



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE**

**Rua Esteves Júnior, 160 - Centro
Florianópolis - SC - CEP 88015-130**

**Tel. (48) 3664-8738 - 3664-8736 - 3664-8756
CNPJ/MF nº 80.673.411/0001-87**

**Site: <http://www.portaldecompras.sc.gov.br/>
E-mail: obrasdlic@sauda.sc.gov.br**

EDITAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 0499/2022

PROCESSO PSES Nº 2721/2018

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ:

DATA: 25/04/2022 HORA: 14H45MIN

LOCAL: No SETOR DE PROTOCOLO da Gerência de Licitações - Comissão Permanente de Licitação, 2º andar, endereço supracitado.

ABERTURA DA LICITAÇÃO:

DIA: 25/04/2022 HORA: 15 horas

LOCAL: Diretoria de Licitações e Contratos - Comissão Permanente de Licitação, 2º andar, endereço supracitado.

VALIDADE DA PROPOSTA: no mínimo 180 (cento e oitenta) dias.

A SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA torna público que realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA** do tipo **MENOR PREÇO** em regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, a ser regida pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações, com regulamento aprovado Decreto Estadual nº 2.617 de 16 de setembro de 2009 e pela Lei Complementar nº 123, de 15 de dezembro de 2006 e, ainda, pelo estabelecido no presente Edital, nos seus Anexos e na Minuta de Contrato, cujos termos, igualmente, o integram.

I. OBJETO DA LICITAÇÃO

1. O objeto da presente licitação é a **contratação de empresa especializada para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)**, conforme condições e anexos deste edital.

II - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Somente será admitida a participação neste certame de pessoas jurídicas que comprovem explorar ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação, conforme exigências habilitatórias e que atendam as condições deste edital e seus anexos;

2.2. As licitantes participantes arcarão com todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de suas propostas;

2.3. Será admitida a participação de consórcio, devendo ser atendido, nesse caso, ao previsto no capítulo IV-II deste edital;

2.4. Não será admitida nesta licitação a participação de empresas enquadradas em quaisquer das hipóteses a seguir elencadas:

- a) Empresas cujos diretores, gerentes, sócios e responsáveis técnicos sejam servidores ou dirigentes da SES, membro efetivo ou substituto da Comissão Permanente de Licitação, bem como membro da Equipe de Apoio;
- b) Empresas que estejam em regime de Falência ou Concordata, recuperação judicial, ou que incida em proibição legal de contratar com a Administração Pública em geral;
- c) Empresas declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;
- d) Empresas punidas com a penalidade de suspensão do direito de licitar;
- e) estrangeiras que não funcionem no País;

2.5. A participação na licitação implica automaticamente na aceitação integral e irretratável dos termos e conteúdos deste edital e seus anexos, a observância dos preceitos legais e regulamentos em vigor; e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

2.6. Qualquer manifestação nesta licitação condiciona-se à apresentação, pelo preposto da licitante, de seu documento de identidade e instrumento público de procura ou instrumento particular, com firma reconhecida. Em sendo proprietário ou sócio da firma, deverá apresentar documento de identidade e cópia do Contrato Social;

2.6.1. A não apresentação ou a incorreção dos documentos previstos no item anterior não inabilitará ou desclassificará a licitante, mas impedirá o seu representante legal de constar em ata, receber intimações, interpor recursos ou desistir de sua interposição;

2.7. Será admitida a subcontratação do objeto desta licitação, mediante prévia aprovação pela Administração;

2.7.1. DA SUBCONTRATAÇÃO

2.7.1.2. Será admitida a subcontratação parcial dos serviços, observadas todas as exigências previstas abaixo, sem prejuízo das responsabilidades legais e contratuais da CONTRATADA, a quem caberá transmitir à(s) subcontratada(s) todos os elementos necessários à perfeita execução dos serviços nos termos contratuais, bem como fiscalizar sua execução;

2.7.1.3. Na execução do objeto contratual, a CONTRATADA poderá subcontratar até 30% (trinta por cento) do valor total da obra, sendo admitida a subcontratação tanto do fornecimento dos insumos e equipamentos/instalações quanto da execução dos serviços;

2.7.1.4. Relativamente às parcelas da obra que podem ser subcontratadas, caso tenham sido consideradas parcelas relevantes para efeito de habilitação técnica, caberá à Contratada comprovar a capacidade técnica do(s) subcontratado(s), apresentando, em prazo razoável e determinado pela Gerência de Acompanhamento de Obras e Manutenção (GEOMA), a documentação necessária;

2.7.1.5. A autorização de qualquer subcontratação estará condicionada ao exame e à aprovação, pela CONTRATANTE, das exigências constantes do contrato, do edital da Concorrência e de seus anexos, em relação à documentação exigida dos subcontratados. A CONTRATANTE analisará, caso a caso, as empresas e profissionais indicados pela CONTRATADA para executar serviços mediante subcontratação e manifestar-se-á, por escrito, quanto à possibilidade de aprovação de tais subcontratações. Eventuais recusas serão devidamente justificadas pela CONTRATANTE;

2.7.1.6. A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização da CONTRATANTE, antes do início das atividades de cada um dos serviços, a documentação dos subcontratados referente às condições de habilitação exigidas no edital, inclusive, no que couber, da habilitação para comprovação da capacidade técnico-profissional das parcelas consideradas relevantes, devendo atender ainda o que dispõe o item qualificação técnica, em especial o item 4.3.3.1 deste edital;

2.7.1.7. Qualquer atraso ocorrido em relação aos serviços, decorrente da apresentação fora do prazo, ou de forma incorreta, da documentação dos subcontratados pela CONTRATADA, que acarretem prejuízos ao prazo de conclusão de serviços, será de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a penalidade aplicável, nos termos da legislação vigente e prevista neste edital e contrato;

2.7.1.8. Antes do início dos trabalhos pela subcontratada, deverão ser apresentadas, se for o caso, as ART's e/ou RRT's referentes aos serviços que ela executará. Durante o período da subcontratação, a(s) subcontratada(s) deverá(ão) manter vigentes as condições iniciais de regularidade técnica, fiscal e jurídica;

2.7.1.9. A substituição pela CONTRATADA do(s) eventual(ais) subcontratado(s), já anteriormente aprovado(s) e autorizado(s), dependerá da prévia anuênciam escrita da CONTRATANTE, devendo o(s) substituto(s) apresentar(em) as mesmas condições técnicas e legais estabelecidas no Edital da Concorrência e seus anexos;

2.7.1.10. O responsável técnico da empresa subcontratada deverá acompanhar efetivamente a execução do serviço, sendo exigido pela CONTRATANTE que o referido profissional acompanhe a execução do objeto subcontratado, sob pena de suspensão da execução dos serviços pela fiscalização da CONTRATANTE;

2.7.1.11. Os serviços subcontratados, caso não satisfaçam os projetos ou as especificações, serão impugnados pela CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA e à empresa subcontratada todo o ônus decorrente de sua reexecução;

2.7.1.12. Os serviços a cargo de diferentes empresas subcontratadas serão coordenados pela CONTRATADA, de modo a proporcionar o andamento harmonioso da obra, permanecendo sob sua inteira responsabilidade o cumprimento das obrigações contratuais;

2.7.1.13. Fica a CONTRATADA responsável por manter em dia os documentos de arrecadação da retenção e da(s) SEFIP(s) da(s) subcontratada(s), com comprovante e com informações específicas da tomadora dos serviços, bem como do protocolo de envio de arquivos - conectividade social - e das guias de recolhimento de INSS (GPS) e FGTS (GRF) devidamente quitadas.

III. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

3.1. Os interessados deverão apresentar, até a data e hora do recebimento, 02 (dois) envelopes fechados, cada um deles correspondendo a uma fase da licitação e, de forma a não permitir a sua violação, em cuja parte externa deverá constar:

3.1.1. Envelope nº 01 - Da Habilitação

PROPONENTE: (Nome da Empresa) - CNPJ

Endereço: _____

Telefone: _____

E-mail:

À: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE/SC

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PROCESSO PSES Nº ____ / ____

CONVITE N. 321/2022

ENVELOPE 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1.2. Envelope nº 02 - Da Proposta

PROPONENTE: (Nome da Empresa) - CNPJ

Endereço: _____

Telefone: _____

E-mail:

À: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE/SC

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PROCESSO PSES Nº ____ / ____

CONVITE N. 321/2022

ENVELOPE 02 - PROPOSTA(S) DE PREÇO

3.1.3. APENAS PARA ENVIO PELOS CORREIOS

3.1.3.1. Os interessados poderão enviar o envelope 01 e o envelope 02 via correios, nesse caso, deverão apresentar, até a data e hora do recebimento, o **envelope 03** fechado contendo os 02 (dois) envelopes (de habilitação e de proposta de preço fechados), de forma a não permitir a violação de nenhum dos envelopes, em cuja parte externa deverá constar:

Secretaria de Estado da Saúde/SC

Aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação - 2º andar da sede administrativa, situada na Rua Esteves Júnior, 160 - Centro - Florianópolis - SC - CEP 88015-130

**ENVELOPE 03 - DE ENCAMINHAMENTO - CONTENDO ENVELOPES Nº 1 E Nº 2
PROCESSO PSES Nº ____ / ____
CONVITE Nº 321/2022**

PROPONENTE: (Nome da Empresa) - CNPJ

Endereço: _____

Telefone: _____

E-mail: _____

3.2. A entrega dos envelopes de habilitação e de proposta de preços deverá ocorrer presencialmente ou via correios, no setor de protocolo da Diretoria de Licitações e Contratos (DLIC).

3.2.1. Em ambos os casos se considera como horário limite para o recebimento o estabelecido neste edital;

3.3. A SES não se responsabiliza pelo protocolo fora do prazo quando encaminhado via correios.

3.3.1. Para efeito de prazo será considerado o momento da chegada do envelope no protocolo da DLIC, e não no protocolo geral da Secretaria de Estado da Saúde (SES).

3.4. Após o horário fixado para a abertura da licitação, na sala de reuniões da Sede da SES, a Comissão encarregada da licitação dará início à abertura dos envelopes.

IV. DA HABILITAÇÃO - ENVELOPE Nº 01

O Envelope de Habilitação deverá conter os documentos abaixo elencados, preferencialmente numerados sequencialmente, que constituirão a comprovação da:

4.1. Habilitação Jurídica

4.1.1. Registro Comercial, arquivado na Junta Comercial respectiva, no caso de Empresa Individual;

4.1.2. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de Sociedade Comercial; e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado dos documentos referentes às eleições de seus administradores;

4.1.3. Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de Sociedades Civis, acompanhada de prova da Diretoria em Exercício,

4.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de Empresa ou Sociedade Estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4.2. Regularidade Fiscal e Trabalhista

4.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Geral de Contribuintes (C.G.C/MF ou CNPJ);

4.2.2. Prova de regularidade fiscal para com as Fazendas *Federal, Estadual e Municipal* da sede ou domicílio da licitante, expedidas pelos órgãos abaixo relacionados:

4.2.2.1. Da *Secretaria da Receita Federal*, mediante certidão conjunta de débitos relativos a tributos Federais e à Dívida Ativa da União (*Portaria Conjunta PGFN/RFB n. 02, de 31/08/2005*);

4.2.2.3. Da *Secretaria da Fazenda Estadual*, mediante certidão do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente com relação à regularidade fiscal Estadual;

4.2.2.4. Da *Secretaria de Finanças Municipal, ou outro órgão competente*, com relação à regularidade fiscal Municipal da sede da empresa;

4.2.3. Prova de regularidade com os encargos sociais, mediante:

4.2.3.1. Prova de regularidade relativa ao *Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - CRF - FGTS*;

4.2.3.2. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) - redação dada pela Lei nº 12.440 de julho de 2011.

4.2.4. Todas as Certidões e Provas devem apresentar o prazo de validade e estarem válidas na data prevista para o recebimento da documentação e das propostas.

4.2.5. No caso da participação de consórcios, serão exigidas as comprovações da regularidade jurídica e fiscal de cada uma das empresas participantes do consórcio.

4.2.6. A licitante vencedora, na ocasião da formalização do contrato, deverá apresentar os documentos referentes à subcontratada, quando houver, descritos no capítulo IV do Edital;

4.2.7. No caso de subcontratação posterior ao certame todos os documentos listados no subitem anterior deverão ser apresentados pela contratada, em momento prévio à execução do serviço pela subcontratada.

4.3. Qualificação Técnica

4.3.1. Demonstraçāo de capacidade técnica operacional através de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprove ter a empresa licitante executado obra de características técnicas ou de tecnologia semelhantes ao objeto da presente licitação, conforme as seguintes especificações:

4.3.1.1. Atestado de capacidade técnica operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprove a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da contratação.

4.3.2. Demonstraçāo de capacitação técnico-profissional através de comprovação de o proponente possuir em seu quadro permanente, engenheiro

eletricista e engenheiro civil, para prestar serviços de construção e montagem da subestação de energia devidamente registrado no CREA da região, a serem indicados conforme declaração, modelo **ANEXO Nº 17**;

4.3.3. Para comprovação de vínculo de referidos profissionais com a empresa licitante, bem como capacidade técnico-profissional, deverão os profissionais possuir Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedido pelo CREA, devendo juntar para tal comprovação os seguintes documentos:

a) Se preposto, cópia da Carteira de Trabalho, nos termos da legislação vigente, que os profissionais (Engenheiro eletricista e Engenheiro Civil) indicados pertencem ao quadro permanente da empresa;

b) Se contratados por contrato de prestação de serviço, cópia do contrato de prestação de serviços, firmado entre estes mesmos profissionais (engenheiro eletricista e engenheiro civil) com a empresa, com prazo de duração, no mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado.

c) Se pertencentes (engenheiro civil e engenheiro eletricista) ao quadro societário da empresa, cópia do contrato social ou documento equivalente, nos termos da legislação vigente;

d) Em qualquer caso, certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) Profissional emitido pelo CREA destes mesmos profissionais (engenheiro eletricista e engenheiro civil) que comprove terem os mesmos se responsabilizado por obras ou serviços de características técnicas e de tecnologia de execução equivalente ou superior às do presente edital, nas seguintes condições:

d.1) Acervo técnico do responsável da licitante emitido pelo CREA, comprovando experiência em construção civil e montagem eletromecânica de subestação de energia 13,800kV (Quilo Volt) num quantitativo respectivamente de 500m² e 2,0 MVA (Mega Volt Amper) e com gerador de 750KVA.

e) Certidão de registro dos profissionais (engenheiro eletricista, engenheiro civil ou arquiteto, engenheiro mecânico) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) em plena validade.

4.3.3.1. Em caso de subcontratação, a documentação exigida dos profissionais nos itens supracitados, deverá ser também apresentada pelas subcontratadas para a execução dos serviços e apresentadas ao fiscal do contrato para aprovação pela Administração, antes da atuação no canteiro de obra.

4.3.3.2. No atestado de capacidade técnica ou Certidão de Execução deverão constar as seguintes informações:

- a) Nome do Contratado e do Contratante;
- b) CNPJ do Contratante;
- c) Identificação do Contrato (tipo e natureza do serviço);
- d) Localização do serviço;
- e) Serviços Executados.

4.3.4. Certidão de registro da Empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA (original ou cópia autenticada em cartório) - Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, em plena validade e da região a que estiver vinculada, observando-se:

a) O ramo de atuação descrito na certidão deverá ser compatível com o objeto desta licitação;

- b) Na certidão de registro deverá constar o nome do responsável técnico da empresa;
- c) No caso de sagra-se vencedora Empresa inscrita no CREA de outra jurisdição, será necessário o visto do CREA/SC ou CAU/SC, à época da contratação;

4.3.5. Declaração, assinada obrigatoriamente pelo responsável técnico da licitante, de que a proponente recebeu o presente Edital e todos os seus anexos, bem como, tomou conhecimento do projeto, das especificações e normas pertinentes à execução das obras, objeto desta licitação, conforme modelo constante do **ANEXO Nº 08**;

4.3.6. Declaração de que na execução das obras atenderá aos dispositivos do Plano Diretor do Município, bem como às exigências das normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina e da Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina, modelo **ANEXO Nº 13**.

4.3.7. A empresa contratada deverá apresentar Declaração de que serão observados o disposto na Lei Federal Nº 10.098/2000 e Decreto Nº 5.296/04, aplicável às pessoas portadoras de deficiência, conforme modelo constante do **ANEXO Nº 14**.

4.3.8. Declaração do Proponente de que conhece a legislação brasileira sobre meio ambiente, que irá cumpri-la e que assume a responsabilidade, sem ônus para a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, por danos motivados pelo não cumprimento da legislação pertinente nos termos do modelo do **ANEXO Nº 15**.

4.3.9. Declaração da Proponente, conforme modelo do **ANEXO Nº 11** de que cumprirá as determinações da Lei Estadual Nº 16.003, de 25 de abril de 2013 (regulamentada pelo Decreto Estadual Nº 1.694/2013), a qual dispõe que nos editais de licitação de obras e serviços que envolvam o fornecimento de mão de obra é obrigatória capacitação sobre saúde e segurança do trabalho.

4.4. Qualificação Econômico-Financeira

4.4.1. Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física;

4.4.1.1. A certidão de falência ou concordata deve apresentar o prazo de validade e estar válida na data prevista para o recebimento da documentação e das propostas.

4.4.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa. Os balanços das Sociedades Anônimas ou por Ações deverão ser apresentados por publicação no Diário Oficial, devendo as demais empresas apresentar os balanços autenticados certificados por Contador registrado no Conselho de Contabilidade, mencionando expressamente o número do livro Diário e folhas em que o balanço se acha regularmente transrito, (*com fotocópia da pág. de abertura e de fechamento do Livro Diário*);

4.4.3. Deverá ser comprovada a boa situação econômico-financeira dos licitantes, que será demonstrada através da apresentação dos cálculos dos seguintes índices, provenientes de dados do balanço do último exercício financeiro:

a) Índice de Liquidez Geral (ILG), calculado pela seguinte fórmula:

$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$	resultando	ILG	\geq	1
-----------------------------------	------------	-----	--------	---

Onde:

ILG = Índice de Liquidez Geral;

AC = Ativo Circulante;

RLP = Realizável a Longo Prazo;

PC = Passivo Circulante;

ELP = Exigível a Longo Prazo;

\geq = Maior ou igual.

OBS.: Não será habilitada a empresa cujo Índice de Liquidez Geral for inferior a **01 (um)**;

b) Índice de Solvência Geral (ISG), calculado pela seguinte fórmula:

$ISG = \frac{AT}{PC + ELP}$	resultando	ISG	\geq	1
-----------------------------	------------	-----	--------	---

Onde:

ISG = Índice de Solvência Geral;

AT = Ativo Total;

PC = Passivo Circulante;

ELP = Exigível a Longo Prazo;

\geq = Maior ou igual.

OBS.: Não será habilitada a empresa cujo Índice de Solvência Geral for inferior a **01 (um)**;

c) Índice de Liquidez Corrente (ILC), calculado pela seguinte fórmula:

$ILC = \frac{AC}{PC}$	resultando	ILC	\geq	1
-----------------------	------------	-----	--------	---

Onde:

ILC = Índice de Liquidez Corrente;

AC = Ativo Circulante;

PC = Passivo Circulante;

\geq = Maior ou igual.

OBS.: Será inabilitada a empresa cujo Índice de Liquidez Corrente for inferior a 01 (hum);

As licitantes que apresentarem resultado dos Índices previstos no item 4.4.3, alíneas “a”, “b” e “c” menor do que 01 (um) deverão comprovar o capital ou patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado para a contratação.

4.4.4. Comprovação, com dados de Balanço Patrimonial, de que possui patrimônio líquido mínimo conforme o indicado no QUADRO Nº 01;

4.4.5. Para o caso de consórcio, admite-se o somatório dos patrimônios líquidos das empresas consorciadas. Neste caso, o valor mínimo exigido será acrescido em 30% (trinta por cento), conforme previsão do art. 33 da Lei nº 8.666, de 21/06/93, com as alterações subsequentes;

4.4.6. No caso da participação de consórcios serão exigidas as comprovações da qualificação econômica e financeira de cada uma das empresas participantes do consórcio, com exceção da comprovação do patrimônio líquido mínimo, que poderá ser a soma dos patrimônios das empresas consorciadas, com a ressalva apontada no item 4.4.5;

4.4.7. Quando se tratar de empresa individual ou sociedade por cotas de responsabilidade limitada, a Secretaria de Estado da Saúde se reservará o direito de exigir a apresentação do livro diário onde o balanço fiscal foi transscrito para efeito de extração dos parâmetros para o julgamento e verificação dos valores apresentados e calculados pelos licitantes;

4.5. Regularidade Social

4.5.1. Declaração emitida pela Empresa atestando que atende ao inciso XXXIII, art. 7º da Constituição Federal (*proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de quatorze anos, salvo condição de aprendiz*) - modelo de uso obrigatório – **ANEXO nº 07** do Edital.

- a) se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; ou
- b) se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

4.6. Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte

4.6.1. O licitante que for microempresa ou empresa de pequeno porte deverá comprovar esta condição, por meio de Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, inserida no envelope de habilitação (envelope 01), sob pena de não poder gozar dos direitos previstos nos artigos 43 e 44 da Lei Complementar nº 123, de 15 de dezembro de 2006;

4.6.2. A não apresentação da declaração de que trata o **ANEXO Nº 06** será considerada como manifestação de que a empresa proponente não tem interesse nos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006 ou não se enquadra nessa categoria jurídica;

4.7. A verificação posterior de que, nos termos da Lei, o declarante não se enquadra como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, caracterizará crime de fraude à licitação, conforme previsto no art. 337-F da Lei Federal nº 14.133/2021 e, ainda, implicará na declaração de inidoneidade, garantido o direito ao contraditório e ampla defesa;

4.8. Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão referir-se ao mesmo CNPJ, salvo previsão legal;

4.9. Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, em cópia autenticada por cartório competente, ou em publicação da imprensa oficial ou em cópias simples, desde que apresentadas na sessão as originais para conferência pela Comissão de Licitação, sendo que estas não deverão estar no interior do envelope, ressalvada as hipóteses da apresentação de documentos expedidos pela *Internet*.

4.9.1. Os documentos emitidos pela *Internet* deverão possibilitar a correta averiguação completa (total averiguação) pela Comissão Permanente de Licitação.

4.10. A Comissão de Licitação reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que tiver dúvida e julgar necessário;

4.11. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitações de documento em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos;

4.12. Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, a Comissão de Licitação considerará a proponente inabilitada;

4.13. Poderá a Comissão de Licitação declarar qualquer fato formal, desde que não implique desobediência à legislação e for evidente a vantagem para a Administração, devendo também, se necessário, promover diligência para dirimir a dúvida, cabendo, inclusive, estabelecer um prazo máximo de 02 (dois) dias corridos para a solução;

4.14. Constatando através da diligência o não atendimento ao estabelecido, a Comissão de Licitação considerará a proponente inabilitada e prosseguirá a sessão.

4.15. A apresentação do Certificado de Registro Cadastral (CRC) a que se refere o § 1º do art. 36 da Lei nº 8.666/93 e alterações, quando expedido pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) de Santa Catarina, pertinente ao objeto da licitação e dentro do prazo de validade na data da abertura dos envelopes de habilitação substitui os itens 4.2.2 e 4.2.3;

4.15.1. A substituição aplica-se somente aos documentos que constem como válidos no Certificado de Cadastro de Fornecedores da Secretaria de Estado da Administração. A licitante deverá apresentar os documentos que constarem como vencidos, sob pena de ser inabilitada caso não presente;

4.16. Serão considerados os prazos de validade expressos nos documentos. Para os documentos que não apresentarem o prazo de validade, considerar-se-á 90 (noventa) dias, com exceção do Atestado ou Declaração Técnica, subitem 4.3.1.

4.17 - DO CONSÓRCIO

4.17.1. Os consorciados deverão apresentar, além dos documentos exigidos, compromisso de constituição do consórcio, por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, bem como a participação, as obrigações e a responsabilidade solidária de cada consorciado pelos atos

praticados por qualquer deles, tanto na fase da licitação quanto na de execução do contrato dela eventualmente decorrente;

4.17.2. Para prova de habilitação jurídica e regularidade fiscal cada consorciando deverá apresentar os documentos exigidos;

4.17.3. Para prova de qualificação técnica, cada consorciando deverá apresentar os documentos indicados. A qualificação técnico-profissional e a qualificação técnico-operacional poderá ser comprovada por qualquer uma das empresas do consórcio;

4.17.4. Para fazer prova de qualificação econômico-financeira, cada consorciando deverá apresentar suas demonstrações financeiras e possuir os índices mínimos indicados neste Edital (ILG, ILC e ISG). Da mesma forma, cada consorciando deverá apresentar a certidão negativa de falência ou concordata ou recuperação judicial;

4.17.5. Os documentos referidos deverão ser assinados pelo responsável legal da empresa líder, que o fará em nome do consórcio;

4.17.6. O prazo de duração de consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitado, até sua aceitação definitiva;

4.17.7. Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, salvo quanto à sua liderança, restrita às empresas que o compõe. Em qualquer caso, a alteração deverá ser submetida à anuência e aprovação da SES, visando manter válidas as premissas que asseguraram a habilitação do consórcio original;

4.17.8. Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato eventualmente decorrente da licitação, o instrumento de constituição do consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas para autorizar a alienação de bens do ativo fixo, e registrado no órgão oficial competente. Dito instrumento deverá observar, além dos dispositivos legais, as cláusulas deste Edital, especialmente as constantes deste subitem.

V. DA PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE Nº 02

5.1. A proposta de preços deverá:

5.1.1. Ser impressa em papel timbrado da empresa, em 01 (uma) via, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem rasuras, entrelinha ou cláusulas resolutivas, com identificação do objeto da licitação, do número do edital, dos prazos de execução de cada fase, com os preços parciais de cada fase e o preço global para os serviços, em algarismos arábicos e por extenso, em reais, esclarecendo serem tais preços referidos ao mês do orçamento, que é o mês que contém a data limite para apresentação da proposta;

5.1.2. Estar datada e conter nome ou razão social, CNPJ, endereço completo, telefone e e-mail da licitante;

5.1.3. Estar assinada pelo representante legal na última folha e rubricada em todas as folhas, preferencialmente numerada;

5.1.3.1. Na hipótese das propostas estarem em desacordo ao item anterior, estando presente o representante legal na sala onde estão sendo abertos os envelopes e, desde que devidamente comprovada a sua representatividade conforme previsto neste edital, as falhas formais poderão ser sanadas.

5.2. A proposta deverá conter:

5.2.1. Valor Global Proposto para a execução dos serviços objeto desta Licitação, que não poderá ultrapassar o Valor Orçado e apresentado pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES);

5.2.2. Preço Total do Serviço, somatório dos resultados da multiplicação dos preços unitários pelos quantitativos correspondentes;

5.2.3. A proposta deverá respeitar os valores unitários máximos, conforme discriminado no Orçamento Sintético (valor orçado pela SES).

5.3. O preço cotado na proposta escrita deverá conter todos os custos diretos e indiretos, inclusive os resultantes da incidência de quaisquer tributos, contribuições e obrigações decorrentes das obrigações trabalhistas, fiscal e previdenciária a que estiver sujeito;

5.4. Serão corrigidos automaticamente pela Comissão de Licitação quaisquer erros materiais de cálculo;

5.5. A proposta deverá conter prazo de validade não inferior a 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da data da entrega dos envelopes;

5.6. A proposta deverá obedecer rigorosamente os quantitativos constantes do Anexo 01-B, parte integrante deste edital, sob pena de desclassificação, ou seja:

5.6.1. Orçamento detalhado da obra indicando as quantidades de serviços a executar, constantes do **ANEXO Nº 01-B**, com seus respectivos preços unitários propostos, que deverão ser grafados em algarismo (numérico), tudo na forma de apresentação constante do **ANEXO Nº 01-B**, que deverá ser assinado por engenheiro ou arquiteto, conter o nome da empresa, o título do profissional e o número da carteira do CREA ou CAU.

5.6.1. Deverá a empresa inserir na proposta as subdivisões Lote I - Item 1, Lote I - Item 2, Lote I - Item 3 e Lote I - Item 4, conforme pormenorizado no Anexo I-B e no quadro nº 2.

5.7. A licitante poderá optar por utilizar o modelo orçamento (preços) da proponente (Anexo nº 2) para a confecção e apresentação de sua proposta de preços, ou seja, poderá realizar o formato constante no Anexo nº 2, que deverá ser assinado por engenheiro ou arquiteto, conter o nome da empresa, o título do profissional e o número da carteira do CREA ou CAU (o orçamento sintético poderá ser obtido com a Gerência de Acompanhamento de Obras e Manutenção - GEOMA).

5.7.1. Deverá a empresa inserir na proposta as subdivisões Lote I - Item 1, Lote I - Item 2, Lote I - Item 3 e Lote I - Item 4, conforme pormenorizado no Anexo I-B e no quadro nº 2.

5.8. Os preços unitários propostos não poderão ultrapassar os preços unitários constantes do orçamento sintético – orçamento referencial da SES.

5.9. Na composição dos preços unitários devem estar incluídos a aquisição e os transportes de todos os materiais necessários à execução dos serviços. Os transportes deverão ser discriminados com suas distâncias;

5.10. Na composição dos preços unitários devem estar incluídos a taxa de bonificação e despesas indiretas (BDI) e sua composição deverá ser discriminada conforme modelo constante do **ANEXO Nº 10**, que deverá ser entregue na proposta;

5.10.1. A taxa de bonificação e despesas indiretas (BDI) deverá ser apresentada por todas as empresas proponentes junto com sua proposta, sob pena de desclassificação da proposta, conforme modelo proposto no **ANEXO Nº 10**;

5.11. A empresa deverá apresentar no envelope nº 02 o cronograma físico-financeiro (em dias consecutivos), conforme modelo do **ANEXO Nº 01-A** deste Edital, permitindo-se um prazo máximo de execução dos serviços previstos no **QUADRO Nº 01** (os cronogramas poderão ser obtidos com a GEOMA).

5.11.1. Deverá a empresa inserir no cronograma físico-financeiro as subdivisões Lote I - Item 1, Lote I - Item 2, Lote I - Item 3 e Lote I - Item 4, conforme pormenorizado no Anexo I-A e no Quadro nº 2.

5.12. No envelope proposta deverá constar também **Atestado de Vistoria**, conforme modelo do **ANEXO Nº 05**, a ser fornecido pela Gerência Administrativa ou Diretoria ou quem os substitua da unidade hospitalar – Hospital Governador Celso Ramos (obs. 03 do Anexo nº 05);

5.13. A proponente poderá agendar a vistoria junto a Gerência ou Diretoria da unidade hospitalar, pelo telefone constante do **ANEXO Nº 05** deste edital. As vistorias serão realizadas em dias úteis, das 13 às 17 horas;

5.13.1. Fica definido como período de vistoria a data de publicação deste edital até dois dias úteis antes da data marcada para abertura.

5.13.2. No caso de consórcio basta o atestado de uma das consorciadas.

5.13.3. A realização da vistoria não se consubstancia em condição para a participação na licitação, ficando, contudo, as licitantes cientes de que após apresentação das propostas não serão admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores no sentido da inviabilidade de cumprir com as obrigações, face ao desconhecimento dos serviços e de dificuldades técnicas não previstas, devendo a licitante neste caso, apresentar a Declaração para opção de não realização de vistoria (**Anexo nº 12**).

5.14. A Planilha de preços da proponente deverá ser apresentada também em dispositivos de armazenamento de dados - *pen drive*, em planilha no formato editável, não bloqueada, dentro do envelope nº 02.

VI. DA GARANTIA CONTRATUAL

6.1. A empresa à qual for adjudicado o objeto da presente licitação deverá comparecer para assinatura do contrato devendo para isso efetuar na Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, a título de garantia contratual, o recolhimento da importância referente a 5% (cinco por cento) do Valor do Contrato, com prazo de vigência não inferior ao prazo de vigência do Contrato.

6.2. A garantia contratual poderá ser feita em uma das seguintes modalidades:

6.2.1. Em caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

6.2.2. Em seguro garantia;

6.2.3. Em fiança bancária.

6.3. No caso de fiança bancária, esta deverá ser fornecida por um banco localizado no Brasil.

6.4. No caso de opção pelo seguro garantia a fiscalização verificará a autenticidade do documento no site da seguradora, sendo que alterações contratuais (de prazo e de valor) refletirão em revisão da garantia contratual;

6.4.1. No caso da opção pelo seguro garantia, a apólice deverá ser emitida por entidade em funcionamento no país, e em nome da SES, cobrindo o risco de quebra do contrato;

6.5. A garantia somente será liberada após o perfeito e integral cumprimento do Contrato, que somente será assim considerado quando a contratada comprovar o pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referentes à mão de obra utilizada;

6.6. Caso o pagamento das verbas rescisórias trabalhistas e previdenciárias decorrentes da contratação não seja comprovado até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência do contrato, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas diretamente pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

6.7. Em conformidade com o Sistema Integrado de Controle de Obras Públicas (SICOP) o perfeito e integral cumprimento do Contrato dar-se-á 90 (noventa) dias após a entrega provisória, portanto a finalização do contrato se dá somente após a entrega definitiva e não na data da medição final.

6.8. A garantia contratual somente será levantada, na mesma modalidade em que foi realizada, 30 (trinta) dias, após a expedição do Termo Definitivo dos Serviços, depois de cumpridas todas as obrigações contratuais e integral execução do contrato;

6.9. O pedido de devolução da Garantia Contratual deverá ser protocolado e estar acompanhado da guia de recolhimento original, emitida pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina por ocasião do seu recolhimento.

VII. DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO

7.1. O julgamento da habilitação dos interessados terá início com a abertura dos envelopes correspondentes à documentação (envelope 01), e será feita à vista do exame dos documentos apresentados, abrindo-se vistas as licitantes a fim de que, juntamente com a Comissão rubriquem os documentos;

7.2. Será desconsiderada a documentação que contrarie os requisitos expressos neste edital e em seus anexos;

7.3. A Comissão Permanente de Licitação, após a abertura dos envelopes relativos aos documentos de habilitação, poderá suspender a sessão a fim de que tenha melhores condições de análise, publicando posteriormente no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina (DOE/SC), no Portal de Compras do Estado de Santa Catarina (www.portaldecompras.sc.gov.br) e no Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos (SGPe) no endereço eletrônico (<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br>), o resultado do julgamento da habilitação;

7.3.1. Ocorrendo o previsto no item anterior, a Comissão e os licitantes deverão rubricar os envelopes lacrados contendo as propostas de preços que ficarão em poder da Comissão, até que seja julgada a habilitação;

7.4. Será inabilitado o licitante que não atender às exigências do Capítulo IV deste edital;

7.5. Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente ou após parecer jurídico e parecer da área técnica e após com os motivos aceitos pela Comissão (art. 43, § 6º, da Lei nº 8.666/93 e alterações);

7.6. A inabilitação da Licitante importará na preclusão do direito de participar das fases subsequentes, restando à Administração inutilizar os envelopes das propostas se não procurada no prazo de 30 (trinta) dias, após o encerramento do certame licitatório;

7.7. Presentes todos os representantes das licitantes na sessão, bem como o representante da área técnica competente para avaliar a documentação relativa à qualificação técnica, e concordando os representantes das licitantes com o resultado de habilitação, através de desistência expressa de interpor recurso, a Comissão de Licitação poderá, a seu critério, proceder à abertura dos envelopes contendo as propostas, caso contrário, os envelopes proposta serão rubricados pelos representantes presentes e pelos membros da Comissão de Licitação, ficando sob sua guarda para abertura na data fixada na publicação do resultado de Habilitação no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina ou em Comunicado posterior a ser disponibilizado no Portal de Compras de SC, bem como no SGPe (<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/atendimento>);

7.8. Os licitantes que se enquadrem como ME ou EPP deverão apresentar, sob pena de inabilitação, toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente restrições;

7.8.1. Caso a documentação apresentada por ME ou EPP, vencedora do certame, contenha restrição quanto à regularidade fiscal, será concedido à empresa o prazo de 05 (cinco) dias úteis para que esta apresente a

documentação de habilitação regular, a ser enviada para o endereço eletrônico obrasdlic@saude.sc.gov.br, conforme determinado na Ata da sessão de abertura da fase de habilitação;

7.9. A Comissão Permanente de Licitação (CPL) poderá aceitar a correção de eventuais falhas ou omissões na própria sessão pública, principalmente falhas ou omissões formais.

