARTE J - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE OPERACIONAL.pdf (143.57 KB)
- Anexo IX - ENCARTE K - MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.pdf (176.64 KB)
- Anexo X - ENCARTE L - MODELO DE TERMO DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO.pdf (179.64 KB)
- Anexo XI - ENCARTE A - MODELO DE CARTA PROPOSTA.pdf (210.69 KB)
- Anexo XII - ENCARTE A.1 - MODELO DE PROPOSTA.pdf (886.24 KB)
- Anexo XIII - ENCARTE B.1 - MEMORIAL ER.pdf (785.65 KB)
- Anexo XIV - ENCARTE B.2 - MEMORIAL PF.pdf (785.39 KB)

**Anexo I - ENCARTE C - MODELO DE RELATORIO DE
VISTORIA.pdf**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3113
seobras@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

RELATÓRIO DE VISTORIA (ENCARTE C)

| | |
|-----------------|--------------------|
| Nº do contrato: | Nº do chamado: |
| Contratada: | Data do relatório: |
| Obra/objeto: | |

(ANEXAR FOTOS E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS)

Fiscal técnico
Cargo e nº do SIAPE

Responsável da contratada

Anexo II - ENCARTE D - MODELO DE VISTORIA.pdf

ENCARTE D

(Papel timbrado da empresa)

ATESTADO DE VISTORIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2021

Declaramos para efeitos do que consta no “Item X” do Termo de Referência do edital do **PE NºXX-2021**, que o representante da (nominar empresa conforme será apresentado nas propostas), Sr. (nome do representante) portador da cédula de identidade _____, CPF _____, compareceu e efetuou vistoria na área onde será executado os serviços objeto do **PE** em epígrafe, tomando plena ciência da dimensão dos serviços e obras a serem efetuados pela licitante.

....., de de 2021.

Assinatura do representante legal
(nome e número da identidade do declarante)

Identificação do Servidor da UFES

Nome completo: _____

SIAPE: _____

Assinatura – Responsável UFES

OU

(Papel timbrado da empresa)

ATESTADO DE VISTORIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2021

EFETIVO CONHECIMENTO

Declaramos para efeitos do que consta no “**item X**” do Termo de Referência do edital do **PE NºXX-2021**, que o representante legal da empresa (nominar empresa conforme será apresentado nas propostas), Sr. (nome do representante) portador da cédula de identidade _____, CPF _____, tem plena ciência das dimensões e das dificuldades que se encontram nos locais de execução do serviço objeto do PE em epígrafe, declara também que o mesmo tem plena ciência da dimensão e da quantidade dos serviços a serem executados.

....., de de 2021.

Assinatura do representante legal
(nome e número da identidade do declarante)

Anexo III - ENCARTE E - MAPA DE RISCOS.pdf

“ENCARTE E”
F0093 - MAPA DE RISCOS

Fase da Análise de Riscos (Escolher somente uma opção conforme etapa)

- ☒ Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedor
☐ Gestão do Contrato

OBJETO DA DEMANDA

O objeto da demanda visa a **Contratação de serviços comuns de engenharia inerentes à manutenção preventiva e corretiva e adequações em redes elétrica e de telecomunicações e elétrica predial para os campi de Erechim e Passo Fundo - RS, incluindo fornecimento de material.**

RISCO 01 – Baixo número ou ausência de propostas vindas de empresas da região

Dano: Historicamente temos tido maiores dificuldades em gerenciar o contrato quando as empresas não são de nossa região e não conhecem a realidade da UFFS.

Probabilidade de ocorrer: ☐ Baixa ☒ Média ☐ Alta

Impacto se ocorrer: ☐ Baixo ☐ Médio ☒ Alto

| Id | Ação Preventiva O que fazer para evitar que o risco se torne realidade | Responsável | |
|----|---|---------------------------------------|--|
| | | | |
| 1. | Mapear possíveis fornecedores para que além da divulgação da licitação no Comprasnet, também possamos fazer uma divulgação do pregão para as empresas locais. | Equipe de Planejamento da Contratação | |
| Id | Ação de Contingência O que fazer para minimizar os danos, se a situação de risco vier a ocorrer | Responsável | |
| | | | |
| 1. | Realizar reunião inicial do contrato com a empresa contratada, objetivando esclarecer todas as cláusulas do contrato e forma de execução. | Gestão e Fiscalização do contrato | |

RISCO 02 – Defasagem de preços da tabela SINAPI

Dano: Possível aumento no valor dos insumos e mão-de-obra em função da inflação observada devido à situação de pandemia que vivenciamos, não refletindo o SINAPI os verdadeiros valores de mercado.

Probabilidade de ocorrer: ☐ Baixa ☐ Média ☒ Alta

Impacto se ocorrer: ☐ Baixo ☐ Médio ☒ Alto

| Id | Ação Preventiva O que fazer para evitar que o risco se torne realidade | Responsável | |
|----|--|--------------------|--|
| | | | |

| | | |
|---|--|--|
| 1. | Preventivamente não há muito o que a equipe de planejamento fazer, já que se trata de uma situação muito diferenciada, mas de toda forma é um risco que corremos já que a lei nos obriga a seguir a tabela SIINAPI na contratação destes serviços. | Secretaria Especial de Obras |
| Id | Ação de Contingência O que fazer para minimizar os danos, se a situação de risco vier a ocorrer | Responsável |
| 1. | Caso venha a ocorrer, analisar junto a gestão do contrato e procuradoria federal as possibilidades de execução de forma diferenciada. | Gestão e Fiscalização do Contrato |
| RISCO 03 – Falta de Capacidade Operacional da Empresa | | |
| Dano: Demandas identificadas e que não possam ser atendidas plenamente pela contratada. | | |
| Probabilidade de ocorrer: | | <input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta |
| Impacto se ocorrer: | | <input type="checkbox"/> Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Alto |
| Id | Ação Preventiva O que fazer para evitar que o risco se torne realidade | Responsável |
| 1. | Buscar detalhar os requisitos da contratação, assim como as necessidades mínimas de estrutura e atestados de capacidade técnica para a execução dos serviços | Equipe de Planejamento da Contratação |
| Id | Ação de Contingência O que fazer para minimizar os danos, se a situação de risco vier a ocorrer | Responsável |
| 1. | Buscar alternativas contratuais para a realização dos serviços, como por exemplo a subcontratação ou Termo Aditivo. | Gestão e Fiscalização do Contrato |
| Responsável/Responsáveis | | |
| IMPORTANTE: O Mapa de Riscos deverá ser assinado DIGITALMENTE pelo Requisitante OU por todos os integrantes da Equipe de Planejamento da Contratação, conforme o caso. | | |
| Nome | Daniel Josias Ferreira | Siape nº: 2142135 |
| Nome | Fernanda Mara Peretti | Siape nº: 1795529 |
| Nome | Itacir Casarin Canelatto | Siape nº: 2133013 |
| Nome | Juliana Ana Chiarello | Siape nº: 1764330 |
| Nome | Laura Spaniol Martinelli | Siape nº: 2126084 |
| Nome | Matheus Todeskatt | Siape nº: 1911027 |
| Nome | Rafael Griebeler | Siape nº: 1771943 |

Chapecó – SC, 24 de Março de 2021.

**Anexo IV - ENCARTE F - MODELO DE PLANILHA DE
MEDIÇÃO.pdf**



PLANILHA DE MEDIÇÃO (ENCARTE F)

DATA: quarta-feira, 9 de dezembro de 2020
LOCAL: CHAPECÓ/SC

(ANEXAR COTAÇÕES DE MERCADO)

**Anexo V - ENCARTE G - MODELO DE CRONOGRAMA.
pdf**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3113
seobras@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

CRONOGRAMA (ENCARTE G)

| | |
|-----------------|----------------|
| Nº do contrato: | Nº do chamado: |
| Contratada: | Data: |
| Obra/objeto: | |

| Serviço | Descrição do serviço | Data inicial dos serviços | Data final dos serviços |
|---------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Fiscal técnico
Cargo e nº do SIAPE

Responsável da contratada

**Anexo VI - ENCARTE H - MODELO DE RELATORIO
TECNICO.pdf**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3113
seobras@uffs.edu.br, www.uffs.edu.br

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO (ENCARTE H)

| | | |
|-----------------|----------------|----------------------------|
| Nº do contrato: | Nº do chamado: | Data inicial dos serviços: |
| Contratada: | | Data final dos serviços: |
| Obra/objeto: | | Data do relatório: |

(ANEXAR FOTOS E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS)

Fiscal técnico
Cargo e nº do SIAPE

**Anexo VII - ENCARTE I - MODELO DE RELATORIO
CIRCUNSTANCIADO.pdf**

ENCARTE I

MODELO DE RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO – FISCALIZAÇÃO SETORIAL PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2021

| | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| Contrato nº. xxxxx | Data Ordem de Serviço: xxxxxxx | |
| Contratada: xxxxxxxx | | |
| Obra/Objeto: xxxxxxxxxxx | Data Relatório: xxxxxxxxxxx | |

1. Considerando o exposto neste documento e em conjunto com o relatório técnico do fiscal, de data XXXXX, **considera-se entregue provisoriamente os serviços referentes a medição dos serviços.**

2. Consulta SICAF para manutenção das condições de habilitação:

- () certidões negativas em anexo – relatório de resumo de negativas do SICAF,
- () comunicação com a empresa sobre a necessidade de entrega da documentação em anexo;

Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado;
- 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF;
- 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado no **Setor de Contratos** até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

(Fonte : termo de referência para serviços comuns de engenharia da AGU-OUT-2020)

Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

(Fonte: Termo de referência padrão AGU-OUT-2020 para serviços comuns de engenharia)

**Anexo VIII - ENCARTE J - MODELO DE DECLARAÇÃO
DE CAPACIDADE OPERACIONAL.pdf**

ENCARTE J

MODELO DE DECLARAÇÃO – CAPACIDADE OPERACIONAL

Para efeito de qualificação operacional, declaramos que esta empresa atende um dos seguintes requisitos:

- () está situada em um raio de no máximo 280 km do campus pretendido, desconsiderando 30 minutos do total de 4 horas como tempo de mobilização da equipe e um deslocamento de 80Km/h.
- () comprovará, no prazo de 60 dias da contratação, que possui escritório próprio dentro de um raio de no máximo 280 km do campus pretendido.
- () demonstrará, no prazo de 60 dias da contratação, possuir equipe própria na região geográfica intermediária, de acordo com o IBGE, por meio da apresentação da carteira de trabalho e comprovante de residência dos funcionários da equipe.
- () Demonstrar capacidade operacional através de outros contratos de prestação de serviços na cidade do campus pretendido, similares ao escopo dessa contratação, com pessoa jurídica de direito público ou privado.

Esta empresa tem ciência de que a não comprovação da capacidade operacional na data prevista é considerada passível de sanção administrativa pela não manutenção da proposta e fraude ao caráter competitivo da licitação.

(Nome completo e CPF do Responsável da Empresa)

**Anexo IX - ENCARTE K - MODELO DE TERMO DE
RECEBIMENTO DEFINITIVO.pdf**

ENCARTE K

MODELO - TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Processo de Licitação nº xxxxxxxxxxxxxxxxx
Pregão XXXXXXXXXXXXX
Contrato nº XXXXXXXXX

A Secretaria Especial de Obras – SEO/UFFS, pelo presente Termo de Recebimento Definitivo, dá por aceito todos os serviços apresentados no relatório técnico encaminhado pela fiscalização do campus que recebe provisoriamente os serviços executados pela empresa contratada.

Também não fora apresentado qualquer impedimento para encaminhamento do pagamento dos serviços segundo relatório circunstanciado da fiscalização administrativa/setorial.

MODELO - TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Este ato não exime a contratada da responsabilidade de reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor). Ficam assegurados os direitos da contratante quanto à boa execução, tudo amparado nas normas, código civil, especialmente as responsabilidades decorrentes da Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART's ou TRT's dos serviços, de cada um dos profissionais e da empresa envolvida.

1. **Objeto:** XXXXXXXXXXXXXXXXX
2. **Empresa:** XXXXXXXXXXXXXXXXX
3. **Valor do Contrato:** XXXXXXXXX
4. **Prazos Previstos:**

- Vigência contratual:
- Prazo Execução acordado com a fiscalização:

1. **Qualidade dos Serviços:**

- Os serviços foram recebidos provisoriamente em 24/02/2017, e de acordo com os relatórios circunstanciados para recebimento provisório, verificou-se ausência de pendências a serem solucionadas para o recebimento definitivo.
- A empresa teve um bom atendimento e desempenho, executando a obra com boa qualidade.
- Os serviços foram executados obedecendo às normas em vigor e em cumprimento integral ao contrato.

A Secretaria Especial de Obras da UFFS, nos termos do Art. 73, inciso I, alínea “b” da Lei nº 8.666/93, **declara recebido definitivamente** os serviços. Fica autorizada a emissão da nota fiscal no valor de R\$XXXXXXXXX referente a medição de nº XX encaminhada pela fiscalização.

Chapecó/SC, XX de YYY de ZZ.

GESTOR DO CONTRATO
CARGO

**Anexo X - ENCARTE L - MODELO DE TERMO DE
ENCERRAMENTO DO CONTRATO.pdf**



ENCARTE L

MODELO DE TERMO DE ENCERRAMENTO DE CONTRATO

TERMO DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO

| | |
|--|-----------------------|
| CONTRATO Nº: | VIGÊNCIA DO CONTRATO: |
| OBJETO DO CONTRATO: | |
| CONTRATADA: | |
| CONTRATANTE: Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, neste ato representada pela Equipe de Fiscalização do referido contrato, nomeada pela Portaria nº <XXXX/PROAD/UFFS/XXXX>. | |

Termos

Por este instrumento, as partes acima identificadas resolvem registrar o encerramento do contrato em epígrafe e ressaltar o que segue:

O presente contrato está sendo encerrado por motivo de <motivo>.

As partes concedem-se mutuamente plena, geral, irrestrita e irrevogável quitação de todas as obrigações diretas e indiretas decorrentes deste contrato, não restando mais nada a reclamar de parte a parte, **exceto** as relacionadas no parágrafo a seguir.

Não estão abrangidas pela quitação ora lançada e podem ser objeto de exigência ou responsabilização, mesmo após o encerramento do vínculo contratual:

- As obrigações relacionadas a processos iniciados de penalização contratual;
- As garantias sobre bens e serviços entregues ou prestados, tanto legais quanto convencionais;
- A reclamação de qualquer tipo sobre defeitos ocultos nos produtos ou serviços entregues ou prestados.
- <inserir pendências, se houver>.

Ainda, faço constar que todos os saldos de empenho relativos a este contrato podem ser zerados e/ou anulados.

(Observação para os FISCAIS: Incluir a informação acima após cientificar-se que TODAS as notas fiscais foram pagas).

E assim tendo lido e concordado com todos os seus termos, firmam as partes o presente instrumento, em duas vias iguais, para que surta seus efeitos jurídicos.

| | |
|--------|--------|
| Gestor | Fiscal |
|--------|--------|

<Nome>
Siape: <Matr.>

<Nome>
Siape: <Matr.>

_____, _____ de _____ de 20____.

**Anexo XI - ENCARTE A - MODELO DE CARTA
PROPOSTA.pdf**

ENCARTE A

MODELO DE CARTA PROPOSTA

(timbre da empresa)

OBS.: Para elaboração da proposta os interessados deverão observar que o Critério de julgamento da proposta é o maior desconto sobre o preço total estimado pela Administração, considerando a incidência linear do desconto ofertado em todos os itens da planilha de formação de preços (ENCARTE A e ENCARTE A.1).