VIII - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

8.1. As propostas serão apreciadas pela Comissão Permanente de Licitação que poderá solicitar informações complementares, a fim de obter maiores informações, o que deverá ser providenciado num prazo de 02 (dois) dias úteis a contar da data de solicitação, sob pena de desclassificação;

8.2. A Comissão de Licitação rejeitará as propostas que:

8.2.1. Não estiverem devidamente assinadas, por seus representantes legais;

8.2.2. Possuírem qualquer limitação reserva ou condição contrastante com o presente edital;

8.2.3. Deixarem de apresentar quaisquer documentos solicitados no Capítulo V - DA PROPOSTA - ou fizerem de forma incompleta ou incorreta;

8.3. A CPL desclassificará as propostas que conflitarem com o presente edital e seus anexos;

8.4. A Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina poderá aceitar propostas em que se verifiquem erros de cálculos no Quadro de Quantidades, mas reservando-se o direito de corrigi-los na forma seguinte:

b) erro na transcrição das quantidades da relação fornecida para a proposta: o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o total;

c) erro da multiplicação de preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade, e corrigindo-se o produto;

d) qualquer item do Quadro de Quantidades não cotado, será considerado com valor 0 (zero), implicando na automática rejeição da proposta;

8.5. A Comissão de Licitação terá autoridade bastante para proceder a tais correções, com ressalva do Presidente da Comissão, ou de quem venha este a delegar tal encargo; qualquer valor de preços unitários discrepante em sua grafia numérica e por extenso, será considerado como o correto o **valor** grafado por extenso, ressalvada a hipótese de a discrepância ter sido mero erro formal, comprovado pelo resultado da multiplicação do valor desse preço unitário pela respectiva quantidade.

8.6. O preço total resultante da revisão, processada na forma do subitem anterior, será considerado como o **VALOR GLOBAL PROPOSTO** para efeito da presente Licitação;

8.7. O julgamento se fará entre as propostas aceitas e a classificação delas será feita levando-se em conta o **menor valor global, considerando os valores unitários máximos conforme disposto no orçamento referencial da SES (Anexo 1-B)**, que é o somatório do **preço total dos serviços**

apresentados pelas empresas, classificando-se em 1º lugar a proposta de **menor valor global**;

8.8. Entende-se como **preço total dos serviços** aquele obtido pelo somatório dos resultados da multiplicação dos preços unitários pelos quantitativos correspondentes;

8.9. Serão desclassificadas as propostas que:

8.9.1. Tiverem Valor global superior ao Total geral constante do orçamento do ANEXO Nº 1-B (Orçamento sintético - orçamento referencial da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina);

8.9.1.1. Tiverem Preço(s) unitário(s) superior(es) ao do orçamento do ANEXO Nº 1-B (Orçamento sintético - orçamento referencial da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina);

8.9.1.2. Tiverem Preço(s) global(is) inexequível(eis) calculado(s) de acordo com o disposto no disposto no § 1º do art. 48 da Lei nº 8.666, com a redação dada pela Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1988;

8.9.1.43. Não cotarem algum serviço constante na planilha do orçamento sintético - orçamento referencial da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (**ANEXO Nº 01-B**);

8.9.1.4. Não apresentarem a taxa de bonificação e despesas indiretas (BDI), conforme exigência do item 5.10 e 5.10.1.

8.10. Ocorrendo empate proceder-se-á do seguinte modo:

8.10.1. Quando participarem Microempresas e/ou Empresas de Pequeno Porte que atenderem o item 4.6 deste edital e seus subitens, será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para essas empresas, conforme disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006;

8.10.2. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, desde que de empresa não enquadrada como ME ou EPP;

8.10.3. Nessa situação proceder-se-á da seguinte forma:

a) a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, cuja proposta for mais bem classificada, poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.

b) não ocorrendo a contratação da Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, na forma do inciso I do caput do artigo 45 da Lei Complementar nº 123/2006, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

c) no caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123/2006, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

8.11. Ocorrendo empate, quando não participarem Microempresas e/ou Empresas de Pequeno Porte, ou essas não atenderem o disposto nos itens 4.6.1 e 4.6.2, a classificação será feita por sorteio, observando-se, porém, o disposto no § 2º do art. 3º da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

8.12. O sorteio será realizado em sessão pública posterior e as empresas serão informadas por meio de Comunicado, a ser disponibilizado no Portal de Compras de SC (www.portaldecompras.sc.gov.br) e no site SGPe (<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br>).

8.13. A sessão pública para realização do sorteio será realizada estando presentes ou não os representantes das proponentes.

8.14. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 8.10, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.15. A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo determinado pela Comissão Permanente de Licitação, sob pena de preclusão;

8.16. Concluído o julgamento e adjudicado o objeto pela Presidente da Comissão, o processo será remetido à autoridade superior para a homologação dos resultados;

IX - DA HOMOLOGAÇÃO

9.1. Os atos de homologação e da contratação serão publicados no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina (DOE/SC), bem como no Portal de Compras de SC e no site SGPe;

9.2. Os atos de homologação desta licitação serão de competência do Exmo. Sr. Secretário de Estado da Saúde ou de competência das delegadas.

X. DA CONTRATAÇÃO

10.1. A SES convocará o licitante vencedor, para assinar o termo de contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis, permitindo a prorrogação por igual período, desde que haja justificativa realizada pela licitante vencedora e aceita pela Administração, na forma do § 1º, do art. 64, da Lei nº 8.666/93 e alterações;

10.1.1. Por ocasião da assinatura do contrato a empresa deverá entregar, em meio digital (informatizado) a planilha de preços (orçamento detalhado) e cronograma físico-financeiro;

10.2. Farão parte integrante do Contrato todos os elementos apresentados pela licitante vencedora que tenham servido de base a presente licitação, bem como, as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos;

10.3. A publicação resumida do instrumento de Contrato e de seus eventuais aditamentos na imprensa oficial, que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pela Administração no prazo estabelecido na Lei nº 8.666/93 e suas alterações;

10.4. Como condição para a celebração do Contrato, a licitante vencedora deverá manter as mesmas condições de habilitação;

10.5. As demais condições contratuais, tais como: alterações, vigência, rescisão e outras; são as previstas no **ANEXO Nº 11** deste edital (Minuta de Contrato);

10.6. Se empresa adjudicada recusar-se a assinar o contrato, injustificadamente, estará sujeita aplicação das sanções cabíveis previstas neste edital, bem como no Decreto Estadual nº 2.617/2009;

10.7. Para assinatura do contrato a empresa vencedora deverá apresentar o contrato social da empresa e suas alterações, para possibilitar a identificação do sócio, proprietário ou representante legal.

10.7.1. No caso da vencedora ser um consórcio, deverá ser apresentado para assinatura do contrato a constituição do consórcio nos termos do art. 279, da Lei nº 6.404/76 e art. 33 da Lei nº 8.666/93;

10.8. Os serviços executados pela empresa vencedora serão fiscalizados pela Gerência de Acompanhamento de Obras e Manutenção (GEOMA), a quem caberá verificar se no seu desenvolvimento estão sendo cumpridos rigorosamente dos dispositivos do contrato;

10.9. A fiscalização que atuará desde o início dos trabalhos, será exercida no interesse exclusivo da SES, com a participação em todos os atos que se fizerem necessários para a fiel execução dos serviços contratados, e não excluir, nem reduzir, a responsabilidade da empresa vencedora por quaisquer irregularidades.

XI. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes correrão a conta da dotação orçamentária:

11.1.1. Serviços:

- 11.1.1.2. Projeto/Atividade: 13252
- 11.1.1.3. Fonte Recurso: 0100
- 11.1.1.4. Elemento de Despesa: 4.4.90.51.95
- 11.1.1.5. Unidade Orçamentária: FES

11.1.2 Material permanente:

- 11.1.2.1 Projeto/Atividade: 13253
- 11.1.2.2. Fonte Recurso: 0100
- 11.1.2.3. Elemento de Despesa: 4.4.90.52.30
- 11.1.2.4. Unidade Orçamentária: FES

11.1.3. Material consumo:

- 11.1.3.1. Projeto/Atividade: 5429
- 11.1.3.2. Fonte Recurso: 0100
- 11.1.3.3. Elemento de Despesa: 3.3.90.30.26
- 11.1.3.4. Unidade Orçamentária: FES

XII. DO PAGAMENTO E ALTERAÇÃO DOS PREÇOS

12.1. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro (ANEXO Nº 1-A), serão procedidas as medições parciais cumulativas, ou medição final dos serviços executados, de acordo com as instruções para os serviços de medição vigentes na SES e no Sistema de Controle de Obras Públicas (SICOP), observado que:

12.1.1. Entre duas medições não poderão decorrer menos de 30 (trinta) dias, exceto a inicial e final que poderão abranger períodos inferiores a 30 (trinta) dias.

12.1.2. Os serviços serão aferidos mensalmente e a data de medição será a do último dia do mês de execução dos serviços.

12.1.3. Os serviços serão aferidos e lançados pelo Fiscal do Órgão Contratante no Sistema de Controle de Obras Públicas (SICOP) mensalmente.

12.1.4. As medições dos serviços serão obrigatoriamente assinadas com identificação pelo Fiscal do Órgão Contratante e do Supervisor, quando houver, e pelo Responsável Técnico da Contratada.

12.2. Realizada a medição pelo Fiscal do Órgão Contratante, o Contratado deverá apresentar no Protocolo da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, a nota fiscal/fatura correspondente a cada medição, que deve ser emitida em nome do Fundo Estadual de Saúde/FES, devendo constar o CNPJ, o número da licitação e do contrato.

12.2.1. O pedido de pagamento só poderá dar entrada na GEOMA após conferida pela Secretaria de Estado da Saúde a medição correspondente aos serviços objeto do pagamento.

12.2.2. Medições: seguirão as metas estabelecidas no cronograma. A solicitação da medição deve ser feita até o dia 20 de cada mês. Para liberação da medição, a via original do diário de obras deve ser encaminhada para a fiscalização.

12.3. Fica expressamente estabelecido que os preços unitários incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução do(s) serviço(s), de acordo com as condições previstas neste Edital e seus Anexos, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

12.4. O contrato poderá alterado devendo ser observado o previsto nos artigos 40 e 65 da Lei 8.666/93.

12.4.1. Os pedidos de reajuste serão processados de acordo com o Índice Nacional da Construção Civil (INCC), após 12 (doze) meses contados a partir da entrega das propostas.

12.5. As cláusulas e condições e pagamento, bem como da alteração dos preços, são as previstas na Minuta do Contrato, **ANEXO Nº 11** deste edital.

XIII - DAS IMPUGNAÇÕES, PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E RECURSOS

13.1. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital apontando as falhas ou irregularidades que o viciou, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil, que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso;

13.1.1. A ausência de resposta da Administração à impugnação apresentada, não impedirá a licitante de participar da abertura desta licitação, sendo esta respondida, posteriormente, na hipótese da impugnação não prejudicar as propostas;

13.2. Até o 2º (segundo) dia útil, antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos ao ato convocatório;

13.2.1 - Quaisquer dúvidas sobre o presente edital deverão ser objeto de consulta à Comissão Permanente de Licitação da Secretaria de Estado da Saúde, via correios, e-mail ou através do protocolo da recepção da aludida Comissão;

13.2.2 - As dúvidas encaminhadas eletronicamente deverão ser endereçadas exclusivamente para o endereço eletrônico obrasdlic@saude.sc.gov.br, devendo constar a identificação da empresa e/ou cidadão solicitante;

13.2.3 - Os esclarecimentos ao edital serão publicados no Portal de Compras do Estado de Santa Catarina, bem como no Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos da Secretaria de Estado da Administração (SGPe);

13.2.4. A perfeita compreensão do edital se dá somente mediante leitura atenta do conteúdo de todas as suas páginas, pois os dispositivos nela contido se complementam a fim de definirem as regras do certame. Portanto, recomenda-se aos interessados em participar da presente licitação, antes de oferecer qualquer pedido de esclarecimento, efetuar uma leitura completa do edital e procurar esclarecer suas dúvidas em um único documento, se for possível, evitando transtornos ao certame;

13.3. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame, observando-se os prazos, no caso de alteração do teor das propostas técnicas e de preços;

13.4. A licitante que desejar recorrer contra decisões da Comissão Permanente de Licitação terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista dos autos digitais por meio do SGPe;

13.5. Não serão conhecidos os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pela licitante;

13.6. O recurso concernente à habilitação ou inabilitação de licitante ou ao julgamento das propostas tem efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva aos demais recursos.

13.7. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;

13.8. O recurso deverá ser interposto mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal ou preposto da recorrente;

13.9. O recurso deverá ser entregue no setor de protocolo da Diretoria de Licitações e Contratos (DLIC), no 2º andar do prédio da Sede Administrativa da Secretaria de Estado da Saúde.

13.9.1. O recurso pode ser encaminhado por e-mail (obrasdlic@sauda.sc.gov.br), desde que assinado eletronicamente por representante legal ou preposto da recorrente com poderes;

13.9.2. O recurso, se enviado por e-mail, deverá permitir a conferência e verificação no órgão e/ou empresa certificador/a;

13.10. O recurso será recebido pela Presidente da Comissão Permanente de Licitação e será processado conforme determina a Lei nº 8.666/93;

13.11. Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação à licitante vencedora;

13.12. Os autos do procedimento permanecerão com vista franqueada aos interessados, no SGPe (<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/atendimento>), tendo em vista de natureza digital;

13.13. A ocorrência de recursos de caráter meramente protelatório, ensejando assim o retardamento de execução do certame, a autoridade competente poderá, assegurado o contraditório e a ampla defesa, aplicar a pena estabelecida em lei.

XIV. DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

14.1. As empresas que não cumprirem as obrigações assumidas na fase licitatória e/ou de execução do contrato estão sujeitas às seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária, não superior a 2 (dois) anos, aplicada segundo a natureza e a gravidade da falta cometida;
- d) declaração de inidoneidade para licitar com a Administração Pública;

14.2. A advertência será emitida pela Administração, quando o contratado descumprir qualquer obrigação;

14.3. A multa será imposta à CONTRATADA pelo atraso injustificado na entrega ou execução do contrato, de acordo com as alíquotas a seguir:

- a) 0,33 % (zero, trinta e três por cento) por dia de atraso, na entrega do objeto ou execução de serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9% (nove, nove por cento);
- b) 10 % (dez por cento) em caso de não entrega do objeto ou não conclusão do serviço ou rescisão do contrato por culpa da CONTRATADA, calculado sobre a parte inadimplente;
- c) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega;

14.3.1. O valor da multa e/ou custas de depósito será deduzido dos créditos ou garantias da empresa, ou cobrado administrativa ou judicialmente;

14.3.2. Sempre que a multa ultrapassar os créditos da CONTRATADA e/ou garantias, o valor excedente será encaminhado à cobrança extrajudicial ou judicial;

14.3.3. O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do serviço;

14.3.4. A multa será aplicada quando o atraso for superior a cinco dias;

14.3.5. A aplicação da multa não impede que sejam aplicadas outras penalidades;

14.4. A suspensão impossibilitará a participação da empresa em licitações e/ou contratos, ficando suspenso o seu registro cadastral no Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA, de acordo com os prazos a seguir:

- a) por até 30 (trinta) dias, quando aplicada a pena de advertência emitida pela Administração e a empresa permanecer inadimplente;
- b) por até 90 (noventa) dias, quando a empresa interessada solicitar cancelamento da proposta após a abertura e antes do resultado do julgamento;
- c) por até 12 (doze) meses, quando a empresa adjudicada se recusar a retirar a autorização de fornecimento ou assinar o contrato;
- d) por até 12 (doze) meses, quando a empresa adjudicada motivar a rescisão total ou parcial da autorização de fornecimento e/ou do contrato;
- e) por até 12 (doze) meses, quando a empresa praticar atos que claramente visem à frustração dos objetivos da licitação;
- f) por até 24 (vinte e quatro) meses, quando a empresa apresentar documentos fraudulentos nas licitações;
- g) até a realização do pagamento, quando a empresa receber qualquer das multas previstas no item anterior.

14.4.1. A penalidade de suspensão aplicada pela Administração, publicada no Diário Oficial do Estado, implicará na suspensão da fornecedora junto ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA;

14.4.2. A suspensão do direito de licitar poderá ser ampliada até o dobro, em caso de reincidência;

14.5. Declaração de inidoneidade será aplicada pelo Secretário de Estado da Administração – SEA;

14.5.1. A declaração de inidoneidade permanecerá em vigor enquanto perdurarem os motivos que determinaram a punibilidade ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que a aplicou;

14.5.2. A declaração de inidoneidade terá seus efeitos extensivos a toda Administração Pública;

14.6. As empresas que apresentarem documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados, ou que por quaisquer outros meios praticarem atos irregulares ou ilegalidades para obtenção do registro no Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

- a) suspensão temporária do Certificado de Cadastro de Fornecedores - CCF ou da obtenção do registro, por até 2 (dois) anos, dependendo da natureza e gravidade dos fatos; e

- b) declaração de inidoneidade.

14.7. As sanções previstas neste edital poderão também ser aplicadas às empresas ou profissionais que:

- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos; e
- b) tenham praticado atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;

14.8. Compete à Assessoria Jurídica da SUC a indicação das penalidades previstas neste Regulamento, cuja aplicação dependerá da homologação da autoridade competente do órgão ou entidade;

14.9. É facultado à interessada interpor recurso contra a aplicação das penalidades previstas neste edital, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da notificação, que será dirigido à autoridade competente do órgão ou entidade;

14.10. As penalidades aplicadas serão registradas na Secretaria de Estado da Administração/ Diretoria de Gestão de Materiais e Serviços – DGMS, no Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA;

14.10.1. Homologadas e publicadas as penalidades, a Administração as encaminhará ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/ SEA, para registro.

XV - DAS PRÁTICAS FRAUDULENTAS E DE CORRUPÇÃO

15.1 - As partes, por seus agentes públicos ou por seus sócios, acionistas, administradores e colaboradores:

15.1.1 - Declaram que têm conhecimento das normas previstas na legislação, entre as quais nas Leis nº 8.429/1992 e nº 12.846/2013, seus regulamentos e eventuais outras aplicáveis;

15.1.2 - Comprometem-se em não adotar práticas ou procedimentos que se enquadrem nas hipóteses previstas nas leis e regulamentos mencionados no inciso anterior e se comprometem em exigir o mesmo pelos terceiros por elas contratados;

15.1.3 - Comprometem-se em notificar à Controladoria-Geral do Estado qualquer irregularidade que tiverem conhecimento acerca da execução do contrato;

15.1.4 - Declaram que têm ciência que a violação de qualquer das obrigações previstas na Instrução Normativa conjunta CGE/SEA nº 01/2020, além de outras, é causa para a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos, inclusive danos potenciais, causados à parte inocente e das multas pactuadas.

XVI - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. Fazem parte integrante e inseparável do presente Edital:

Quadro nº 01 - Quadros resumo

Anexo nº 01-A - Cronograma físico-financeiro da SES

Anexo nº 01-B - Orçamento sintético - orçamento referencial da SES

Anexo nº 02 - Orçamento de preços da proponente

Anexo nº 03 - Memoriais descritivos

Anexo nº 03-A - Termo de Referência

Anexo nº 04 - Modelo de carta de apresentação da proposta

Anexo nº 05 - Modelo de atestado de visita

Anexo nº 06 - Modelo de declaração de Microempresa ou EPP

Anexo nº 07 - Declaração de que a licitante cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

Anexo nº 08 - Modelo de declaração - comprovação de aquisição e conhecimento do edital, das especificações e normas pertinentes à execução dos serviços
Anexo nº 09 - Indicação de pessoal técnico mínimo exigido
Anexo nº 10 - Quadro de composição da taxa de bonificação e despesas indiretas (BDI)
Anexo nº 11 - Minuta de contrato
Anexo nº 12 - Modelo de declaração para opção de não realização de vistoria
Anexo nº 13 - Modelo de declaração de atendimento ao Plano Diretor do Município, Corpo de Bombeiros e Vigilância Sanitária
Anexo nº 14 - Modelo de declaração de atendimento aos dispositivos da Lei Federal nº 10.098/00 e Decreto Federal nº 5.296/04
Anexo nº 15 - Declaração de Responsabilidade Ambiental
Anexo nº 16 - Modelo de declaração de cumprimento da Lei Estadual nº 16.003/2013
Anexo nº 17 - Indicação dos Integrantes da Equipe Técnica

16.2. Nos termos do art. 7º, §2º, I da Lei n. 8.666/93, o projeto de execução poderá ser disponibilizado em mídia digital a ser retirado na GEOMA, situada na Rua Esteves Júnior, nº 160, Florianópolis, Santa Catarina/SC, CEP: 88015-130, no horário de expediente, das 13:00 às 19:00 horas, de segunda a sexta-feira (dias úteis), devendo a empresa licitante fornecer *Pen-drive* para a extração de cópias.

16.2.1. O projeto de execução do objeto poderá ser solicitado para a GEOMA via e-mail geoma@ses.sc.gov.br.

16.2.2. O projeto de execução do objeto poderá acessado e retirado diretamente do Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos, por meio do seguinte endereço eletrônico:
<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/atendimento>.

16.2.3. Todas as informações referentes aos serviços serão prestadas pela GEOMA, localizada no 12º andar do prédio da Administração Central desta Secretaria de Estado, endereço informado no item 16.2, ou pelo telefone (48) 3664-8922.

16.3. A SES reserva-se o direito de anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial (Supremo Tribunal Federal - STF, Súmula nº 473).

16.4. Caso algum órgão expedidor de documento exigido nesta licitação se encontre em greve, se a licitante não possuir documento com prazo de validade vigente, deverá apresentar o documento vencido juntamente com a comprovação de que o órgão expedidor se encontra em greve através de: cópia de matéria e/ou reportagem em jornais ou revistas e/ou declaração do próprio órgão expedidor;

16.5. Caso a empresa licitante seja isenta de algum documento exigido no presente edital, deve a mesma fazer prova, dentro do envelope da fase

correspondente à exigência, através de declaração do órgão expedidor do aludido documento;

16.6. A apresentação de documentos exigidos no presente Edital poderão ser extraídos através dos Sites dos Órgãos Competentes (Internet), estando sujeitos à comprovação e confirmação junto ao Site do Órgão Competente.

16.7. A Comissão Permanente de Licitação, no interesse público, poderá relevar omissões puramente formais, desde que não seja infringido o princípio da vinculação ao instrumento convocatório.

16.7.1. A CPL poderá solicitar parecer técnico interno ou externo em qualquer fase da presente licitação.

16.8. Em situações em que for permitido o envio de documentos por meio digital, qualquer documento assinado eletronicamente terá validade somente se enviado por meio eletrônico/digital.

16.8.1. Os documentos assinados eletronicamente, quando impressos, deverão possibilitar a conferência via *Internet*;

16.8.2. Se não houver possibilidade de conferência das assinaturas via *Internet*, os documentos serão considerados apócrifos;

16.9. A Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, na forma do disposto no § 3º do art. 43, da Lei nº 8.666/93 (e alterações) reserva-se no direito de promover qualquer diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo relativo a esta licitação;

16.10. Nenhuma indenização será devida aos licitantes pela elaboração e/ou apresentação de quaisquer documentos relativos a presente concorrência;

16.10. O julgamento e a classificação das propostas são atos exclusivos da Comissão Permanente de licitação, que se reserva o direito de desclassificar as propostas em desacordo com este edital ou ainda que se revelarem manifestamente inexequíveis.

16.11. Os casos omissos no presente Edital serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação com base na legislação vigente.

[Assinado digitalmente]
Luciano Jorge konescki
Superintendente de Gestão Administrativa

QUADRO N° 01

DISCRIMINAÇÃO	Orçamento da SES (R\$)	PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO (R\$)	GARANTIA CONTRATUAL (R\$)	PRAZO DO CONTRATO (dias corridos)
Contratação de empresa especializada para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR).	R\$ 4.079.156,52	R\$ 407.915,65	5 % (cinco por cento) do valor contratual	300

QUADRO N° 02

LOTE ÚNICO			
Item	Descrição do Material	Unidade	Quantidade
1	Disjuntor tripolar, extraível, -Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 2.250 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máximasob curto-circuito 65 kA, em caixa moldada. PC 2.000	peça	2
2	Disjuntor tripolar, extraível, -Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 1.400 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto-circuito 65 kA, em caixa moldada. PC 2,00	peça	2
3	Chave seccionadora tripolar acionamento simultâneo, -Chave seccionadora tripolar açãoamento simultâneo, abertura vertical, com fusível de HH 40 A, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima nominal 15 kV, tensão suportável nominal de impulso	peça	5

	atmosférico 125 kV, corrente suportável de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 40kA, corrente nominal 400 A, com acionamento manual e caixa determinais dos equipamentos auxiliares. PC 5,000		
4	Disjuntor tripolar de media tensão, a vácuo, - Disjuntor tripolar de media tensão, a vácuo, classe 15KV, corrente nominal 630A, Icc=25kA, NBI=95kV, tipo evolis, completo com 3 TC's e 3 TP's de proteção classe 15KV, (10kA), com 1 relé de proteção SEPAM S42- Avançado com funções 50BF, 50/51, 50N/51N, 59, 59N, 46, 67, 67N, 32P, 27/27S, 47, 81, ligado aos TC's 250/5A, com alimentação auxiliar externa por no-break, (para 120 minutos), montado em estrutura autoportante. PC 1,000	peça	1
5	Disjuntor tripolar, extraível, -Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 800 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto-círcuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto circuito 65 kA. PC 1,000	peça	1
6	Grupo gerador diesel, SUBESTAÇÃO: Grupo Motor Gerador 750 KVA, a ser instalado deverá ser dotado de alternador, construção horizontal single bearing, isoliação classe H conforme NEMA MG1-1.65, trifásico 380 Volts, fator de potência 0,8 fechamento em estrela com neutro acessível, 4 pólos, 60 Hz 1800 RPM, elevação de temperatura até 105/125oC, arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo, sistema de excitação brushless, tipo imã permanente, com regulador de tensão controlado por microprocessador. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorial PC 2,00 descriptivo	peça	2
7	Serviço de Manutenção Predial - Fornecimento de Material - unidade, Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso	serviço	1

	Ramos		
8	Transformador de Corrente, -Transformadores de Corrente (TC) do relé secundário deverão ser para uso interno relação 250/5A, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, frequência nominal 60 Hz, fator térmico 1,5, corrente suportável nominal de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 60 kA. PC 3,000	peça	3
9	Transformador de Potencial, -transformador de pontecial (TP) do relé secundario deverá ser do tipo induutivo uso interno com relação 13.800/115-120, tensão nominal 13,8 KV, tensão máxima nominal 15 kv , tensão máxima do sistema 15 kv , nível básico de impulso (NBI) 125 kv, frequencia nominal 60Hz, capacidade térmica continua 50 VA. pç 02	peça	2
10	Transformador trifásico, a seco, -Transformador trifásico, a seco , 500 kVA, tensão primária 13,81 kV (tap's: 13,8 - 13,2 - 12,6 KV) com ligação em delta e tensão secundária de 380/220V com ligação em estrela e neutro aterrado. Estes equipamentos vão no pavimento superior, está incluso içamento dos mesmos. PC 4,000	peça	4

A N E X O Nº 01 - A

C R O N O G R A M A FÍSICO-FINANCEIRO



ESTADO DE SANTA CATARINA

Relatório de Cronograma do Orçamento

Orçamento : 21844/SES - 1/2021
Data referência do orçamento : 29/11/2021

Descrição : Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos
Versão : Versão Inicial

Endereço : R. Irmã Benwarda, s/n Bairro : Centro
Dimensão : 2.000,00 kVA
Data Base : 01/10/2021

Órgão solicitante : 246 - SES - Sec. de Estado da Saúde
Órgão elaborador : 246 - SES - Sec. de Estado da Saúde

Observação da Versão : A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).

Cronograma	Observação do Cronograma	Dias do Cronograma
1		300

	Total do Grupo	1º (30dias)	2º (60dias)	3º (90dias)	4º (120dias)	5º (150dias)	6º (180dias)	7º (210dias)	8º (240dias)	9º (270dias)	10º (300dias)	
Serviços Iniciais	%	3,30	100,00									
	R\$	134.906,94	134.906,94									
Paredes, Painéis E Esquadrias	%	1,24	29,96	29,96	40,08							
	R\$	50.587,27	15.155,94	15.155,95	20.275,38							
Alvenaria	%	2,19	19,98	29,96	50,06							
	R\$	89.354,15	17.852,96	26.770,51	44.730,68							
Infraestrutura	%	7,27	9,99	49,94	40,07							
	R\$	296.563,89	29.626,74	148.104,00	118.833,15							
Revestimentos	%	0,76		100,00								
	R\$	30.731,84		30.731,84								
Instalações Elétricas	%	85,24	5,03	5,03	5,03	10,07	10,07	10,07	10,07	15,10	15,10	
	R\$	3.477.012,43	174.893,72	174.893,73	174.893,72	350.135,15	350.135,15	350.135,16	350.135,15	525.028,87	525.028,88	
Valor parcial:	R\$	4.079.156,52	372.436,30	364.924,19	389.464,77	350.135,15	350.135,15	350.135,16	350.135,15	525.028,87	525.028,88	
Valor acumulado:	R\$	4.079.156,52	372.436,30	737.360,49	1.126.825,26	1.476.960,41	1.827.095,56	2.177.230,72	2.527.365,87	3.052.394,74	3.577.423,62	4.079.156,52

A N E X O Nº 01 - B
ORÇAMENTO SINTÉTICO
Orçamento referencial SES



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

01 - Serviços Iniciais

01.01 - Demolições e Retiradas

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25587	Demolição da edificação que está hoje locada onde será a nova subestação.	M2	78,000	27,06	86,85	6.774,30
PRÓPRIA 10/21	CPU25588	Retirada dos geradores antigos e deslocamento de 18 km até a Palhoça para almoxarifado.	H	8,000	27,06	253,29	2.026,32
PRÓPRIA 10/21	CPU25589	Drenagem e coleta de óleo, deverá serem retirados dos geradores e colocados em tambores apropriados e descarte ecológico do óleo.	L	2.000,000	27,06	16,88	33.760,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25590	Demolição da edificação que estão os geradores antigos	M3	50,000	27,06	114,25	5.712,50
PRÓPRIA 10/21	CPU25591	Retirada de todos os Transformadores da subestação que fica na garagem e deslocamento de 18 km até a Palhoça para almoxarifado.	H	8,000	27,06	253,29	2.026,32
PRÓPRIA 10/21	CPU25594	Drenagem e coleta de óleo, deverá serem retirados dos transformadores e colocados em tambores apropriados e descarte ecológico do óleo.	L	4.800,000	27,06	16,88	81.024,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25596	Retirada de todos os quadros e cabos da subestação que fica no 2º subsolo.	UN	1,000	27,06	2.533,04	2.533,04
PRÓPRIA 10/21	CPU25600	Retirada das grades da Subestação 2º subsolo.	UN	1,000	27,06	759,90	759,90
SINAPI 10/21	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	32,000	27,06	9,08	290,56

Total do Grupo**: 134.906,94



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

02 - Paredes, Painéis E Esquadrias

02.01 - Esquadrias

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 10/21	91341	POR TA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	46,900	27,06	1.078,62	50.587,27
Total do Grupo**:							50.587,27

03 - Alvenaria

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 10/21	87489	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	292,430	27,06	83,96	24.552,42
SINAPI 10/21	87878	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	715,330	27,06	5,23	3.741,17
SINAPI 10/21	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	715,330	27,06	16,69	11.938,85
PRÓPRIA 10/21	CPU25602	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, APLICAÇÃO EM FACES INTERNAS E EXTERNAS, EXPESSURA 20 mm	M2	715,330	27,06	68,67	49.121,71
Total do Grupo**:							89.354,15



Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

04 - Infraestrutura

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25604	BARRACÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10 mm, COBERTURA EM TEHA FIBROCIMENTO 6 mm, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS.	M2	20,000	27,06	482,72	9.654,40
PRÓPRIA 10/21	CPU25605	ESTACA A TRADO (BROCA) D: 25 cm C/ CONCRETO FCK=15 MPA + 20 KG DE AÇO/m³.	M	1.248,000	27,06	85,82	107.103,36
SINAPI 10/21	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	14,500	27,06	90,72	1.315,44
PRÓPRIA 10/21	CPU25613	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO (BLOCO/BALDRAME).	M2	107,800	27,06	79,39	8.558,24
SINAPI 10/21	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	0,900	27,06	154,41	138,96
SINAPI 10/21	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAVENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	14,750	27,06	34,78	513,00
SINAPI 10/21	95601	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	39,000	27,06	17,66	688,74
SINAPI 10/21	1347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	M2	135,200	27,06	116,23	15.714,29
SINAPI 10/21	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	L	3,000	27,06	8,19	24,57
SINAPI 10/21	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	66,900	27,06	23,21	1.552,74
SINAPI 10/21	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	903,600	27,06	21,77	19.671,37
SINAPI 10/21	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	426,600	27,06	24,61	10.498,62



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 10/21	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	1.045,100	27,06	19,51	20.389,90
SINAPI 10/21	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	1.546,800	27,06	16,49	25.506,73
SINAPI 10/21	1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	64,000	27,06	571,18	36.555,52
PRÓPRIA 10/21	CPU25618	TELA SOLDADA NERVURADA Q283 ACERLORMITTAL	M2	109,550	27,06	54,71	5.993,48
PRÓPRIA 10/21	CPU25619	ESPAÇADOR TRELIÇADO PARA TELAS BE 10 c= 2,0 m	UN	20,000	27,06	18,15	363,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25620	ESPAÇADOR TRELIÇADO PARA TELAS BE 6 c= 2,0 m	UN	32,000	27,06	16,51	528,32
PRÓPRIA 10/21	CPU25621	ANDAIME TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA DE 1ª UTIL 20x INCLUSO MOVIMENTAÇÃO PARA PÉ-DIREITO 4,00 m.	M2	60,000	27,06	40,12	2.407,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25622	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.	M2	2,000	27,06	351,76	703,52
PRÓPRIA 10/21	CPU25623	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	M2	1,000	27,06	351,76	351,76
PRÓPRIA 10/21	CPU25624	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50 m, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	107,800	27,06	15,23	1.641,79
SINAPI 10/21	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2	99,000	27,06	188,54	18.665,46
PRÓPRIA 10/21	CPU25625	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS ÁGUA, ESGOTO, ELÉTRICA, FORÇA, ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/ CANTEIRO DE OBRA.	UN	1,000	27,06	2.215,06	2.215,06
SINAPI 10/21	87633	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	1,000	27,06	76,07	76,07



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25627	REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO.	M3	23,800	27,06	73,07	1.739,06
PRÓPRIA 10/21	CPU25628	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	215,600	27,06	3,13	674,82
SINAPI 10/21	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	198,830	27,06	16,69	3.318,47

Total do Grupo**: 296.563,89

05 - Revestimentos

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
SINAPI 10/21	87767	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF 07/2021	M2	101,200	27,06	67,98	6.879,57
SINAPI 10/21	98560	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	M2	185,900	27,06	54,96	10.217,06
PRÓPRIA 10/21	CPU25633	IMPERMEABILIZAÇÃO BETUMINOSA COM EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMÃOS.	M2	16,500	27,06	50,55	834,07
SINAPI 10/21	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	108,200	27,06	118,31	12.801,14

Total do Grupo**: 30.731,84



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

06 - Instalações Elétricas

06.01 - Subestação

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25634	CABO DE COBRE ISOLADO, 50 MM ² , 15 kV.	M	460,000	27,06	45,77	21.054,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25635	Cabo de cobre, isolação 0,6/1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo, 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto circuito, nas bitolas de 25,0 mm ² na cor azul claro.	M	115,000	27,06	23,37	2.687,55
PRÓPRIA 10/21	CPU25636	Eletroduto de PVC Flexivel Corrugado 125mm (5"), incluindo a retirada da pavimentação para escavação, escavação mecânica de solo 1,0 m para a abertura de vala.	M	210,000	27,06	55,47	11.648,70
PRÓPRIA 10/21	CPU25637	Eletroduto de Ferro Galvanizado 5", com 3m de comprimento	PC	5,000	27,06	1.017,12	5.085,60
PRÓPRIA 10/21	CPU25638	Curva para eletroduto de ferro galvanizado 5".	PC	4,000	27,06	1.950,14	7.800,56
SINAPI 10/ 21	97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF 12/2020	UN	5,000	27,06	620,96	3.104,80
PRÓPRIA 10/21	CPU25639	Tampa de ferro fundido com o nome ENERGIA, para caixa de passagem.	UN	5,000	27,06	823,18	4.115,90
PRÓPRIA 10/21	CPU25640	Pára-raios tipo distribuição de Óxido de Zinco, tensão nominal 12 kV, tensão máxima 15 kV, corrente nominal 10 kA.	PC	3,000	27,06	583,10	1.749,30



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o Índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25641	Mufla de porcelana ou termo contrátil de uso externo/interno para cabos de cobre # 50 mm ² , isolação 15 kV, com suporte.	PC	8,000	27,06	520,19	4.161,52
PRÓPRIA 10/21	CPU25642	Bucha de Passagem, com fixação em chapa isolada para 15kV.	PC	2,000	27,06	1.194,44	2.388,88
PRÓPRIA 10/21	CPU25643	Barramento de vergalhão de cobre de diâmetro nominal ½.	M	75,000	27,06	274,15	20.561,25
PRÓPRIA 10/21	CPU25644	Tinta branca, 100 ml, própria para metal, para pintar os vergalhões da fase B.	L	1,000	27,06	84,41	84,41
PRÓPRIA 10/21	CPU25645	Tinta marrom, 100 ml, própria para metal, para pintar os vergalhões da fase C.	L	1,000	27,06	84,41	84,41
PRÓPRIA 10/21	CPU25646	Tinta vermelha, 100 ml, própria para metal, para pintar os vergalhões da fase A.	L	1,000	27,06	84,41	84,41
PRÓPRIA 10/21	CPU25647	Isoladores suporte de pedestal com prensa fio, uso interno, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, porcelana, altura 244 mm.	PC	15,000	27,06	40,06	600,90
PRÓPRIA 10/21	CPU25648	Perfil U de aço 1010 ou 1020 SAE galvanizado 4x1.5/8x3/16, com 1200 mm de comprimento, para suporte de isoladores.	PC	5,000	27,06	641,67	3.208,35
PRÓPRIA 10/21	CPU25731	Cavalete para Montagem dos TP's E TC's (PADRÃO CELESC).	PC	1,000	27,06	828,77	828,77



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25732	Chave seccionadora tripolar acionamento simultâneo, abertura vertical, com fusível de HH 40 A, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima nominal 15 kV, tensão suportável nominal de impulso atmosférico 125 kV, corrente suportável de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 40 kA, corrente nominal 400 A, com acionamento manual e caixa de terminais dos equipamentos auxiliares.	PC	5,000	20,84	4.396,98	21.984,90
PRÓPRIA 10/21	CPU25733	Disjuntor tripolar de media tensão, a vácuo, classe 15kV, corrente nominal 630A, Icc=25kA, NBI= 95kV, tipo evolis, completo com 3 TC's e 3 TP's de proteção classe 15kV, (10kA), com 1 relé de proteção SEPAM S42-Avançado com funções 50BF, 50/51, 50N/51N, 59, 59N, 46, 67, 67N, 32P, 27/27S, 47, 81, ligado aos TC's 250/5A, com alimentação auxiliar externa por no-break, (para 120 minutos), montado em estrutura autoportante.	PC	1,000	20,84	15.534,22	15.534,22
PRÓPRIA 10/21	CPU25734	Quadro para relé secundário contendo: 1) 01 (um) relé digital de proteção de sobrecorrente, trifásico para alimentador, possuindo, no mínimo, as funções 46, 37, 50, 51, 50N, 51N, 86, 79, 81, 59, 27, 50BF, 38/49 - 02) 04 (quatro) relés 2NA+2NF, bobina 220 Vca. 03) 02 (duas) base fusível tipo D 25 A, para trilho DIN. 04) 02 (duas) tampa para fusível tipo D 25 A. 05) 02 (duas) parafuso deajuste tipo D 4 A. 06) 02 (dois) fusível tipo D 4 A. 07) 01 (um) metro trilho DIN. 08) 02 (dois) posteborne Sak 2,5 mm ² . 09) 10 (dez) borne Sak 2,5 mm ² . 10) 01 (um) painel com fundo para montagem 500x600x200. 11) 04 (quatro) sinaleiro 22,5 mm. 12) 04 (quatro) lâmpada néon 220 Vca. 13) 02 (dois) batoeira de impulso 22,5 mm. 14) 05 (cinco) placas de identificação. 15) 50 (cinqüenta) terminais para cabinho 1,5 mm ² . 16) 100 (cem) metros de cabo flexível #1,5 mm ² 750V.	PC	1,000	27,06	16.333,81	16.333,81



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25735	Transformadores de Corrente (TC) do relé secundário deverão ser para uso interno relação 250/5A, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, frequência nominal 60 Hz, fator térmico 1,5, corrente suportável nominal de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 60 kA.	PC	3,000	20,84	15.534,22	46.602,66
PRÓPRIA 10/21	CPU25736	Transformador de Potencial (TP) do relé secundário deverá ser do tipo indutivo uso interno com relação 13.800/115=120, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima nominal 15 kV, tensão máximado sistema 15 kV, nível básico de impulso (NBI) 125 kV, frequência nominal 60 Hz, capacidade térmica contínua 50 VA.	PC	2,000	20,84	15.534,22	31.068,44
PRÓPRIA 10/21	CPU25737	Transformador trifásico, a seco , 500 kVA, tensão primária 13,81 kV (tap's: 13,8 - 13,2 - 12,6 kV) com ligação em delta e tensão secundária de 380/220V com ligação em estrela e neutro aterrado. Estes equipamentos vão no pavimento superior, está incluso içamento dos mesmos.	PC	4,000	20,84	53.962,89	215.851,56
PRÓPRIA 10/21	CPU25738	Caixa de medição de energia elétrica, horo sazonal, padrão CELESC.	PC	1,000	27,06	810,56	810,56
PRÓPRIA 10/21	CPU25739	Cabo de cobre nu (sem isolação), nas têmporas meio-dura e dura, de seção circular nominal de 185 mm ² - 19 fios, de acordo com as Especificações Aplicáveis (NBR 5111 e NBR 6524).	M	100,000	27,06	112,32	11.232,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25740	Haste de aterramento, tipo Copperweld de diâmetro nominal 5/8 x 2400 mm de comprimento com revestimento da camada de cobre de, no mínimo, 254 #956;m.	PC	18,000	27,06	66,94	1.204,92
PRÓPRIA 10/21	CPU25742	Caixa Metálica de Equipotencialização nas dimensões de 50 x 35 x 20 cm	PC	2,000	27,06	633,24	1.266,48



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25743	Barramento de cobre de 10 x 1 x ¼	M	2.000	27,06	810,56	1.621,12
PRÓPRIA 10/21	CPU25744	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de 185,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho.	M	600.000	27,06	151,26	90.756,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25745	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de 95,0 mm ² para o neutro na cor azul claro.	M	600.000	27,06	81,97	49.182,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25746	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de 185,0 mm ² para o proteção na cor verde ou verde amarelo.	M	200.000	27,06	151,26	30.252,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25747	Terminal ou Conector de pressão - para cabo 185mm ²	PC	156.000	27,06	42,79	6.675,24
PRÓPRIA 10/21	CPU25748	Barra chata de cobre nu de bitola mínima 30x5 mm ²	M	30.000	27,06	92,85	2.785,50
PRÓPRIA 10/21	CPU25749	Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 800 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto-circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto circuito 65 kA.	PC	1.000	20,84	29.430,65	29.430,65



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concordia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25750	Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 1.400 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, em caixa moldada.	PC	2,000	20,84	31.052,75	62.105,50
PRÓPRIA 10/21	CPU25754	Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 2.250 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máximasob curto-círcuito 65 kA, em caixa moldada.	PC	2,000	20,84	53.873,39	107.746,78
PRÓPRIA 10/21	CPU25755	Painéis auto-portantes, constituídos de soleiras para contato com o piso de 1900x1.200x450mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja.	PC	5,000	27,06	3.715,14	18.575,70
PRÓPRIA 10/21	CPU25756	Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 600 x 100 mm, com galvanização eletrolítica.	M	20,000	27,06	218,37	4.367,40
PRÓPRIA 10/21	CPU25757	Tê Horizontal 90º, para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 600 x 100 mm, com galvanização eletrolítica.	PC	1,000	27,06	164,80	164,80
PRÓPRIA 10/21	CPU25758	Suporte de fixação para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 600 x 100 mm, com galvanização eletrolítica, com parafusos, arruelas e porcas.	PC	20,000	27,06	4,19	83,80
PRÓPRIA 10/21	CPU25759	Quadro de tela de proteção, cubículo de transformação, com porta de 90 x 240 cm, com dispositivo para lacre com tela de arame zinckado nº 12 BWG, com malha de 30x30 mm.	PC	4,000	27,06	3.292,96	13.171,84



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25760	Quadro de tela de proteção, cubículo de proteção em média tensão, com tela de arame zíncado nº 12 BWG, com malha de 30x30 mm.	PC	1,000	27,06	2.533,04	2.533,04
PRÓPRIA 10/21	CPU25761	Quadro de tela de proteção, cubículo de medição CELESC, com porta de 90 x 240 cm, com dispositivo para lacre com tela de arame zíncado nº 12 BWG, com malha de 30x30 mm.	PC	1,000	27,06	2.110,87	2.110,87
PRÓPRIA 10/21	CPU25762	Abertura para ventilação metálica, protegida por tela com malha de 5 a 13 mm, dimensões de 1900x800 mm.	PC	5,000	27,06	1.435,38	7.176,90
PRÓPRIA 10/21	CPU25763	Janela para iluminação natural, com vidro aramado.	PC	3,000	27,06	1.013,21	3.039,63
PRÓPRIA 10/21	CPU25764	Placa de advertência "Perigo Alta Tensão", padrão CELESC.	PC	20,000	27,06	19,27	385,40
PRÓPRIA 10/21	CPU25765	Placa em PVC com a inscrição Perigo de Morte.	PC	20,000	27,06	19,27	385,40
PRÓPRIA 10/21	CPU25766	Luminária fluorescente de sobrepor fechada 2x40W, 220V, corpo fabricado em fibra de vidro vedação em perfil de borracha, fecho rápido, IP 64.	PC	13,000	27,06	176,21	2.290,73
SINAPI 10/21	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,000	27,06	33,48	133,92
PRÓPRIA 10/21	CPU25767	Bloco autônomo para iluminação de emergência com duas lâmpadas 2x55W, autonomia de 2 horas.	PC	5,000	27,06	582,36	2.911,80



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25768	Eletroduto de Ferro Galvanizado no piso, ∅1.1/2".	M	12,000	27,06	63,54	762,48
PRÓPRIA 10/21	CPU25769	Condutele metálico 1.1/2".	PC	4,000	27,06	24,77	99,08
PRÓPRIA 10/21	CPU25770	Tapete de borracha com isolação de 15KV, com espessura de 50 mm com área de 1m.	PC	5,000	27,06	404,85	2.024,25
SINAPI 10/21	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P	UN	4,000	27,06	669,63	2.678,52
PRÓPRIA 10/21	CPU25771	Grupo Motor Gerador 750 KVA, a ser instalado deverá ser dotado de alternador, construção horizontal single bearing, isolamento classe H conforme NEMA MG1-1.65, trifásico 380 Volts, fator de potência 0,8 fechamento em estrela com neutro acessível, 4 pólos, 60 Hz 1800 RPM, elevação de temperatura até 105/125°C, arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo, sistema de excitação brushless, tipo imã permanente, com regulador de tensão controlado por microprocessador. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorial descritivo.	PC	2,000	20,84	467.493,74	934.987,48
PRÓPRIA 10/21	CPU25772	Painel de comando e controle, à prova de vibrações, com todas as funções para supervisão de partida, funcionamento e parada do grupogerador. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorial descritivo.	PC	1,000	27,06	3.715,14	3.715,14



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000.000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25773	Quadro de transferência automática, deverá ser composto por avançado mecanismo desenvolvido especificamente para transferência de fontes de energia, com entrada e saída tetrapolar com capacidade de 2.250A, preparado para funcionamento em regime de transferência aberta, com interrupção momentânea durante a comutação das fontes. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorialdescritivo.	PC	1,000	27,06	12.682,17	12.682,17
PRÓPRIA 10/21	CPU25774	Conjunto de atenuadores de ruído para instalação em sala de alvenaria, projetados para redução do nível de ruído para 75dB(A) @ 1,5 metros (65dB(A) @ 7,0 metros).	CJ	1,000	27,06	80.787,69	80.787,69
PRÓPRIA 10/21	CPU25776	Porta acústica complementar ao sistema de tratamento acústico, em aço carbono, com dimensão de 1100 x 2100 mm (L x A), com vão livre de 890 x 1890 mm (L x A).	PC	1,000	27,06	3.698,24	3.698,24
PRÓPRIA 10/21	CPU25778	Capacitor para correção do fator de potência, 15 kVAr, 440V, filme de polipropileno metalizado auto-regenerativo com dielétrico seco; dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna; máxima corrente de falha permitida de 10.000A; perdas dielétricas menores que 0,4 W/kvar; resistências de descarga incorporadas nas unidades trifásicas, módulos e bancos; especificação técnica conforme normas NBR IEC 60831-1/2 e UL810.	PC	4,000	27,06	304,13	1.216,52
PRÓPRIA 10/21	CPU25779	Capacitor para correção do fator de potência, 20 kVAr, 440V, filme de polipropileno metalizado auto-regenerativo com dielétrico seco; dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna; máxima corrente de falha permitida de 10.000A; perdas dielétricas menores que 0,4 W/kvar; resistências de descarga incorporadas nas unidades trifásicas, módulos e bancos; especificação técnica conforme normas NBR IEC 60831-1/2 e UL810.	PC	20,000	27,06	401,42	8.028,40



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25780	Contatores especiais CWMC25, ou com qualidade técnica equivalente, desenvolvidos especialmente para manobra decapacitores para correção de fator de potência (categoria de emprego AC-6b), deverão possuir resistores de pré-carga em série com carga reativa permitem a redução dos picos de correntes de "in-rush" que se apresentam neste tipo de operação, deverão possuir fixação do tipo rápida através de parafusos ou trilhos DIN de 35mm.	PC	8,000	27,06	720,65	5.765,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25781	Contatores especiais CWMC32, ou com qualidade técnica equivalente, desenvolvidos especialmente para manobra de capacitores para correção de fator de potência (categoria de emprego AC-6b), deverão possuir resistores de pré-carga em série com carga reativa permitem a redução dos picos de correntes de "in-rush" que se apresentam neste tipo de operação, deverão possuir fixação do tipo rápida através de parafusos ou trilhos DIN de 35mm.	PC	8,000	27,06	720,65	5.765,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25782	Disjuntor tripolar 600 A deverá ser em caixa moldada, tensão de trabalho de 380 V, 25kA, 60 Hz, temperatura ambiente de - 20 a 50°C, grau de proteção IP 20.	PC	1,000	27,06	2.570,62	2.570,62
PRÓPRIA 10/21	CPU25783	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 50 A, 380 V, 10 KA, 60 Hz, temperatura ambiente de - 20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C.	PC	10,000	27,06	114,77	1.147,70
PRÓPRIA 10/21	CPU25784	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 25 A, 380 V, 10KA, 60 Hz, temperatura ambiente de - 20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C	PC	4,000	27,06	114,77	459,08
PRÓPRIA 10/21	CPU25785	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 35 A, 380 V, 10KA, 60 Hz, temperatura ambiente de - 20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C	PC	4,000	27,06	114,77	459,08



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25786	Disjuntor unipolar, tipo DIN, Corrente nominal 6 A, 380 V, 10KA, 60 Hz, temperatura ambiente de - 20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C	PC	2,000	27,06	17,59	35,18
SINAPI 10/21	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,000	27,06	6,84	684,00
SINAPI 10/21	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,000	27,06	12,90	1.290,00
SINAPI 10/21	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	200,000	27,06	20,26	4.052,00
SINAPI 10/21	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,000	27,06	34,47	689,40
PRÓPRIA 10/21	CPU25789	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, nas b itolasde 150,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinzae vermelho	M	45,000	27,06	122,44	5.509,80
PRÓPRIA 10/21	CPU25790	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, nas b itolasde150,0 mm ² para o neutro na cor azul claro	M	15,000	27,06	122,44	1.836,60
PRÓPRIA 10/21	CPU25791	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, nas b itolasde 95,0 mm ² para o proteção na cor verde ou verde amarelo	M	15,000	27,06	81,97	1.229,55



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25792	Transformador de Corrente (TC), tipo janela, relação 2.250/5A.	PC	3,000	27,06	459,20	1.377,60
PRÓPRIA 10/21	CPU25793	Painéis auto-portantes, constituídos de soleiras para contato com o piso de 1900x1.200x450mm, em chapa de aço tratada abase de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na corbege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja	PC	1,000	27,06	4.580,75	4.580,75
PRÓPRIA 10/21	CPU25794	Barramento de cobre nu, nas dimensões de 2x1/4	M	2,000	27,06	195,17	390,34
PRÓPRIA 10/21	CPU25796	Isolador epoxi para barramento 2x1/4	M	12,000	27,06	17,06	204,72
PRÓPRIA 10/21	CPU25797	Plaquetas metálicas ou acrílico para identificação dos disjuntores.	PC	21,000	27,06	33,77	709,17
PRÓPRIA 10/21	CPU25798	Placa de acrílico para proteção das partes vivas 1900x1.200x5mm, dobrável, com recortes dos disjuntores,dobradiça e engate de pressão para abrir e fechar a proteção para manutenção e/ou substituição de componentes	PC	7,000	27,06	716,44	5.015,08
PRÓPRIA 10/21	CPU25799	Controlador Automático para Correção de Fator de Potência,380V, 16 saídas, conforme Memorial Descritivo	PC	1,000	27,06	3.631,15	3.631,15
PRÓPRIA 10/21	CPU25800	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de 185,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	2.850,000	27,06	151,26	431.091,00



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25801	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bi tola de95,0 mm ² para o neutro na cor azul claro	M	2.850,000	27,06	81,97	233.614,50
PRÓPRIA 10/21	CPU25803	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bi tola de185,0 mm ² para o proteção na cor verde ou verde amarelo	M	950,000	27,06	151,26	143.697,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25805	Eletroduto de PVC Flexivel Corrugado 125mm (4"), incluindo aretirada da pavimentação para escavação, escavaçãomecânica de solo 1,0 m para a abertura de vala e apiloamento com sapo mecânico	M	1.150,000	27,06	71,01	81.661,50
PRÓPRIA 10/21	CPU25808	Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 500 x 100 mm,com galvanização eletrolítica	M	45,000	27,06	218,37	9.826,65
PRÓPRIA 10/21	CPU25810	Curva Horizontal 90°, para Leito para Cabos em chapametálica pesado, 500 x 100 mm, com galvanização eletrolítica	PC	2,000	27,06	167,10	334,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25811	Tê Horizontal 90°, para Leito para Cabos em chapa metálicapesado, 500 x 100 mm, com galvanização eletrolítica	PC	4,000	27,06	164,80	659,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25813	Suporte de fixação para Leito para Cabos em chapa metálicapesado, 500 x 100 mm, com galvanização eletrolítica, comparafusos, arruelas e porcas	PC	50,000	27,06	4,19	209,50



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000.000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25822	Caixas de passagem tijolo maciço ou concreto, com dimensões 85 x 65 x 80 cm, com sistema de drenagem, sendo seu uso exclusivo para cabos de eletricidade	PC	9,000	27,06	579,85	5.218,65
PRÓPRIA 10/21	CPU25823	Tampa de ferro fundido com o nome ENERGIA, para caixa de passagem	PC	9,000	27,06	823,18	7.408,62
PRÓPRIA 10/21	CPU25824	Caixa de alimentação por cabos para barramento blindado modelo MBlal-1600 com disjuntor 1600A (Cod. HJF990U), lclude 50kA em 220V.	PC	1,000	27,06	34.787,32	34.787,32
PRÓPRIA 10/21	CPU25825	Barramento blindado de alumínio, 3 fases + neutro, sendo neutro igual a fase e terra na carcaça. Tensão máxima de isolamento 680V. Grau de proteção IP-31. Corrente nominal 1.600A	M	48,000	27,06	1.680,92	80.684,16
PRÓPRIA 10/21	CPU25827	Suporte vertical para barramento blindado modelo MBI.	PC	12,000	27,06	63,82	765,84
PRÓPRIA 10/21	CPU25829	Suporte horizontal para barramento blindado modelo MBI.	PC	24,000	27,06	63,82	1.531,68
PRÓPRIA 10/21	CPU25831	Caixa de derivação plug in	PC	12,000	27,06	2.820,13	33.841,56
PRÓPRIA 10/21	CPU25832	Quadro de Comando 800x500x250mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e portana cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja	PC	4,000	27,06	529,63	2.118,52
PRÓPRIA 10/21	CPU25834	Quadro de Comando 500x500x250mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e portana cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja	PC	7,000	27,06	420,25	2.941,75



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25835	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de120,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	640,000	27,06	96,08	61.491,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25836	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de70,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	640,000	27,06	58,49	37.433,60
PRÓPRIA 10/21	CPU25837	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de50,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	480,000	27,06	41,87	20.097,60
PRÓPRIA 10/21	CPU25838	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de35,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	3.360,000	27,06	30,85	103.656,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25839	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de25,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	1.560,000	27,06	23,37	36.457,20
PRÓPRIA 10/21	CPU25842	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi tola de16,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	1.960,000	27,06	25,70	50.372,00



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25843	Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bi tola de 10,0 mm ² para as três fases na cor preto, branco ou cinza evermelho	M	4.200,000	27,06	18,61	78.162,00
PRÓPRIA 10/21	CPU25844	Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 800 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	1,000	27,06	2.570,62	2.570,62
PRÓPRIA 10/21	CPU25845	Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 600 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	2,000	27,06	2.570,62	5.141,24
PRÓPRIA 10/21	CPU25847	Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 500 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	1,000	27,06	2.570,62	2.570,62
PRÓPRIA 10/21	CPU25848	Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 300 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	3,000	27,06	1.568,17	4.704,51
PRÓPRIA 10/21	CPU25850	Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 200 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	4,000	27,06	1.146,71	4.586,84
PRÓPRIA 10/21	CPU25852	Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 400 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	1,000	27,06	1.568,17	1.568,17
PRÓPRIA 10/21	CPU25854	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 160 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	1,000	27,06	441,82	441,82



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 kVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016. A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021. Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25856	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 150 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	3,000	27,06	441,82	1.325,46
PRÓPRIA 10/21	CPU25857	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 125 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	3,000	27,06	441,82	1.325,46
PRÓPRIA 10/21	CPU25858	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 100 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	13,000	27,06	154,02	2.002,26
PRÓPRIA 10/21	CPU25859	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 90 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	6,000	27,06	154,02	924,12
PRÓPRIA 10/21	CPU25861	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 80 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	1,000	27,06	154,02	154,02
PRÓPRIA 10/21	CPU25862	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 70 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	7,000	27,06	154,02	1.078,14
PRÓPRIA 10/21	CPU25863	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 63 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	4,000	27,06	154,02	616,08
PRÓPRIA 10/21	CPU25864	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 50 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	10,000	27,06	114,77	1.147,70
PRÓPRIA 10/21	CPU25865	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 40 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	10,000	27,06	111,30	1.113,00



ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Tabela de Origem	Cód. Auxiliar	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	BDI(%)	Preço Unitário(R\$)	Preço total
PRÓPRIA 10/21	CPU25866	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 32 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	4,000	27,06	114,77	459,08
PRÓPRIA 10/21	CPU25867	Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 25 A, Icc=10kA,tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20	PC	1,000	27,06	114,77	114,77

Total do Grupo**: 3.477.012,43Total Geral do Orçamento: 4.079.156,52

ESTADO DE SANTA CATARINA

Orçamento Sintético

Órgão	: SES - Sec. de Estado da Saúde	Valores Expressos em Reais (R\$)
Ano	: 2021	Data do orçamento: 29/11/2021 (Com desoneração)
Orçamento	: 21844/SES - Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos	
Município(s)	: Florianópolis	
Versão	: 1 - Versão Inicial	
Dimensão	: 2.000,000 KVA	Data base de preço: 01/10/2021 (Com desoneração)
Tabela de Origem	: 101 - Tabela de Referencial de Preço SINAPI OUTUBRO 2021 Desonerada (Com desoneração)	
Observação	: A planilha SINAPI usada como referência no orçamento elaborado pela empresa Concórdia é de FEVEREIRO de 2016.A fim de tornar os valores atualizados, a versão 2021 usa como referência para os serviços relacionados a planilha mais recente do SINAPI, de OUTUBRO de 2021.Para os serviços com custo de mercado/composição usa-se o índice de reajuste baseado na variação do INCC (reajuste de FEV de 2016 à OUT de 2021).	

Descrição do grupo	Total do Grupo	Preço/kVA
Serviços Iniciais	134.906,94	67,45
Paredes, Painéis E Esquadrias	50.587,27	25,29
Alvenaria	89.354,15	44,67
Infraestrutura	296.563,89	148,28
Revestimentos	30.731,84	15,36
Instalações Elétricas	3.477.012,43	1.738,50
Total geral	4.079.156,52	2.039,55

A N E X O Nº 02

MODELO ORÇAMENTO (PREÇOS) DA PROPONENTE (modelo)

ESTIMATIVA DE CUSTOS TOTAIS DA OBRA

OBRA: Contratação de execução de obra no Setor de Nutrição e Dietética

LOCAL: HGCR

	BDI
Encargos Soci- ais	
ÁREA =	

A N E X O Nº 03

MEMORIAIS DESCRIPTIVOS

MEMORIAL DESCRIPTIVO - ELÉTRICO - SUBESTAÇÃO DE ENERGIA

PROJETO ELÉTRICO

1 OBJETIVO

O presente memorial tem como principal objetivo, apresentar as especificações de engenharia para o **Projeto Elétrico da Subestação Entrada de Energia Elétrica Medição em Média Tensão, Subestação de Transformação de 4 x 500 KVA, Geração de Energia Elétrica a Diesel e Banco de Capacitores Automáticos**, do HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS, localizado na Rua Irmã Benwarda, 42, Centro, Florianópolis, SC, pertencente ao FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE, Rua Esteves Júnior, 160, Centro, Florianópolis, SC - CNPJ 80.673.411/0001-87.

Atualmente o Hospital possui 03 Subestações de Transformação distribuídos em locais diferentes no interior da Edificação. Uma delas com Potência Instaladas de 1050 KVA, oferece insegurança em suas instalações, conforme determinações da NR-10. Outra com Potência Instalada de 2250 KVA está instalada no Subsolo 03, abaixo do nível do mar, inundando em enxurradas. Desta forma será unificado as Subestações em um único ponto, dentro dos padrões da CELESC, NBR's e NR-10. Importante lembrar que o Hospital possui pouca área para instalação da NOVA SUBESTAÇÃO e adequações necessárias.

O presente memorial descreve os serviços apresentados nos desenhos típicos, diagramas e plantas nas suas partes mais importantes. Demais determinações seguem abaixo descritas e nos desenhos, diagramas, tabelas e complementares.

A leitura deste memorial é obrigatória, por parte do executante da obra, por ser este um componente importante do projeto.

2 NORMAS UTILIZADAS

No desenvolvimento deste projeto foram consultadas as seguintes normas:

- Normas Regulamentadora NR-10 (Segurança em Serviços e Instalações Elétricas) do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE;
- NT-01-AT – Norma Celesc para Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição e Adendo.
- NT-02 - Norma de Capacitores CELESC.
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA;
- NBR 5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 5032 – Isoladores de Porcelana ou Vidro para Linhas Aéreas e Subestações de Alta Tensão – Especificação;
- NBR 5349 – Cabos de Cobre Nus para Fins Elétricos – Especificação;
- NBR 6855 - Transformador de potencial indutivo – Especificação;
- NBR 6856 – Transformador de corrente – Especificação;
- NBR 7118 – Disjuntores de alta Tensão – Especificação;
- NBR 14.039 – Instalações Elétricas em Média Tensão (de 1 a 36,2 kV);
- Instrução de Serviço 002/2009 – Conexão de Gerador Particular em Unidade Consumidora ligada a rede de Distribuição.

3 DADOS DO SISTEMA

Tensão nominal primária: 13,8 kV;

Tensão nominal secundária: 0,38/0,22 kV;

Freqüência do sistema: 60 Hz;

Classe de isolamento: 15 kV;

Níveis de Curto no ponto de entrega: Icc trifásico = 4492 A

Icc fase/terra = 2382 A

Icc FTmim = 185 A

Impedância no ponto de entrega: $Z_1 = 0,190 + j 0,912 \text{ pu}$

$Z_0 = 4,301 + j 0,595 \text{ pu}$

Tensão base 13,8 kV

Potência base 100 MVA

Corrente base 7246 A

Impedância base 1,9044 Ω

4 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

4.1 RAMAL DE LIGAÇÃO

O ramal de ligação classe de tensão 15 KV derivará de um ramal alimentador pertencente à rede da CELESC de classe 15 KV, como indicado na planta de localização, em anexo. A derivação será feita a partir do poste da CELESC, através de um conjunto de **chaves faca de 500A, 15 KV**.

A partir das chaves facas segue o ramal de entrada com os condutores de **alumínio CA de bitola mínima 1/0 AWG**, para as três fases e **alumínio CA de bitola mínima 2 AWG** para o neutro, não sendo permitido qualquer tipo de emenda nos condutores. O condutor neutro deverá estar a 2,20 metros abaixo dos condutores fase. O afastamento mínimo entre os condutores fase deverá ser de 70 cm, instalados a uma distância vertical mínima em relação ao solo de 6,00 metros, sendo sua ligação efetuada exclusivamente pela CELESC.

4.2 RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO

A partir do Ramal de Ligação Aéreo, segue o **ramal de entrada subterrâneo**, passando pelo conjunto de muflas de porcelanas ou termocontrátil uso externo classe de tensão 15 KV, fixadas em estrutura N2, em poste particular, no interior da Edificação.

O Ramal de Ligação no poste particular derivará o circuito elétrico para aos para-raios (proteção contra descargas atmosféricas), montados com suportes de ferro galvanizado em estrutura N2.

O ramal de entrada, é conectado em **muflas de porcelana ou termo contrátil de uso externo e segue com cabos de cobre # 50 mm², isolação 15 kV (fases) e # 25 mm², isolação 0,6 / 1 kV (neutro)** – descem pelo poste por dentro de eletroduto de ferro galvanizado à fogo Ø 5", até o pé do poste.

No pé do poste deverá ser instalado uma caixa de passagem (conforme desenho em anexo) onde os cabos de cobre # 50 mm², isolação 15 kV (fases) e # 25 mm², isolação 0,6 / 1 kV (neutro) deverão possuir uma sobra de no mínimo 2 metros e em seguida seguem dentro de eletroduto corrugado de PVC de Ø 5"até a parte interna da cabine, passando por uma caixa de passagem ao lado da subestação.

Na cabine de medição e transformação os cabos subterrâneos serão conectados a muflas de porcelana ou termocontrátil de uso interno, montadas em suporte conforme detalhe em projeto.

5 SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO EM A.T., TRANSFORMAÇÃO E GERAÇÃO DIESEL

5.1 DETALHES CONSTRUTIVOS DA SUBESTAÇÃO

A Subestação possui 02 (dois) pavimentos, sendo que o Pavimento Inferior deverá ser instalado a Subestação de Geração, contendo 02 Geradores de Energia Elétrica a Diesel e Painéis de Paralelismo, controle e proteção em baixa tensão e Correção do Fator de Potência da Instalação. No Piso Superior deverá ser instalado a Subestação de Medição e Transformação, contendo Medição CELESC em alta tensão (15 KV) + 04 Transformadores de 500 KVA a seco.

A subestação possui estrutura construída em alvenaria com dimensões externas de 1405 x 700 cm com pé direito do Piso Inferior de 350 cm e Piso Superior de 350 cm.

A construção da Subestação deverá ser em alvenaria (ver projeto estrutural) com tijolos 6 furos, sendo que as paredes externas deverão ter espessura de 20cm e paredes internas de 15 cm.

A SE (piso superior) possuirá um cubículo para Medição CELESC e, um cubículo para Proteção em A.T. (Através de relé secundário).

A separação dos cubículos será feita por parede de alvenaria com 300 cm de profundidade por 240 cm de altura (norma NBR 13.231/94).

As paredes da SE serão rebocadas interna e externamente podendo, a critério do cliente, receber pintura.

Na parte interna, os cubículos possuirão proteção contra contatos diretos através de grade metálica confeccionada com cantoneiras de ferro galvanizado a quente de dimensões 1.1/2"x1.1/2"x3/16" e tela de arame zinkado nº 12 AWG.

A grade do cubículo de Medição deverá ter uma porta com abertura para a área de circulação com dimensões 90x240 cm e possuir dispositivo para lacre.

As grades dos cubículos de Medição e Proteção deverá ser na altura de 3,50 metros, impossibilitando o acesso indesejado.

Externamente, nas portas de acesso, e, internamente, nos locais de possível acesso às partes energizadas, deverão ser fixadas placas com a inscrição "**PERIGO DE MORTE**".

Na parte superior da subestação, acima dos cubículos, serão construídas venezianas para ventilação, confeccionadas em alumínio com chapa de 2 mm de espessura, de dimensões 1900x800 mm com tela metálica externa de malha mínima 5 mm e máxima 13 mm, confeccionada com arame galvanizado 16 AWG.

Externamente, ao lado das portas de acesso de pessoal, deverão ser posicionados extintores de CO2 com capacidade mínima de 6 kg.

A SE possuirá **Iluminação artificial** proporcionada por Luminárias de sobrepor fechada com 2 lâmpadas fluorescente 32w, corpo fabricado em fibra de vidro na cor cinza, vedação em perfil de borracha colada ao corpo, fechos rápidos em arame de aço inoxidável rebitada ao corpo, IP 64.

A iluminação artificial será acionada através de interruptores posicionados externamente ao lado da porta de acesso de pessoal.

Em caso de falta de energia elétrica, a SE será iluminada artificialmente através de unidades autônomas de **luz de emergência** com duas lâmpadas de 2x55W cada, com autonomia de 2 horas.

A **Iluminação Natural** da cabine será através de janela com vidro aramado de 7,0 mm de espessura (malha de 10x10mm) de dimensões 1000 x 500 mm (com reforço no meio), instalada a 2,80 m de altura no cubículo de transformação e proteção em média tensão.

As portas de acesso à subestação deverão possuir abertura para fora.

Em frente ao Disjuntor PVO e Chave Seccionaladora tripolar deverá ser instalado um tapete de borracha com isolação de 15KV, com espessura de 50 mm com área de 1m².

5.2 DETALHES CONSTRUTIVOS DO RAMAL ELÉTRICO DA SUBESTAÇÃO

Internamente a subestação, no cubículo de Medição, os cabos subterrâneos são conectados a muflas de porcelana ou termo contrátil de uso interno, montadas em suporte conforme detalhe em projeto.

Das muflas, o ramal seguirá através de **barramento de vergalhão de cobre de diâmetro nominal ½"** para os transformadores de medição da concessionária.

Internamente, os barramentos serão suportados por isoladores suporte de pedestal com prensa fio, uso interno, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, porcelana, altura 244 mm.

Os isoladores suporte serão fixados à parede através de perfil U de aço 1010 ou 1020 SAE galvanizado 4"x1.5/8"x3/16", com 1200 mm de comprimento.

Os isoladores suportes serão montados em todos os pontos onde houver mudança de direção do barramento e, nos trechos retilíneos, distanciados de, no máximo, 2000 mm.

Todo o conjunto de equipamentos de medição de energia para faturamento da concessionária, incluindo transformadores de medição e medidores, será instalado no interior da cabine de medição.

Os transformadores de potencial e de corrente para medição serão fornecidos pela concessionária.

Os transformadores de potencial (**TP**) deverão ser do tipo indutivo uso interno com relação **13.800/115=120**, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima nominal 15 kV, tensão máxima do sistema 15 kV, nível básico de impulso (NBI) 125 kV, freqüência nominal 60 Hz, capacidade térmica contínua 50 VA.

Os transformadores de corrente (**TC**) deverão ser para uso interno relação **50x100/5A**, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, freqüência nominal 60 Hz, fator térmico 1,5, corrente suportável nominal de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 60 kA.

Os cabos do sistema de medição da concessionária serão instalados em **dutos metálicos e lacrados**.

A medição efetuada de forma indireta em alta tensão em nível de demanda (kW), consumo (kWh) e potência reativa (KVAR), a fim de verificar o fator de potência.

Será uma caixa de **Medição de Energia Elétrica tipo HS** (680x550x250 mm), padrão CELESC, conforme desenho em anexo.

Nos corredores da Subestação (piso superior e inferior) deverá ser instalado uma **Caixa Metálica de Equipotencialização nas dimensões de 50 x 35 x 20 cm**, onde internamente da mesma será instalado o Barramento de Equipotencialização (**BEP**), onde todos os aterramentos da subestação derivarão desta, através de um barramento de cobre de 10" x 1" x ¼", interligadas a malha de aterramento através de cabo de cobre 185,0 mm².

Em todo o trajeto interno à cabine de medição, o barramento do circuito são constituído por vergalhão de cobre eletrolítico de diâmetro nominal ½" e pintado nas cores: vermelha para fase A; branca para fase B e marrom para fase C, conforme 6.1.5.3.5 da NBR 14039/2005.

No cubículo de Proteção o circuito é protegido por um Disjuntor tripolar de media tensão, a vácuo, classe 15KV, corrente nominal 630A, Icc=25kA, NBI=95kV, tipo evolis, completo com 3 TC's e 3 TP's de proteção classe 15kV, (10kA), com 1 relé de proteção SEPAM S42-Avanzado (SCHNEIDER) com funções 50BF, 50/51, 50N/51N, 59, 59N, 46, 67, 67N, 32P, 27/27S, 47, 81, ligado aos TC's 250/5A, com alimentação auxiliar externa por no-break, (para 120 minutos), montado em estrutura autoportante.