CARTA PROPOSTA

À Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS

PE Nº XX/2021

OBJETO: contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e adequações em instalações elétricas de média e baixa tensão e em instalações de telecomunicações para os campi Erechim/RS e Passo Fundo/RS, incluindo fornecimento de material, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

A (*Razão Social da Empresa*) _____, com sede (*Endereço Completo*) , inscrita no CNPJ sob o n.º _____, neste ato representada por (*Representante legal da Empresa*) _____, abaixo assinado, tendo examinado as condições do Edital e dos Anexos que o integram, para a prestação dos serviços, vem por meio desta apresentar a proposta no valor total de R\$ _____ - (*Valor Expresso em Reais*) da referida Licitação. Outrossim declaramos que:

- a) Temos conhecimento do local onde serão executados os serviços.
 - b) Aceitamos todas as condições impostas pelo Edital e seus Anexos.
 - c) Os serviços serão executados conforme condições e prazos fixados no Edital e seus anexos.
 - d) Esta proposta compreende todos os impostos, taxas e encargos, bem como qualquer outra despesa direta ou indireta incidentes para a perfeita execução de todos os serviços.
 - e) Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de **180 (cento e oitenta)** dias.
 - f) Os equipamentos necessários para a execução dos serviços de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação.
- Até que o Contrato seja assinado, esta Proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observadas as condições do Edital e seus anexos.

_____, de _____, de 2021.

(Nome completo e CPF do Responsável Técnico da Empresa)

**Anexo XII - ENCARTE A.1 - MODELO DE PROPOSTA.
pdf**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
CHAPECÓ/SC
MANUTENÇÃO E ADEQUAÇÃO ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES – CAMPUS ERECHIM

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

NÚMERO TOTAL DE LINHAS: 30
TOTAL GERAL: R\$ 38.196,26
DESCONTO EMPRESA: 0,00%
BDI DE MÃO DE OBRA E SERVIÇOS: 36,01%
BDI DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS APLICADOS: 28,61%
BDI DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS: 20,93%

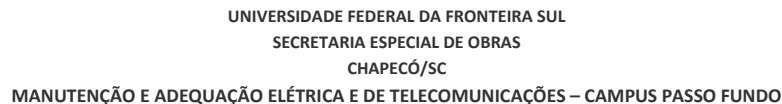
REFERÊNCIA SINAPI: 02/2021 RS (Desonerado)

Última Atualização em 19/03/2021 às 08:33:40

| ITEM | FORTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | QUANT. | PREÇO UN. | PREÇO TOTAL | BDI | PREÇO TOTAL COM BDI | % ITEM |
|------|-------|------------|--|-------|--------|---------------|---------------|--------|---------------------|-----------|
| 1 | | | MÃO DE OBRA | | | SUBTOTAL | R\$ 6.457,84 | | R\$ 8.783,31 | 22,9952% |
| 1 | 1 | C. PRÓPRIA | EE-C.2067 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + PERICULOSIDADE | H | 72,00 | R\$ 18,65 | R\$ 1.342,80 | 36,01% | R\$ 1.826,34 | 4,7815% |
| 1 | 2 | C. PRÓPRIA | EE-C.2062 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + PERICULOSIDADE | H | 72,00 | R\$ 24,72 | R\$ 1.779,84 | 36,01% | R\$ 2.420,76 | 6,3377% |
| 1 | 3 | C. PRÓPRIA | EE-C.2064 ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + PERICULOSIDADE | H | 35,00 | R\$ 30,93 | R\$ 1.082,55 | 36,01% | R\$ 1.472,38 | 3,8548% |
| 1 | 4 | C. SINAPI | 91677 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 4,00 | R\$ 79,09 | R\$ 316,36 | 36,01% | R\$ 430,28 | 1,1265% |
| 1 | 5 | C. PRÓPRIA | EE-C.2066 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + PERICULOSIDADE | H | 19,00 | R\$ 101,91 | R\$ 1.936,29 | 36,01% | R\$ 2.633,55 | 6,8948% |
| | | | SUBTOTAL ITEM: MÃO DE OBRA | | | | R\$ 6.457,84 | | R\$ 8.783,31 | 22,9952% |
| 2 | | | DESLOCAMENTO DIÁRIO | | | SUBTOTAL | R\$ 565,44 | | R\$ 769,05 | 2,0134% |
| 2 | 1 | C. PRÓPRIA | DI-C.2846 DESLOCAMENTO | H | 12,00 | R\$ 47,12 | R\$ 565,44 | 36,01% | R\$ 769,05 | 2,0134% |
| | | | SUBTOTAL ITEM: DESLOCAMENTO DIÁRIO | | | | R\$ 565,44 | | R\$ 769,05 | 2,0134% |
| 3 | | | MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS | | | SUBTOTAL | R\$ 22.155,53 | | R\$ 28.643,90 | 74,9914% |
| 3 | 1 | C. PRÓPRIA | MAT-C.1029 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CJTO | 1,00 | R\$ 11.214,53 | R\$ 11.214,53 | 28,61% | R\$ 14.423,01 | 37,7603% |
| 3 | 2 | C. PRÓPRIA | MAT-C.1032 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – MERO FORNECIMENTO | CJTO | 1,00 | R\$ 4.376,40 | R\$ 4.376,40 | 20,93% | R\$ 5.292,38 | 13,8558% |
| 3 | 3 | C. PRÓPRIA | EE-C.2079 SERVIÇOS | CJTO | 1,00 | R\$ 6.564,60 | R\$ 6.564,60 | 36,01% | R\$ 8.928,51 | 23,3754% |
| | | | SUBTOTAL ITEM: MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS | | | | R\$ 22.155,53 | | R\$ 28.643,90 | 74,9914% |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | R\$ 29.178,81 | | R\$ 38.196,26 | 100,0000% |
| | | | TOTAL GERAL | | | | R\$ 29.178,81 | | R\$ 38.196,26 | 100,00% |

DATA: quarta-feira, 24 de março de 2021
LOCAL: CHAPECÓ/SC

Matheus Todescatt
SIAPE: 1911027
CREA-SC: 111551-1



| | |
|----------------------------|---------------|
| NÚMERO TOTAL DE LINHAS: | 30 |
| TOTAL GERAL: | R\$ 28.171,82 |
| DESCONTO EMPRESA: | 0,00% |
| DE MÃO DE OBRA E SERVIÇOS: | 31,47% |
| E EQUIPAMENTOS APLICADOS | 28,61% |
| EQUIPAMENTOS FORNECIDOS: | 20,93% |

BDI DE MÃO DE OBRA E SERVIÇOS: **31,47%**

| | |
|---------------------------------|--------|
| ERIAIS E EQUIPAMENTOS APLICADOS | 28,61% |
|---------------------------------|--------|

| | |
|---|--------|
| BDI DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS: | 20,93% |
|---|--------|

DATA: quarta-feira, 24 de março de 2021
LOCAL: CHAPECÓ/SC

Página 1

Anexo XIII - ENCARTE B.1 - MEMORIAL ER.pdf

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Av. Fernando Machado 108E, Centro, Chapecó-SC

(49)2049-3115 - seobras@uffs.edu.br

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES
ORÇAMENTO ESTIMATIVO E DIRETRIZES DE MANUTENÇÃO E
ADEQUAÇÃO ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES**