O disjuntor a ser utilizado deverá ser tripolar, com dispositivo de desligamento capaz de desempenhar sua função, em obediência a um comando elétrico ou mecânico, em qualquer estágio de uma operação de ligar ("trip-free"). O mecanismo de operação será do tipo energia acumulada, possuindo o circuito de fechamento características de proteção antibombeamento. O tempo total de interrupção será inferior a 5 ciclos na base de 60 Hz (83,3 ms). Deverá possuir acionamento simultâneo das três fases e indicação de posição. Deverá possuir, ainda, caixa de ligação dos equipamentos auxiliares.

O disjuntor geral deverá receber a instalação de bobina de disparo para poder operar com sistema de proteção por relé secundário digital de acordo com a NBR 14039/2005.

Deverá ser instalado um sistema de proteção por relé secundário com relé digital de proteção de sobrecorrente, trifásico para alimentador, possuindo no mínimo, as funções 51, 50, 50N, 51N, e demais características principais seguintes:

- Curvas com funções de tempo inverso IEC/ANSI para as unidades de sobrecorrente de fase e terra;
- Possibilidade de ajuste de tempo definido para as funções de fase e terra;
- Fornecido com possibilidade de dois grupos de ajustes;
- Fornecido com possibilidade de implementação de seletividade lógica para as unidades de fase e de terra;
- Fornecido com sistema permanente de auto teste (Watch-Dog);
- O intervalo de medição não deve ser superior a 1ms.
- Deverá possuir display alfanumérico
- Deverá possuir imunidade a transitórios eletromagnéticos, conforme normas IEC;
- Deverá possuir fonte auxiliar com entrada para 220V, 60Hz.
- Deverá possuir fonte capacitiva.

O transformador de potencial (**TP**) do relé secundário deverá ser do tipo indutivo uso interno com relação **13.800/115=120**, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima nominal 15 kV, tensão máxima do sistema 15 kV, nível básico de impulso (NBI) 125 kV, frequência nominal 60 Hz, capacidade térmica contínua 50 VA.

Os transformadores de corrente (**TC**) do relé secundário deverão ser para uso interno relação **250/5A**, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, frequência nominal 60 Hz, fator térmico 1,5, corrente suportável nominal de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 60 kA. **OS TC's DEVERÃO SER EMBUTIDOS NO DISJUNTOR DE PVO.**

A filosofia de Proteção Secundária com Relé Digital é descrita a seguir.

5.3 FILOSOFIA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA COM RELÉ DIGITAL

ACIONAMENTO DO DISJUNTOR E SECCIONADORAS:

A chave seccionadora principal somente deverá abrir após a abertura do disjuntor de AT, salvo em caso de emergência.

Para ocorrer o fechamento do disjuntor de AT é necessário que a chave seccionadora principal esteja fechada.

O disjuntor deverá possuir comando mecânico e elétrico. As chaves seccionadoras deverão possuir somente comando manual.

O acionamento do disjuntor poderá ser feito à distância por comando elétrico salvo em caso de pane no sistema elétrico quando será possível o acionamento mecânico ou manual.

PROTEÇÃO GERAL

O comando de abertura do disjuntor de AT deverá ser dado, sem passar pela chave de bloqueio 86, quando atuar um dos seguintes dispositivos de proteção:

- Relé de sobrecorrente de fase 50/51 ou 50/51N

O Dimensionamento e Especificação da proteção está em anexo.

6 COMPONENTES DA SUBESTAÇÃO

6.1 TRANSFORMADORES DE 500KVA A SECO

O transformador de potência a ser INSTALADO será do tipo a seco, com isolamento em epóxi com potência nominal de **500 kVA**, tensão primária de **13,8 kV** com ligação em **delta** e tensão secundária de **380/220 V** com ligação em **estrela e neutro aterrado**.

O deslocamento angular deverá ser de 30°.

As entrada e saída do transformador serão instaladas na parte superior.

O transformador deverá possuir sensor com dois contatos, sensor de temperatura do enrolamento com 3 contatos e comutador sem carga com acionamento externo.

O transformador deverá possuir, no mínimo, os seguintes TAPs: -5%, -7,5%, -10% e -12,5%.

Os cabos e barramentos conectados ao transformador não deverão exercer qualquer esforço sobre este.

Se os cabos de BT ou os barramentos de MT vierem a exercer esforço sobre as buchas do transformador, deverão ser providenciados suportes para aliviar estes esforços.

O circuito seguirá dos terminais de BT do transformador até o QGBT através de cabos **3#3x185mm² por fase e #3x185 mm² para o neutro, isolado 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR)**, instalados em Leitos para Cabos, fixos no teto do pavimento inferior.

O terminal de neutro do transformador deverá ser interligado à malha de terra através de cabo de cobre eletrolítico nu de seção mínima #185 mm².

A carcaça do transformador deverá ser interligada ao sistema de aterramento através de cabo de cobre eletrolítico nu de seção circular 185 mm².

6.2 CHAVE SECCIONADORA

A **chave seccionadora** do cubículo do transformador deverá ter corrente nominal de **400 A**, tensão nominal de **13,8 kV**, com fusível de **40 A**, tensão máxima de **15 kV** e NBI de **125 kV**. Deverão suportar uma corrente de curta duração de **31,5 kA** e valor de crista de **60 kA**.

A chave seccionadora com **abertura imediata e simultânea das três lâminas** em caso de atuação humana.

A chave seccionadora a ser utilizada deverá ser para acionamento manual com acionamento simultâneo das três fases e indicação de posição. Deverá, ainda, possuir caixa de ligação dos equipamentos auxiliares.

6.3 CABOS DE BT DO TRANSFORMADOR

Os cabos de BT a serem utilizados deverão ser isolados para **0,6/1 kV em EPR 90°C**.

Os condutores fase deverão ser identificados por cores na seguinte forma: fase 1 - na cor preta, fase 2 – na cor branco ou cinza e fase 3 – na cor vermelha e os condutores neutro na cor azul clara.

Condutores de proteção, se isolados, deverão possuir isolamento na cor amarelo/verde ou, na falta deste, somente verde.

Os condutores deverão sempre ser arranjados em trifólio e mantidos nesta configuração pela utilização de fitas de amarração.

As conexões dos cabos aos equipamentos deverão ser feitas através de terminais de compressão em cobre estanhado ou terminais mecânicos em latão forjado.

Os terminais serão fixados aos equipamentos através de parafuso de bitola apropriada, sendo obrigatório o uso de arruela de pressão.

Os cabos e suas conexões não devem ser submetidos a qualquer esforço de tração ou torção.

6.4 QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT

O QGBT será protegido por um **disjuntor geral tripolar termomagnético** tipo aberto de corrente nominal **3.000 A**, tensão nominal **690 V**, 60 Hz, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcito 65 kA, capacidade de interrupção em serviço sob curto-círcito 100%, corrente nominal de curta duração (1s) 35 kA, tempo de abertura 55 ms, características elétricas de acordo com IEC 60947-2.

O **QGBT** (Quadro Geral Baixa Tensão) deverá ser instalado conforme desenho, e deverá ter as dimensões de **1900 x 1.200 x 450mm**, marca CEMAR ou com qualidade técnica equivalente.

6.5 MALHA DE ATERRAMENTO

A malha de terra será formada por um anel ao redor da subestação, formado por cabos de cobre nu de bitola **#185,0 mm²**, enterrados a uma profundidade mínima de 60 cm, conforme indicado em desenho.

A conexão entre os cabos da malha de terra e entre condutor e haste de terra será feita com solda exotérmica.

O sistema de pára-raios deverá estar firmemente conectado ao sistema de aterramento através de conectores mecânicos e parafusos para permitir sua desconexão quando necessário.

Internamente, na SE, será montado um quadro contendo uma barra de cobre eletrolítico retangular de dimensões mínimas de **10" x 1" x 1/4"**, que será definido como BEP (barramento de equipotencialização).

O BEP será conectado à malha de terra através de dois cabos de cobre nu de bitola mínima **185,0 mm²**.

Todas as partes metálicas não condutoras que compõem este projeto como suportes metálicos, carcaça de transformadores, leitos e painéis deverão ser conectados ao BEP através de barra chata de cobre nu de bitola mínima **30x5 mm²**.

A conexão entre a malha de terra e as estruturas metálicas, partes metálicas não condutoras de equipamentos, ou sistema de pára-raios, deverão ser feitas através de conexão com conector apropriado e parafuso para possibilitar a desconexão.

As **hastes de aterramento** a serem utilizadas deverão ser do tipo **Copperweld** de diâmetro nominal **5/8" x 2400 mm** de comprimento com revestimento da camada de cobre de, no mínimo, 254 µm.

Serão utilizadas **18 hastes** de aterramento no sistema da malha de terra, conectadas nos cruzamentos dos cabos principais com os de junção através de solda exotérmica.

Todos os sistemas de aterramento existentes ou futuros deverão ser interligados à malha da subestação de forma a se obter a equipotencialização do sistema.

Caso a resistência de terra verificada após a instalação do sistema seja superior a **10 Ω**, deverão ser instaladas mais hastes até que se obtenha um valor inferior.

6.6 DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR, CABOS E PROTEÇÃO DE BT

De acordo com as características do consumidor, a demanda foi considerada em 36,82%, aplicado sobre a potência total em KVA.

O fator de potência total da instalação será corrigido para 92 %.

Potência em KVA = potência em KW / fator de potência

Potência em KVA = 2.240/ 0,92

Potência em KVA = 2.444,56 KVA

Demandas Prováveis = Potência em KVA x fator de demanda típico

Demandas Prováveis = $2.444,56 \times 0,3682$

Demandas Prováveis = 900 KVA

✓ ATENDIMENTO EM ALTA TENSÃO TRANSFORMADORES 4 x 500 KVA
INSTALADO EM SUBESTAÇÃO ABRIGADA.



- Cálculo da Corrente Nominal do Transformador 500 KVA

$$I_{500\text{KVA}} = 500,0 / (1,732 \times 0,38)$$

$$I_{500\text{KVA}} = 759,67 \text{ A}$$

- Cálculo da Corrente Nominal dos Transformadores 4 x 500 KVA

$$I_{4\times500\text{KVA}} = 4 \times 500,0 / (1,732 \times 0,38)$$

$$I_{4\times500\text{KVA}} = 3.038,68 \text{ A}$$

- Cálculo da Corrente de Demanda

$$I_{\text{Demanda}} = 900 / (1,732 \times 0,38)$$

$$I_{\text{Demanda}} = 1.367,41 \text{ A}$$

- Dimensionamento dos Cabos de Baixa Tensão Transformador de 500 KVA

Instalação em Leito para Cabos fixos no teto da edificação

Cabos – # 3x185 (3x185) mm²

Corrente máxima – $I_z = 418 \times 3 = 1254 \text{ A}$ – Fator de Agrupamento 0,70 = 877,8 A.

Corrente Total – $877,8 \times 4 = 3.511,20 \text{ A}$

Queda de tensão – menor que 1 %

- Coordenação da Proteção de Baixa Tensão

$$I_{\text{Círculo}} \leq I_{\text{Disjuntor}} \leq I_{\text{Total do Cabo}}$$

$$3.038,68 \leq I_{\text{Disjuntor}} \leq 3.511,20$$

$$I_{\text{Disjuntor}} = 3.000 \text{ A}$$

- **Transformador a seco, 4 x 500 kVA, tensão primária 13,8 kV (tap's: 13,8 – 13,2 – 12,6 kV) com ligação em delta e tensão secundária de 380/220V com ligação em estrela e neutro aterrado.**

- **Disjuntor tripolar, termomagnético, 3.000 A de corrente nominal, isolamento 690V, ente nominal: 3.000 A, Capacidade máxima de interrupção (Ics): 65 kA, Capacidade de**

interrupção em serviço (% de Icu): 100%, Capacidade nominal de fechamento valor de crista: 65 kA, Tensão suportável de impulso: 8 kV, Faixa de ajuste do relé térmico: 3.000-3.500 A, Acionamento manual frontal, Frequência nominal: 60 Hz.

- Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), **isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR)**, 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, nas bitolas de **#3x185,0 mm²** para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho, respectivamente para as três fases, na bitola de **3x185,0 mm²** para o neutro na cor azul claro e na bitola de **185,0 mm²** para o condutor de proteção nu ou na cor verde ou verde amarelo.

7 GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA GRUPO GERADOR/MOTOR DIESEL

Devido à necessidade de fornecimento de energia alternativa, o HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS utilizará grupos geradores a diesel.

O Sistema de Geração Alternativa terá as opções de funcionamento como "EMERGÊNCIA" e "FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA DA CELESC", os quais descreveremos o princípio de funcionamento na sequência.

O Sistema de Geração Alternativa será composto por 02 grupos geradores de 500 KVA, que irão trabalhar em paralelo alimentando um barramento de baixa tensão, protegido por Fusíveis NH geral de 1.500 A.

A transferência de carga será comandada pelo controlador geral MCM 3320 e pelo controlador de cada gerador PCC 3100 da Cummins.

O controlador fará o sincronismo, usando como referência da "REDE" as informações de 3 TP's e 03 TC's, instalados na baixa tensão, e como referência de "GRUPO", tensão e 03 TC's, instalados no barramento de paralelismo dos GMG's.

O controlador irá operar o disjuntor de REDE em BT. e o disjuntor de GRUPO em BT.

Após o controlador fazer a transferência e comandar a abertura do disjuntor de Rede de B.T., os Grupos Motores Geradores alimentarão diretamente as cargas do transformador.

7.1 Princípio de Funcionamento

7.1.1 Horário de Ponta

Para um determinado horário programado, o controlador MCM 3320 da Cummins, comandará a partida dos Grupos Motores Geradores, controlando sua tensão e frequência.

Quando a tensão e a frequência dos Grupos Motores Geradores estiverem estilizadas, o controlador MCM 3320 comandará a liberação de sincronismo, fechando o disjuntor de grupo.

Cada Grupo Motor Gerador varia a velocidade de rotação de seu motor através de seu controlador PCC 3100, de modo a sincronizar as tensões com a concessionária.

Quando as tensões de cada Grupo Motor Gerador e da concessionária estiverem sincronizadas, o controlador fecha as chaves de conexão dos Grupos Motores Geradores, abrindo a alimentação da CELESC e fechando a alimentação do Gerador.

Os controladores PCC 3100, controlam a velocidade de rotação dos Grupos Motores Geradores, de modo que absorvam gradativamente as cargas.

Após os Grupos Motores Geradores terem assumido as cargas, o controlador MCM 3320, comanda a abertura do disjuntor de rede.

Passado o tempo programado os controladores PCC 3100, variam a velocidade de rotação dos motores de modo a sincronizar as tensões dos Grupos Motores Geradores com a concessionária.

Os controladores PCC 3100 controlam a velocidade de rotação de seu Grupo Motor Gerador de modo que este devolve gradativamente a carga a qual alimentava para a concessionária.

Após os Grupos Motores Geradores terem liberado as cargas, os controladores PCC 3100, comandam a abertura das chaves de conexão de grupo e o MCM 3320 a abertura do disjuntor de grupo.

"O TEMPO MÁXIMO PARA AS TRANSFERÊNCIAS NÃO DEVERÃO ULTRAPASSAR 30 SEGUNDOS".

7.1.2 Emergência

Caso ocorra uma queda de energia da concessionária, por um tempo superior a 10 segundos, o controlador MCM 3320 comandará a abertura do disjuntor de rede.

Os Grupos Motores Geradores irão partir, e quando a tensão e frequência estiverem ajustadas, o controlador PCC 3100 fechará as chaves de conexão dos Grupos Motores Geradores, iniciando o fornecimento para as cargas.

Quando do retorno da CELESC, a transferência de cargas se dará da mesma forma do horário de ponta.

7.1.3 Falta de Energia durante a Transferência

A transferência para assumir ou devolver cargas da concessionária, ocorrerá em um tempo máximo de 30 segundos, conforme descrito no item 7.1.1.

Se durante os 30 segundos houver uma falta na concessionária, os Grupos Motores Geradores irão alimentar a linha da concessionária, pois ela tem uma impedância bem menor em relação à carga.

Instantaneamente irão atuar as proteções direcionais de corrente 67 e potência reversa 32, parametrizadas no relé SEPAM S42 do DISJUNTOR REDE, comandando a abertura do disjuntor de rede.

O disjuntor de rede somente poderá ser religado, mediante a presença de uma pessoa habilitada pelo HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS na cabina, para resetar o relé.

7.1.4 Capacidade dos Grupos Motores Geradores para assumir Carga

Quando a transferência de cargas ocorre, os Grupos Motores Geradores assumem plenamente as cargas instaladas, pois não ocorrem picos de partida dos equipamentos.

No caso de funcionamento dos Grupos Motores Geradores como emergência, os funcionários do HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS serão orientados a não partir os equipamentos simultaneamente, pois os Grupos Motores Geradores não terão capacidade de fornecimento de energia.

7.1.5 Tensão de Geração Própria

A concessionária fornece aos consumidores uma tensão de 13,8 kV no primário e 380/220V no secundário do transformador da subestação.

Como a transferência de cargas será na baixa tensão, o controlador MCM 3320, identificará a tensão de fornecimento secundária, através dos TP's de medição instalados e comandará o ajuste na baixa tensão dos Grupos Motores Geradores, através de seus reguladores de tensão, fazendo com que a tensão suba para valores compatíveis com os da concessionária – 380/220V.

7.2 Características do Sistema de Geração Própria

a) Dados do Motor:

Fabricante: Cummins
Tipo: NTA855-G5
Número de cilindros: 6
Volume: 14 litros

b) Dados do Alternador:

Fabricante: WEG
Tipo: Síncrono
Potência (Standby): 500 kVA / 456 kW
Frequência: 60 Hz
Rotação: 1.800 rpm
Tensão: 380/220 V
Fator de potência: 0,80
Reatância síncrona eixo direto não saturada (X_d): 3,09 pu
Reatância transitória eixo direto saturada (X'_d): 0,17 pu
Reatância subtransitória eixo direto saturada (X''_d): 0,12 pu
Reatância sequência negativa de eixo direto saturada (X_2): 0,27 pu
Reatância de sequência zero (X_0): 0,09 pu
Constante de tempo transitória (T'_d): 0,08 seg.
Constante de tempo subtransitória (T''_d): 0,019 seg.

7.2.1 Motor Diesel

Deverá ser utilizado um Motor Diesel CUMMINS modelo NTA855-G5, refrigerado por radiador, turbo-alimentado, seis cilindros em LINHA, bloco de **14 litros** desenvolvendo **614 CV** de potência bruta a 1800 RPM, construção específica para acionamento de alternadores elétricos, sistema de injeção do combustível com gerenciador mecânico de rotação do motor, com baixos índices de emissões e máximo de aproveitamento do combustível.

7.2.2 Gerador de Energia Elétrica

O grupo motor gerador a ser instalado deverá ser dotado de alternador Cummins Power Generation, construção horizontal "single bearing", isolamento classe H conforme NEMA MG1-1.65, trifásico 380 Volts, fator de potência 0,8 fechamento em estrela com neutro acessível, 4 pólos, 60 Hz 1800 RPM, elevação de temperatura até 105/125°C, arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo, sistema de excitação brushless, tipo imã permanente, com regulador de tensão controlado por microprocessador, que assegura máximas precisão e velocidade de correção quando das variações de carga. O sistema de excitação deve oferecer ainda, proteção contra sobrecargas, com capacidade de anular a alimentação do campo em casos de sobrecorrente nas bobinas do estator. Acoplamento monobloco por meio de disco de aço flexível.

Para este grupo motor gerador CUMMINS, a potência considerada deve ser disponível até a altitude de 1920 m e temperatura ambiente de 40°C. Para altitudes acima destes limites, há uma redução de 4,6% para cada 305 m e de 2,0% para cada 11°C de elevação.

7.2.3 Painel de Controle e Sincronismo do Grupo Gerador

Deverá ser utilizado um painel de comando e controle PowerCommand modelo MCM3320, montagem compacta individual para cada grupo motor-gerador, à prova de vibrações, com todas as funções para supervisão de partida, funcionamento e parada do grupo gerador. O sistema de controle PowerCommand deverá possuir controle com configurações para operação singela, provendo funções de governo de RPM do grupo gerador, regulação de tensão e monitoramento

em nível superior aos parâmetros estabelecidos pela norma NFPA 110 nível 1. Seu padrão de construção excede as especificações técnicas IEC Standards 801.2, 801.3, 801.4, 801.5 e Mil-Std 461, Parte 9. Pode operar em ambientes com temperaturas variando entre -40°C a +70°C. Inclui medidores analógicos de tensão, frequência, percentual de carga, percentual de corrente. O controle inclui ainda um display digital para os dados de operação do grupo gerador, onde se encontram indicações de:

- Pressão de óleo lubrificante;
- Temperatura do óleo lubrificante;
- Temperatura do líquido de arrefecimento do motor;
- Tensão da bateria;
- Rotação do motor (RPM);
- Frequência (Hz)
- Tensão de linha e tensão de fase para as três fases;
- Corrente de linha nas três fases (Amperes);
- kW (potência ativa);
- kVA (potência aparente);
- Fator de Potência ($\cos\phi$);
- Energia gerada acumulada (Quilowatts-hora);
- Horas de operação (horímetro);
- Contador do número de partidas;

O controle Power Command deve incluir os seguintes avisos de alarme (sem parada do motor):

- Pré-baixa pressão do óleo lubrificante;
- Pré-alta temperatura do motor;
- Temperatura baixa do motor;
- Alta e Baixa tensão de baterias;
- Falha nos sensores de pressão de óleo, temperatura de água e temperatura do óleo;

O sistema deverá avisar no display e comanda a parada automática do grupo gerador nos casos em que um dos defeitos abaixo ocorra:

- Baixa pressão do óleo lubrificante;
- Alta temperatura do líquido de arrefecimento;
- Sobre velocidade do motor;
- Baixo nível do líquido de arrefecimento;
- Falha durante a partida (após as tentativas programadas);
- Sobre-tensão;
- Sub-tensão;
- Sub-freqüência
- Sobre-freqüência;
- Sobre-corrente no alternador;
- Defeito no pick-up magnético;
- Parada de emergência, por botão de soco;
- Potência reversa do grupo gerador;
- Sobrecarga (potência ativa elevada).
- Curto circuito.

Características adicionais do sistema são:

- ✓ 3 – 5 ciclos de partida – (selecionável);
- ✓ Sistema de medidas: métrico ou Inglês;
- ✓ Possibilidade de operação do grupo gerador em marcha lenta;
- ✓ Aumento da rotação em "ramping", evitando a emissão de fumaça;

- ✓ Funções de ajustes de velocidade, tensão e tempos de partida e parada;
- ✓ Controle de sincronismo entre grupos geradores;
- ✓ Controle de divisão de cargas ativas (kW) e reativas (kVAr);
- ✓ Controle ativo na entrada e saída de cargas no grupo gerador;
- ✓ Sistema de monitoramento e controle de equalização da tensão do grupo gerador em relação à concessionária no momento da rede.

7.2.4 Controle do Alternador

O PowerCommand deverá incluir um sistema de regulagem integrado com sensoreamento da tensão trifásica linha a neutro que é compatível com os sistemas de excitação, sejam estes do tipo ponte ou PMG. O sistema de regulagem de tensão é de onda completa retificada e possui uma saída de Modulação por Largura de Pulso para uma boa capacidade de partida do motor e estabilidade quando alimentando cargas não lineares. As principais características do sistema incluem:

7.2.5 Regulagem Digital da Tensão de Saída

O PowerCommand regulará a tensão de saída dentro de 0,5% para quaisquer cargas entre sem carga e carga plena. A variação de tensão não deverá exceder a mais ou menos 0,5% para uma mudança na temperatura de 60°F (33°C) durante um período de 8 horas. Na partida do motor, ou na aceitação de carga repentina, a tensão é controlada para aumento máximo de 5% sobre o nível nominal. O controle é configurável para o funcionamento de alternadores auto-excitados ou excitados separadamente.

7.2.6 Controle de Sobrecarga de Torque casado de Volts/Hertz

A taxa de queda (isto é, a queda da curva de volts/hertz) deverá ser ajustável no controle.

7.2.7 Regulagem de Falha de Corrente

O PowerCommand regulará a corrente de saída em qualquer fase até o máximo de 3 vezes a corrente nominal tanto para falhas monofásicas quanto trifásicas. O sistema de regulagem acionará um gerador de imã permanente (GIP) para fornecer 3 vezes a corrente nominal para fins de partida do motor e de coordenação de curto-círcuito.

7.2.8 Transferência Automática Ininterrupta SPAM S42 e MCM3320

O sistema MICRO-PROCESSADO de transferência ININTERRUPTA SUAVIZADA de cargas suavizada entre as fontes (rede/grupo ou grupo/rede) visa aprimorar o uso do grupo gerador de tal forma que os consumidores não sofram nenhum tipo de interrupção no momento da transferência em partidas programadas como no horário de ponta, ou no retorno e normalização da energia da concessionária quando da falta.

RELÉ SEPAM S42 DO DISJUNTOR REDE

A proteção de rede do sistema será realizada pelo relé SEPAM S42.

As informações de rede serão enviadas ao relé, pelos TC'S e TP's, instalados na B.T. Serão parametrizadas nesse relé as seguintes proteções:

- 50/51 -Curto circuito e sobrecorrente de fase;
- 50N/51N -Curto circuito e sobrecorrente de neutro;
- 67 -Direcional de Fase;
- 32 -Potência Reversa;
- 81H -Sobre frequência;
- 81L -Subfrequência;

CONTROLADOR MCM 3320

Esse controlador fará as seguintes proteções:

- 12 - Controle de velocidade;
- 23 - Controle de temperatura;
- 25 - Controle de sincronismo;
- 27 - Subtensão;
- 30 - Relé anunciador;
- 59 - Sobre tensão;
- 78 - Medição do ângulo de fase;
- 81 - Relé de frequência;
- 62 – Relé de Tempo de parada ou abertura.

7.2.9 Recursos

O MCM3320 é configurável para um número de diferentes arranjos de operação, com todas as versões de operação projetadas para fornecer uma ampla variedade de recursos e funcionalidades para o equipamento de acordo com sua aplicação. A seguir os recursos:

7.2.10 Parâmetros de Sincronização

Permite que um ou mais grupos-geradores com Controles de Paralelismo Digital PowerCommand operem em um barramento comum para ser sincronizado ativamente a um outro barramento do sistema. A função de sincronização proporciona o casamento em frequência/ângulo de fase e voltagem.

7.2.11 Medição do Barramento da Fonte Dupla

Proporciona a medição simultânea do barramento do grupo-gerador e do barramento secundário em voltagem, frequência e corrente, e as funções de energia.

7.2.12 Controle de Transferência Forçada

Proporciona a operação de transferência de carga nos modos de transição aberta, transição fechada, ou transferência suave.

7.2.13 Falha dos Principais - Automática

Dá a partida automaticamente nos grupos-geradores e transfere a carga quando a fonte normal falhar.

7.2.14 Modo de Teste

Dá a partida nos grupos-geradores com a opção de transferir a carga para o barramento do grupo gerador.

7.2.15 Demanda de Carga

Controla o número de grupos-geradores em funcionamento para otimizar o custo de operação do sistema.

7.2.16 Verificação de Sincronismo

A função de verificação de sincronismo possui ajustes para janela de ângulo de fase, janela de voltagem, janela de frequência, e retardo de tempo.

7.2.17 Diagnósticos

Uma sequência completa de diagnósticos incorporados permite o diagnóstico de falhas rápido e preciso do sistema.

7.2.18 Interface RTU MODBUS

Permite a fácil monitoração do sistema para muitos dispositivos de terceiros.

7.3 QUADRO DE TRANSFERÊNCIA

Quadro de transferência automático, deverá ser composto por avançado mecanismo desenvolvido especificamente para transferência de fontes de energia, com entrada e saída tetrapolar com capacidade de **1500A**, preparado para funcionamento em regime de transferência aberta, com interrupção momentânea durante a comutação das fontes.

O quadro de transferência automático deverá ser equipado com comando e controle, digital. A interface do painel possibilita a visualização de indicação de status da transferência, posição da transferência e indicações de controle. A interface também possibilita a configuração dos parâmetros do sistema e ajustes.

Dispositivos de Comando e Sinalização

- Botões de Controle
- Test
- Override
- Set Exercises
- Leds de Sinalização
- Rede Presente
- Rede alimentando a carga
- Gerador em funcionamento
- Gerador alimentando a carga
- Sinalização pré-transferência
- Sinal para elevadores

Dispositivos de Monitoramento e Configuração

- Monitoramento da Rede:
- Subtensão da Rede
- Subfrequência da Rede
- Configuração do Sistema:
- Tempo de confirmação de falha de rede
- Tempo de transferência rede -> gerador
- Tempo de transferência gerador -> rede
- Tempo de confirmação de retorno de rede
- Teste com carga
- Teste sem carga

7.3.1 OPÇÃO DE RETRANSFERÊNCIA MANUAL

O mecanismo deverá ser fornecido com manopla para operação manual, no caso de haver algum problema no sistema de comando.

O item kit de atenuação de ruído citado no escopo de fornecimento da presente proposta abrange os seguintes itens:

Um Conjunto de atenuadores de ruído com lamelas de absorção sonora composta por lã mineral revestida com véu em fibra de vidro e quadro metálico, para uma atenuação de 85 dB(A) à 1,5m de distância da sala, composto por:

- Atenuadores de entrada de ar Dimensões: 800 x 900 x 600 mm
- Atenuadores de saída de ar Dimensões: 800 x 900 x 600 mm

- Uma Porta(s) Acústica(s) pivante(s) de uma folha, sem visor composta de:
- Batente em chapa de aço carbono SAE 1010;
- Folha Externa e Interna de aço carbono SAE 1010;
- Perfil de borracha para vedação da porta. Dimensão 2100 x 800 mm

8 DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES

a) Cabos de Saída do Grupo Motor Gerador

Potência do grupo gerador = 500 kVA (Standby) – 456 KVA (Prime)

Tensão nominal = 380/220 V

Corrente nominal = $456 / (0,38 \times 1,73) = 692,82$ A.

Instalação em Leito para Cabos fixos no teto da edificação

Cabos – # 3x185 (3x185) mm²

Corrente máxima – $Iz = 418 \times 3 = 1254$ A – Fator de Agrupamento 0,70 = 877,8 A.

Queda de tensão – menor que 1 %

Alimentador = 3#3x185(3x185)mm2 – 0,6/1KV – EPR 90°C

b) Trecho entre o QTA/USCA / Transformador / Carga

Potência do Transformador / Carga = 912 kVA

Tensão nominal = 380/220 V

Corrente nominal = $912 / (0,38 \times 1,73) = 1.385,64$ A.

Instalação em Leito para Cabos fixos no teto da edificação

Cabos – # 6x185 (6x185) mm²

Corrente máxima – $Iz = 418 \times 6 = 2.508$ A – Fator de Agrupamento 0,55 = 1.389,40 A.

Queda de tensão – menor que 1 %

Alimentador = 3#6x185(6x185)mm2 – 0,6/1KV – EPR 90°C

8.1 INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO

8.1.1 TRANSFORMADORES DE CORRENTE

Os transformadores de corrente podem ser fornecidos na forma construtiva toroidal ou de barra. No caso dos transformadores toroidais, os mesmos são encapsulados em material isolante do tipo policarbonato. No caso dos transformadores de barra, os mesmos são encapsulados a vácuo e moldados em resina epóxi, não propagante e auto-extinguível de chamas.

8.1.2 TRANSFORMADORES DE POTENCIAL

Os transformadores de potencial devem possuir enrolamento de alta tensão, encapsulados a vácuo e moldados em resina epóxi, não propagante e auto-extinguível de chamas. O enrolamento de baixa tensão é pré-impregnado com resina, com resfriamento tipo NA.

8.2 ACESSÓRIOS

Devem fazer parte dos componentes do Grupo Motor Gerador os seguintes acessórios:

- Duas baterias 150 A/h;
- Um tanque sub-base de 500 litros;
- Um silencioso tipo HOSPITALAR;
- Um disjuntor de proteção manual de **1.500A**, capaz de atender as funções de sobre-corrente e curto-círcuito na saída de carga do grupo gerador;
- Um sistema de atenuação de ruído, composto de um atenuador de aspiração, um de exaustão e uma porta acústica, ambos para dimensionados para 85dB a três metros de distância;
- Um conjunto de manuais técnicos;

8.3 EXIGÊNCIAS GERAIS DE CONEXÃO DE GERADOR PRÓPRIO A REDE DA CELESC

a) O sistema de geração particular para atendimento às situações de emergência ou no horário de ponta, em nenhuma hipótese poderá operar em regime permanente de paralelismo com o sistema elétrico da CELESC;

b) O sistema de geração particular não poderá provocar qualquer problema técnico ou de segurança na operação do sistema elétrico da CELESC e/ou às outras unidades consumidoras;

c) A proteção dos equipamentos e sistema de geração particular da unidade consumidora é de responsabilidade do consumidor. A CELESC não se responsabilizará por qualquer eventual dano no sistema de geração particular motivado por qualquer causa;

d) É da responsabilidade do consumidor a instalação, operação e manutenção dos seus equipamentos que permitem o estabelecimento das condições de sincronismo por ocasião de cada manobra de execução do paralelismo de seus geradores com a CELESC. Os relatórios das manutenções devem ser conservados pelo consumidor e disponibilizados para consulta da CELESC;

e) Contadores, chaves de transferência e/ou qualquer outro equipamento de manobra que permita o paralelismo sem supervisão do relé de sincronismo deve possuir intertravamentos que não permitam o fechamento de paralelismo por esses equipamentos;

f) No sistema de 13,8, 23,1 e 34,5 KV os transformadores de potência da unidade consumidora pertencentes ao sistema de geração particular devem ser ligados em Delta no enrolamento primário (lado CELESC) e em estrela aterrado no enrolamento secundário (lado gerador), de forma a isolar o gerador do sistema elétrico de distribuição da CELESC;

h) O sistema de geração particular deverá ser trifásico e operar em frequência de 60 Hz.

9 CONTROLADORES AUTOMÁTICOS DE FATOR DE POTÊNCIA

Os controladores de fator de potência foram desenvolvidos para manter o fator de potência de sua instalação dentro de limites preestabelecidos, através da monitoração contínua do equipamento e do acionamento adequado de bancos capacitivos gerenciados por ele.

A programação e operação dos equipamentos são bastante simples, e eles são compatíveis com outras ferramentas importantes, como interfaces de usuário de medidores de energia padrão.

Além disso, os Controladores de Fator de Potência medem e registram diversas grandezas elétricas (memória para 30 dias de registros, com intervalo de 5 minutos), oferecendo ao usuário uma análise completa do sistema de energia da sua instalação.

Também é possível utilizar o equipamento em conjunto com um software, que permite maximizar ainda mais a análise e o gerenciamento dos dados.

Por essas características, mais do que simples controladores de fator de potência, estes equipamentos constituem poderosos sistemas de gerenciamento de energia elétrica.

9.1 Princípio de Funcionamento

Os controladores de Fator de Potência medem a tensão e a corrente da carga de forma contínua e calculam seu valor através de algoritmos matemáticos, obtendo valores true RMS.

O fator de potência calculado leva em conta o conteúdo harmônico da corrente e da tensão, fornecendo maior precisão.

Conforme a necessidade, ou seja, sempre que o fator de potência indutivo fica abaixo do set-point, os controladores automáticos de fator de potência ativam um ou mais bancos de capacitores, proporcionando, assim, uma correção eficiente.

Da mesma forma, toda vez que o fator de potência ultrapassa o ponto de desligamento programado, através do desligamento de cargas indutivas que estavam sendo compensadas, o controlador desativa um ou mais bancos de capacitores, até que o fator de potência ultrapasse o ponto de desligamento programado.

Os controladores de automáticos de fator de potência possuem diversas características cujo objetivo é proteger seu investimento nos bancos de capacitores. Entre elas está o tempo de repouso, ou seja, o tempo programado para evitar que um banco de capacitores seja religado logo após seu desligamento, o que poderia danificar o capacitor e certamente diminuiria a vida útil das contatores (que conectam os capacitores à rede elétrica).

Outra característica importante é o desligamento dos bancos de capacitores quando a tensão da rede atinge valores elevados, evitando sobre tensões de longa duração, ou então quando o conteúdo harmônico da corrente e da tensão fica muito elevado, podendo causar ressonâncias na instalação e danificar os capacitores.

9.2 Características e Especificações Técnicas do Controlador de Fator de Potência

- ✓ Alimentação: 80 a 270 VAC;
- ✓ Precisão Tensão: $\pm 0,5\%$; Corrente = $0,5\%$; Fator de potência = 1% ;
- ✓ Tensão de medição: (fase-fase) 380VAC;
- ✓ Tensão de medição: (fase-neutro) 220-127VAC;
- ✓ Consumo: (todas as saídas acionadas) $< 10 \text{ VA}$;
- ✓ Medição de corrente: TC 3.000/5A;
- ✓ Número de bancos: 1 a 16 saídas;
- ✓ Frequência: 50/60Hz
- ✓ Corrente/tensão dos acionamentos: 5A/220 VAC (máximo);
- ✓ Saída de alarme: 5A/220 VAC (máximo);
- ✓ Programação: Via painel (teclas de ajustes) ou via interface serial;
- ✓ Registros dos últimos 30 dias: Intervalo entre registros de 5 minutos;
- ✓ Variáveis registradas: Fator de potência; Corrente; Tensão;
- ✓ Cont. harmônico de corrente ou tensão: Até 11^a;
- ✓ Ocorrências: Registros das últimas 100;
- ✓ Indicações de painel: Fator de potência, tensão, corrente, frequência, potência aparente, potência ativa, potência reativa, consumo, conteúdo harmônico total de tensão e corrente e conteúdo harmônico da 3^a, 5^a, 7^a, 9^a e 11^a harmônicas de tensão e corrente, indicação de número de acionamentos e tempo de funcionamento de cada um dos bancos de capacitores;

- ✓ Dimensões: 96x96x135 mm;
- ✓ Fixação Encaixe em painel;
- ✓ Corte no painel Quadrado de 92x92 mm;
- ✓ Temperatura de operação 0 a 50º C;
- ✓ Umidade de operação: 10 a 95% UR não condensado;
- ✓ Proteções: Fusível térmico rearmável e supressores de transientes internos.

9.3 Observações Importantes na Instalação do Controlador de Fator de Potência

O transformador de corrente (TC) deve estar sempre entre a fonte de energia (subestação, transformador ou quadro geral) e as conexões dos bancos de capacitores, e o diâmetro de sua fiação não deve ser inferior a 2,5 mm².

Quando a conexão de medição de tensão for entre fase e neutro, o TC deverá estar na fase utilizada e conectado às entradas TC1 e TC2 do controlador.

Cada acionamento do contator deve ser protegido com um disjuntor individual.

A fiação de medição da tensão e da corrente (TC) obrigatoriamente deve ser feita em dutos separados do comando das controles por uma distância de, no mínimo, 10 cm. A fiação também não deve passar nos dutos dos cabos de potência, onde circulará a corrente dos capacitores.

Tome cuidado com a tensão de alimentação e a forma de ligação das controles. O fio comum das controles deve ser diferente do utilizado na alimentação do controlador. Lembre que a tensão/corrente máxima de cada saída de acionamento é de 250VAC/5A.

Quando for utilizada a interface opcional para REP, sem conexão aos TCs e à tensão da rede, as medidas elétricas desses dois parâmetros serão zeradas.

É necessário aplicar tensão à entrada de medição para que sejam mostrados, no menu de medidas elétricas, tanto o parâmetro de tensão como o de corrente. Do contrário, esses dois parâmetros serão zerados.

9.4 DIMENSIONAMENTO DOS COMPONENTES DO BANCO DE CAPACITORES AUTOMÁTICO

Abaixo segue os componentes do Banco de Capacitores:

DADOS DO BANCO AUTOMÁTICO DE CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA - 2.000 KVA

nº do Banco	Capacitor (kVAr)	Tensão (V)	Corrente (A)	Contator Principal	Disjuntor (A)	Cabo (mm ²)
Direto	40,0	440,0	60,8	/	100,0	25,0
1	10,0	440,0	15,2	CWM25C	25,0	2,5
2	10,0	440,0	15,2	CWM25C	25,0	2,5
3	10,0	440,0	15,2	CWM25C	25,0	2,5
4	10,0	440,0	15,2	CWM25C	25,0	2,5
5	15,0	380,0	22,7	CWM25C	35,0	6,0
6	15,0	380,0	22,7	CWM25C	35,0	6,0
7	15,0	380,0	22,7	CWM25C	35,0	6,0
8	15,0	380,0	22,7	CWM25C	35,0	6,0
9	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
10	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
11	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
12	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
13	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0

14	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
15	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
16	20,0	440,0	30,4	CWM32C	50,0	10,0
	300,0		455,6			
Transformador de Corrente (TC) - 3.000/5A						
Proteção Geral - Disjuntor tripolar 600A, 380V, 15 kA						
Cabo de Interligação do Banco de Capacitores Secundário dos Transformadores 3#2X150,0(150,0) (95,0) mm ² , 0,6/1kV, 90º C (EPR - XLPE)						
Proteção da Alimentação de Tensão - Disjuntor unipolar de 6A						
Proteção da Alimentação de Tensão de Acionamento dos Bancos - Disjuntor unipolar de 16A						
Painel Elétrico - 1900 x 1200 x 450 mm						

9.5 Especificação Individual dos Componentes do Banco de Capacitores Automático

A seguir será descrito a especificação individual de cada componente do Banco de Capacitores Automático.

9.5.1 Capacitores

- ✓ Filme de polipropileno metalizado auto-regenerativo com dielétrico seco;
- ✓ Dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;
- ✓ Máxima corrente de falha permitida de 10.000A;
- ✓ Perdas dielétricas menores que 0,4 W/kvar;
- ✓ Resistências de descarga incorporadas nas unidades trifásicas, módulos e bancos;
- ✓ Especificação técnica conforme normas NBR IEC 60831-1/2 e UL810.

9.5.2 Contatores

Os contatores especiais CWM25 E CWM32, foram desenvolvidos especialmente para manobra de capacitores para correção de fator de potência (categoria de emprego AC-6b). Sua utilização possibilita o desempenho necessário para este tipo de aplicação.

Os contatores CWM utilizados para **manobra de capacitores** possuem resistores de pré-carga em série com carga reativa permitem a redução dos picos de correntes de "in-rush" que se apresentam neste tipo de operação.

Os contatos destes resistores de pré-carga estão adiantados em relação aos contatos principais dos contatores.

Os contatores deverão possuir fixação do tipo rápida através de parafusos ou trilhos DIN de 35mm.

9.5.3 Disjuntores

Os disjuntores a serem utilizado serão do tipo Mini disjuntores (disjuntores DIN), do tipo tripolar para açãoamento dos capacitores e monopolar para proteção da alimentação elétrica do controlador automático de fator de potência.

Deverá ser utilizado disjuntores com Curva de disparo tipo C, cujo disparo instantâneo é de 3 a 5 vezes a corrente nominal.

A tensão de trabalho dos disjuntores será de 380 V, 10 KA, 60 Hz, temperatura ambiente de -20 a 50°C, grau de proteção IP 20.

O Disjuntor tripolar para proteção Geral deverá ser em caixa moldada, tensão de trabalho de 380 V, 25kA, 60 Hz, temperatura ambiente de -20 a 50°C, grau de proteção IP 20.

9.5.4 Condutores

Os condutores a serem utilizados deverão ser do tipo cabo flexível, nas bitolas indicadas no quadro de componentes do banco de capacitores, com isolação para 0,6/1KV. A temperatura de isolamento deverá ser de 90°C com material em XLPE ou EPR.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca ou cinza, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

9.5.5 Painel Elétrico

O Banco de Capacitores Automático deverá ser instalado junto ao CCM.

O Painel Elétrico de acondicionamento dos componentes do Banco de Capacitores deverá ser do tipo Quadro de Comando 1900x1.200x450mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja, conforme desenho em anexo.

Neste Painel Elétrico deverá obrigatoriamente possuir além dos barramentos fases, barramentos de neutro e terra, nas mesmas dimensões e capacidades do barramento fase. O barramento de terra deverá ser conectado também a malha de aterramento através de cabos de cobre nu 95,0mm². A resistência de aterramento deverá obrigatoriamente ser menor que 10 ohms.

Os barramentos (fase, neutro e proteção) deverão ser protegidos contra contatos diretos, através de placas metálicas ou policarbonato, na qual deverá possuir dobradiça e engate de pressão para abrir e fechar a proteção para manutenção e/ou substituição de componentes.

Os circuitos e disjuntores deverão ser identificados através de plaquetas metálicas ou policarbonato.

Na porta do Painel Elétrico deverá ser fixado o diagrama unifilar do quadro, de modo a identificar os circuitos, na manutenção e uso rotineiro.

9.5.6 Transformador de Corrente - TC

O transformador de corrente (ou TC) tem a finalidade de detectar ou medir a corrente elétrica que circula em um cabo ou barra de alimentação, e transformá-la em outra corrente de valor menor, para ser transmitida a um instrumento de medição ou circuito eletrônico.

A utilização do TC é necessária porque é impraticável a utilização de instrumentos e circuitos eletrônicos em altas correntes, sendo necessário reduzi-las a valores menores, passíveis de utilização normal.

O TC é amplamente utilizado em sistemas elétricos, pois informa as condições reais de corrente em regime normal, picos e faltas de energia, proporcionando um maior controle sobre o sistema.

Deverá ser utilizado TC's tipo Janela com relação 1.600/5A.

9.6 MANUTENÇÃO DO BANCO DE CAPACITORES AUTOMÁTICO

9.6.1 Periodicidade e Critério para Inspeção

Mensal

- Verifique visualmente em todas as Unidades Capacitivas se houve atuação do dispositivo de segurança interno, indicado pela expansão da caneca de alumínio no sentido longitudinal. Caso positivo, substituir por outra com a mesma potência;
- Verifique se há disjuntores desarmados (desligados). Caso positivo, rearma-los ou substitui-los;

- Verificar o funcionamento adequado dos contatores;
- Verificar a temperatura interna (máxima de 45°C);
- Medir a tensão e a corrente das unidades capacitivas;
- Verificar o aperto das conexões (fast-on) dos capacitores;
- Verificar o funcionamento do controlador automático de fator de potência.

Semestral

- Efetuar limpeza completa do armário metálico interna e externamente, usando álcool propílico;
- Repetir todos os procedimentos do item anterior (mensal);
- Reapertar todos os parafusos dos contatos elétricos e mecânicos;
- Medir a temperatura dos cabos conectados ao contator;

Verificar estado de conservação das vedações contra a entrada de insetos e outros objetos.

10 DISPOSIÇÕES FINAIS

O projeto é parte integrante deste memorial, devendo ser obedecido rigorosamente.

Para a apresentação da proposta, a proponente deverá vistoriar o local para conhecimento dos serviços a serem executados.

Todo o material a ser utilizado deverá ser de primeira qualidade e ter aprovação prévia da Fiscalização, assim como qualquer alteração ou substituição que venham a favorecer o melhoramento e/ou qualidade dos serviços.

A obra deverá ser entregue completamente limpa, interna e externamente, e em pleno funcionamento das instalações elétricas.

Os serviços serão acompanhados pela fiscalização podendo a mesma impugnar qualquer trabalho que não satisfaça as condições deste memorial, sendo a contratada obrigada a demover qualquer trabalho rejeitado pela contratante, sem qualquer ônus para a mesma.

Quando do orçamento, deverão estar inclusas, no preço global proposto, todas as despesas e custos concernentes à execução das obras e/ou serviços projetados e especificados com o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários, para os projetos constantes das especificações, encargos trabalhistas e sociais, taxas, impostos, ferramental, equipamentos, assistência técnica, benefícios de despesas indiretas, licenças inerentes e especialidade e atributos, e tudo mais necessário à perfeita e cabal execução dos serviços.

Os detalhes do projeto que não constam no desenho, serão fornecidos pela fiscalização por ocasião da construção.

Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados, porém inerentes e necessários ao bom andamento da obra e objetivo do projeto, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da Contratada, evitando assim, futuros aditivos.

Para qualquer esclarecimento referente ao projeto, orçamento e/ou memorial descritivo, a Empresa deve dirigir-se ao órgão responsável pela Fiscalização.

A N E X O Nº 03-A
TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA(TR) 068/2021 SES/SGE

1. OBJETO:

1.1. Contratação de obra para a execução da nova subestação de energia e geradores para o Hospital Governador Celso Ramos – HGCR.

Área total: 292.43m²

Endereço: Rua Irmã Benwarda, s/n Centro – Florianópolis/SC, Cep:88015-270

1.2. Especificação do objeto consta no quadro a seguir:

CÓDIGO CIASC	DESCRÍÇÃO	QUANT.	UN/TP	TIPO FORNEC.
059510167	Disjuntor tripolar, extraível, -Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 2.250 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, em caixa moldada. PC 2,000	2	peca/MC	Unico
059510167	Disjuntor tripolar, extraível, -Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 1.400 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto circuito, isolação 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, em caixa moldada. PC 2,00	2	peca/MC	Unico
092266011	Chave seccionadora tripolar acionamento simultâneo, -Chave seccionadora tripolar acionamento simultâneo, abertura vertical, com fusível de HH 40 A, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima nominal 15 kV, tensão suportável nominal de impulso atmosférico 125 kV, corrente suportável de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 40kA, corrente nominal 400 A, com acionamento manual e caixa determinais dos equipamentos auxiliares. PC 5,000	5	peca/MC	Unico
059510168	Disjuntor tripolar de media tensão, a vácuo, -Disjuntor tripolar de media tensão, a vácuo, classe 15KV, corrente nominal 630A, Icc=25kA, NBI=95kV, tipo evolis, completo com 3 TC's e 3 TP's de proteção classe 15kV, (10kA), com 1 relé de proteção SE-PAM S42- Avançado com funções 50BF, 50/51, 50N/51N, 59, 59N, 46, 67, 67N, 32P, 27/ 27S, 47, 81, ligado aos TC's 250/5A, com alimentação auxiliar externa por no-break, (para 120 minutos), montado em estrutura autoportante. PC 1,000	1	peca/MC	Unico

059510167	Disjuntor tripolar, extraível, -Disjuntor tripolar, extraível, termomagnético, 800 A de corrente nominal, 65 kA de corrente de interrupção em curto-círcuito, isolamento 690V, capacidade de interrupção máxima sob curto circuito 65 kA. PC 1,000	1	peca/MC	Unico
014850002	Grupo gerador diesel, SUBESTAÇÃO: Grupo Motor Gerador 750 KVA, a ser instalado deverá ser dotado de alternador, construção horizontal single bearing, isolamento classe H conforme NEMA MG1-1.65, trifásico 380 Volts, fator de potência 0,8 fechamento em estrela com neutro acessível, 4 pólos, 60 Hz 1800 RPM, elevação de temperatura até 105/125°C, arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo, sistema de excitação brushless, tipo imã permanente, com regulador de tensão controlado por microprocessador. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorial PC 2,00 descriptivo	2	PECA/MP	Unico
050240009	Serviço de Manutenção Predial - Fornecimento de Material – unidade, Obra da Nova Subestação do Hospital Governador Celso Ramos 01 - Serviços Iniciais 01.01 - Demolições e Retiradas -Demolição da edificação que está hoje localizada onde será a nova subestação.M2 78,000 -Retirada dos geradores antigos e deslocamento de 18 km até a Palhoça para almoxarifado. H 8,000 -Drenagem e coleta de óleo, deverá serem retirados dos geradores e colocados em tambores apropriados e descarte ecológico do óleo.L 2.000,000 -Demolição da edificação que estão os geradores antigos M3 50,000 -Retirada de todos os Transformadores da subestação que fica na garagem e deslocamento de 18 km até a Palhoça para almoxarifado. H 8,000 -Drenagem e coleta de óleo, deverá ser retirado dos transformadores e colocados em tambores apropriados e descarte ecológico do óleo. L 4.800,000 -Retirada de todos os quadros e cabos da subestação que fica no 2º subsolo. UN 1,000 -Retirada das grades da Subestação 2º subsolo. UN 1,000 -RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRO-			

	<p>DUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015 -M 32,000</p> <p>02 - Paredes, Painéis E Esquadrias</p> <p>02.01 – Esquadrias</p> <p>-PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 M2 46,900</p> <p>03 - Alvenaria</p> <p>-ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 M2 292,430</p> <p>-CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 M2 715,330</p> <p>-APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 M2 715,330</p> <p>-MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,APLICAÇÃO EM FACES INTERNAS E EXTERNAS, ESPESSURA 20 mm -M2 715,330</p> <p>04 - Infraestrutura</p> <p>-BARRACÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10 mm, COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6 mm, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS. M2 20,000</p> <p>- ESTACA A TRADO (BROCA) D: 25 cm C/ CONCRETO FCK=15 MPA + 20 KG DE AÇO/m³. M 1.248,000</p> <p>-ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 M3 14,500</p> <p>- REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO (BLOCO/BALDRAME).M2 107,800</p> <p>- LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA</p>		
--	--	--	--

	<p>N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019 M3 0,900</p> <p>-LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 M2</p> <p>-ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021 UN 39,000</p> <p>-CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12MM M2 135,200</p> <p>-DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA L 3,000</p> <p>-ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 KG 66,900</p> <p>-ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA -50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 KG 903,600</p> <p>-ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 KG 426,600</p> <p>-ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA -50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 KG 1.045,100</p> <p>-ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA -50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 KG 1.546,800</p> <p>-CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) M3 64,000</p> <p>-TELA SOLDADA NERVURADA Q283 ACERLORMITTAL M2 109,550</p> <p>-ESPAÇADOR TRELIÇADO PARA TELAS BE 10 c= 2,0 m UN 20,000</p> <p>-ESPAÇADOR TRELIÇADO PARA TELAS BE 6 c= 2,0 m UN 32,000</p> <p>-ANDAIME TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA DE 1ª UTIL 20x INCLUSO MOVIMENTAÇÃO PARA PÉ-DIREITO 4,00 m. M2 60,00</p> <p>-PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. M2 2,000</p> <p>-PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - RESPONSÁVEIS TÉCNICOS M2 1,000</p>		
--	--	--	--

	<p>-LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50 m, SEM REAPROVEITAMENTO. M2 107,800</p> <p>-TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018 M2 9</p> <p>-LIGAÇÕES PROVISÓRIAS ÁGUA, ESGOTO, ELÉTRICA, FORÇA, ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/ CANTEIRO DE OBRA. UN 1,000</p> <p>-CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/ 2021 M2 1,000</p> <p>-REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO. M3 23,800</p> <p>-LIMPEZA FINAL DA OBRA M2 215,600</p> <p>-APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 M2 198,830</p> <p>05 - Revestimentos</p> <p>-CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021 M2 101,200</p> <p>- IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018 M2 185,900</p> <p>-IMPERMEABILIZAÇÃO BETUMINOSA COM EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMÃOS. M2 16,500</p> <p>- IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/ 2018 M2 108,200</p> <p>06 - Instalações Elétricas</p> <p>06.01 – Subestação</p> <p>-CABO DE COBRE ISOLADO, 50 MM², 15 KV. M 460,000</p> <p>-Cabo de cobre, isolação 0,6/1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo, 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto circuito, nas bitolas de 25,0 mm² na cor azul claro. M 115,000</p>		
--	--	--	--

	<p>-Eletroduto de PVC Flexivel Corrugado 125mm (5"), incluindo a retirada da pavimentação para escavação, escavação mecânica de solo 1,0 m para a abertura de vala. M 210,000</p> <p>-Eletroduto de Ferro Galvanizado 5", com 3m de comprimento PC 5,000</p> <p>-Curva para eletroduto de ferro galvanizado 5". PC 4,000</p> <p>-CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0, 8X0,8X0,6 M. AF_12/2020 UN 5,000</p> <p>-Tampa de ferro fundido com o nome ENERGIA, para caixa de passagem. UN 5,000</p> <p>-Pára-raios tipo distribuição de Óxido de Zinco, tensão nominal 12 kV, tensão máxima 15 kV, corrente nominal 10 kA. PC 3,000</p> <p>-Mufla de porcelana ou termo contrátil de uso externo/interno para cabos de cobre # 50 mm², isolação 15 kV, com suporte. PC 8,000</p> <p>-Bucha de Passagem, com fixação em chapa isolada para 15kV. PC 2,000</p> <p>-Barramento de vergalhão de cobre de diâmetro nominal ½. M 75,000</p> <p>-Tinta branca, 100 ml, própria para metal, para pintar os vergalhões da fase B.L 1,000</p> <p>-Tinta marrom, 100 ml, própria para metal, para pintar os vergalhões da fase C.L 1,000</p> <p>-Tinta Vermelha 100 ml, própria para metal, para pintar os vergalhões da fase A.L 1,000</p> <p>-Isoladores suporte de pedestal com prensa fio, uso interno, tensão nominal 13,8 kV, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, porcelana, altura 244 mm. PC 15,000</p> <p>-Perfil U de aço 1010 ou 1020 SAE galvanizado 4x1.5/8x3/16, com 1200 mm de comprimento, para suporte de isoladores. PC 5,000</p> <p>-Cavalete para Montagem dos TPs E TCs (PADRÃO CELESC). PC 1,000</p> <p>-Quadro para relé secundário contendo: 1) 01 (um) relé digital de proteção de sobrecorrente, trifásico para alimentador, possuindo, no mínimo, as funções 46, 37, 50, 51, 50N, 51N, 86, 79, 81,59, 27, 50BF, 38/49 - 02) 04 (quatro) relés 2NA+2NF, bobina 220 Vca. 03) 02 (duas) base fusível tipo D 25 A, para trilho DIN. 04) 02 (duas) tampa para fusível tipo D 25 A. 05) 02 (duas) parafuso de ajuste tipo D 4 A. 06) 02 (dois) fusível tipo D 4 A. 07) 01 (um) metro trilho DIN. 08) 02 (dois) poste borne Sak 2,5 mm². 09) 10 (dez) borne Sak 2,5 mm². 10) 01 (um) painel com fundo para montagem 500x600x200. 11) 04 (qua-</p>		
--	---	--	--

	<p>tro) sinaleiro 22,5 mm. 12) 04 (quatro) lâmpada néon 220 Vca. 13) 02 (dois) botoeira de impulso \varnothing22,5 mm . 14) 05 (cinco) placas de identificação. 15) 50 (cinquenta) terminais para cabinho 1,5 mm². 16) 100 (cem) metros de cabo flexível #1,5 mm² 750V. PC 1,000</p> <p>-Caixa de medição de energia elétrica, horo sazonal, padrão CELESC. PC 1,000</p> <p>-Cabo de cobre nu (sem isolação), nas têmperas meio-dura e dura, de seção circular nominal de 185 mm² - 19 fios, de acordo com as Especificações Aplicáveis (NBR 5111 e NBR 6524). M 100,000</p> <p>-Haste de aterramento, tipo Copperweld de diâmetro nominal 5/8 x 2400 mm de comprimento com revestimento da camada de cobre de, no mínimo , 254 µm. PC 18,000</p> <p>-Caixa Metálica de Equipotencialização nas dimensões de 50 x 35 x 20 cm PC 2,000</p> <p>-Barramento de cobre de 10 x 1 x ¼ M 2,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bitola de 185,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho. M 600,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bitola de 95,0 mm² para o neutro na cor azul claro. M 600,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bitola de 185,0 mm² para o proteção na cor verde ou verde amarelo. M 200,000</p> <p>-Terminal ou Conector de pressão - para cabo 185mm² PC 156,00 -Barra chata de cobre nu de bitola mínima 30x5 mm² M 30,000</p> <p>-Painéis auto-portantes, constituídos de soleiras para contato com o piso de 1900x1.200x450mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja. PC 5,000</p> <p>-Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 600 x 100 mm, com galvanização eletrolítica. M 20,000</p> <p>-Tê Horizontal 90°, para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 600 x 100 mm, com galvanização eletrolítica. PC 1,000</p> <p>-Suporte de fixação para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 600 x 100 mm,</p>		
--	--	--	--

	<p>com galvanização eletrolítica, com parafusos, arruelas e porcas. PC 20,000</p> <p>-Quadro de tela de proteção, cubículo de transformação, com porta de 90 x 240 cm, com dispositivo para lacre com tela de arame zinado nº 12 BWG, com malha de 30x30 mm. PC 4,000</p> <p>-Quadro de tela de proteção, cubículo de proteção em média tensão, com tela de arame zinado nº 12 BWG, com malha de 30x30 mm. PC 1,000</p> <p>-Quadro de tela de proteção, cubículo de medição CELESC, com porta de 90 x 240 cm, com dispositivo para lacre com tela de arame zinado nº 12 BWG, com malha de 30x30 mm. PC 1,000</p> <p>-Abertura para ventilação metálica, protegida por tela com malha de 5 a 13 mm, dimensões de 1900x800 mm. PC 5,000</p> <p>-Janela para iluminação natural, com vidro aramado. PC 3,000</p> <p>-Placa de advertência "Perigo Alta Tensão", padrão CELESC. PC 20,000</p> <p>-Placa em PVC com a inscrição Perigo de Morte. PC 20,000</p> <p>-Luminária fluorescente de sobrepor fechada 2x40W, 220V, corpo fabricado em fibra de vidro vedação em perfil de borracha, fecho rápido, IP 64. PC 13,000</p> <p>-INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA</p> <p>- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 UN 4,000</p> <p>-Bloco autônomo para iluminação de emergência com duas lâmpadas 2x55W, autonomia de 2 horas. PC 5,000</p> <p>-Eletroduto de Ferro Galvanizado no piso, Ø1.1/2". M 12,000</p> <p>-Condutele metálico 1.1/2". PC 4,000</p> <p>-Tapete de borracha com isolamento de 15KV, com espessura de 50 mm com área de 1m. PC 5,000</p> <p>-EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P UN 4,000</p> <p>-Painel de comando e controle, à prova de vibrações, com todas as funções para supervisão de partida, funcionamento e parada do grupo gerador. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorial descriptivo. PC 1,000</p> <p>-Quadro de transferência automática, deverá ser composto por avançado mecanismo desenvolvido especificamente para transferência de fontes de energia, com entrada e saí-</p>		
--	--	--	--

	<p>da tetrapolar com capacidade de 2.250A, preparado para funcionamento em regime de transferência aberta, com interrupção momentânea durante a comutação das fontes. De acordo com os componentes do diagrama unifilar e memorial descritivo. PC 1,000</p> <p>-Conjunto de atenuadores de ruído para instalação em sala de alvenaria, projetados para redução do nível de ruído para 75dB(A) @ 1,5 metros (65dB(A) @ 7,0 metros). CJ 1,000</p> <p>-Porta acústica complementar ao sistema de tratamento acústico, em aço carbono, com dimensão de 1100 x 2100 mm (L x A), com vão livre de 890 x 1890 mm (L x A). PC 1,000</p> <p>-Capacitor para correção do fator de potência, 15 kVAr, 440V, filme de polipropileno metalizado auto-regenerativo com dielétrico seco; dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna; máxima corrente de falha permitida de 10.000A; perdas dielétricas menores que 0,4 W/kvar; resistências de descarga incorporadas nas unidades trifásicas, módulos e bancos; especificação técnica conforme normas NBR IEC 60831-1/2 e UL810. PC 4,000</p> <p>-Capacitor para correção do fator de potência, 20 kVAr, 440V, filme de polipropileno metalizado auto-regenerativo com dielétrico seco; dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna; máxima corrente de falha permitida de 10.000A; perdas dielétricas menores que 0,4 W/kvar; resistências de descarga incorporadas nas unidades trifásicas, módulos e bancos; especificação técnica conforme normas NBR IEC 60831-1/2 e UL810. PC 20,000</p> <p>-Contatores especiais CWMC25, ou com qualidade técnica equivalente, desenvolvidos especialmente para manobra decapacitores para correção de fator de potência (categoria de emprego AC-6b), deverão possuir resistores de pré-carga em série com carga reativa permitem a redução dos picos de correntes de "in-rush" que se apresentam neste tipo de operação, deverão possuir fixação do tipo rápida através de parafusos ou trilhos DIN de 35mm. PC 8,000</p> <p>-Contatores especiais CWMC32, ou com qualidade técnica equivalente, desenvolvidos especialmente para manobra de capacitores para correção de fator de potência (categoria de emprego AC-6b), deverão possuir resistores de pré-carga em série com carga reativa permitem a redução dos picos de correntes</p>		
--	--	--	--

	<p>de "in-rush" que se apresentam neste tipo de operação, deverão possuir fixação do tipo rápida através de parafusos ou trilhos DIN de 35mm. PC 8,000</p> <p>-Disjuntor tripolar 600 A deverá ser em caixa moldada, tensão de trabalho de 380 V, 25kA, 60 Hz, temperatura ambiente de - 20 a 50°C, grau de proteção IP 20. PC 1,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 50 A, 380 V, 10 KA, 60 Hz, temperatura ambiente de -20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C.PC 10,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 25 A, 380 V, 10KA, 60 Hz, temperatura ambiente de -20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C PC 4,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 35 A, 380 V, 10KA, 60 Hz, temperatura ambiente de -20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C PC 4,000</p> <p>-Disjuntor unipolar, tipo DIN, Corrente nominal 6 A, 380 V, 10KA, 60 Hz, temperatura ambiente de -20 a 50°C, grau de proteção IP 20, Curva de disparo C PC 2,000</p> <p>-CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/ 2015 M 100,000</p> <p>-CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/ 2015 M 100,000</p> <p>-CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/ 2015 M 200,000</p> <p>-CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 M 20,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, nas bitolas de 150,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 45,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, nas bitolas de 150,0 mm² para o neutro na cor azul claro M 15,000 -Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo</p>		
--	---	--	--

	(EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, nas bitolas de 95,0 mm ² para o proteção na cor verde ou verde amarelo M 15,000 -Transformador de Corrente (TC), tipo janela, relação 2.250/5A. PC 3,000 -Painéis auto-portantes, constituídos de soleiras para contato com o piso de 1900x1.200x450mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja PC 1,000 -Barramento de cobre nu, nas dimensões de 2x1/4 M 2,000 -Isolador epoxi para barramento 2x1/4 M 12,000 -Plaquetas metálicas ou acrílico para identificação dos disjuntores. PC 21,000 -Placa de acrílico para proteção das partes vivas 1900x1.200x5mm, dobrável , com recortes dos disjuntores,dobradiça e engate de pressão para abrir e fechar a proteção para manutenção e/ou substituição de componentes PC 7,000 -Controlador Automático para Correção de Fator de Potência,380V, 16 saídas, conforme Memorial Descritivo PC 1,000 -Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bitola de 185,0 mm ² para as três fases na cor preto , branco ou cinza e vermelho M 2.850,000 -Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bitola de 95,0 mm ² para o neutro na cor azul claro M 2.850,000 -Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bitola de 185,0 mm ² para a proteção na cor verde ou verde amarelo M 950,000 -Eletroduto de PVC Flexivel Corrugado 125mm (4"), incluindo a retirada da pavimentação para escavação, escavação mecânica de solo 1,0 m para a abertura de vala e aplainamento com sapo mecânico M 1.150,000 -Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 500 x 100 mm,com galvanização eletrolítica M 45,000 -Curva Horizontal 90º, para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 500 x 100 mm,		
--	---	--	--

	<p>com galvanização eletrolítica PC 2,000</p> <p>-Tê Horizontal 90°, para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 500 x 100 mm, com galvanização eletrolítica PC 4,000</p> <p>-Suporte de fixação para Leito para Cabos em chapa metálica pesado, 500 x 100 mm, com galvanização eletrolítica, com parafusos, arruelas e porcas PC 50,000</p> <p>-Caixas de passagem tijolo maciço ou concreto, com dimensões 85 x 65 x 80 cm, com sistema de drenagem, sendo seu uso exclusivo para cabos de eletricidade PC 9,000</p> <p>-Tampa de ferro fundido com o nome ENERGIA, para caixa de passagem PC 9,000</p> <p>-Caixa de alimentação por cabos para barramento blindado modelo MB1al1600 com disjuntor 1600A (Cod. HJF990U), Icude 50kA em 220V. PC 1,000</p> <p>-Barramento blindado de alumínio, 3 fases + neutro, sendo neutro igual a fase e terra na carcaça. Tensão máxima de isolamento 680V. Grau de proteção IP-31. Corrente nominal 1.600A M 48,000</p> <p>-Suporte vertical para barramento blindado modelo MBI. PC 12,000</p> <p>-Suporte horizontal para barramento blindado modelo MBI. PC 24,000</p> <p>-Caixa de derivação plug in PC 12,000</p> <p>-Quadro de Comando 800x500x250mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja PC 4,000</p> <p>-Quadro de Comando 500x500x250mm, em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, caixa e porta na cor bege RAL 7032, placa de montagem na cor laranja PC 7,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bala de 120,0 mm² para as três fases na cor preto , branco ou cinza e vermelho M 640,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bala de 70,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 640,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2), isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR), 90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-circuito, na bi-</p>		
--	--	--	--

	<p>tola de 50,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 480,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bala de 35,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 3.360,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bala de 25,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 1.560,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bala de 16,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 1.960,000</p> <p>-Cabos de cobre, tempera mole (encordoamento classe 2),isolação 1kV, temperatura 90 °C em serviço contínuo (EPR),90 °C em sobrecarga e 250 °C em curto-círcuito, na bala de 10,0 mm² para as três fases na cor preto, branco ou cinza e vermelho M 4.200,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 800 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 1,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 600 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 2,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 500 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 1,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 300 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 3,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 200 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20 -PC 4,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo caixa moldada, Corrente nominal 400 A,Icc=20kA, tensão 690V-60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 1,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 160 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 1,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 150 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 3,000</p> <p>-Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal</p>		
--	--	--	--

	125 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 3,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 100 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 13,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 90 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 6,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 80 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 1,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 70 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 7,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 63 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 4,00 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 50 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 10,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 40 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 10,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 32 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 4,000 -Disjuntor tripolar, tipo DIN, Corrente nominal 25 A, Icc=10kA,tensão 690V60Hz, Curva de disparo C, IP 20 PC 1,000			
002542042	Transformador de Corrente, -Transformadores de Corrente (TC) do relé secundário deverão ser para uso interno relação 250/5A, tensão máxima 15 kV, NBI 125 kV, frequência nominal 60 Hz, fator térmico 1,5, corrente suportável nominal de curta duração 31,5 kA, corrente suportável valor de crista 60 kA. PC 3,000	3	peca/MP	Unico
002542041	Transformador de Potencial, -transformador de ponteial (TP) do relé secundario deverá ser do tipo induutivo uso interno com relação 13.800/115-120, tensão nominal 13,8 KV, tensão máxinma nominal 15 kv, tensão máxima do sistema 15 kv , nível básico de impulso (NBI) 125 kv, frequencia nominal 60Hz, capacidade térnica continua 50 VA. pç 02	2	peca/MP	Unico
002542044	Transformador trifásico, a seco, -Transformador trifásico, a seco , 500 kVA, tensão primária 13,81 kV (tap's: 13,8 - 13,2 - 12,6 KV) com ligação em delta e tensão secundária de 380/ 220V com ligação em estrela e neutro aterrado. Estes equipamentos vão no pavimento superior, está incluso içamento dos mesmos. PC 4,000	4	peca/MP	Unico

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO:

Atender a demanda originada no referido Hospital HGCR, modernizando e unificando o ponto de fornecimento de energia do hospital, que atualmente é dividido em dois, (Ala nova e Ala antiga). Eliminar o risco de incêndio no hospital devido à proximidade dos transformadores de energia da ala antiga, dos reservatórios de gases e oxigênio líquido. Instalar geradores de energia com capacidade para suprir toda demanda exigida pelo hospital, incluindo as novas necessidades devido a COVID-19.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FORNECIMENTO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Construção e Montagem da Nova Subestação de Energia do Hospital e Geradores, conforme os PROJETOS e MEMORIAIS DESCRIPTIVOS elaborados pela empresa Concórdia Engenharia.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Além da documentação necessária, conforme legislação vigente e edital, a(s) LICITANTE(s) deverá(ão) apresentar a seguinte documentação complementar:

Atestado ou declaração de capacidade técnica operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da LICITANTE, devidamente registrado no CREA da região onde executa ou foram executados os serviços de construção e montagem, que comprove a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em natureza e quantidades com o objeto da contratação.

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica ou Inscrição da LICITANTE expedida ou visada pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia da região a que estiver vinculada, com indicação do objeto social compatível com a presente licitação, contendo obrigatoriamente o registro do Responsável Técnico na área afim.

Comprovação de que a LICITANTE possui Responsável Técnico, engenheiro civil e engenheiro eletricista, para prestar serviços de construção e montagem da subestação de energia devidamente registrado no CREA da região.

Acervo Técnico do Responsável Técnico da LICITANTE emitida pelo CREA, comprovando experi-

ência em construção civil e montagem eletromecância de subestação de energia 13,800kV (Quilo Volt) num quantitativo respectivamente de 500m² e 2,0 MVA (Mega Volt Amper) e com gerador de 750KVA.

Os modelos de Atestado de Visita/Vistoria Técnica e/ou Declaração de Dispensa de Vistoria estão apresentados neste Projeto Básico.

5. ESTIMATIVA

A estimativa de custos é: R\$4.079.156,52

As informações detalhadas nos documentos listados abaixo que são parte integrante deste Termo de Referência:

Tabela Referencial de Preços do SINAPI OUT/2021

Tabela Orçamentária Apresentada pela empresa contratada

Os serviços que não constam das fontes mencionadas, foram obtidos através de pesquisa de mercado

O Orçamento Básico está demonstrado na planilha do SICOP.