OBRA:

MANUTENÇÃO E ADEQUAÇÃO ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES

LOCALIZAÇÃO: Campus Erechim

ERS 135 - Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim, RS

Responsável técnico: **Eng. Eletricista Matheus Todescatt**

CREA-SC: 111551-1

Índice

| | |
|---|----|
| 1 DADOS DA OBRA..... | 3 |
| 2 APRESENTAÇÃO | 3 |
| 3 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS | 3 |
| 4 NORMAS APLICÁVEIS | 3 |
| 5 Recomendações Para Execução das Instalações | 5 |
| 6 Da rotina de manutenção | 5 |
| 7 Da planilha DE orçamento ESTIMATIVO: | 6 |
| 7.1 Da mão de obra: | 6 |
| 7.2 Do deslocamento diário: | 8 |
| 7.3 Dos materiais, equipamentos e serviços: | 9 |
| 7.4 Do BDI:..... | 9 |
| 8 correção de serviços e substituição de materiais: | 10 |
| 9 ELEMENTOS DE PROTEÇÃO NA EXECUÇÃO..... | 10 |
| 10 SERVIÇOS | 11 |
| 11 ESPECIFICAÇÃO DE MARCA E MODELOS PARA MATERIAIS | 11 |
| 12 MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS..... | 11 |

DADOS DA OBRA

OBRA: Manutenção e adequação elétrica e de telecomunicações do Campus Erechim.

LOCAL: ERS 135 - Km 72, 200, Caixa Postal 764, Erechim, RS

TENSÃO PRIMÁRIA: 13,8kV

TENSÃO SECUNDÁRIA: 220/380V

APRESENTAÇÃO

Este memorial tem a finalidade de apresentar uma estimativa de custos e diretrizes de manutenção e adequação elétrica e de telecomunicação anual para o Campus Erechim, com vistas a garantir a segurança dos usuários, a integridade dos sistemas e a continuidade do fornecimento de energia elétrica e de telecomunicação.

A estimativa de custos e forma de remuneração foram elaboradas através da análise dos últimos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS.

Antes de iniciar a execução dos serviços, a empresa contratada e fiscal técnico deverão ler atentamente este memorial e esclarecer antecipadamente quaisquer dúvidas que possam ocorrer.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

Fazem parte deste projeto os seguintes documentos:

- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;
- Memorial descritivo e de especificações;
- Planilha orçamentária;
- Rotinas de manutenção.

NORMAS APLICÁVEIS

- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 15688:2012 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- ABNT NBR 5356-11:2016 - Transformadores de potência Parte 11: Transformadores do tipo seco – Especificação;
- ABNT NBR 5356-1:2007 - Transformadores de Potência Parte 1: Generalidades;
- ABNT NBR 5440:2014 - Transformadores para redes aéreas de distribuição - Requisitos;
- ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos;

- NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada – Padronização;
- ABNT NBR NM 60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho – Parte 1: Interior;
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de Ambientes de Trabalho;
- ABNT NBR NM 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD);
- ABNT NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores
- ABNT NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR NM 280 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- ABNT NBR 13571 – Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios;
- ABNT NBR 5471 – Condutores elétricos;
- ABNT NBR 10160 – Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15820 – Caixa para medidor de energia elétrica — Requisitos;
- ABNT NBR 15715 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.
- NBR 14565:2013 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
- TIA/EIA 568-C.0 – Generic Telecommunications Cabling for Customer premises;
- TIA/EIA 568-C.1 - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- TIA/EIA 568-C.2 – Balanced Twisted-Pair;
- TIA/EIA 568-C.3 – Optical Fiber Cabling Components Standard;
- TIA/EIA 569-B – Commercial Building. Standard for Telecomm Pathways and Spaces;
- TIA/EIA 570–B - Residential Telecommunications Infrastructure Standard;
- TIA/EIA 606-A - Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure;
- TIA/EIA 607-B - Commercial Building Grounding for Telecommunications;
- TIA/EIA 1005 – Telecommunications Infrastructure Standard for Industrial Premises;
- TIA 942 - Telecommunications Infrastructure Standard for Data Center.

Considerar todas as normas em sua última revisão na data de elaboração deste projeto.

RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Dúvidas que eventualmente surgirem deverão ser esclarecidas antecipadamente com a fiscalização do contrato de manutenção, sendo que qualquer serviço executado baseado em interpretações errôneas será de responsabilidade exclusiva da empresa contratada.

O canteiro de obras deverá ser o mais organizado possível, mantendo-se todos os materiais que não estão em uso guardados em local apropriado e protegidos contra ações da chuva e do sol e com possibilidade para trancamento como impedimento de furtos.

As ferramentas utilizadas deverão ser as apropriadas para o tipo de trabalho, não sendo permitido adaptações que possam vir a danificar os materiais, instalar de forma inadequada ou causar risco de acidente ao operador do equipamento ou a terceiros.

A equipe envolvida nos serviços de manutenção e adequação deverá ter treinamento apropriado à sua atividade (eletricidade, trabalho em altura, etc.) e usar, obrigatoriamente, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados.

As dúvidas que, por ventura venham a ocorrer durante a execução dos serviços, deverão ser sanadas através de consulta ao fiscal do contrato.

Toda a responsabilidade sobre o pessoal e o resultado de suas ações, bem como as instalações realizadas recairão sobre o PROFISSIONAL RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa contratada.

DA ROTINA DE MANUTENÇÃO

A rotina de manutenção é exemplificativa e foi elaborada conforme equipamentos, acessórios e tipos de instalações presentes nos seis Campi da UFFS. Caberá ao fiscal técnico do contrato solicitar, levando em consideração as demandas existentes e instalações do respectivo Campus, a execução de serviços.

Além dos serviços descritos na rotina de manutenção há outros que, entende-se, podem ser executados pelos servidores e terceirizados da UFFS, e que por isso não estão descritos nesta rotina de manutenção, devendo o fiscal, se julgar necessário, repassá-los à empresa contratada.

DA PLANILHA DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO:

Da mão de obra:

No item 1 (mão de obra) da planilha orçamentária foram adotadas 4 espécies de profissionais, tendo em vista os que geralmente são empregados nos serviços dos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS.

Excetuando-se o item 1.4 da planilha, que é composição retirada do índice SINAPI na íntegra, as composições de mão de obra são próprias da UFFS. Nas composições de mão de obra criadas pela UFFS foram adotadas as composições do SINAPI de cada profissional e acrescido 30% sobre o valor do horário de cada um deles. Isto foi feito com o intuito de corrigir uma discrepância entre a


composição de preço destes profissionais no índice SINAPI, que não contempla periculosidade (vide imagem de e-mail a seguir), a prática de mercado e as normas regulamentadoras.

Os quantitativos de horas de cada profissional são os mesmos adotados no contrato nº 47/2019, acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 47/2019) e do tempo de deslocamento previsto em 18 meses. Desta forma, os profissionais envolvidos em determinado serviço terão, além do tempo de efetivo trabalho, o tempo de deslocamento remunerado (ver item 7.2 a seguir). Para o item 1.4 não foi adicionado tempo de deslocamento.

Zimbra <https://webmail.uffs.edu.br/h/printmessage?id=13154&tz=America/S...>

Zimbra **matheus.todescatt@uffs.edu.br**

Fwd: RES: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA

De : Scheyla Maria Cardinal <scheyla@uffs.edu.br> **Qui, 04 de abr de 2019 13:48**
Assunto : Fwd: RES: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA  1 anexo
Para : Matheus Todescatt <matheus.todescatt@uffs.edu.br>

Scheyla Maria Cardinal - 49 - 2049 3755

Departamento de manutenção predial
Secretaria Especial de Obras - UFFS
Av. Fernando Machado, 108 E
Centro, Chapecó. SC - Brasil
CEP 89.802-112

De: gepad03@caixa.gov.br
Para: "Scheyla Maria Cardinal" <scheyla@uffs.edu.br>
Cc: gepad03@caixa.gov.br
Enviadas: Terça-feira, 21 de agosto de 2018 12:03:52
Assunto: RES: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA

Prezada Scheyla,
Bom dia!