6. OBRIGAÇÕES DAS PARTES ENVOLVIDAS

6.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A licitante vencedora obriga-se a:

1- Iniciar as atividades imediatamente após a emissão da Ordem de Início das Atividades, que será expedida pela SES;

2- Providenciar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no Conselho Regional de Engenharia (CREA) da região competente, em até 7 (sete) dias úteis, contados a partir da assinatura do contrato com a SES, bem como com todas as taxas ou despesas decorrentes devidamente pagas;

3- Fornecer mão de obra especializada e necessária para execução dos serviços, objeto do contrato;

4- Designar para a realização dos serviços, somente funcionários devidamente habilitados e capacitados tecnicamente, com conhecimento das normas regulamentadoras para prestar o serviço objeto da licitação;

5- Fornecer equipamentos, acessórios, ferramentas, meio de transporte, alimentação e hospedagem aos seus funcionários para boa execução dos serviços, objeto do contrato;

6- Pagar tributos Federais, Estaduais e Municipais decorrentes da prestação de serviços em vigência no contrato que, por Lei, sejam de sua responsabilidade;

7- Responsabilizar-se por todas as obrigações decorrentes da execução contratual, incluindo peças, insumos, materiais, mão-de-obra, locomoção, alimentação, hospedagem, salários, encargos sociais, assistência médica, auxílio-transporte, auxílio-alimentação, seguros de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas e quaisquer outras que forem devidos, relativamente à execução dos serviços e aos empregados, isentando a SES de qualquer responsabilidade solidária ou subsidiária;

8- Manter durante toda a execução dos serviços as condições de regularidade junto ao FGTS, INSS, Fazenda Federal, Estadual e Municipal, Carteiras Profissionais devidamente registradas, apresentando os respectivos comprovantes, sempre que exigidos;

9- Assumir toda e qualquer reclamação e arcar com os ônus decorrentes de ações judiciais por prejuízos havidos e originados da execução deste contrato, e que sejam ajuizadas contra a SES por terceiros;

10-Manter durante a vigência do Contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11- Sujeitar-se a mais ampla e irrestrita fiscalização por parte da SES, encarregada de acompanhar a execução dos serviços, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo as reclamações formuladas;

- 12- Designar um preposto que se responsabilizará pelo contato com a UNIDADE e com a SES, sendo o elo de comunicação entre as partes, com autonomia para solucionar qualquer situação referente à execução contratual;
- 13- Quando solicitado, o preposto deverá estar imediatamente nas dependências da UNIDADE para resolver qualquer situação referente à execução do serviço. Na impossibilidade da presença imediata do Preposto, a LICITANTE VENCEDORA deverá enviar um substituto para o mesmo.
- 14- Disponibilizar o telefone celular, fixo e e-mail do preposto para contato;
- 15- Instruir seu Preposto quanto à necessidade de acatar as orientações da UNIDADE inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho;
- 16- Durante a execução dos serviços, manter o seu pessoal devidamente uniformizado e identificado por crachá, contendo: nome completo, função, fotografia recente, número de RG, quando em trabalho;
- 17- Substituir, sempre que exigido pela UNIDADE e independentemente de justificativa por parte desta, qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou de interesse do serviço público;
- 18- Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- 19- Assumir a responsabilidade por quaisquer danos, furtos e roubos em próprios da UNIDADE, quer sejam por seu pessoal, quer sejam em consequência da má execução dos serviços;
- 20- Comunicar à UNIDADE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- 21- Executar os serviços elencados nos memoriais descritivos deste Projeto, não se admitindo quaisquer modificações sem a aprovação da fiscalização;
- 22- Prestar pronto atendimento às Ordens de Serviços autorizadas pelo fiscal;
- 23- Executar diretamente o objeto do contrato, sem transferência de responsabilidade ou subcontratação;
- 24- Garantir que seu Responsável Técnico, Engenheiro, esteja presente, sempre que algum trabalho estiver sendo executado, para orientar, apresentar sugestões, melhorias de serviço, resolver problemas e realizar serviços inerentes à sua função;
- 25- Apresentar, sempre que solicitado, documentos que comprovem a procedência das peças e componentes;
- 26- Responder pelos danos causados diretamente aos equipamentos de propriedade da SES, por sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços em apreço, não sendo excluída ou reduzida essa responsabilidade pela FISCALIZAÇÃO ou acompanhamento pela UNIDADE;
- 27- Refazer os serviços que, a juízo do representante da UNIDADE, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado;
- 28- Remover todo o entulho, proveniente dos serviços e fazer a limpeza completa (bruta e fina), durante e após a execução dos serviços, se for o caso;
- 29- Recompor o ambiente em sua forma original quando for efetuada qualquer remoção, demolição, abertura de valas, furos ou outras alterações que afetem a estrutura física de algum recinto, utilizando materiais e ferramentas próprios, conforme orientação do fiscal do contrato;
- 30- Executar todos os testes de segurança especificados nos manuais técnicos e na legislação em vigor;
- 31- Adotar todas as providências e assumir todas as obrigações estabelecidas na Legislação específica de acidentes do trabalho, quando em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que verificados em dependências da UNIDADE;
- 32- Observar e fazer com que seus funcionários e/ou contratados respeitem as normas relativas à segurança, higiene e medicina do trabalho (visando à segurança e proteção de seus funcionários) quando em serviço nas dependências da UNIDADE;
- 33- Exigir dos empregados o uso de todos os equipamentos de segurança recomendados pelas Normas Regulamentadoras, seguindo as orientações previstas no item DIRETRIZES DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO deste Projeto Básico;
- 34- Fornecer todo material de EPI'S e EPC'S para segurança ao pessoal envolvido nos trabalhos, conforme estabelece a legislação pertinente, responsabilizando-se por quaisquer danos físicos

- sofridos por aqueles em decorrência dos serviços ora contratados;
- 35- Manter sigilo e confidencialidade de todo o teor das informações a que tiver acesso por força do contrato, sob pena de não o fazendo, responder pelos danos e prejuízos decorrentes da divulgação indevida;
- 36- Entregar ao fiscal relatório mensal com fotos, assinado pelo Engenheiro responsável, mencionando as atividades executadas no mês, o cronograma previsto e realizado, o comparativo de fotos antes e depois, a planilha com o levantamento físico financeiro, e a medição solicitada, para o mês;
- 37- Promover a organização técnica e administrativa do objeto do presente contrato, de modo obter eficiência na sua execução, de acordo com as condições técnicas, de habilitação e proposta da SES.
- 38- Registrar em Diário de Obra todas as visitas que se verificarem, assim como ordens, determinações da fiscalização, anotações de ordem técnica e reclamações;
- 39- Utilizar, na execução do objeto, peças e insumos de primeira qualidade e com as especificações técnicas exigidas neste Projeto.
- 40- Aceitar nas mesmas condições de sua proposta, os acréscimos ou supressões dos produtos ou serviços que porventura se fizerem necessários, a critério exclusivo da SES, de responsabilidade do Gestor do Contrato;
- 41- Recomenda-se que LICITANTE VENCEDORA que não tiver matriz no município da UNIDADE, tenha escritório de apoio na cidade, durante a vigência do contrato, com autonomia ampla, geral e irrestrita, para fiscalização e acompanhamento contratual, inclusive nas tomadas de decisões sobre qualquer assunto referente ao objeto e demais itens deste Projeto.
- 42- A contratada deverá providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela contratante na execução dos serviços contratados; em especial aqueles decorrentes de vício e falhas nos termos do art. 69 da Lei n. 8.666/93.
- 43- A contratada será obrigada a substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os bens e serviços que não estiverem em conformidade com as especificações constantes do objeto contratual ou, ainda, que estiverem com defeitos ou imperfeições mediante autorização formal da fiscalização;
- 44- A Contratada deverá entregar a apólice original da garantia contratual com vigência de no mínimo 90 dias após a data final do contrato, e somente será liberada mediante cumprimento do contrato e comprovação de pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referente a mão de obra utilizada. Para a modalidade de seguro garantia a fiscalização verificará a autenticidade do documento no site da seguradora, sendo que alterações contratuais (de prazo e de valor) refletirão em revisão da garantia contratual;
- 45- Ao final da obra a contratada deverá fornecer o "Certificado de Garantia da Obra", bem como os termos de garantia dos principais componentes da construção, das instalações e equipamentos;
- 46- Apresentar o recibo de Comunicação Prévia de execução de obra junto à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades, conforme determina o item 18.2 da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, NR-18;
- 47- Medições: seguirão as metas estabelecidas no cronograma. A solicitação da medição deve ser feita até o dia 20 de cada mês. Para liberação da medição, a via original do diário de obras deve ser encaminhada para a fiscalização;

6.2 DEMAIS OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA DIRETRIZES DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

1- OBJETIVO

- 1.1- Estabelecer diretrizes de Saúde e Segurança do trabalho a serem cumpridas por empresas LICITANTES, visando à prevenção de incidente/acidente, exposições/doenças ocupacionais;
- 1.2- A LICITANTE será avaliada não só pela qualidade do seu serviço, mas também por sua atuação em SAÚDE e SEGURANÇA DO TRABALHO conforme a Legislação aplicável das presentes NR - Normas Regulamentares – Lei nº 6.514, de 22 de Dezembro de 1977; PORTARIA nº 3.214, DE 08-06-1978;

1.3- As presentes normas são parte integrante do Contrato ou Proposta firmada com a LICITANTE, sendo que a assinatura de tais documentos implica leitura e aceitação integral das presentes normas;

2- DEFINIÇÕES

2.1- CONTRATANTE – Para fins desta norma a Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina;

2.2- LICITANTE – Toda pessoa física ou jurídica prestadora de serviços e/ou fornecedora da Contratante.

3- ABRANGÊNCIA:

3.1- Esta norma se aplica a todas as empresas LICITANTES pela Contratante.

3.2- Todos os funcionários das empresas LICITANTES receberão um treinamento de prevenção de acidente do trabalho antes do início do trabalho, a ser ministrado pela LICITANTE. Dependendo do tipo do serviço a ser executado, treinamentos adicionais poderão ser requeridos a critério da Contratante.

3.3- Em situações cujo serviço, for considerado crítico, deverá ser avaliado entre a LICITANTE e o responsável da Contratante (UNIDADE/SES).

4- OBRIGAÇÕES LEGAIS E CONTRATUAIS

4.1- A LICITANTE obriga-se a cumprir integralmente a Portaria 3214/78 do MTE e suas alterações subsequentes, bem como, o que preceitua as presentes instruções e todos os regulamentos relativos à Segurança vigente na Contratante.

4.2- A LICITANTE deverá ter um Técnico de Segurança do Trabalho responsável pela orientação na prevenção de incidente/acidente do trabalho; PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e quando o número de funcionários e o risco da atividade exigir conforme as NR – Normas Regulamentares da Portaria 3214/78 do MTE a LICITANTE deverá manter um Técnico de Segurança do Trabalho no local da prestação de serviço, Engenheiro de Segurança do Trabalho e outros conforme exigência da legislação do Ministério do Trabalho.

5- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI:

A LICITANTE fornecerá gratuitamente aos seus empregados, conforme a NR-6 da Portaria 3214/78 do MTE, os EPIs designados como de sua responsabilidade, bem como, treinamento inicial.

A LICITANTE deverá manter listagem atualizada dos EPIs utilizados, bem como o registro de recebimento assinado por cada funcionário para cada item recebido.

Não será admitido o uso de EPI danificado, contaminado ou com qualquer outra condição proibitiva. Caso a Contratante venha a fornecer EPI a empregados e/ou prepostos da LICITANTE, motivado por descumprimento desta norma cobrará o resarcimento dos valores gastos com acréscimo de 100 % em relação ao valor de compra do EPI respectivo.

Condição obrigatória mínima para executar serviços dentro das instalações da Contratante é o uso de óculos de segurança e calçado de segurança com biqueira de aço, exceto eletricistas que devem usar calçados sem componentes metálicos. A utilização destes dois EPIs é independente do risco a que estão expostos os funcionários da LICITANTE. Especial atenção deve ser dedicada aos cintos de segurança, os quais deverão ter talabartes duplos.

Para o usuário de óculos com lentes corretivas, será permitido o uso de óculos de sobrepor/ ampla visão, por um período máximo de 30 dias. Após este prazo, somente será admitida a sua presença em áreas da SES com o uso de óculos com lentes corretivas especiais contra impactos.

Os EPIs a serem utilizados pelos funcionários deverão ser determinados pelo dimensionamento de EPIs do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais ou Ordem de Serviço da atividade a ser executada. Exemplos: - Soldador (máscara de solda, avental e luva de raspa, perneira, máscara semi-facial contra fumos metálicos).

PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO:

A LICITANTE deverá elaborar e implantar o PCMSO - Programa de Controle Médico e Saúde

Ocupacional conforme disposto na NR-7 da Portaria 3.214/78 do MTE e disponibilizar cópia à Contratante. Todos empregados a serviço da LICITANTE deverão possuir Atestado de Saúde Ocupacional dentro do prazo de validade.

PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA – PPR: Serviços que requerem utilização de Proteção Respiratória pela LICITANTE deverão obedecer à instrução nº1, de 11 de Abril de 1994, do Ministério do Trabalho, que estabelece que toda empresa que utiliza Equipamento de Proteção Respiratória como forma de proteger ou amenizar a exposição do trabalhador a riscos químicos na forma de poeira, fumo, nevoa neblinas, gases, vapores, ou deficiência de oxigênio deve implementar um PPR.

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA: Visando a proteção de todos os seus trabalhadores expostos a riscos ambientais, a LICITANTE deverá elaborar um PPRA, específico para aonde venha a executar atividades, conforme estabelece a NR-9, da Portaria 3214/78 e disponibilizar copia à Contratante.

PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO – PCMAT: Para serviços de Construção Civil com 20 ou mais funcionários, a LICITANTE deverá elaborar o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente no Trabalho conforme exigido na NR-18. Em todas as construções civis, mesmo aquelas com menos de 20 funcionários, deverão ser 8/11 observados às exigências contidas na NR-18

UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

A Contratante reserva o direito de rejeitar o uso de qualquer produto químico em suas dependências que possa causar acidente com risco a saúde dos servidores da SES.

LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

O uso de Líquidos Inflamáveis deverá seguir o procedimento operacional de estocagem e manuseio de Líquidos Inflamáveis: PPRA - Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais; NR20 - Líquidos Combustíveis e inflamáveis e NR23 - Proteção Contra Incêndio.

SERVIÇOS FORA DO HORÁRIO ADMINISTRATIVO

A realização de serviços fora do horário administrativo, feriados e finais de semana, deverá ser precedida de autorização formal da Contratante. O não cumprimento desta recomendação impossibilita a entrada dos funcionários da LICITANTE nas dependências da SES.

AUTORIZAÇÕES

ATR - Autorização para Trabalho de Risco: É obrigatória a emissão de ATR antes do início de cada serviço para as atividades listadas abaixo:

- Trabalho em Altura/ telhado (acima de 2m); Serviço a quente; Abertura de linha; Escavação; Eletricidade; Bloqueio/ Etiquetagem de energias potencialmente perigosas.

Entrada em local confinado requer uma autorização específica emitida pelo departamento de Segurança do Trabalho da Contratante.

Todos os funcionários que forem entrar em local confinado deverão estar treinados e certificados, aptos e equipados para execução destes serviços conforme determina a NR-33.

O Atestado de Saúde Ocupacional do funcionário que entrará em Espaço Confinado deverá atestar a capacidade física deste para adentrar em tais locais. Todos os equipamentos de medição de condições atmosféricas para trabalho em espaços confinados deverão possuir certificado de calibração dentro do prazo de validade.

6.3 DEVERES DA CONTRATANTE

1- A Contratante irá fornecer modelo da placa da obra e QR code para ser inserido na mesma;

2- A Contratante irá fornecer modelo de documento de indicação do preposto o qual será entregue no início da vigência do contrato pela Contratada;

- 3- A Contratante compromete-se a liberar as frentes de trabalho disponibilizando os espaços físicos para perfeita execução do objeto contratado;
- 4- Solicitar à empresa contratada, sempre que necessário, informações e esclarecimentos acerca de quaisquer dúvidas em relação aos serviços objeto desta licitação;
- 5- Prestar à empresa contratada toda e qualquer informação por ela solicitada, necessária à perfeita execução do contrato;
- 6- Notificar por escrito à empresa contratada sobre a aplicação de qualquer sanção;
- 7- Fiscalizar regularmente, através de seus servidores, devidamente designados, a perfeita execução das obras e serviços, aplicando se necessário as penalidades previstas contratualmente e/ou em lei.
- 8- Efetuar os pagamentos nos prazos estipulados no contrato.
- 9- Designar fiscais com responsabilidade e autoridade para acompanhar e fiscalizar o desenvolvimento dos serviços, representando-a em todos os assuntos relacionados com a execução dos serviços objeto do contrato.
- 10- Prestar todas as informações que lhe forem requeridas pela LICITANTE VENCEDORA, e que sejam indispensáveis à execução dos serviços.
- 11- Permitir o livre acesso dos empregados da LICITANTE VENCEDORA para execução dos serviços, proporcionando todas as facilidades para que esta possa desempenhar seus serviços nos limites do contrato.
- 12- Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados, mediante a apresentação da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada, depois de constatado o cumprimento das obrigações da LICITANTE VENCEDORA.
- 13- Exigir da LICITANTE VENCEDORA, mediante notificação formal, independentemente de justificativa, a retirada imediata de qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da UNIDADE.

VIGÊNCIA DO CONTRATO

300 dias. A estimativa de prazo é de 10 meses, conforme cronograma físico-financeiro. As informações estão detalhadas nos documentos técnicos listados abaixo que são parte integrante deste Termo de Referência.

CONDIÇÕES GERAIS

A empresa deverá apresentar atestado de vistoria as instalações da obra conforme modelo que é parte integrante deste termo de referência. O profissional que irá fazer a vistoria deverá obrigatoriamente ter registro no conselho CREA ou CAU. As visitas deverão ser agendadas com o gerente administrativo do Hospital Governador Celso Ramos, senhor Marcelo Barbosa da Silva , no telefone (48) 3251-7000

A Empresa deverá planejar trabalhar em dias ininterruptos, inclusive feriados e finais de semana. Nos Horários acordados com a fiscalização

Recomenda-se que licitação seja do tipo MENOR PREÇO em regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO.

Recomenda-se a apresentação da demonstração da situação econômico financeira da empresa.

MEMORIAL DESCRIPTIVO - ELÉTRICO - RAMAIS ALIMENTADORES

Memorial Descritivo Elétrico

PROJETO ELÉTRICO

1 OBJETIVO

O presente memorial tem como principal objetivo, apresentar as especificações de engenharia para o **Projeto Ramais Alimentadores, a partir da Subestação até interior das Edificações**, do **HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS**, localizado na Rua Irmã Benwarda, 42, Centro, Florianópolis, SC, pertencente ao **FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE**, Rua Esteves Júnior, 160, Centro, Florianópolis, SC - CNPJ 80.673.411/0001-87.

O presente memorial descreve os serviços apresentados nos desenhos típicos, diagramas e plantas nas suas partes mais importantes. Demais determinações seguem abaixo descritas e nos desenhos, diagramas, tabelas e complementares.

A leitura deste memorial é obrigatória, por parte do executante da obra, por ser este um componente importante do projeto.

2 NORMAS UTILIZADAS

No desenvolvimento deste projeto foram consultadas as seguintes normas:

- Normas Regulamentadora NR-10 (Segurança em Serviços e Instalações Elétricas) do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE;
- NT-01-AT – Norma Celesc para Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição e Adendo.
- NT-02 - Norma de Capacitores CELESC.
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA;
- NBR 5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 5032 – Isoladores de Porcelana ou Vidro para Linhas Aéreas e Subestações de Alta Tensão – Especificação;
- NBR 5349 – Cabos de Cobre Nus para Fins Elétricos – Especificação;
- NBR 6855 - Transformador de potencial indutivo – Especificação;
- NBR 6856 – Transformador de corrente – Especificação;
- NBR 7118 – Disjuntores de alta Tensão – Especificação;
- NBR 14.039 – Instalações Elétricas em Média Tensão (de 1 a 36,2 kV);
- Instrução de Serviço 002/2009 – Conexão de Gerador Particular em Unidade Consumidora ligada a rede de Distribuição.

3 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO - SUBESTAÇÃO

Conforme Projeto da Subestação, em anexo, a Subestação possui 02 (dois) pavimentos, sendo que o Pavimento Térreo Subestação deverá ser instalado a Subestação de Geração, contendo 02 Geradores de Energia Elétrica a Diesel (750 KVA cada) e Painéis de Paralelismo, controle e proteção em baixa tensão e Correção do Fator de Potência da Instalação. No Pavimento Superior da Subestação deverá ser instalado a Subestação de Medição e Transformação, contendo Medição CELESC em alta tensão (15 KV) + 04 Transformadores de 500 KVA a seco, sem um transformador exclusivo para alimentação do QD Exames de Imagem e demais transformadores 03x500 KVA em paralelo para Alimentação das demais cargas do Hospital. Ver Projeto e Memorial Descritivo da Subestação.

4 PAINÉIS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO

A partir do secundário dos Transformadores os Cabos seguem por leitos para cabos até os Quadro de Baixa tensão localizados no Pavimento Térreo da Subestação. Da mesma forma os cabos dos Geradores.

4.1 QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT

Do Secundários dos Trafo 01, 02 e 03 os cabos, conforme diagrama unifilar, seguirão até o QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão). Chegando ao QGBT o circuito deverá passar por um **disjuntor geral tripolar termomagnético** tipo extraível, motorizado de corrente nominal **2.250 A**, tensão nominal **690 V**, 60 Hz, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, capacidade de interrupção em serviço sob curto-círcuito 100%, corrente nominal de curta duração (1s) 35 kA, tempo de abertura 55 ms, características elétricas de acordo com IEC 60947-2.

Deste Disjuntor o circuito segue para o QTA (Quadro de Transferência Automática), juntamente com os cabos dos Geradores (2x750 KVA).

4.2 QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA - QTA

O QTA (Quadro de Transferência Automática) fará a comutação da Rede da CELESC com a Rede vinda dos Geradores.

O QTA deverá possuir dois **disjuntor geral tripolar termomagnético** tipo extraível, motorizado de corrente nominal **2.250 A**, tensão nominal **690 V**, 60 Hz, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, capacidade de interrupção em serviço sob curto-círcuito 100%, corrente nominal de curta duração (1s) 35 kA, tempo de abertura 55 ms, características elétricas de acordo com IEC 60947-2.

Estes disjuntores serão comandados pelo sistema automático, programável dos Geradores que farão a comutação da rede da CELESC PARA OS Geradores, na falta de energia elétrica e se o Cliente achar conveniente nos horários de ponta.

Do QTA o circuito elétrica saíra para os Alimentadores do Hospital Antigo e Emergência, conforme será descrito posteriormente.

O circuito deverá ter seu condutor neutro e de proteção independentes alimentados a partir de barramentos de neutro e terra.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

Os barramentos (fase, neutro e proteção) deverão ser protegidos contra contatos diretos, através de placas de acrílico.

Os circuitos e disjuntores deverão ser identificados através de plaquetas metálicas ou acrílico.

Na porta do QD deverá ser fixado o diagrama unifilar do quadro, de modo a identificar os circuitos, na manutenção e uso rotineiro.

Ao lado do QTA, deverá ser instalado o Quadro de Correção Automática de Fator de Potência, conforme Projeto da Subestação, aprovado na CELESC.

4.3 QUADRO ALIMENTADOR HOSPITAL ANTIGO

O Quadro Alimentador do Hospital Antigo deverá possuir um **disjuntor geral tripolar termomagnético** tipo extraível, motorizado de corrente nominal **1.400 A**, tensão nominal **690 V**, 60 Hz, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, capacidade de interrupção em serviço sob curto-círcuito 100%, corrente nominal de curta duração (1s) 35 kA, tempo de abertura 55 ms, características elétricas de acordo com IEC 60947-2.

Do Disjuntor o circuito segue para os Alimentadores do Hospital Antigo.

O circuito deverá ter seu condutor neutro e de proteção independentes alimentados a partir de barramentos de neutro e terra.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

Os barramentos (fase, neutro e proteção) deverão ser protegidos contra contatos diretos, através de placas de acrílico.

Os circuitos e disjuntores deverão ser identificados através de plaquetas metálicas ou acrílico.

Na porta do QD deverá ser fixado o diagrama unifilar do quadro, de modo a identificar os circuitos, na manutenção e uso rotineiro.

4.4 QUADRO ALIMENTADOR EMERGÊNCIA

O Quadro Alimentador Emergência deverá possuir um **disjuntor geral tripolar termomagnético** tipo extraível, motorizado de corrente nominal **1.400 A**, tensão nominal **690 V**, 60 Hz, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, capacidade de interrupção em serviço sob curto-círcuito 100%, corrente nominal de curta duração (1s) 35 kA, tempo de abertura 55 ms, características elétricas de acordo com IEC 60947-2.

Do Disjuntor o circuito segue para os Alimentadores da Emergência.

O circuito deverá ter seu condutor neutro e de proteção independentes alimentados a partir de barramentos de neutro e terra.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

Os barramentos (fase, neutro e proteção) deverão ser protegidos contra contatos diretos, através de placas de acrílico.

Os circuitos e disjuntores deverão ser identificados através de plaquetas metálicas ou acrílico.

Na porta do QD deverá ser fixado o diagrama unifilar do quadro, de modo a identificar os circuitos, na manutenção e uso rotineiro.

4.5 QUADRO ALIMENTADOR EXAMES DE IMAGEM

O Quadro Alimentador Exames de Imagem (vindo do Trafo exclusivo para Exames de Imagem) deverá possuir um **disjuntor geral tripolar termomagnético** tipo extraível, motorizado de corrente nominal **800 A**, tensão nominal **690 V**, 60 Hz, capacidade de interrupção máxima sob curto-círcuito 65 kA, capacidade de interrupção em serviço sob curto-círcuito 100%, corrente nominal de curta duração (1s) 35 kA, tempo de abertura 55 ms, características elétricas de acordo com IEC 60947-2.

Do Disjuntor o circuito segue para os Alimentadores do Exame de Imagens.

O circuito deverá ter seu condutor neutro e de proteção independentes alimentados a partir de barramentos de neutro e terra.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

Os barramentos (fase, neutro e proteção) deverão ser protegidos contra contatos diretos, através de placas de acrílico.

Os circuitos e disjuntores deverão ser identificados através de plaquetas metálicas ou acrílico.

Na porta do QD deverá ser fixado o diagrama unifilar do quadro, de modo a identificar os circuitos, na manutenção e uso rotineiro.

4.6 PAINÉIS

Deverão ser utilizados Painéis denominados auto-portantes, constituídos de soleiras para contato com o piso. Podem ser fixados no piso em base de concreto ou somente colocados.

Os painel elétrico deverão ser construídos com materiais capazes de resistir esforços mecânicos, elétricos e térmicos, bem como aos efeitos da umidade, que provavelmente serão encontrados em serviço normal. A proteção contra corrosão deve ser assegurada pelo uso de materiais apropriados ou pela aplicação de camadas protetoras equivalentes em superfície exposta, levando em conta as condições pretendidas de uso e manutenção. Os dispositivos e os circuitos de um conjunto devem ser dispostos de maneira que facilite a sua operação e manutenção e, ao mesmo tempo, que assegure o grau necessário de segurança.



4.7 CONDUTORES

Os condutores a serem utilizados deverão ser do tipo cabo flexível, na bitolas indicadas no diagrama unifilar, com isolação de 1KV.

A temperatura de isolamento deverá ser de XLPE - 90°C para todos os circuitos, conforme descrição no diagrama unifilar.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca ou cinza, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

4.8 LEITO PARA CABOS

Os Leito para Cabos facilitam a inspeção e manutenção da rede, amplia a linha e permite máxima utilização da capacidade dos fios, uma vez que permite completa ventilação. Deverá ser utilizado acessórios que seguem as mesmas características construtivas dos leitos, e forma geométrica própria para atender às mais diversas situações de montagem e distribuição.

Como principais vantagens podemos citar a facilidade para inspeção e/ou manutenção da rede, ampliação da linha e máxima utilização da capacidade de fios e cabos, já que o sistema possui completa ventilação.

Os Leitos a serem utilizados deverão ser em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono) pré-galvanizado a fogo direto da usina (NBR 7008) com banho em zinco fundido, garante produtos de alta qualidade técnica e que possuem massa de zinco superior ao apresentado no processo eletrolítico, nas bitolas indicadas nos desenhos.



4.9 DISJUNTORES - ABW

Os disjuntores devem operar através de um sistema de molas, que podem ser carregadas manualmente, através de uma alavanca frontal, ou eletricamente, através de um motor (fornecido como acessório).

Estando com as molas carregadas (situação em que o indicador de carga exibe "CHARGED"), o disjuntor está apto a ser operado localmente pelos botões Liga e Desliga. BOTÃO DESLIGA INDICADOR LIGADO/DESLIGADO INDICADOR DE CARGA DAS MOLAS ALAVANCA DE CARREGAMENTO BOTÃO LIGA.

Os disjuntores devem ser fornecidos do tipo extraíveis, sendo indicada para aplicações onde a eventual substituição ou manutenção deve ser feita no menor tempo possível. Os disjuntores podem ser posicionados em três pontos distintos dentro do carro de extração: Inserido: posição onde tanto os circuitos de potência quanto os de comando estão conectados. O indicador de posição exibe "CONNECTED". Teste: posição onde somente os circuitos de comando estão conectados. O indicador exibe "TEST". Extraído: posição onde ambos os circuitos estão desconectados. O indicador exibe "DISCONNECTED". Indicador de posição A operação remota também deverá ser possível, através das bobinas de fechamento e abertura, instaladas na parte interna do disjuntor. A bobina de fechamento deverá possuir circuito eletrônico "anti-pumping", que previne religamentos sucessivos em um único comando.

5 RAMAIS ALIMENTADORES

A partir dos Quadros de Alimentadores, seguem os circuitos que alimentaram as cargas do Hospital.

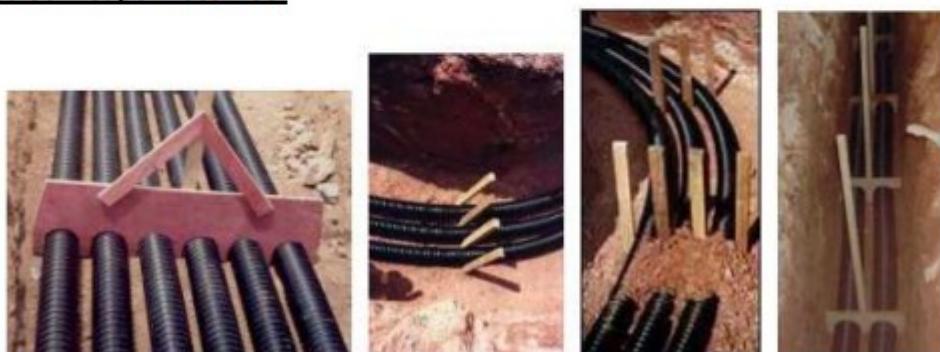
A Alimentação se dará de forma subterrânea, deste a Subestação até a Edificação, sendo que a Alimentação do Hospital Antigo se dará até o Barramento Blindado de baixa tensão, utilizado colo coluna montante da Edificação de 11 pavimentos e para a Emergência e Examse de Imagem, através de leitos para cabos.

5.1 ELETRODUTO CORRUGADO SUBTERRÂNEOS

Deverá ser utilizado eletrodutos corrugado de dupla parede, sendo a interna lisa e a externa corrugada, fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade).

O Eletrodutos tipo PED deverá atender a norma ABNT NBR 15715: Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos.

Deverá ser executado escavação mecânica de solo 1,00m até 4,50m para abertura de vala, apiloamento com sapo mecânico.



Fotos Ilustrativas

5.2 CONDUTORES

Os condutores a serem utilizados deverão ser do tipo cabo flexível, na bitolas indicadas no diagrama unifilar, com isolação de 1KV.

A temperatura de isolamento deverá ser de XLPE - 90°C para todos os circuitos, conforme descrição no diagrama unifilar.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca ou cinza, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

5.3 BARRAMENTOS BLINDADOS – ALIMENTAÇÃO HOSPITAL ANTIGO

Para a Alimentação dos 11 Pavimentos do Hospital Antigo deverá ser utilizado como coluna montante Barramentos Blindados de baixa tensão para correntes de 1.600 A, com invólucro de chapa de aço com grau de proteção IP-31, com condutores por fase, neutro e de aterramento, configuração de baixa impedância, para a redução de perdas na transmissão de energia.

Os Barramento Blindados compõem-se de um sistema modular, de fácil instalação e com grande capacidade de transmissão de energia elétrica para instalações industriais, comerciais e residenciais. Incluem-se elementos de alimentação e proteção, caixas de derivação com proteção. Conta com vários sistemas aprovados em concessionárias. Elementos com condutores de cobre ou alumínio, montados em dutos de chapa de aço.



5.3.1 QD's – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL POR PAVIMENTO

Estes QD (Quadro de Distribuição) deverão estar localizado junto a Prumada, conforme diagrama do Barramento Blindado e Prumada do Barramento Blindado.

Este QD é do tipo (sobrepor) Quadro de Distribuição Metálicos No Fuse de Sobrepor com barramento + geral para disjuntores, na qual já está instalado, devendo ser substituídos os disjuntores, conforme diagrama do Barramento Blindado.

Na entrada da alimentação elétrica, deverá ser instalado um disjuntor tripolar termomagnético conforme diagrama do Barramento Blindado, 12 kA, 690 V.

Daí em diante cada circuito (Alimentação dos demais QD's do pavimento) terá sua proteção individual, através de Disjuntores Termomagnéticos, tipo DIN, corrente nominal indicada no diagrama do Barramento Blindado, instalação em trilhos. Junto a estes QD deverá obrigatoriamente possuir além dos barramentos fases, barramentos de neutro e terra, nas mesmas dimensões e capacidades do barramento fase.

Cada circuito deverá ter seu condutor neutro e de proteção independentes alimentados a partir destes barramentos. Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

Os barramentos (fase, neutro e proteção) deverão ser protegidos contra contatos diretos, através de placas de acrílico.

Os circuitos e disjuntores deverão ser identificados através de plaquetas metálicas ou acrílico.

Na porta do QD deverá ser fixado o diagrama unifilar do quadro, de modo a identificar os circuitos, na manutenção e uso rotineiro.

5.3.2 CONDUTORES

Os condutores a serem utilizados deverão ser do tipo cabo flexível, na bitolas indicadas no diagrama unifilar, com isolação de 1KV.

A temperatura de isolamento deverá ser de XLPE - 90°C para todos os circuitos, conforme descrição no diagrama unifilar.

Os condutores deverão possuir cores padrão: fase 01 na cor preta, fase 02 na cor branca ou cinza, fase 03 na cor vermelha, neutro na cor azul claro e proteção na cor verde ou verde amarela.

5.3.3 ELETRODUTOS

Todos os Ramais de Alimentação dos Pavimentos do Hospital Antigo deverão ser protegidos mecanicamente por eletrodutos de PVC corrugado, embutidos sobre o forro, nas bitolas descritas nos desenhos.

5.4 LEITO PARA CABOS

A derivação dos Ramais subterrâneos para a Alimentação da Emergência e Exame de Imagens deverá ser feito através de Leito para Cabos na qual facilitam a inspeção e manutenção da rede, amplia a linha e permite máxima utilização da capacidade dos fios, uma vez que permite completa ventilação. Deverá ser utilizado acessórios que seguem as mesmas características construtivas dos leitos, e forma geométrica própria para atender às mais diversas situações de montagem e distribuição.

Como principais vantagens podemos citar a facilidade para inspeção e/ou manutenção da rede, ampliação da linha e máxima utilização da capacidade de fios e cabos, já que o sistema possui completa ventilação.

Os Leitos a serem utilizados deverão ser em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono) pré-galvanizado a fogo direto da usina (NBR 7008) com banho em zinco fundido, garante produtos de alta qualidade técnica e que possuem massa de zinco superior ao apresentado no processo eletrolítico, nas bitolas indicadas nos desenhos.



5.5 CONEXÃO DOS RAMAIS AOS PAINÉIS DE EMERGÊNCIA E EXAME DE IMAGENS

Os Painéis pertencente a Emergência e Exame de Imagens serão os mesmos atualmente instalados.

Estes Painéis estão localizados na Planta Baixa 4º Subsolo. A subestação que alimenta estes painéis deverá ser desativada, sendo assim estes painéis passarão a ser alimentados pela nova subestação e ramais correspondentes descritos neste Projeto.

6 DETERMINAÇÕES DE CONFORMIDADES COM A NR-10

- Dispositivos de Desligamento de Circuitos

Com a finalidade de permissão para manutenção com segurança, os dispositivos de desligamento previstos em projeto possuem a indicação "Ligado" / "Desligado":

Verde – "D" (Desligado) e Vermelho – "L" (Ligado). Como medida complementar o responsável pelo desligamento deve colocar junto ao dispositivo desligado, uma placa de advertência com os seguintes dizeres: "DESLIGADO PARA MANUTENÇÃO".

- Passos para Garantia de Desenergização

Serviços de manutenção e operação só poderão ser desenvolvidos após ser considerada a área em questão desenergizada, obedecida a sequência abaixo:

- a) Seccionamento: Abertura do circuito.
- b) Impedimento a reenergização: Bloqueios mecânicos.
- c) Ausência de tensão: Uso do voltímetro
- d) Aterramento do circuito: Aterramento fixo ou temporário, com equipotencialização dos condutores dos circuitos.

- e) Sinalização: Instalação de avisos para impedir a energização.

- Especificações Técnicas:

- Atender o dimensionamento indicado nos diagramas unifilares;
- Todas as partes vivas (com tensão) deverão estar protegidas por espelhos de material isolante, adequadamente fixados;
- A identificação dos circuitos / disjuntores e painéis deve ser através de plaquetas em acrílico fundo azul com letras brancas;
- Atender as normas técnicas de montagem e segurança pertinentes ao presente Projeto;
- Os disjuntores devem ter capacidade de ruptura não inferior a 5KA em 220V, quando não indicado em projeto, bem como dispositivo para instalação de BLOQUEIOS.

- Especificações de Segurança:

- Fixar plaquetas de advertência nos frontais dos painéis elétricos;
- Os dispositivos de manobra terão indicação "LIG" "DESLIG" ou "ON" "OFF" conforme indicação em prancha, quando for o caso.
- Proteção contra CHOQUES ELETRICOS através da EQUIPOTENCIALIZAÇÃO – ver Memorial, item aterramento e SECCIONAMENTO AUTOMÁTICO através de dispositivo tipo DR - INTERRUPTOR DIFERENCIAL.

- Seccionamento com Bloqueio

Sempre que for advertido no diagrama unifilar "SECCIONAMENTO COM BLOQUEIO", esse deverá oferecer a possibilidade de aplicação de sistema de travamento mecânico que impeça a reenergização do circuito por terceiros.

- Serviços de Construção e Manutenção

O projeto das instalações elétricas, com relação aos dimensionamentos e a localização dos equipamentos, bem como suas influências externas, contemplou como base o projeto arquitetônico e estrutural. Na possibilidade de modificação da estrutura física da obra, assim como suas instalações complementares, que por isso venham a interferir nas instalações elétricas aqui projetadas, tais instalações deverão ser readequadas, notadamente com relação ao espaço seguro para construção e manutenção.

- Separação entre circuitos com diferentes funções

Os Circuitos elétricos cuja finalidade definam entre si, tais como: comunicação; Sinalização; controle e tração elétrica; deverão ser instalados separados e sinalizados, conforme descrito em prancha, quando for o caso.

- Aterramento

Quando da instalação de equipamento elétrico e/ou conexão em tomadas previsto em projeto é obrigatório que as partes metálicas condutoras não destinadas a condução da eletricidade sejam aterradas ao sistema previsto em projeto e interligado ao BEP – Barramento de equipotencialização.

- Seccionamento com Aterramento Fixo.

Sempre que indicado em projeto, dispositivo de desligamento de circuitos com aterramento fixo, esses devem equipotencializar e aterrarr o circuito seccionado.

- Aterramento Temporário.

Sempre que indicado no diagrama unifilar do projeto, ou demais pranchas: "ATERRAMENTO TEMPORÁRIO", a instalação deverá permitir está condição.

- Disponibilização e Atualização do Projeto.

Este projeto deve ser disponibilizado para os trabalhadores autorizados e/ou autoridades competentes e mantido sempre atualizado, sendo preferível que uma cópia do mesmo esteja acondicionada em local apropriado, dentro da subestação.

- Normas e Regulamentos.

Este projeto está em conformidade com as normas regulamentadoras de saúde e segurança do trabalho e regulamentações técnicas oficiais.

- Operação e Manutenção

Todos os trabalhadores envolvidos na execução dos serviços ora projetados, bem como em manutenções e operações futuras deverão seguir as seguintes determinações:

- Não poderão portar ou usar adornos pessoais, tais como relógios, correntes, piercings, etc.
- Deverão utilizar EPI's do tipo:
 - Capacete de segurança para proteção contra choques elétricos
 - Óculos de segurança para proteção contra impacto de partículas volantes.
 - Luva de segurança para proteção das mãos contra choques
 - Elétricos, com capacidade de isolamento de 15kV, protegida por Luva de raspa.
 - Calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos, sem biqueira metálica.
 - Todos os trabalhadores envolvidos na operação e manutenção da Subestação deverão possuir capacitação para tal, ministrado por profissional qualificado e legalmente habilitado.

7 DISPOSIÇÕES FINAIS

O projeto é parte integrante deste memorial, devendo ser obedecido rigorosamente.

Para a apresentação da proposta, a proponente deverá vistoriar o local para conhecimento dos serviços a serem executados.

Todo o material a ser utilizado deverá ser de primeira qualidade e ter aprovação prévia da Fiscalização, assim como qualquer alteração ou substituição que venham a favorecer o melhoramento e/ou qualidade dos serviços.

A obra deverá ser entregue completamente limpa, interna e externamente, e em pleno funcionamento das instalações elétricas.

Os serviços serão acompanhados pela fiscalização podendo a mesma impugnar qualquer trabalho que não satisfaça as condições deste memorial, sendo a contratada obrigada a demolir qualquer trabalho rejeitado pela contratante, sem qualquer ônus para a mesma.

Quando do orçamento, deverão estar inclusas, no preço global proposto, todas as despesas e custos concernentes à execução das obras e/ou serviços projetados e especificados com o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários, para os projetos constantes das especificações, encargos trabalhistas e sociais, taxas, impostos, ferramental, equipamentos, assistência técnica, benefícios de despesas indiretas, licenças inerentes e especialidade e atributos, e tudo mais necessário à perfeita e cabal execução dos serviços.

Os detalhes do projeto que não constam no desenho, serão fornecidos pela fiscalização por ocasião da construção.

Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados, porém inerentes e necessários ao bom andamento da obra e objetivo do projeto, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da Contratada, evitando assim, futuros aditivos.

Para qualquer esclarecimento referente ao projeto, orçamento e/ou memorial descritivo, a Empresa deve dirigir-se ao órgão responsável pela Fiscalização.

MEMORIAL DESCRIPTIVO - ESTRUTURAL

1 INFRA E SUPRA ESTRUTURA

1.1 Infraestrutura:

Será de responsabilidade da Contratada a execução das fundações, que serão executadas de acordo com o Relatório de Sondagens e as indicações do Projeto de Fundações.

A execução das fundações deverá atender a NBR 6122 e correlatas.

Fornecer e executar:

- Escavação e execução de cravação ou furação das Estacas;
- Escavação manual de terra e apiloamento;
- Vigas baldrames e sapatas / blocos de fundação;

Cavas

As paredes das cavas de fundação deverão ter seus cortes aprumados devendo ser escorados caso a coesão do terreno, as pressões naturais do solo ou de água assim exigirem, tomado-se todas as precauções a fim de prevenir modificações na estrutura do solo das áreas vizinhas.

Os trabalhos de escavação e aterro deverão ser conduzidos e executados com a cautela e segurança indispensável. Ficam a cargo da CONTRATADA as despesas com o transporte decorrente da execução dos serviços de movimento de terra, seja qual for à distância e volume a transportar.

Antes de quaisquer escavações, deverão ser verificadas e identificadas todas as canalizações existentes no subsolo do terreno e da edificação vizinha, para que sejam tomadas as devidas precauções durante a execução das obras.

No caso da escavação atingir terreno embebido, lençol d'água, ou pelo acúmulo das águas pluviais, será obrigatório seu rápido esgotamento evitando retardamento ou impedimento dos serviços.

Depois de compactados o fundo das valas, será executado o complemento das fundações, deverão ser devidamente apiloadas com espalhamento e/ou remoção da terra excedente, que em seguida deverá ser regularizado com um lastro de concreto magro com espessura mínima de 5 cm.

Sapatas ou blocos

Deverão ser assentes em terreno firme, devidamente apiloadas, sobre um lastro de concreto magro, com espessura mínima de 5 cm para o nivelamento do fundo da cava.

As sapatas ou blocos serão executadas conforme projeto estrutural, e com esperas para amarração da viga baldrame e/ou pilares seguindo as definições de detalhamento no projeto estrutural.

O concreto adotado será o concreto estrutural, executado conforme previsto no projeto de estruturas, obedecendo as prescrições das especificações do concreto, não devendo esquecer de executar e averiguar as armaduras antes da concretagem.

[Reaterro das cavas](#)

O reaterro das cavas deverá ser feito com material escolhido, livre de detritos vegetais, em camadas sucessivas convenientemente molhadas e compactadas manual ou mecanicamente.

[Vigas Baldrames](#)

As vigas baldrames serão executadas sobre as sapatas ou blocos de modo a ser interligada através de esperas deixadas em cada sapata, ou de modo particular conforme definição do projeto estrutural.

O concreto adotado será o concreto estrutural, executado conforme previsto no projeto estrutural, obedecendo as prescrições das especificações do concreto, não devendo esquecer de executar o averiguamento das vigas antes da concretagem.

O concreto adotado para a infraestrutura é o concreto armado estrutural, com resistência característica definida no projeto.

[Pilares](#)

Os pilares que suportam os pavimentos, serão executados independentemente da elevação da alvenaria, com dimensões, afastamentos e texturas, conforme especificações técnicas do concreto estrutural conforme especificações citadas no projeto estrutural.

[1.2 Supraestrutura:](#)

[Requisitos do Executor da Obra](#)

Analizar em todos os seus itens o projeto estrutural fornecido, endossando-o, passando a ter total ciência das responsabilidades pelos procedimentos adotados, ou indicar na proposta de execução todos os pontos de discordância ou sugestões para o referido projeto.

Observar em todos os itens as Normas Brasileiras aplicáveis, quanto a execução de estruturas de concreto armado, metálica e madeira, utilizando mão-de-obra e materiais adequados.

O executante deverá, em caso de modificações, alterações ou ajustes de obra, solicitar as devidas alterações de projeto.

Os níveis dos pavimentos indicados em projeto, deverão ser conferidos para os pavimentos existentes, sendo que o nível do pavimento térreo está situado na cota de nível +0,00 m, com estrutura composta de, pilar, vigas, cintas, vergas e contra-vergas e laje de teto, e os pisos dos demais pavimentos nas cotas indicadas em projeto.

[Vigas](#)

As vigas deverão ser executadas independentes da elevação da alvenaria, executadas conforme especificações técnicas do projeto estrutural.

Nas vigas com vãos superiores a 5,00m, será prevista uma contra-flecha máxima de 1,0 cm (ver definição do projeto estrutural) no centro do vão, durante a montagem das formas (escoramento).

A superfície do concreto deverá apresentar um acabamento áspero, para a melhor aderência da camada de regularização.

O concreto adotado será o concreto estrutural, executado obedecendo as prescrições das especificações do concreto, não devendo esquecer de executar o averiguamento das vigas, antes da concretagem.

[Pilares](#)

Os pilares que suportam os pavimentos superiores até a laje de cobertura serão executados independentemente da elevação da alvenaria, com dimensões, afastamentos, conforme especificações técnicas do concreto estrutural conforme especificações citadas no projeto estrutural.

[1.3 Estruturas de Concreto:](#)

O concreto a ser empregado é o **fck = 30,0 MPa** com fator água cimento menor que 0,65, a exceção das fundações onde o concreto a ser empregado é o de **fck = 30,0 MPa**.

[Formas](#)

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural e tampouco a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e o módulo de elasticidade característicos do concreto.

[Armaduras](#)

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de concreto conforme projeto.

É obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

[Concreto](#)

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado em projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

O concreto deverá ser vibrado conforme especificações normativas de modo a preencher todos os vazios prejudiciais ao funcionamento estrutural.

A cura do concreto deverá ser rigorosa, iniciando-se logo após decorrido o tempo de pega do concreto.

- Averigüamento Genérico

Antes da concretagem de quaisquer elementos em concreto armado, o Contratado deverá submeter à Fiscalização da UFPR, que observará as posições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, obedecendo a perfeita locação de tubulações elétricas ou hidráulicas, embutidas no concreto.

- Especificações do Concreto

Para maior qualidade da concretagem da estrutura, a Contratada deverá elaborar um Plano de Concretagem, que deverá especificar os principais serviços: Controle de qualidade dos materiais, Controle Tecnológico do Concreto (dosagem, mistura, confecção de corpos de provas, transporte, lançamento, adensamento, junta de concretagem, juntas de dilatação, juntas de serviço e cura).

Todos os tipos de concreto serão executados com o cimento Portland CPIIIZ-32, não podendo ser utilizado outro tipo, sem a aprovação formal da fiscalização da UFPR.

- Concreto Estrutural

Compreende o fornecimento de materiais, preparo, transporte, lançamento e adensamento do concreto, incluindo todos os demais serviços necessários à sua perfeita execução.

O concreto será composto de cimento Portland CPIIIZ-32, água potável, agregado miúdo e agregado graúdo e caso for necessário melhorar a trabalhabilidade do concreto, poder-se-ão, utilizar aditivos plastificantes na dosagem especificada pelo fabricante, de modo que se obtenha o concreto com resistência característica a compressão **fck = 30,0 MPa**.

No caso de concreto misturado na obra, o seu traço deverá ser definido através de "Dosagem Racional", efetuada em laboratório, com base em amostras e características dos materiais que serão utilizados na obra.

O concreto deverá satisfazer a NBR-6118 e normas correlatas, em tudo que lhe for aplicável.

Para os concretos misturados na obra, a mistura deverá ser mecanicamente de preferência em betoneira de eixo vertical, que possibilita maior uniformidade e rapidez na mistura. Poderá ser utilizado concreto pré-misturado, proveniente de usina de comprovada idoneidade e capacidade técnica, desde que aceita pela Fiscalização.

O transporte do concreto na obra poderá ser efetuado por bombeamento mecânico, caso o concreto for usinado.

O adensamento será executado através de vibradores de imersão, com configuração e dimensões adequadas às várias peças estruturais. O vibrador deverá operar quase verticalmente e sua penetração no concreto deverá se fazer por seu próprio peso. Deverão ser tomadas precauções para que não se formem ninhos, não se altere a posição das armaduras e nem imigre quantidade excessiva de água para a superfície do concreto (exsudação).

Não será permitido empurrar o concreto horizontalmente com pá ou vibrador.

O lançamento do concreto nas formas deverá obedecer ao plano específico de concretagem, que será elaborado pela CONTRATADA e apresentado à Fiscalização para aprovação, não sendo toleradas juntas de concretagem que não sejam constantes do referido plano.

As betoneiras utilizadas no preparo do concreto, deverão ter capacidade suficiente para o traço correspondente a um saco de cimento, no mínimo, devendo ainda possuir dosadores de agregados e de água.

Cuidados especiais deverão ser tomados com relação às estruturas de concreto aparente, no que diz respeito à uniformidade de cor e textura do concreto. Nas estruturas que ficarão em concreto aparente, mesmo com a utilização de chapas compensadas plastificadas e a boa vibração aplicada à massa de concreto, poderão haver após a desforma imperfeições nas superfícies. Neste caso deverá ser feito um tratamento, executado por pessoal especializado, usando-se nata de cimento branco, cola, cimento comum e pó de mármore, em traço a ser definido na obra em função da cor do concreto a ser tratado.

A aplicação deverá ser feita com desempenadeira de aço e após 24 horas se fará o lixamento com lixa d'água. Este tratamento servirá apenas para corrigir imperfeições em partes localizadas, mas, caso a quantidade de falhas ou defeitos no acabamento justifique, a Fiscalização exigirá esse tratamento para toda a superfície das faces aparentes, cujo ônus correrá por conta exclusiva da CONTRATADA.

Não serão aceitas superfícies alisadas (queimadas) ou que estejam com a textura natural do concreto danificada.

- **Concreto Magro**

Compreende o controle de qualidade dos materiais, preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, incluindo todos os demais serviços necessários à sua perfeita execução.

Poderão ser utilizados os seguintes traços em peso do material seco, seguidos da respectiva composição aproximada em volume do material úmido:

- traço unitário - 1:4:6 (cimento: areia: brita);

1	4	6
cimento	areia	brita
1 saco de 50 kg	3 caixas de 35x45x30 cm	5 caixas de 35x45x37

O cimento utilizado será o cimento Portland CPIIIZ-32.

- **Concreto Simples Não Estrutural**

Compreende o fornecimento de materiais, preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, incluindo todos os demais serviços necessários à sua perfeita execução.

O concreto simples não estrutural será composto de cimento Portland CPIIIZ-32 e deverá possuir o $f_{ck} \geq 13,5$ MPa.

Para a execução do concreto simples não estrutural poderá ser utilizado o seguinte traço em peso do material seco, seguidos da respectiva composição volumétrica do material úmido no traço unitário de 1:3:5

1	3	5
cimento	areia	brita
1 saco de 50 kg	3 caixas de 35x45x30 cm	5 caixas de 35x45x37

- **Formas**

Compreende todos os serviços de: corte, montagem, nivelamento, fixação e escoramento das formas, limpeza e preparação das mesmas para receber o concreto, desmoldantes, desforma e descimbramento, bem como todos os materiais e demais serviços necessários à perfeita execução das formas.

A execução das formas deverá obedecer a NBR-6118, empregando-se chapas compensadas plastificadas com espessura de 12 mm no mínimo.

As formas deverão ser estanques e não poderão apresentar deformações sob ação de cargas, sendo mantidas fixas por meio de elementos (gravatas) com resistência adequada e em número suficiente. As juntas não poderão apresentar fendas e nos casos de peças em concreto aparente deverão ser calafetadas com massa plástica.

Antes do início da concretagem as formas deverão ser limpas e abundantemente molhadas até a saturação, porém observando que a água em excesso seja expelida através de orifícios previamente abertos na forma, e depois vedada.

Os pilares de concreto que tiverem contato com paredes de alvenaria de tijolos serão transpassados, no sentido das paredes, por ferros de 6,3 mm a cada 5 fiadas de altura, com a finalidade de evitar fissuras na união da alvenaria com o concreto. Os ferros deverão entrar no mínimo 40 cm na alvenaria.

Poderão ser utilizadas formas de outro tipo de material, desde que o serviço final apresente qualidade igual ou superior e mesmo preço unitário.

- **Escoramentos**

Os escoramentos deverão ser executados para resistir aos esforços atuantes e deverão manter as formas rigidamente em suas posições.

Cuidados especiais deverão ser tomados com os escoramentos apoiados no concreto do piso, a fim de não danificá-lo.

Será permitido e até aconselhado o uso de escoramentos fornecidos por firmas especializadas, mas no caso de uso de escoramento convencional, não serão admitidos pontaletes de madeira de seção menor que 5 cm x 7 cm e com comprimento maior que 3,00 metros, sem contraventamento. Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, a qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Em todas as faces dos elementos emendados, deverão ser pregados cobrejuntas de madeira.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o escoramento for apoiado diretamente sobre o solo, evitando-se qualquer possibilidade de recalque. As cargas deverão ser bem distribuídas e compatíveis com a capacidade do solo.

No caso de qualquer problema de sustentação das formas que venham a ocasionar deformações, a fiscalização exigirá a imediata demolição da peça deformada e das peças adjacentes, quantas forem necessárias, e a total reconstrução às custas da CONTRATADA.

- **Descimbramento**

Após a concretagem, a retirada de formas ou descimbramento, obedecerá às prescrições da NBR-6118 e a critério da Fiscalização da CONTRATANTE, ficando determinado o seguinte:

Que sejam retiradas as formas das faces laterais, para fazer as verificações de imperfeições na execução ou deficiências que venham suscitar dúvidas sobre a resistência do concreto. Determinando, se for o caso, que sejam feitos ensaios não destrutivos, de acordo com as normas ou métodos, cujo emprego tenha sido suficientemente comprovado por laboratório oficial, e as despesas decorrentes destes serviços serão por conta do Contratado.

A - Que sejam niveladas mecanicamente, as faces das lajes e vigas, a fim de que possam ser constatados quaisquer desnívelamentos, considerados além da tolerância

aceitável pela Fiscalização. Estes desnivelamentos, quando ocorrerem, deverão ser corrigidos pelo Contratado.

B - O descimbramento obedecerá às prescrições da NBR-6118, e os prazos mínimos exigidos para a retirada das formas serão:

- Faces laterais aos 3 dias;
- Faces inferiores aos 14 dias (poderá ser retirado 50% do escoramento deixando-se escoras alternadas);
- Retirada completa do escoramento aos 21 dias (os 50% restantes das escoras deverão ser retirados do centro para as extremidades tomando-se o cuidado de não provocar esforços de baixo para cima). Se por acaso as peças a serem descimbradas estiverem recebendo o carregamento total para o qual foram dimensionadas, esta operação só poderá ser feita decorridos 28 dias de sua concretagem, podendo ter um carregamento parcial de 50% da carga total após os 14 dias de idade do concreto.

- **Armaduras**

As armaduras adotadas são do aço tipo CA50 e CA60. As armaduras serão executadas de acordo com o Projeto, observando-se exatamente o número e espaçamento das barras longitudinais e estribos, bem como, fazendo-se perfeitas amarrações de maneira que os ferros sejam mantidos em suas posições durante a concretagem. Deverão obedecer rigorosamente a NBR-7480.

Para as armaduras negativas deverá ser previsto um sistema de barras de distribuição e suportes (caranguejos) dispostos de maneira a permitir receber o peso de pessoas ou equipamentos que ocasionalmente transitem sobre as mesmas. Deve-se, no entanto, evitar trânsito, ou quando não houver outra solução, fazê-lo por sobre passarelas de madeira apoiada em pequenos suportes colocados entre as barras negativas.

Caso haja necessidade de emendas das armaduras que não constem do Projeto, estas deverão ser executadas de acordo com a NBR-7480, e submetidas à prévia aprovação da Fiscalização. Não será permitida a dobragem de ferros por meio de calor.

Antes de qualquer concretagem a Fiscalização deverá ser comunicada para que se proceda a conferência das bitolas, quantidades, posicionamento, espaçamentos, cobrimentos mínimos e principalmente, se as armaduras estão devidamente posicionadas, fixadas e apertadas, com as devidas amarrações ou soldas, conforme prescrito no projeto estrutural.

Também deverão ser conferidas, a montagem das emendas, sobreposições e transpasses estão corretamente montadas; verificar se os espaçadores, afastadores são do mesmo tamanho e se atendem o cobrimento mínimo exigido no projeto, onde deverão estar fixados bem próximo uns dos outros, para evitar que a armação ceda e manter a armação afastada da forma, verificar se as armaduras estão devidamente limpas e isentas de ferrugem, pois esta oxidação poderão causar problemas no concreto endurecido.

- **Juntas de Concretagem**

Quando houver interrupção de concretagem deverão ser tomadas as providências necessárias para que ao reiniciar-se o novo lançamento, exista uma perfeita ligação do trecho endurecido com o concreto fresco.

Deverão ser tomadas as seguintes precauções em caso de juntas de concretagem:

- Impermeabilização total das formas no local da junta, para garantir perfeito adensamento;
- Introdução de pontas de ferro cravadas no concreto endurecido, dentes, picoteamento;
- Limpeza e escovação do concreto endurecido, para retirada da nata de cimento vitrificado na superfície;
- Aplicação de adesivo estrutural (epóxi) ou nata de cimento que aumente a ligação entre as duas superfícies de concreto novo com concreto endurecido;
- Para utilizar argamassa de cimento e areia, esta deverá ter a mesma relação cimento/areia que o concreto utilizado;
- Deverá ser evitada a formação de "ninhos" e superfícies empedradas nas juntas de concretagem. Isto poderá ser conseguido executando-se o concreto com 50% de brita prevista no seu traço, e tomando-se a precaução de que não haja perda de água durante o adensamento;

- [Controle Tecnológico do Concreto](#)

O controle do concreto será executado por meio de rompimento de corpos de prova efetuado em laboratório escolhido pela CONTRATADA e previamente aprovado pela Fiscalização para verificação da resistência característica (F_{ck}) exigida no projeto estrutural, não sendo aceitos ensaios feitos pelo laboratório da empresa fornecedora do concreto, no caso de concreto usinado.

Serão feitos os ensaios de ruptura, com uma série mínima de: 02 (dois) corpos de prova aos 07 (sete) dias, e 02 (dois) aos 28 (vinte e oito) dias para amostras colhidas em cada 15 (quinze) m³ de concreto ou fração.

Os corpos de prova deverão ser protegidos contra o sol e a chuva, durante as primeiras 24 horas. Após este período deverão ser retirados dos moldes e armazenados em recipiente com água para que os mesmos fiquem submersos até o translado para o laboratório.

O transporte dos corpos de prova ao laboratório deverá ser efetuado em caixas de madeira, devendo ser envolvidos com serragem umedecida.

Cada lote de corpos de prova deverá conter etiqueta com os seguintes dados:

- I. data da moldagem;
- II. local de aplicação;
- III. traço (somente para concreto misturado na obra);
- IV. número de cada corpo de prova;
- V. quantidade e tipo de aditivo (se houver).

A CONTRATADA será responsável por eventuais demolições e reconstruções de estruturas cujos resultados dos ensaios de ruptura dos corpos de prova apresentar valores inferiores aos constantes nos projetos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os ensaios mencionados neste item e as despesas correspondentes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

- [Preparo Transporte e Lançamento do Concreto](#)

Compreende a mão-de-obra e equipamentos necessários ao preparo, transporte, lançamento e adensamento do concreto.

O concreto será composto de cimento, água, agregado miúdo e graúdo, na dosagem compatível com o f_{ck} de projeto.

Eventualmente e a critério da Fiscalização, poderá ser utilizado o traço 1:2:4 em peso do material seco, com a seguinte composição aproximada em volume do material úmido:

- cimento 1 saco de 50 kg
- areia 2 caixas de 35 X 45 X 28,7 cm
- brita 4 caixas de 35 X 45 X 22,4 cm

O concreto deverá ser levado ao local de lançamento tão rapidamente quanto possível, por métodos que previnam a segregação, perda dos seus componentes ou incorporação de ar à massa do mesmo. Serão rejeitados concretos que tenham, entre o início e o fim do lançamento, intervalo superior a 20 minutos.

Não se admitirá o uso de concreto pré-misturado, nem de concreto que tenha sido contaminado por elementos estranhos.

Antes do lançamento do concreto deverão ser previstas, todas as passagens de tubulações, para atender as instalações hidráulica, sanitária, elétrica, telefônica e anti-incêndio.

O concreto deverá atender as NBR-6118, NBR-12655, NBR-12654, no qual for aplicável e na qual for aplicável.

Antecipadamente a concretagem de quaisquer elementos em concreto armado, o Contratado deverá submeter à Fiscalização da CONTRATANTE, que observará as posições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, obedecendo a perfeita locação de tubulações elétricas ou hidráulicas, embutidas no concreto.

- **Cura:**

Enquanto não atingir resistência satisfatória, o concreto deve ser protegido contra mudanças bruscas de temperatura, secagem rápida, exposição direta ao sol, a chuvas fortes, agentes químicos, bem como contra choques e vibrações (cuidado com a cravação de estacas próximo do local) que possam produzir fissuração na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

No caso em que uma concretagem deva ser interrompida por mais de três horas, a sua retomada da só poderá ser feita 72 horas após a interrupção; este cuidado é necessário para evitar que a vibração do concreto novo, transmitida pela armadura, prejudique o concreto em início de endurecimento.

Para atingir uma cura satisfatória, poderão ser adotados os seguintes métodos: (os mais usados são: areia ou serragem de madeira umedecida, sacaria mantida molhada, manta plástica e lâmina de água e quando se tratar de espessuras maiores, ou de volumes grandes de concreto, a proteção deve ser mais efetiva e o tempo mais prolongado, até para sete dias após o lançamento do concreto).

Recomenda-se o uso de aditivos retardadores de pega, que retardam também o desprendimento de calor do concreto, ou adoção da cura química, que é aplicada sobre a superfície de concreto formando em contato com o ar uma película impermeável, evitando a evaporação da água do concreto, assegurando assim uma cura eficiente e o produto é aplicado quando se inicia a cura do concreto.

- **Critério de aceitação:**

- I. **Teste prático.**

A amostra testada não poderá apresentar fissuração ou deformação residual visíveis a olho nu.

II. Ensaio da Resistência do Concreto

Se houver falha na concretagem ou o concreto apresentar trincas ou sinais de ruptura, ou ainda, houver qualquer violação destas Especificações, ensaios de resistência serão requeridos para comprovação da perfeita estabilidade da estrutura, cujo ônus será da CONTRATADA, além dos ensaios normais previstos para o controle tecnológico do concreto.

III. Ensaio de impacto.

A amostra ensaiada não poderá apresentar fissuração ou deformação excessivas para a altura de 75cm de queda, conforme normas da ABNT aplicáveis, e não poderá apresentar fissuração para a altura de 50 cm.

IV. Ensaio à flexão.

A amostra será considerada aceitável se apresentar carga na ruptura igual ou superior a 600 kgf.

A N E X O Nº 04

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

LOCAL E DATA

À Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina

Prezados Senhores,

Pela presente submetemos à apreciação de V. S.^a a nossa proposta relativa à licitação em epígrafe, Edital nº _____ declarando que:

- a) Executaremos os serviços e obras licitadas pelo **Valor Global** de R\$ (.....)
- b) O prazo máximo de execução dos serviços será de ____ (_____) dias corridos, a contar do recebimento da respectiva Ordem de Serviço, de acordo com o cronograma físico proposto, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros que venham a ser verificados na preparação da proposta;
- c) Manteremos válida a proposta por um prazo mínimo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data limite para sua apresentação.

Atenciosamente,

_____ , __ de ____ de ____.
(Local)

A N E X O Nº 05

MODELO DE ATESTADO DE VISITA

Atestamos que a empresa _____, inscrita no CGC/MF sob o nº _____ para fins da Licitação nº 499/2022 - Concorrência cujo objeto é a **contratação de empresa especializada para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)** tomou conhecimento das condições atuais mediante verificação “*in loco*”.

Carimbo e Assinatura do Diretor Geral ou Gerente ou quem os substitua

Data ____ / ____ / ____

Obs. 1: No carimbo deverá constar a identificação do responsável pela emissão do presente atestado.

Obs. 2: Para receber este ATESTADO, o representante da Empresa deverá apresentar cópia do documento do CREA ou CAU, que comprove ser o mesmo Engenheiro responsável técnico da licitante interessada.

Obs.3: Endereço da unidade hospitalar – Hospital Governador Celso Ramos (HGCR) – Rua Irmã Benwarda, s/n – Centro – Florianópolis/SC, telefone (48) 3251-7000.

A N E X O Nº 06

DECLARAÇÃO

(Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte)

Prezados Senhores,

_____, inscrito no CGC/CNPJ nº _____
por intermédio de seu representante legal o(a)
Sr(Sra)....., portador(a) da Carteira de Identidade
no..... e do CPF no, DECLARA, que detém a
condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei
Complementar n.º 123, de 14/12/2006.

Florianópolis, de de 2022.

Assinatura, Nome, Cargo e Função
(Proprietário, Sócio ou Representante Legal da Empresa)

ANEXO 07
DECLARAÇÃO
(Inciso XXXIII do art. 7º da CF)

Prezados Senhores,

_____, inscrito no CGC/CNPJ nº _____ por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade no..... e do CPF no, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Florianópolis, de de 2022.

Assinatura, Nome, Cargo e Função
(Proprietário, Sócio ou Representante Legal da Empresa)

A N E X O Nº 08

MODELO DE DECLARAÇÃO DE AQUISIÇÃO E CONHECIMENTO DO EDITAL DAS ESPECIFICAÇÕES E NORMAS PERTINENTES À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Declaro, para os devidos fins da Licitação referente à Concorrência - EDITAL Nº 499/2022, cujo objeto é a **contratação de empresa especializada para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)** que a empresa analisou regularmente o Edital, tomou conhecimento de todas as normas, especificações e informações necessárias e obrigatórias para a perfeita consecução do objeto do edital supra.

Florianópolis, de de 2022.

Eng.

Engenheiro ou Arquiteto representante da Empresa supracitada.

Reg. CREA Nº

Assinatura

A N E X O Nº 09

MODELO INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO MÍNIMO EXIGIDO

Contratação de empresa especializada para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)

ITEM	FORMAÇÃO / ESPECIALIDADE	QUANTIDADE MÍNIMA
1	Engenheiro Preposto (nome)	1

Local e Data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal, documento oficial (RG e/ou CPF, etc.)

ANEXO N° 10

MODELO DE QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

TAXA DE BDI CONFORME ACORDÃO 2.622/2013-TCU-Plenário			
BDI PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
DESCRÍÇÃO	1º Quartil	3º Quartil	MÉDIO
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	1,50%	4,49%	3,45%
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,85%	1,11%	0,78%
SEGUROS, RISCOS e GARANTIAS	0,86%	1,71%	1,33%
Seguros (S) + Garantia (G)	0,30%	0,82%	0,48%
Riscos (R)	0,56%	0,89%	0,85%
TRIBUTOS (I)	8,15%	8,15%	8,15%
ISS	0,00%	0,00%	0,00%
PIS	0,65%	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
CPRB**	4,50%	4,50%	4,50%
LUCRO (L)	3,50%	6,22%	5,11%
TOTAL	16,32%	24,18%	20,84%

Obs:(**) % de CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta), instituída pela Lei 12.844/2013, aplicável às empresas sujeitas à desoneração da folha de pagamento

Cálculo da taxa mínima e máxima do BDI diverge do cálculo do TCU

BDI utilizado quando não for possível o parcelamento do objeto

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Fórmula para o cálculo do BDI segundo o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário

TAXA DE BDI CONFORME ACORDÃO 2.622/2013-TCU-Plenário

BDI PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES			
DESCRÍÇÃO	1º Quartil	3º Quartil	MÉDIO
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,00%	5,50%	4,00%
LUCRO (L)	6,16%	8,96%	7,40%
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,59%	1,39%	0,78%
SEGURO (S) + GARANTIA (G)	0,80%	1,00%	0,80%
RISCO (R)	0,97%	1,27%	1,27%
TRIBUTOS (I)	9,15%	10,65%	9,65%
ISS*	1,00%	2,50%	1,50%
PIS***	0,65%	0,65%	0,65%
COFINS***	3,00%	3,00%	3,00%
CPRB**	4,50%	4,50%	4,50%
BDI	23,15%	33,25%	27,06%

ISS – Florianópolis - SC : 3,0%, conforme item 7.02 anexo 01 - Lei complementar Nº12 - 30 Dezembro de 2003

Obs:(**) % de CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta), instituída pela Lei 12.844/2013 e alterações promovida pela Lei 13.161/15, aplicável às empresas sujeitas à desoneração da folha de pagamento

Obs:(***) Empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos.

Obs:(****) Empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional devem apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI que sejam compatíveis com as alíquotas a que a empresa está obrigada a recolher, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (SESI, SENAI, SEBRAE, etc.)

Despesas Financeiras conforme acórdão 2.369/2011-Plenário, taxa Selic 4,25% ao ano

Percentuais conforme IN SIE - Nº 0002/2020

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Fórmula para o cálculo do BDI segundo o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário

A N E X O Nº 11

MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº:

_____ / _____

Termo de Contrato de Prestação de Serviços, celebrado entre o ESTADO DE SANTA CATARINA, através da Secretaria de Estado da Saúde e/ou Secretaria de Estado da Saúde/Fundo Estadual de Saúde e a empresa, autorizado através do Processo PSES 2721/2018 Licitação nº: 499/2022, na modalidade de Concorrência.