1. Os custos com EPI das composições de mão de obra do SINAPI foram obtidos com base em metodologia desenvolvida por profissionais da CAIXA, cujos principais aspectos são apresentados a seguir.
- 1.1 Foram pesquisados os EPIs utilizados por cada categoria profissional, bem como parâmetros de vida útil e de frequência de uso disponíveis em publicações técnicas, citadas nas referências bibliográficas. Foram detalhadas no estudo quatro categorias distintas de mão de obra: Servente, Pedreiro, Pintor e Soldador. Tais categorias foram escolhidas por representarem mais de 75% da mão de obra em orçamento do projeto referencial do SINAPI adotado e por utilizarem EPI diversos, que possuem preços e durabilidade variados. A Curva ABC do mesmo projeto referencial do SINAPI demonstrou que as quatro categorias escolhidas representam 75,39% da mão de obra empregada e a média ponderada determinou a participação de cada uma das categorias: Servente com 61,55%; Pedreiro com 30,34%; Pintor com 7,91% e Soldador com 0,21%. A categoria Soldador, apesar de sua pouca relevância percentual no projeto referencial escolhido, justifica-se pelo ferramental específico e mais caro que aqueles utilizados pelas demais categorias estudadas.
- 1.2 Assim, os custos com EPI obtidos com base nas categorias Servente, Pedreiro, Pintor e Soldador são considerados na maioria das categorias de mão de obra que fazem parte das composições de serviço, como o eletricista por exemplo.

1 of 3 20/04/2019 13:39

- 1.3 Em função das características das atividades exercidas, algumas categorias profissionais são diferenciadas, tendo um ou mais itens não incidentes no custo de Encargos Complementares. Como exemplos temos as categorias de Motoristas (caminhão, veículos leves ou pesados) que não consideram os custos de Ferramentas e de EPIs.
- 1.4 As categorias de profissionais técnicos e administrativos tipicamente considerados na equipe de Administração Local da obra, tais como Engenheiro, Encarregado, Topógrafo, Almoxtarif, não são utilizadas nas composições de serviço do SINAPI. Estas são apresentadas como insumos de mão de obra com preços coletados pelo IBGE e a incidência dos encargos sociais e também como composições de mão de obra com a inclusão dos Encargos Complementares. Os itens componentes dos Encargos Complementares são adaptados conforme as características predominantes de cada categoria sendo para todas, incidentes os custos de Seguro, Exames, Curso de Capacitação e 5% do custo de EPI (capacete e obra).
- 1.5 Em relação à periculosidade e insalubridade, as composições do SINAPI também não consideram esses adicionais. A necessidade de inclusão desses itens deve ser avaliada pelo orçamentista e o valor correspondente adicionado à referência, se for o caso.
2. Ressaltamos que as premissas adotadas para a estimativa de custos de Encargos Complementares empregadas nas referências do SINAPI devem ser conhecidas e apropriadas pelo orçamentista. No entanto, este pode optar pelo uso do insumo mão de obra, da composição de mão de obra com Encargos Complementares ou ainda, se julgar pertinente, adequar os custos com encargos complementares para a especificidade do caso que pretende orçar.
3. Permanecemos à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Íris Luna Macedo
Coordenadora de Projetos Matriz
Padronização e Normas Técnicas de Governo

De: Scheyla Maria Cardinal [<mailto:scheyla@uff.br>]

Enviada em: segunda-feira, 20 de agosto de 2018 12:14

Para: GEPAD02 - Insumos e Sistemas

CC: Rodrigo Emmer

Assunto: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA

Bom dia

Por solicitação de adequação dos preços de contrato de uma empresa, foi preciso abrir as composições do Eletricista com encargos complementares e do Engenheiro Eletricista com encargos complementares. Percebi que os insumos e EPIs do pedreiro é o mesmo para o eletricista. Considerando que o risco e ferramentas do eletricista são diferentes considerando inclusive o risco da atividade ao não considerar EPI corretos, coloquei no anexo a composição da Caixa e em outro arquivo a composição própria, junto com preços e formação dos coeficientes da composição.

Para o caso do Engenheiro a alteração não é significativa, porém para o eletricista a diferença nos preços dos encargos passa de 3,17 para 14,89 por hora. Em casos onde as licitações são de serviços de complementação onde empresas especializadas são contratadas ou para serviços de engenharia elétrica, esta diferença passa a ser relevante no total do orçamento. Essa alteração também ocorre no caso do auxiliar de

eletricista.

Outra observação é a falta dos adicionais de insalubridade ou periculosidade. A caixa tem alguma recomendação em relação ao cálculo desses valores no orçamento?

Scheyla Maria Cardinal - 49 - 2049 3755



Av. Fernando Machado, 108 E
Centro, Chapecó, SC - Brasil
Caixa Postal 181 - CEP 89802-112

Departamento de Manutenção - Secretaria Especial de Obras

Do deslocamento diário:

O item 2 (deslocamento diário) da planilha orçamentária tem o intuito de remunerar os custos de deslocamento desde a sede da empresa contratada até o local do serviço demandado.

Para o Campus Erechim, o tempo máximo de deslocamento pago será de **uma hora por dia**. A fixação de um tempo máximo para o pagamento de deslocamento busca evitar o pagamento de deslocamento superior ao tempo de deslocamento entre local do serviço e uma cidade em que acredita-se haver empresas especializadas na manutenção elétrica e de telecom.

Em serviços planejados, o pagamento se dará pela estimativa de tempo de deslocamento desde a sede empresa contratada até o local do serviço demandado (limitado a uma hora), considerada uma ida e uma volta por dia. A unidade para pagamento do deslocamento é hora - H. A estimativa de tempo será feita através do site Google Maps, aplicativo Waze ou similares.

Orienta-se que o fiscal do contrato de manutenção organize os serviços a serem executados de forma que seja usufruído o máximo de tempo possível em cada dia que for feito deslocamento, otimizando os valores pagos neste item.

Em caso de serviços emergenciais, independentemente do tempo de deslocamento estimado, será pago o valor equivalente ao tempo máximo de deslocamento (uma hora).

Dos materiais, equipamentos e serviços:

Os valores estimados para materiais e serviços do item 3 (materiais, equipamentos e serviços) da planilha orçamentária foram encontrados através dos valores adotados no contrato nº 47/2019 acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 47/2019) e corrigidos pelo IPCA (10,77%) entre os períodos de 03/2019 (data de confecção da planilha estimativa do contrato nº 47/2019) a 04/2021 (último mês disponível no site do IBGE).

Analisando-se os serviços, a aplicação e a entrega de materiais e as notas fiscais dos últimos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS, conclui-se que deve-se diferenciar a remuneração dos serviços, da aplicação e da entrega de materiais, através da adoção de BDIs diferenciados entre eles.

No pagamento de materiais, equipamentos e serviços serão utilizados, via de regra, valores desonerados do índice SINAPI/RS do mês da proposta da empresa contratada. Na ausência destes no índice SINAPI, será considerado o preço apurado por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (conforme Decreto nº 7.983/2013). Utilizando-se pesquisa de mercado, o preço unitário adotado será a mediana de no mínimo 3 valores obtidos na pesquisa de preços, conforme Art. 6º da IN73/2020 do Ministério da Economia.

Do BDI:

Para composição dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDIs) foi tomado como referência o Acórdão nº 2622/13 do TCU.

Analisando-se as notas fiscais dos últimos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS, apurou-se a necessidade de compor-se 3 BDIs, a seguir explicados.

Serviços, como por exemplo guindaste e frete, compõem o valor da base de cálculo do ISSQN nas notas fiscais analisadas. Desta forma, no BDI do item 3.3 é adotado o ISS na integralidade, assim como nos itens de mão de obra e deslocamento.

Nos materiais aplicados na obra, verificou-se que estes não fazem parte da base de cálculo do ISSQN nas notas fiscais analisadas, e com isto o BDI adotado para o item 3.1 tem a parcela do ISS zerada.

O BDI adotado para o item 3.2 - materiais e equipamentos - mero fornecimento, é o menor dos 3 BDIs calculados, tendo em vista o Acórdão nº 2622/13 do TCU, item 9.2.1.

CORREÇÃO DE SERVIÇOS E SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS:

Os serviços prestados pela empresa contratada e os materiais por ela aplicados que apresentarem mau funcionamento ou inoperabilidade deverão ser reexecutados ou substituídos. Caso a fiscalização entenda que a reexecução ou a substituição sejam motivadas pela empresa executora, não serão pagos novos deslocamentos, horas trabalhadas, materiais e serviços para a reexecução/substituição.

ELEMENTOS DE PROTEÇÃO NA EXECUÇÃO

A CONTRATADA será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a CONTRATADA deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A CONTRATADA será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-10, do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18 e NR10 serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico;
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas nos olhos;
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;

SERVIÇOS

Quando da execução, os serviços devem ser executados por profissionais qualificados, habilitado, capacitados e autorizados, obedecendo as normas brasileiras pertinentes, bem como as normas e regulamentos da concessionária.

ESPECIFICAÇÃO DE MARCA E MODELOS PARA MATERIAIS

Deverá ser observado o bom padrão de acabamento, sempre de primeira linha, e preferencialmente de marcas de fácil reposição durante as futuras manutenções.

Os materiais instalados poderão ter sua qualidade e modelos substituídos por outras similares, desde que atendam a qualidade, normatização NBR e utilidade prevista na especificação original, e ainda seja AUTORIZADO PELA FISCALIZAÇÃO antes de sua devida aplicação.

A contratada deverá fornecer todos os subsídios à fiscalização para que seja possível esclarecer dúvidas quanto à equivalência técnica e orçamentária de itens.

MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de manutenção/adequação e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela FISCALIZAÇÃO antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus para a UFFS – Universidade Fronteira Sul.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO para emprego nas obras e não poderão ser estocados no canteiro de obras.

Chapecó-SC, 25 de maio de 2021.

Eng. Eletricista Matheus Todescatt
CREA-SC: 111551-1

Universidade Federal da Fronteira Sul

Anexo XIV - ENCARTE B.2 - MEMORIAL PF.pdf

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Av. Fernando Machado 108E, Centro, Chapecó-SC

(49)2049-3115 - seobras@uffs.edu.br

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES
ORÇAMENTO ESTIMATIVO E DIRETRIZES DE MANUTENÇÃO E
ADEQUAÇÃO ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES

OBRA:

MANUTENÇÃO E ADEQUAÇÃO ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES

LOCALIZAÇÃO: Campus Passo Fundo

Rua Capitão Araújo, 20, Centro, Passo Fundo, RS

Responsável técnico: **Eng. Eletricista Matheus Todescatt**

CREA-SC: 111551-1

Índice

| | |
|---|----|
| 1 DADOS DA OBRA..... | 3 |
| 2 APRESENTAÇÃO | 3 |
| 3 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS | 3 |
| 4 NORMAS APLICÁVEIS | 3 |
| 5 Recomendações Para Execução das Instalações | 5 |
| 6 Da rotina de manutenção | 5 |
| 7 Da planilha DE orçamento ESTIMATIVO: | 6 |
| 7.1 Da mão de obra: | 6 |
| 7.2 Do deslocamento diário: | 8 |
| 7.3 Dos materiais, equipamentos e serviços: | 9 |
| 7.4 Do BDI:..... | 9 |
| 8 correção de serviços e substituição de materiais: | 10 |
| 9 ELEMENTOS DE PROTEÇÃO NA EXECUÇÃO..... | 10 |
| 10 SERVIÇOS | 11 |
| 11 ESPECIFICAÇÃO DE MARCA E MODELOS PARA MATERIAIS | 11 |
| 12 MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS..... | 11 |

DADOS DA OBRA

OBRA: Manutenção e adequação elétrica e de telecomunicações do Campus Passo Fundo.

LOCAL: Rua Capitão Araújo, 20, Centro, Passo Fundo, RS

TENSÃO PRIMÁRIA: 23,1kV

TENSÃO SECUNDÁRIA: 220/380V

APRESENTAÇÃO

Este memorial tem a finalidade de apresentar uma estimativa de custos e diretrizes de manutenção e adequação elétrica e de telecomunicação anual para o Campus Passo Fundo, com vistas a garantir a segurança dos usuários, a integridade dos sistemas e a continuidade do fornecimento de energia elétrica e de telecomunicação.

A estimativa de custos e forma de remuneração foram elaboradas através da análise dos últimos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS.

Antes de iniciar a execução dos serviços, a empresa contratada e fiscal técnico deverão ler atentamente este memorial e esclarecer antecipadamente quaisquer dúvidas que possam ocorrer.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

Fazem parte deste projeto os seguintes documentos:

- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;
- Memorial descritivo e de especificações;
- Planilha orçamentária;
- Rotinas de manutenção.

NORMAS APLICÁVEIS

- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 15688:2012 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- ABNT NBR 5356-11:2016 - Transformadores de potência Parte 11: Transformadores do tipo seco – Especificação;
- ABNT NBR 5356-1:2007 - Transformadores de Potência Parte 1: Generalidades;
- ABNT NBR 5440:2014 - Transformadores para redes aéreas de distribuição - Requisitos;
- ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos;

- NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada – Padronização;
- ABNT NBR NM 60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho – Parte 1: Interior;
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de Ambientes de Trabalho;
- ABNT NBR NM 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD);
- ABNT NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores
- ABNT NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR NM 280 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- ABNT NBR 13571 – Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios;
- ABNT NBR 5471 – Condutores elétricos;
- ABNT NBR 10160 – Tampões e grelhas de ferro fundido dútil - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15820 – Caixa para medidor de energia elétrica — Requisitos;
- ABNT NBR 15715 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.
- NBR 14565:2013 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
- TIA/EIA 568-C.0 – Generic Telecommunications Cabling for Customer premises;
- TIA/EIA 568-C.1 - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- TIA/EIA 568-C.2 – Balanced Twisted-Pair;
- TIA/EIA 568-C.3 – Optical Fiber Cabling Components Standard;
- TIA/EIA 569-B – Commercial Building. Standard for Telecomm Pathways and Spaces;
- TIA/EIA 570–B - Residential Telecommunications Infrastructure Standard;
- TIA/EIA 606-A - Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure;
- TIA/EIA 607-B - Commercial Building Grounding for Telecommunications;
- TIA/EIA 1005 – Telecommunications Infrastructure Standard for Industrial Premises;
- TIA 942 - Telecommunications Infrastructure Standard for Data Center.

Considerar todas as normas em sua última revisão na data de elaboração deste projeto.

RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Dúvidas que eventualmente surgirem deverão ser esclarecidas antecipadamente com a fiscalização do contrato de manutenção, sendo que qualquer serviço executado baseado em interpretações errôneas será de responsabilidade exclusiva da empresa contratada.