CONTRATANTE: Secretaria de Estado da Saúde/Fundo Estadual de Saúde

C.N.P.J. N.º: 80.673.411/0001-87

Endereço: (sede) Rua Esteves Júnior, 160 - Ed. Halley - Centro - Florianópolis - SC

Representada por:

CONTRATADA:

C.N.P.J. N.º:

Endereço:

Representada por:

GESTOR:

Função:

Unidade:

FISCAL:

Função:

Unidade:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente contrato tem por objeto a **prestaçāo**, pela Contratada para a Contratante, **de serviços para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)**, conforme condições e anexos deste edital, de acordo com os quantitativos e especificações constantes no Anexo 01-A, no Anexo 01-B, no Anexo 03 e no Anexo 03-A - Detalhamento do Objeto, bem como demais anexos e condições do Edital e conforme as condições estabelecidas neste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. A CONTRATADA obriga-se a prestar os serviços objeto deste instrumento, especificado na cláusula primeira, conforme sua proposta e preços finais apurados na Concorrência nº 499/2022

2.2. O valor deste contrato é de R\$

2.5. As despesas decorrentes correrão a conta da dotação orçamentária:

2.5.1. Serviços:

2.5.1.1. Projeto/Atividade: 13252

2.5.1.2. Fonte Recurso: 0100

2.5.1.3 Elemento de Despesa: 4.4.90.51.95

2.5.1.4. Unidade Orçamentária: FES

2.5.2. Material permanente:

2.5.2.1. Projeto/Atividade: 13253

2.5.2.2. Fonte Recurso: 0100

2.5.2.3 Elemento de Despesa: 4.4.90.52.30

2.5.2.4. Unidade Orçamentária: FES

2.5.3. Material consumo:

2.5.3.1. Projeto/Atividade: 5429

2.5.3.2. Fonte Recurso: 0100

2.5.3.3 Elemento de Despesa: 3.3.90.30.26

2.5.3.4. Unidade Orçamentária: FES

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PAGAMENTO

3.1. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro (ANEXO I-A), serão procedidas as medições parciais cumulativas, ou medição final dos serviços executados, de acordo com as instruções

para os serviços de medição vigentes na SES e no Sistema de Controle de Obras Públicas (SICOP), observado que:

- 3.1.1. Entre duas medições não poderão decorrer menos de 30 (trinta) dias, exceto a inicial e final que poderão abranger períodos inferiores a 30 (trinta) dias.
- 3.1.2. Os serviços serão aferidos mensalmente, não serão admitidos adiantamentos e a data de medição será a do último dia do mês de execução dos serviços.
- 3.1.3. Os serviços serão aferidos e lançados pelo Fiscal do Órgão Contratante no Sistema de Controle de Obras Públicas (SICOP) mensalmente.
- 3.1.4. As medições dos serviços serão obrigatoriamente assinadas com identificação pelo Fiscal do Órgão Contratante e do Supervisor, quando houver, e pelo Responsável Técnico da Contratada.
- 3.2. Realizada à medição pelo Fiscal do órgão contratante, a contratada deverá apresentar no Protocolo da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, a nota fiscal/fatura correspondente a cada medição, que deve ser emitida em nome do Fundo Estadual de Saúde/FES, devendo constar o CNPJ, o número do contrato e da medição.
- 3.2.1. O pedido de pagamento só poderá dar entrada na GEOMA após conferida pela Secretaria de Estado da Saúde a medição correspondente aos serviços objeto do pagamento.
- 3.2.2. Medições: seguirão as metas estabelecidas no cronograma. A solicitação da medição deve ser feita até o dia 20 de cada mês. Para liberação da medição, a via original do diário de obras deve ser encaminhada para a fiscalização.
- 3.2.3. Apresentar todas a documentação listada em contrato para se proceder com o pagamento das medições.
- 3.3. Os pagamentos dos serviços, após a execução dos mesmos, serão efetuados por ordem bancária, mediante Nota Fiscal/Fatura com entrada na Gerência de Acompanhamento de Obras e Manutenção (GEOMA) da Secretaria de Estado da Saúde.
- 3.3.1. Os quantitativos dos serviços relacionados no Orçamento, constante do ANEXO VIII, para efeito de pagamento, deverão ser considerados apenas como estimativos, não importando em obrigação da Secretaria de Estado da Saúde de pagar à contratada os quantitativos estimados, mas sim os quantitativos medidos.
- 3.3.2. Fica expressamente estabelecido que os preços unitários incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução do(s) serviço(s), de acordo com as condições previstas neste Edital e seus Anexos, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.
- 3.3.3. Caso o vencimento do prazo de pagamento da Nota Fiscal/Fatura ocorra fora do calendário semanal ou de expediente bancário, o pagamento será efetuado na próxima data do calendário, imediatamente posterior ao vencimento, não incidindo qualquer compensação financeira neste período;
- 3.3.4. O fornecedor ou prestador de serviços ao Estado que optar por receber seu pagamento em outras instituições que não o Banco do Brasil, ficará responsável pelo custo da tarifa bancária referente à respectiva transferência de valores entre Bancos, uma vez que os pagamentos efetuados pelo Estado são efetuados prioritariamente pelo Banco do Brasil.
- 3.4. A não apresentação dos documentos enunciados implica na suspensão do pagamento da fatura até a apresentação, não sendo exigível, neste caso, atualização financeira dos valores, por inadimplemento.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO/ALTERAÇÃO

- 4.1. O prazo de vigência do contrato e o prazo de execução dos serviços é de 300 (trezentos dias) consecutivos, a contar da assinatura da ordem de serviço para início da execução.
- 4.1.1. O prazo entre a assinatura do contrato e a emissão da ordem para início da execução dos serviços é até de 20 (vinte) dias, desde que as condições necessárias para o início dos trabalhos esteja equacionada.
- 4.2. O presente contrato poderá ser prorrogado nos termos do art. 57 da Lei nº 8.666/93.
- 4.3. Aplicar-se-á ao instrumento contratual firmado em decorrência desta licitação as alterações previstas no artigo 65 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.
- 4.4. A Contratada fica ciente de que a Contratante se reserva o direito de propor alterações em relação à previsão inicial, podendo acarretar redução ou acréscimo na quantificação dos serviços, dentro dos limites legais estipulados no art. 65, da Lei nº 8.666/93, considerando suas alterações, sem que caiba à contratada o direito a qualquer indenização ou reclamação.
- 4.4.1. O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e as supressões do valor inicial atualizado do contrato, conforme §1º do art. 65 da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTE DE PREÇOS

5.1 - Os pedidos de reequilíbrio contratual, conforme disposto no art. 65 da Lei 8.666/93, somente serão aceitos e analisados se devidamente justificados e acompanhados de planilhas demonstrativas e documentações auxiliares que comprovem a majoração dos custos dos serviços contratados.

5.2 - Os preços contratados poderão ser reajustados de acordo com o Índice Nacional da Construção Civil (INCC), após 12 (doze) meses contados a partir da entrega das propostas, conforme determina o §1º do art. 3º da Lei Federal nº 10.192/2001 c/c inciso XI do art. 40 da Lei Federal nº 8.666/93.

5.2.1. - A fórmula para aplicação do reajuste é a seguinte:

$$VR = \frac{V \times I}{I_0}$$

I₀

Sendo: VR = Valor do Reajuste

V = Parcela (valor) a ser Reajustada

I₀ = Índice Inicial (data base da proposta)

I = Índice Atual

CLÁUSULA SEXTA - DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

6.1 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1.1 - A Contratada se obriga a executar os serviços objeto do presente contrato em perfeita harmonia e concordância com as Instruções contidas nos Projetos, Memoriais Descritivos e demais documentos integrantes do Edital.

6.1.2. O andamento dos serviços obedecerá rigorosamente o cronograma físico-financeiro, o qual é parte integrante deste Contrato.

6.1.3. Os serviços serão executados sob a forma de empreitada por preço unitário, e serão obedecidas, na execução dos serviços as normas e instruções contidas na Legislação Federal, normas do Ministério da Saúde, Normas de Segurança Contra Incêndios (NSCI nº 94) e demais normas técnicas vigentes da ABNT, da ANVISA, CELESC, Corpo de bombeiros de SC, Prefeitura Municipal, entre outras normas e portarias do Ministério da Saúde, bem como todas as demais normas e instruções citadas no Memorial Descritivo (Anexo 03).

6.1.3.1. A contratada se obriga a cumprir integralmente a Portaria 3214/78 do MTE e suas alterações subsequentes, bem como o que preceituam as presentes instruções e todos os regulamentos relativos à Segurança vigente na Contratante.

6.1.3.2. A contratada deverá ter um Técnico de Segurança do Trabalho responsável pela orientação na prevenção de incidente/acidente do trabalho; PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e quando o número de funcionários e o risco da atividade exigir conforme as NR - Normas Regulamentares da Portaria 3214/78 do MTE a contratada deverá manter um Técnico de Segurança do Trabalho no local da prestação de serviço, Engenheiro de Segurança do Trabalho e outros conforme exigência da legislação do Ministério do Trabalho.

6.1.4. A responsabilidade pelo controle de qualidade dos serviços e materiais é integral da empresa executora. Reserva-se o direito da Secretaria de Estado da Saúde, quando julgar necessário, fazer suas verificações. A não execução dos serviços dentro dos padrões exigidos implicará na não aceitação dos mesmos.

6.1.5. A contratada deverá submeter à avaliação da fiscalização todos os materiais a serem instalados na obra. O não cumprimento destas exigências poderá acarretar em não aceitação por parte da fiscalização dos serviços ou dos materiais empregados em desacordo com o contrato.

6.1.6. É também obrigação da empresa contratada permitir e facilitar a inspeção dos serviços pela fiscalização, em qualquer dia e hora, devendo prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados pelos técnicos da SES.

6.1.7. O proponente deverá arcar com todos os custos associados com a preparação e apresentação de sua proposta. A SES, em nenhuma hipótese será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os resultados desta.

6.1.8. A contratada deverá entregar à contratante, Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou os Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) relativos à execução da obra, devidamente quitadas e assinadas. No campo resumo deverá constar o número do contrato firmado com a Secretaria de Estado da Saúde.

6.1.9. Responsáveis por execuções parciais de determinados serviços recolherão as respectivas ART's, que poderão ser vinculadas à ART do responsável legal pela execução geral da obra.

6.1.10. A contratada deverá providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela contratante na execução dos serviços contratados; em especial aqueles decorrentes de vício e falhas nos termos do art. 69 da Lei nº 8.666/93.

6.1.11. A contratada deverá comunicar à contratante por escrito, toda e qualquer ocorrência de acidentes verificados durante a execução do Contrato.

6.1.12. A contratada deverá cumprir o que estabelece a legislação e normas vigentes sobre a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, nos termos das Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000, bem como no Decreto Federal nº 5.296/2004.

6.1.13. A contratada assumirá total responsabilidade por qualquer dano pessoal ou material que seus empregados venham a causar diretamente ao Patrimônio da contratante ou a terceiros, decorrente de dolo ou culpa, sob quaisquer de suas formas, quando da realização dos serviços. A SES ficará alheia à relação jurídica que por ventura vier a se estabelecer entre a contratada e os terceiros eventualmente prejudicados por tais danos.

6.1.14. A contratada será obrigada a substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os bens e serviços que não estiverem em conformidade com as especificações constantes do objeto contratual ou, ainda, que estiverem com defeitos ou imperfeições mediante autorização formal da fiscalização.

6.1.15. Na hipótese de o contratado não efetivar a substituição dos bens ou serviços, este fato constituir-se-á motivo para expedir a declaração de inidoneidade do licitante para participar de licitações, conforme Cláusula Oitava.

6.1.16. A Contratada deverá apresentar documento de indicação do preposto conforme modelo disponibilizado pela fiscalização. Na impossibilidade do preposto ser o principal responsável pela empresa, é nomeado um preposto, mediante procuração, que irá representar a empresa, receber as demandas da Administração, acompanhar a execução do objeto, anotar as ocorrências, tomar medidas para o saneamento de eventuais falhas e solicitar à Administração providências a seu cargo.

6.1.17. A Contratada deverá apresentar emissão de ficha de controle de entrega de EPI para cada funcionário (documentar a entrega e as trocas), conforme disponibilizado pela fiscalização.

6.1.17.1. A contratada fornecerá gratuitamente aos seus empregados, conforme a NR-6 da Portaria 3214/78, os EPIs designados como de sua responsabilidade, bem como treinamento inicial.

6.1.17.2. Não será admitido o uso de EPI danificado, contaminado ou com qualquer outra condição proibitiva. Caso a Contratante venha a fornecer EPI a empregados e/ou prepostos da contratada, motivado por descumprimento desta norma cobrará o resarcimento dos valores gastos com acréscimo de 100 % em relação ao valor de compra do EPI respectivo.

6.1.17.3. Condição obrigatória mínima para executar serviços dentro das instalações da Contratante é o uso de óculos de segurança e calçado de segurança com biqueira de aço, exceto eletricistas que devem usar calçados sem componentes metálicos. A utilização destes dois EPIs é independente do risco a que estão expostos os funcionários da contratada. Especial atenção deve ser dedicada aos cintos de segurança, os quais deverão ter talabartes duplos.

6.1.17.4. Para o usuário de óculos com lentes corretivas, será permitido o uso de óculos de sobrepor/ ampla visão, por um período máximo de 30 dias. Após este prazo, somente será admitida a sua presença em áreas da SES com o uso de óculos com lentes corretivas especiais contra impactos.

6.1.17.5. Os EPIs a serem utilizados pelos funcionários deverão ser determinados pelo dimensionamento de EPIs do PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais ou Ordem de Serviço da atividade a ser executada. Exemplos: - Soldador (máscara de solda, avental e luva de raspa, perneira, máscara semi-facial contra fumos metálicos).

6.1.18. Funcionários deverão estar uniformizados e devidamente identificados, inclusive terceirizados.

6.1.19. A Contratada deverá disponibilizar Diário de obras contendo no mínimo as condições climáticas dos períodos matutinos e vespertinos, efetivo de pessoal, descrição das atividades desenvolvidas e campo de anotação da fiscalização.

6.1.20. A Contratada deverá fornecer as notas fiscais dos principais equipamentos instalados para que a Unidade tome providências quanto ao cadastramento patrimonial.

6.1.21. Ao final da obra a contratada deverá fornecer o “Certificado de Garantia da Obra”, bem como os termos de garantia dos principais componentes da construção, das instalações e equipamentos.

6.1.22. Ao final da obra a contratada fornecerá o “Manual de Uso, Operação e Manutenção da Obra”, conforme NBR 14037/98 (Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos), acompanhado de eventuais catálogos e tabelas de fabricantes e montadores.

6.1.23. Apresentar o recibo de Comunicação Prévia de execução de obra junto à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades, conforme determina o item 18.2 da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, NR-18.

6.1.24. Atendimento a Lei estadual nº 16.003/13 e Decreto estadual nº 1.694/13, que fixa a obrigatoriedade de capacitação de todos os trabalhadores sobre o tema de saúde e segurança do trabalho. A comprovação da capacitação se dará mediante apresentação de certificado contendo carga horária, conteúdo programático, nome do empregado, registro profissional e assinatura do instrutor.

6.1.25. Atendimento as Normas Regulamentadoras NR-10, NR-18 e NR-35 que estabelece a obrigatoriedade de treinamento que o empregador deve realizar aos trabalhadores que interajam em suas respectivas atividades afins.

6.1.25.1. Todos os funcionários da contratada receberão um treinamento de prevenção de acidente do trabalho antes do início do trabalho, a ser ministrado pela contratada. Dependendo do tipo do serviço a ser executado, treinamentos adicionais poderão ser requeridos a critério da contratante.

6.1.25.2. Em situações cujo serviço for considerado crítico, deverá ser avaliado entre a contratada e o responsável da Contratante (UNIDADE/SES).

6.1.26. Providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato.

6.1.27. Nos serviços passíveis de subcontratação as exigências serão similares aquelas da empresa contratada.

6.1.28. A empresa deverá planejar trabalhar em dias ininterruptos, inclusive feriados e finais de semana, em horários acordados com a fiscalização.

6.1.29. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO: A contratada deverá elaborar e implantar o PCMSO, conforme disposto na NR-7 da Portaria 3.214/78 do MTE e disponibilizar cópia à Contratante. Todos empregados a serviço da LICITANTE deverão possuir Atestado de Saúde Ocupacional dentro do prazo de validade.

6.1.30. Programa de proteção respiratória - PPR - Serviços que requerem utilização de Proteção Respiratória pela LICITANTE deverão obedecer à instrução nº1, de 11 de Abril de 1994, do Ministério do Trabalho, que estabelece que toda empresa que utiliza Equipamento de Proteção Respiratória como forma de proteger ou amenizar a exposição do trabalhador a riscos químicos na forma de poeira, fumo, nevoa neblinas, gases, vapores, ou deficiência de oxigênio deve implementar um PPR.

6.1.31. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA: Visando a proteção de todos os seus trabalhadores expostos a riscos ambientais, a LICITANTE deverá elaborar um PPRA, específico para aonde venha a executar atividades, conforme estabelece a NR-9, da Portaria 3214/78 e disponibilizar cópia à Contratante.

6.1.32. Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho - PCMAT: Para serviços de Construção Civil com 20 ou mais funcionários, a LICITANTE deverá elaborar o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente no Trabalho conforme exigido na NR-18. Em todas as construções civis, mesmo aquelas com menos de 20 funcionários, deverão ser 8/11 observados às exigências contidas na NR-18.

6.1.33. Utilização de produtos químicos: A contratante se reserva no direito de rejeitar o uso de qualquer produto químico em suas dependências que possa causar acidente com risco a saúde dos servidores da SES.

6.1.34. Líquidos inflamáveis: O uso de Líquidos Inflamáveis deverá seguir o procedimento operacional de estocagem e manuseio de Líquidos Inflamáveis: PPRA - Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais; NR20 - Líquidos Combustíveis e inflamáveis e NR23 - Proteção Contra Incêndio.

6.1.35. Serviços fora do horário administrativo: A realização de serviços fora do horário administrativo, feriados e finais de semana, deverá ser precedida de autorização formal da Contratante. O não cumprimento desta recomendação impõe a proibição a entrada dos funcionários da LICITANTE nas dependências da SES.

6.1.36. Autorizações: ATR - Autorização para Trabalho de Risco: É obrigatória a emissão de ATR antes do início de cada serviço para as atividades listadas abaixo:

6.1.36.1.7. Trabalho em Altura/ telhado (acima de 2m); Serviço a quente; Abertura de linha; Escavação; Eletricidade; Bloqueio/ Etiquetagem de energias potencialmente perigosas.

6.1.36.1.8. Entrada em local confinado requer uma autorização específica emitida pelo departamento de Segurança do Trabalho da Contratante.

6.1.36.1.9. Todos os funcionários que forem entrar em local confinado deverão estar treinados e certificados, aptos e equipados para execução destes serviços conforme determina a NR-33.

6.1.36.1.10. O Atestado de Saúde Ocupacional do funcionário que entrará em Espaço Confinado deverá atestar a capacidade física deste para adentrar em tais locais. Todos os equipamentos de medição de condições atmosféricas para trabalho em espaços confinados deverão possuir certificado de calibração dentro do prazo de validade.

6.2 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.2.1. A Contratante irá fornecer modelo da placa da obra e QR code para ser inserido na mesma.

6.2.2. A Contratante irá fornecer modelo de documento de indicação do preposto o qual será entregue no início da vigência do contrato pela Contratada.

6.2.3. A Contratante se compromete a liberar as frentes de trabalho disponibilizando os espaços físicos para perfeita execução do objeto contratado.

6.2.4. Solicitar à empresa contratada, sempre que necessário, informações e esclarecimentos acerca de quaisquer dúvidas em relação aos serviços objeto desta licitação.

6.2.5. Prestar à empresa contratada toda e qualquer informação por ela solicitada, necessária à perfeita execução do contrato.

6.2.6. Notificar por escrito à empresa contratada sobre a aplicação de qualquer sanção.

6.2.7. Fiscalizar regularmente, através de seus servidores devidamente designados, a perfeita execução das obras e dos serviços, aplicando se necessário as penalidades previstas contratualmente e/ou em lei.

6.2.8. Efetuar os pagamentos nos prazos estipulados no contrato, nas condições e preços pactuados, mediante a apresentação da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada, depois de constatado o cumprimento das obrigações da contratada.

6.2.9. Designar fiscais com responsabilidade e autoridade para acompanhar e fiscalizar o desenvolvimento dos serviços, representando-a em todos os assuntos relacionados com a execução dos serviços objeto do contrato.

6.2.10. Permitir o livre acesso dos empregados da contratada para execução dos serviços, proporcionando todas as facilidades para que esta possa desempenhar seus serviços nos limites do contrato.

6.2.11. Exigir da contratada, mediante notificação formal, independentemente de justificativa, a retirada imediata de qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da unidade hospitalar.

CLÁUSULA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Os serviços executados pela empresa vencedora serão fiscalizados pela Gerência de Obras e Manutenção (GEOMA), a quem caberá verificar se no seu desenvolvimento estão sendo cumpridos rigorosamente os dispositivos do Contrato.

6.2. A fiscalização que atuará desde o início dos trabalhos, será exercida no interesse exclusivo da SES, com a participação de todos os atos que se fizerem necessários para a fiel execução dos serviços contratados, e não excluir, nem reduzir, a responsabilidade da empresa vencedora por quaisquer irregularidades.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

7.1. O Presente Contrato poderá ser rescindido a critério da Contratante, sem que à Contratada caiba qualquer indenização ou reclamação, nos seguintes casos:

7.1.1. Inadimplência de qualquer cláusula contratual e/ou da proposta ofertada.

7.1.2. Falência, liquidação judicial ou extrajudicial, concordata preventiva da fornecedora, requeridas, homologadas ou decretadas.

7.2. A Contratada reconhece os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, prevista no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

8.1. As empresas que não cumprirem as obrigações assumidas na fase licitatória e/ou de execução do contrato estão sujeitas às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária, não superior a 2 (dois) anos, aplicada segundo a natureza e a gravidade da falta cometida; e
- d) Declaração de inidoneidade para licitar com a Administração Pública.

8.2. A advertência será emitida pela Administração, quando o contratado descumprir qualquer obrigação.

8.3. A multa será imposta à contratada pelo atraso injustificado na entrega ou execução do contrato, de acordo com as alíquotas a seguir:

- a) 0,33 % (zero, trinta e três por cento) por dia de atraso, na entrega do objeto ou execução de serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9% (nove, nove por cento);
- b) 10 % (dez por cento) em caso de não entrega do objeto ou não conclusão do serviço ou rescisão do contrato por culpa da contratada, calculado sobre a parte inadimplente;
- c) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega;

8.3.1. O valor da multa e/ou custas de depósito será deduzido dos créditos ou garantias da empresa, ou cobrado administrativa ou judicialmente.

8.3.2. Sempre que a multa ultrapassar os créditos da contratada e/ou garantias, o valor excedente será encaminhado à cobrança extrajudicial ou judicial.

8.3.3. O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do serviço.

8.3.4. A multa será aplicada quando o atraso for superior a cinco dias.

8.3.5. A aplicação da multa não impede que sejam aplicadas outras penalidades.

8.4. A suspensão impossibilitará a participação da empresa em licitações e/ou contratos, ficando suspenso o seu registro cadastral no Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA, de acordo com os prazos a seguir:

- a) Por até 30 (trinta) dias, quando aplicada a pena de advertência emitida pela Administração e a empresa permanecer inadimplente;
- b) Por até 90 (noventa) dias, quando a empresa interessada solicitar cancelamento da proposta após a abertura e antes do resultado do julgamento;
- c) Por até 12 (doze) meses, quando a empresa adjudicada se recusar a retirar a autorização de fornecimento ou assinar o contrato;
- d) Por até 12 (doze) meses, quando a empresa adjudicada motivar a rescisão total ou parcial da autorização de fornecimento e/ou do contrato;
- e) Por até 12 (doze) meses, quando a empresa praticar atos que claramente visem à frustração dos objetivos da licitação;
- f) Por até 24 (vinte e quatro) meses, quando a empresa apresentar documentos fraudulentos nas licitações;
- g) Até a realização do pagamento, quando a empresa receber qualquer das multas previstas no item anterior.

8.4.1. A penalidade de suspensão aplicada pela Administração, publicada no Diário Oficial do Estado, implicará na suspensão da fornecedora junto ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA.

8.4.2. A suspensão do direito de licitar poderá ser ampliada até o dobro, em caso de reincidência.

8.5. A declaração de inidoneidade será aplicada pelo Secretário de Estado da Administração - SEA.

8.5.1. A declaração de inidoneidade permanecerá em vigor enquanto perdurarem os motivos que determinaram a punibilidade ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que a aplicou.

8.5.2. A declaração de inidoneidade terá seus efeitos extensivos a toda Administração Pública.

8.6. As empresas que apresentarem documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados, ou que por quaisquer outros meios praticarem atos irregulares ou ilegalidades para obtenção do registro no Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

- a) Suspensão temporária do Certificado de Cadastro de Fornecedores - CCF ou da obtenção do registro, por até 5 (cinco) anos na modalidade de pregão e até 2 (dois) anos para as demais modalidades, dependendo da natureza e gravidade dos fatos; e
- b) Declaração de inidoneidade, nos termos do artigo anterior.

8.7. As sanções previstas neste edital poderão também ser aplicadas às empresas ou profissionais que:

- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos; e
- b) Tenham praticado atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação.

8.8. Compete à Comissão de Licitação ou ao Pregoeiro a indicação das penalidades previstas neste Regulamento, cuja aplicação dependerá da homologação da autoridade competente do órgão ou entidade.

8.9. É facultado à interessada interpor recurso contra a aplicação das penalidades previstas neste edital, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da notificação, que será dirigido à autoridade competente do órgão ou entidade.

8.10. As penalidades aplicadas serão registradas na Secretaria de Estado da Administração/Diretoria de Gestão de Materiais e Serviços (DGMS), no Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/SEA.

8.10.1. Homologadas e publicadas as penalidades, a Administração as encaminhará ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Santa Catarina/ SEA, para registro.

PARÁGRAFO ÚNICO - As multas pecuniárias aqui estabelecidas serão recolhidas na Tesouraria da Secretaria de Estado da Saúde, situada no 9º (nono) andar do Edifício Halley, na Rua Esteves Júnior, 160, Centro, Florianópolis, SC.

CLÁUSULA NONA - DAS PRÁTICAS FRAUDULENTAS E DE CORRUPÇÃO

9.1. As partes, por seus agentes públicos ou por seus sócios, acionistas, administradores e colaboradores:

- I - Declaram que têm conhecimento das normas previstas na legislação, entre as quais nas Leis nº 8.429/1992 e nº 12.846/2013, seus regulamentos e eventuais outras aplicáveis;
- II - Comprometem-se em não adotar práticas ou procedimentos que se enquadrem nas hipóteses previstas nas leis e regulamentos mencionados no inciso anterior e comprometem-se em exigir o mesmo pelos terceiros por elas contratados;
- III - Comprometem-se em notificar à Controladoria-Geral do Estado qualquer irregularidade que tiverem conhecimento acerca da execução do contrato;
- IV - Declaram que têm ciência que a violação de qualquer das obrigações previstas na Instrução Normativa conjunta CGE/SEA nº 01/2020, além de outras, é causa para a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos, inclusive danos potenciais, causados à parte inocente e das multas pactuadas.

CLÁUSULA DÉCIMA - GARANTIA CONTRATUAL

10.1. A empresa à qual for adjudicado o objeto da presente licitação deverá comparecer para assinatura do contrato devendo para isso efetuar na Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, a título de garantia contratual, o recolhimento da importância referente a 5% (cinco por cento) do Valor do Contrato, com prazo de vigência não inferior ao prazo de vigência do Contrato.

10.1.1. A garantia contratual poderá ser feita em uma das seguintes modalidades:

- a) Em caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- b) Em seguro garantia;
- c) Em fiança bancária.

10.2. No caso de fiança bancária, esta deverá ser fornecida por um banco localizado no Brasil.

10.3. Para a modalidade de seguro garantia a fiscalização verificará a autenticidade do documento no site da seguradora, sendo que alterações contratuais (de prazo e de valor) refletirão em revisão da garantia contratual;

10.3.1. No caso de opção pelo seguro garantia, deverá ser emitido por entidade em funcionamento no país e, em nome da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES), cobrindo o risco de quebra do contrato;

10.4. A garantia somente será liberada após o perfeito e integral cumprimento do Contrato, que somente será assim considerado quando a contratada comprovar o pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referentes à mão de obra utilizada.

10.5. Caso o pagamento das verbas rescisórias trabalhistas e previdenciárias decorrentes da contratação não seja comprovado até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência do contrato, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas diretamente pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

10.6. Em conformidade com o Sistema Integrado de Controle de Obras Públicas (SICOP) o perfeito e integral cumprimento do Contrato dar-se-á 90 (noventa) dias após a entrega provisória, portanto a finalização do contrato se dá somente após a entrega definitiva e não na data da medição final.

10.7. A garantia contratual somente será levantada, na mesma modalidade em que foi realizada, 30 (trinta) dias, após a expedição do Termo Definitivo dos Serviços, depois de cumpridas todas as obrigações contratuais e integral execução do contrato.

10.7.1. O pedido de devolução da Garantia Contratual deverá ser protocolado e estar acompanhado da guia de recolhimento original, emitida pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catariana por ocasião do seu recolhimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS CONDIÇÕES GERAIS

11.1. Fazem parte integrante deste instrumento os documentos constantes do processo SES nº 2721/2018, respeitando o disposto no Edital de Licitação nº 499/2022 e seus anexos, tendo plena validade entre as partes contratantes.

11.2. A tolerância de qualquer das partes, relativa às infrações cometidas contra disposições deste Contrato, não exime o infrator de ver exigido, a qualquer tempo, seu cumprimento integral.

11.3 A Contratada se obriga a manter as condições de habilitação e qualificação durante a vigência deste contrato, sob pena da aplicação do disposto na Cláusula Oitava.

11.4. Em caso de subcontratação das obras civis, o responsável técnico deverá ser um profissional com habilitação em engenharia civil ou arquitetura, devidamente cadastrado no Conselho Profissional (Engenharia ou Arquitetura);

11.4.1. A documentação exigida para os profissionais constante no item 4.1.4 do Edital (qualificação técnica), deverá ser também apresentada pela subcontratada para a execução dos serviços e apresentadas ao fiscal do contrato para aprovação pela Administração, antes da atuação no canteiro de obra.

11.5. O Presente Contrato é regido pelo Decreto Estadual nº 2.617, de 16 de setembro de 2009, pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações.

11.6. Os casos omissos no presente instrumento terão sua resolução subordinada a legislação vigente supracitada.

11.7. Fica eleito o Foro da Comarca de Florianópolis, Capital do Estado de Santa Catarina, para dirimir eventuais litígios oriundos do presente Contrato.

E por assim acordarem firmam este instrumento.

Florianópolis,

CONTRATANTE

CONTRATADA

Gestor

Fiscal

TESTEMUNHAS:

1. _____

2. _____

ANEXO 12

MODELO DE DECLARAÇÃO PARA OPÇÃO DE NÃO REALIZAÇÃO DE VISTORIA

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, para fins da Licitação nº 499/2022 - Concorrência - PSES 2721/2018 cujo objeto é a **contratação de empresa especializada para construção da nova subestação de energia e geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)** declara que possui total conhecimento das condições e do local no qual será executada a obra, portanto, possui todas as informações necessárias sobre o local e as condições pertinentes, não tendo participado da vista técnica por sua livre e espontânea vontade.

Declara ainda, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, que assume total responsabilidade pela sua não participação na vista técnica e que não utilizará deste fato para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

_____(Localidade)_____, ____ de _____ de 2022.

(assinatura do responsável pela Empresa)

Nome do declarante _____

Número da Cédula de Identidade _____

A N E X O Nº 13

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS DISPOSITIVOS DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO, DAS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR E DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA

A empresa _____, inscrita no CNPJ Nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade Nº _____ e do CPF Nº _____, DECLARA, para fins de atendimento ao disposto no subitem ____ do Edital Concorrência Nº 499/2022 que na elaboração dos projetos e/ou execução das obras atenderá aos dispositivos do Plano Diretor do Município de _____, SC, bem como, às exigências das normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina e da Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina.

_____, __ de _____ de 2022.

 Assinatura, nome e cargo do Representante Legal da licitante interessada.
[NOME DA EMPRESA]

A N E X O Nº 14

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS DISPOSITIVOS DA LEI FEDERAL Nº 10.098/00 E DECRETO FEDERAL Nº 5.296/04

A empresa _____, inscrita no CNPJ Nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade Nº _____ e do CPF Nº _____, DECLARA, para fins do disposto no subitem ____ do Edital Concorrência Nº 499/2022 que observará as determinações contidas na Lei Federal Nº 10.098/2000 e Decreto Federal Nº 5.296/04, normas que versam sobre a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com modalidade reduzida.

_____, __ de _____ de 2022.

Assinatura, nome e cargo do Representante Legal da licitante interessada.
[NOME DA EMPRESA]

A N E X O Nº 15

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Declaramos para os devidos fins que conhecemos a legislação ambiental, notadamente as relacionadas às atividades objeto deste Edital (Lei Federal 6.938/81, Decreto Federal 99.274/90, Lei Federal 6.902/81, Decreto Estadual 14.250/81)

) ratificamos que tomamos ciência da Lei Federal 9.605/98 - Lei que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente - Lei de Crimes Ambientais, onde no seu Artigo 2º menciona que "*o preposto, dentre outros, de pessoa jurídica que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la, sobre esse incidirá as penas cabíveis*".

- b) tomamos total conhecimento dos estudos e projetos com as respectivas restrições ambientais, das proposições relativas à preservação do meio ambiente e à minimização dos impactos ambientais advindos das obras previstas neste Edital, cujas ações serão criteriosamente implementadas, incluindo o monitoramento ambiental, quando necessário;
- c) responsabilizamo-nos pela contratação de pessoal qualificado para o atendimento às questões ambientais, bem como pela elaboração dos relatórios e documentações relativas aos licenciamentos ambientais, sem custos adicionais à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina;
- d) responsabilizamo-nos pelo efetivo atendimento às Licenças Ambientais (LAP e LAI) da Construção da _____, assumindo as condições de validade das mesmas sem custos adicionais à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.
- e) responsabilizamos pela obtenção e pagamento de taxas das Licenças Ambientais (LAP, LAI, LAO), das alterações no projeto ocorridas em função de solicitação nossa e/ou em decorrência de ação de nossa responsabilidade, objeto do presente edital.
- f) assumimos toda a responsabilidade pela execução das obras provisórias e permanentes de proteção ambiental, constantes ou não do plano de trabalho, acompanhadas pela Fiscalização da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina;
- g) assumimos toda execução e custos inerentes à conservação, manutenção e o monitoramento ambiental das instalações e canteiro de obras;
- h) assumimos a responsabilidade pela execução e ônus da limpeza de entulhos, focos de proliferação endêmicas, higiene e pela qualidade sócio-ambiental da obra;
- i) assumimos, sem repasse para a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, toda a responsabilidade por danos e ônus, inclusive os pagamentos das multas que venham a ser associados às obras ora licitadas, motivados pelo não cumprimento dos dispositivos legais ou normativos previstos.

- j) assumimos o compromisso em permitir a fiscalização ambiental, conforme previsto no Parágrafo 3º do Artigo 21 do Decreto Federal 99.274/90;
- k)** concluídas as obras, responsabilizamo-nos pela entrega à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina do Relatório de Controle Ambiental devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente, bem como a execução das condicionantes ambientais para a obtenção da Licença Ambiental de Operação - LAO da obra, de cuja aprovação dependerá a liberação das cauções contratuais.
- l)** assumimos o compromisso de manutenção de arquivo próprio para reunir toda a documentação ambiental da obra, inclusive as licenças e autorizações, assim como o acervo dos respectivos registros fotográficos antes e depois da execução de obra ou procedimento de caráter ambiental, de forma a garantir subsídios a eventuais demandas e garantir material informativo para a confecção do Relatório de Controle Ambiental;
- m)** tomamos total conhecimento que pagamento da última medição somente será realizado após a entrega à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina do Relatório de Controle Ambiental devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente.

_____, __ de _____ de 2022.

Assinatura, nome e cargo do Representante Legal da licitante interessada.
[NOME DA EMPRESA]

A N E X O Nº 16

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS DETERMINAÇÕES DA LEI ESTADUAL N.º 16.003/2013 (REGULAMENTADA PELO DECRETO ESTADUAL nº 1.694/2013)

A empresa _____, inscrita no CNPJ Nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade Nº _____ e do CPF Nº _____, DECLARA, para fins de atendimento ao disposto no item _____ (e respectivos subitens) do Edital Concorrência Nº 499/2022 que cumprirá as determinações da Lei Estadual Nº 16.003, de 25 de abril de 2013 (regulamentada pelo Decreto Estadual Nº 1.694/2013), ou seja, fornecerá capacitação sobre saúde e segurança do trabalho aos trabalhadores envolvidos nas obras e serviços objeto desta licitação.

DECLARA ainda, que a capacitação não terá ônus algum para a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina e que será realizada por profissional qualificado da própria Contratada, dentro da jornada de trabalho.

_____, ____ de _____ de 2022.

 Assinatura, nome e cargo do Representante Legal da licitante interessada.
[NOME DA EMPRESA]

ANEXO Nº 17

MODELO DE INDICAÇÃO DOS INTEGRANTES DA EQUIPE TÉCNICA

À SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

(nome empresarial
do licitante) inscrita no CNPJ nº _____, com sede no
endereço _____

(endereço completo) por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr. (a) _____, infra-assinado,
portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins de participação no
Edital N° 1238/19, que os profissionais abaixo relacionados, sob a
Coordenação do primeiro, integram a Equipe Técnica desta empresa (ou
consórcio) para a prestação do serviço de **contratação de empresa
especializada para construção da nova subestação de energia e
geradores (obras) para o Hospital Governador Celso Ramos (HGCR)**.

FORMAÇÃO / ESPECIALIDADE	QTD MÍNIMA	Nome Completo do Profissional	Título	Nº CREA/CAU
ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO (Responsável pela execução da obra)	1			
ENGENHEIRO MECÂNICO (Responsável pela Execução dos Serviços Compatíveis com as atribuições - Mecânica)	1			
ENGENHEIRO ELETRICISTA (Responsável pela Execução dos Serviços Compatíveis com as atribuições - Elétrica)	1			

_____, ____ de _____ de 2022.

*Para este profissional não é necessário apresentar titulação e o Nº CREA/CAU.

Assinatura, nome e cargo do Representante da empresa proponente.
[NOME DA EMPRESA]