O canteiro de obras deverá ser o mais organizado possível, mantendo-se todos os materiais que não estão em uso guardados em local apropriado e protegidos contra ações da chuva e do sol e com possibilidade para trancamento como impedimento de furtos.

As ferramentas utilizadas deverão ser as apropriadas para o tipo de trabalho, não sendo permitido adaptações que possam vir a danificar os materiais, instalar de forma inadequada ou causar risco de acidente ao operador do equipamento ou a terceiros.

A equipe envolvida nos serviços de manutenção e adequação deverá ter treinamento apropriado à sua atividade (eletricidade, trabalho em altura, etc.) e usar, obrigatoriamente, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados.

As dúvidas que, por ventura venham a ocorrer durante a execução dos serviços, deverão ser sanadas através de consulta ao fiscal do contrato.

Toda a responsabilidade sobre o pessoal e o resultado de suas ações, bem como as instalações realizadas recairão sobre o PROFISSIONAL RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa contratada.

DA ROTINA DE MANUTENÇÃO

A rotina de manutenção é exemplificativa e foi elaborada conforme equipamentos, acessórios e tipos de instalações presentes nos seis Campi da UFFS. Caberá ao fiscal técnico do contrato solicitar, levando em consideração as demandas existentes e instalações do respectivo Campus, a execução de serviços.

Além dos serviços descritos na rotina de manutenção há outros que, entende-se, podem ser executados pelos servidores e terceirizados da UFFS, e que por isso não estão descritos nesta rotina de manutenção, devendo o fiscal, se julgar necessário, repassá-los à empresa contratada.

DA PLANILHA DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO:

Da mão de obra:

No item 1 (mão de obra) da planilha orçamentária foram adotadas 4 espécies de profissionais, tendo em vista os que geralmente são empregados nos serviços dos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS.

Excetuando-se o item 1.4 da planilha, que é composição retirada do índice SINAPI na íntegra, as composições de mão de obra são próprias da UFFS. Nas composições de mão de obra criadas pela UFFS foram adotadas as composições do SINAPI de cada profissional e acrescido 30% sobre o valor do horário de cada um deles. Isto foi feito com o intuito de corrigir uma discrepância entre a


composição de preço destes profissionais no índice SINAPI, que não contempla periculosidade (vide imagem de e-mail a seguir), a prática de mercado e as normas regulamentadoras.

Os quantitativos de horas de cada profissional são os mesmos adotados no contrato nº 48/2019, acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 48/2019) e do tempo de deslocamento previsto em 18 meses. Desta forma, os profissionais envolvidos em determinado serviço terão, além do tempo de efetivo trabalho, o tempo de deslocamento remunerado (ver item 7.2 a seguir). Para o item 1.4 não foi adicionado tempo de deslocamento.

Zimbra <https://webmail.uffs.edu.br/h/printmessage?id=13154&tz=America/S...>

Zimbra **matheus.todescatt@uffs.edu.br**

Fwd: RES: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA

De : Scheyla Maria Cardinal <scheyla@uffs.edu.br> **Qui, 04 de abr de 2019 13:48**
Assunto : Fwd: RES: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA  1 anexo
Para : Matheus Todescatt
<matheus.todescatt@uffs.edu.br>

Scheyla Maria Cardinal - 49 - 2049 3755

Departamento de manutenção predial
Secretaria Especial de Obras - UFFS
Av. Fernando Machado, 108 E
Centro, Chapecó. SC - Brasil
CEP 89.802-112

De: gepad03@caixa.gov.br
Para: "Scheyla Maria Cardinal" <scheyla@uffs.edu.br>
Cc: gepad03@caixa.gov.br
Enviadas: Terça-feira, 21 de agosto de 2018 12:03:52
Assunto: RES: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA

Prezada Scheyla,
Bom dia!

1. Os custos com EPI das composições de mão de obra do SINAPI foram obtidos com base em metodologia desenvolvida por profissionais da CAIXA, cujos principais aspectos são apresentados a seguir.
- 1.1 Foram pesquisados os EPIs utilizados por cada categoria profissional, bem como parâmetros de vida útil e de frequência de uso disponíveis em publicações técnicas, citadas nas referências bibliográficas. Foram detalhadas no estudo quatro categorias distintas de mão de obra: Servente, Pedreiro, Pintor e Soldador. Tais categorias foram escolhidas por representarem mais de 75% da mão de obra em orçamento do projeto referencial do SINAPI adotado e por utilizarem EPI diversos, que possuem preços e durabilidade variados. A Curva ABC do mesmo projeto referencial do SINAPI demonstrou que as quatro categorias escolhidas representam 75,39% da mão de obra empregada e a média ponderada determinou a participação de cada uma das categorias: Servente com 61,55%; Pedreiro com 30,34%; Pintor com 7,91% e Soldador com 0,21%. A categoria Soldador, apesar de sua pouca relevância percentual no projeto referencial escolhido, justifica-se pelo ferramental específico e mais caro que aqueles utilizados pelas demais categorias estudadas.
- 1.2 Assim, os custos com EPI obtidos com base nas categorias Servente, Pedreiro, Pintor e Soldador são considerados na maioria das categorias de mão de obra que fazem parte das composições de serviço, como o eletricitista por exemplo.

1 of 3 20/04/2019 13:39

- 1.3 Em função das características das atividades exercidas, algumas categorias profissionais são diferenciadas, tendo um ou mais itens não incidentes no custo de Encargos Complementares. Como exemplos temos as categorias de Motoristas (caminhão, veículos leves ou pesados) que não consideram os custos de Ferramentas e de EPIs.
- 1.4 As categorias de profissionais técnicos e administrativos tipicamente considerados na equipe de Administração Local da obra, tais como Engenheiro, Encarregado, Topógrafo, Almoxtarif, não são utilizadas nas composições de serviço do SINAPI. Estas são apresentadas como insumos de mão de obra com preços coletados pelo IBGE e a incidência dos encargos sociais e também como composições de mão de obra com a inclusão dos Encargos Complementares. Os itens componentes dos Encargos Complementares são adaptados conforme as características predominantes de cada categoria sendo para todas, incidentes os custos de Seguro, Exames, Curso de Capacitação e 5% do custo de EPI (capacete e obra).
- 1.5 Em relação à periculosidade e insalubridade, as composições do SINAPI também não consideram esses adicionais. A necessidade de inclusão desses itens deve ser avaliada pelo orçamentista e o valor correspondente adicionado à referência, se for o caso.
2. Ressaltamos que as premissas adotadas para a estimativa de custos de Encargos Complementares empregadas nas referências do SINAPI devem ser conhecidas e apropriadas pelo orçamentista. No entanto, este pode optar pelo uso do insumo mão de obra, da composição de mão de obra com Encargos Complementares ou ainda, se julgar pertinente, adequar os custos com encargos complementares para a especificidade do caso que pretende orçar.
3. Permanecemos à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Íris Luna Macedo
Coordenadora de Projetos Matriz
Padronização e Normas Técnicas de Governo

De: Scheyla Maria Cardinal [<mailto:scheyla@uff.br>]

Enviada em: segunda-feira, 20 de agosto de 2018 12:14

Para: GEPAD02 - Insumos e Sistemas

CC: Rodrigo Emmer

Assunto: COMPOSIÇÕES ELETRICISTA - ENG. ELETRICISTA

Bom dia

Por solicitação de adequação dos preços de contrato de uma empresa, foi preciso abrir as composições do Eletricista com encargos complementares e do Engenheiro Eletricista com encargos complementares. Percebi que os insumos e EPIs do pedreiro é o mesmo para o eletricista. Considerando que o risco e ferramentas do eletricista são diferentes considerando inclusive o risco da atividade ao não considerar EPI corretos, coloquei no anexo a composição da Caixa e em outro arquivo a composição própria, junto com preços e formação dos coeficientes da composição.

Para o caso do Engenheiro a alteração não é significativa, porém para o eletricista a diferença nos preços dos encargos passa de 3,17 para 14,89 por hora. Em casos onde as licitações são de serviços de complementação onde empresas especializadas são contratadas ou para serviços de engenharia elétrica, esta diferença passa a ser relevante no total do orçamento. Essa alteração também ocorre no caso do auxiliar de

eletricista.

Outra observação é a falta dos adicionais de insalubridade ou periculosidade. A caixa tem alguma recomendação em relação ao cálculo desses valores no orçamento?

Scheyla Maria Cardinal - 49 - 2049 3755



Av. Fernando Machado, 108 E
Centro, Chapecó, SC - Brasil
Caixa Postal 181 - CEP 89802-112

Departamento de Manutenção - Secretaria Especial de Obras

Do deslocamento diário:

O item 2 (deslocamento diário) da planilha orçamentária tem o intuito de remunerar os custos de deslocamento desde a sede da empresa contratada até o local do serviço demandado.

Para o Campus Passo Fundo, o tempo máximo de deslocamento pago será de **uma hora por dia**. A fixação de um tempo máximo para o pagamento de deslocamento busca evitar o pagamento de deslocamento superior ao tempo de deslocamento entre local do serviço e uma cidade em que acredita-se haver empresas especializadas na manutenção elétrica e de telecom.

Em serviços planejados, o pagamento se dará pela estimativa de tempo de deslocamento desde a sede empresa contratada até o local do serviço demandado (limitado a uma hora), considerada uma ida e uma volta por dia. A unidade para pagamento do deslocamento é hora - H. A estimativa de tempo será feita através do site Google Maps, aplicativo Waze ou similares.

Orienta-se que o fiscal do contrato de manutenção organize os serviços a serem executados de forma que seja usufruído o máximo de tempo possível em cada dia que for feito deslocamento, otimizando os valores pagos neste item.

Em caso de serviços emergenciais, independentemente do tempo de deslocamento estimado, será pago o valor equivalente ao tempo máximo de deslocamento (uma hora).

Dos materiais, equipamentos e serviços:

Os valores estimados para materiais e serviços do item 3 (materiais, equipamentos e serviços) da planilha orçamentária foram encontrados através dos valores adotados no contrato nº 48/2019 acrescidos em 50% (tendo em vista que o novo contrato será de 18 meses, e não 12 meses como o 48/2019) e corrigidos pelo IPCA (10,77%) entre os períodos de 03/2019 (data de confecção da planilha estimativa do contrato nº 48/2019) a 04/2021 (último mês disponível no site do IBGE).

Analisando-se os serviços, a aplicação e a entrega de materiais e as notas fiscais dos últimos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS, conclui-se que deve-se diferenciar a remuneração dos serviços, da aplicação e da entrega de materiais, através da adoção de BDIs diferenciados entre eles.

No pagamento de materiais, equipamentos e serviços serão utilizados, via de regra, valores desonerados do índice SINAPI/RS do mês da proposta da empresa contratada. Na ausência destes no índice SINAPI, será considerado o preço apurado por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (conforme Decreto nº 7.983/2013). Utilizando-se pesquisa de mercado, o preço unitário adotado será a mediana de no mínimo 3 valores obtidos na pesquisa de preços, conforme Art. 6º da IN73/2020 do Ministério da Economia.

Do BDI:

Para composição dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDIs) foi tomado como referência o Acórdão nº 2622/13 do TCU.

Analisando-se as notas fiscais dos últimos contratos de manutenção e adequação elétrica e de telecom da UFFS, apurou-se a necessidade de compor-se 3 BDIs, a seguir explicados.

Serviços, como por exemplo guindaste e frete, compõem o valor da base de cálculo do ISSQN nas notas fiscais analisadas. Desta forma, no BDI do item 3.3 é adotado o ISS na integralidade, assim como nos itens de mão de obra e deslocamento.

Nos materiais aplicados na obra, verificou-se que estes não fazem parte da base de cálculo do ISSQN nas notas fiscais analisadas, e com isto o BDI adotado para o item 3.1 tem a parcela do ISS zerada.

O BDI adotado para o item 3.2 - materiais e equipamentos - mero fornecimento, é o menor dos 3 BDIs calculados, tendo em vista o Acórdão nº 2622/13 do TCU, item 9.2.1.

CORREÇÃO DE SERVIÇOS E SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS:

Os serviços prestados pela empresa contratada e os materiais por ela aplicados que apresentarem mau funcionamento ou inoperabilidade deverão ser reexecutados ou substituídos. Caso a fiscalização entenda que a reexecução ou a substituição sejam motivadas pela empresa executora, não serão pagos novos deslocamentos, horas trabalhadas, materiais e serviços para a reexecução/substituição.

ELEMENTOS DE PROTEÇÃO NA EXECUÇÃO

A CONTRATADA será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a CONTRATADA deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A CONTRATADA será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-10, do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18 e NR10 serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico;
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas nos olhos;
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;

SERVIÇOS

Quando da execução, os serviços devem ser executados por profissionais qualificados, habilitado, capacitados e autorizados, obedecendo as normas brasileiras pertinentes, bem como as normas e regulamentos da concessionária.

ESPECIFICAÇÃO DE MARCA E MODELOS PARA MATERIAIS

Deverá ser observado o bom padrão de acabamento, sempre de primeira linha, e preferencialmente de marcas de fácil reposição durante as futuras manutenções.

Os materiais instalados poderão ter sua qualidade e modelos substituídos por outras similares, desde que atendam a qualidade, normatização NBR e utilidade prevista na especificação original, e ainda seja AUTORIZADO PELA FISCALIZAÇÃO antes de sua devida aplicação.

A contratada deverá fornecer todos os subsídios à fiscalização para que seja possível esclarecer dúvidas quanto à equivalência técnica e orçamentária de itens.

MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de manutenção/adequação e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela FISCALIZAÇÃO antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus para a UFFS – Universidade Fronteira Sul.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO para emprego nas obras e não poderão ser estocados no canteiro de obras.

Chapecó-SC, 25 de maio de 2021.

Eng. Eletricista Matheus Todescatt
CREA-SC: 111551-1

Universidade Federal da Fronteira Sul



Emitido em 25/05/2021

F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES N° Estudos Técnicos Preliminares 02/2021 - SEO (10.55)
(N° do Documento: 3)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 31/05/2021 14:53)

DANIEL JOSIAS FERREIRA

TECNICO EM ELETROTECNICA

ASSINFR - ER (10.44.06.05)

Matrícula: 2142135

(Assinado digitalmente em 26/05/2021 15:06)

ITACIR CASARIN CAMELATTO

TECNICO EM ELETROTECNICA

SIET (10.55.07)

Matrícula: 2133013

(Assinado digitalmente em 26/05/2021 13:05)

JULIANA ANA CHIARELLO

ENGENHEIRO-AREA

ASSINFR - ER (10.44.06.05)

Matrícula: 1764330

(Assinado digitalmente em 26/05/2021 13:36)

LAURA SPANIOL MARTINELLI

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

ADM - PF (10.43.04)

Matrícula: 2126084

(Assinado digitalmente em 26/05/2021 14:38)

MATHEUS TODESCATT

ENGENHEIRO-AREA

DMFO (10.55.02)

Matrícula: 1911027

(Assinado digitalmente em 26/05/2021 14:52)

RAFAEL GRIEBELER

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

ASS - SEO (10.17.08.23.02)

Matrícula: 1771943

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.uffs.edu.br/documentos/> informando seu número: **3**, ano: **2021**, tipo: **F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**, data de emissão: **26/05/2021** e o código de verificação: **057a695043**