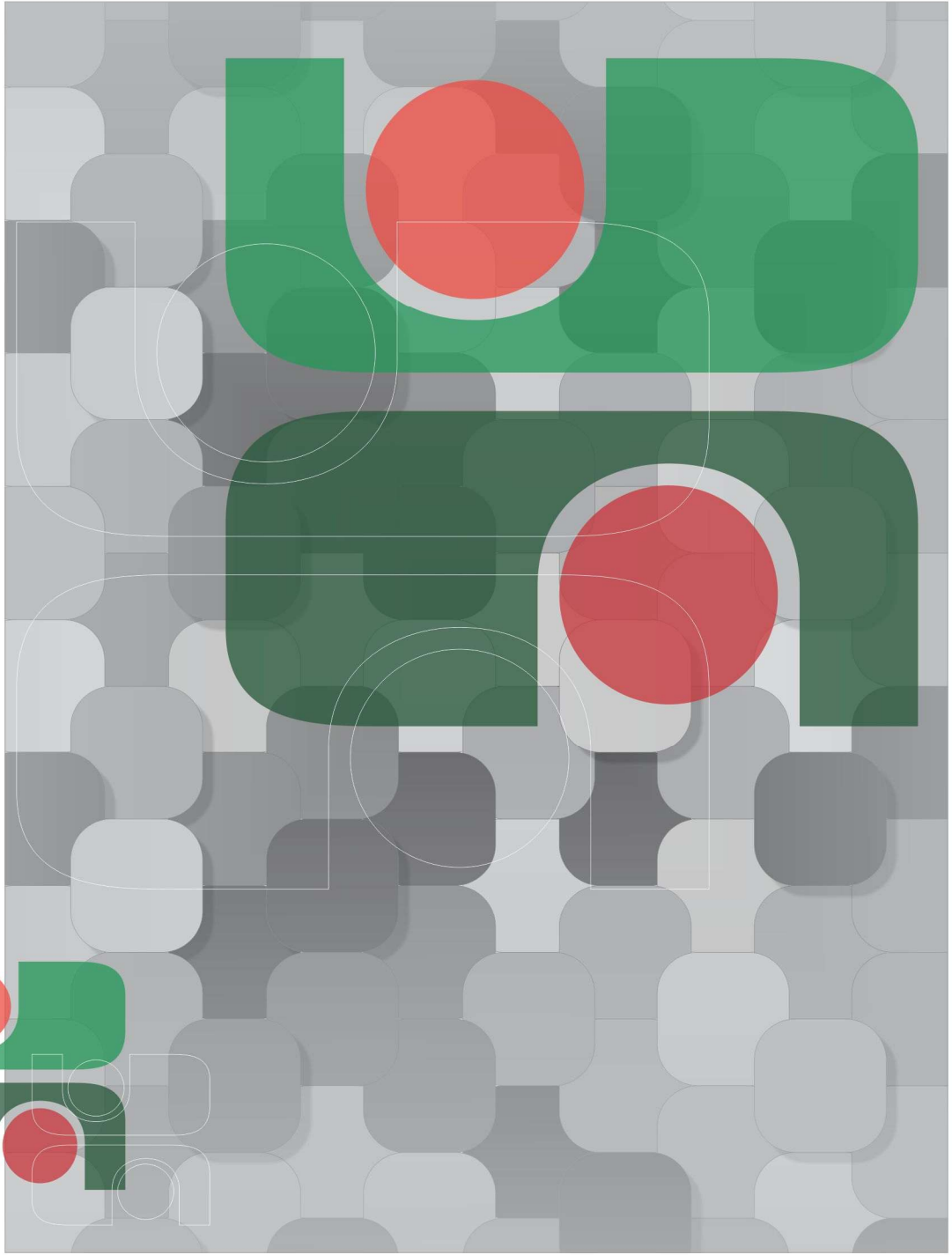
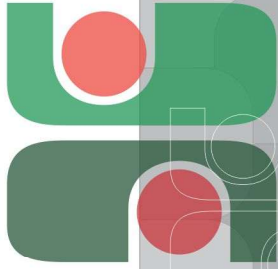


Diretrizes para Execução da Obra



Documento de Diretrizes para Execução da Obra

UDESC Campus III – LAGES



DADOS TÉCNICOS

SGPe: 25129/2025

Título da Obra: Contratação de Empresa para execução de sondagem e elaboração de projetos executivos para os blocos do Curso de Medicina Veterinária com fornecimento de Materiais no CAV/UDESC -Lages SC

Equipe Técnica:

Alberto Lohmann

Coordenador de Engenharia, Projetos e Obras

Ailton Luiz Ramos

Bruno Tasca de Linhares

Bernardino José Inácio Lopes

Maury Dutra Filho

Claudinei Oscar Wisser

Dayane Junges de Abreu

Eliana Dorotea Porto Velho Stoppelli

Elisiane Geanne Melo

Karina Bonow Boeira Ferreira Bastos

Karoline Angelica Martins

Marcelo Maldaner

Marjorie dos Santos Ramos

Paulo Henrique de Faria Bastos

Paulo Sérgio Furtado

Roberto Böell Vaz

Rudinei Malinovski

Tiago Medeiros Moreira

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Av. Madre Benvenuta, 2007

Itacorubi, Florianópolis / SC

CEP: 88.035-901

(49) 32899146- Setor de Obras CAV/UDESC- Av. Luís de Camões 2090

Bairro Conta Dinheiro -Lages SC

www.udesc.br

MEMORIAL DESCRITIVO PARA PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

	MEMORIAL DESCRITIVO PARA PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS	2
1.	DADOS TÉCNICOS	3
2.	INTRODUÇÃO	3
3.	DUVIDAS SOBRE ESPECIFICAÇÕES	4
4.	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	4
5.	PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO	5
6.	PLANO DE EXECUÇÃO	5
7.	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	7
8.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	10
9.	QUALIDADE DOS SERVIÇOS	10
10.	FISCALIZAÇÃO	11
11.	RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA	11
12.	EXECUÇÃO DA SONDAGEM	11
14.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA OBRA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA	24

1. DADOS TÉCNICOS

SGPe: 25129/2025/UDESC

Objeto: Serviços técnico de Engenharia para elaboração de projetos e execução de sondagem .

DADOS DA FUTURA EDIFICAÇÃO

Centro: CAV/UDESC

Endereço: Av. Luis de Camões 2090

Bairro Conta Dinheiro.

Cidade: Lages SC

Área Estimada: 5500,00m²

REFERÊNCIAS

§ Lei 14.133/21 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos

§ Lei 6.496/77 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica

§ Lei 5.194/66 – Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo

§ Orientação Técnica – IBRAOP IBR 001/2006

§ Orientação Técnica – IBRAOP IBR 004/2012

§ Orientação Técnica – IBRAOP IBR 008/2020

2. INTRODUÇÃO

Este Processo refere-se à contratação de empresa para elaboração de projetos de arquitetura e engenharia dos novos blocos do Curso de Medicina veterinária utilizando modelagem da informação da construção (BIM - Building Information Modeling), em nível de desenvolvimento mínimo conforme quadro a seguir.

- **LOD 300 (obrigatório):** definição geométrica e quantitativa confiável para fins de projeto executivo, orçamento e atendimento ao Art. 23 da Lei 14.133/2021;
- **LOD 350 (obrigatório):** inclusão de interfaces e compatibilização entre disciplinas, garantindo condições adequadas de execução;
 - **LOD 400 (aplicação seletiva):** exigido exclusivamente para sistemas com necessidade de fabricação, pré-montagem ou elevado grau de precisão construtiva. O uso de BIM e a definição de LOD visam assegurar maior precisão técnica, rastreabilidade e eficiência na contratação pública.

Disciplina	LOD
Arquitetura	300/350
Estrutura	300
HVAC	400
Gases medicinais	400
Elétrica (salas críticas)	400
Hidráulica geral	300

2.1. Objeto do Contrato

- Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia em metodologia BIM, com nível de desenvolvimento conforme tabela acima em LOD 300/350 e LOD400.
- Escopo: Contratação de serviços de sondagem e Desenvolvimento de todas as disciplinas do projeto Ex: Arquitetura, Estrutura, Hidrossanitário, Elétrico, HVAC, etc.]

2.2. Normas e Padrões Técnicos

- Utilização obrigatória de software de modelagem compatível com Revit/IFC.
- Compatibilização total de disciplinas em plataforma BIM (ex: Navisworks).
- Normas Técnicas da ABNT aplicáveis a cada componente modelado.

2.3. Entregáveis do Projeto

- Modelo BIM nativo (.rvt) e formato aberto (.ifc) compatibilizados.
- Plantas, cortes, fachadas e detalhes construtivos.
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas de materiais.
- Memorial de Cálculo analítico de todos os quantitativos de serviços.
- Planilha Orçamentária detalhada.
-

2.4. Compatibilização e Detecção de Interferências

- Relatório de compatibilização, garantindo a eliminação de "clashes" (interferências) entre disciplinas antes da emissão do projeto.

2.5. Prazos e Metodologia

- Cronograma de entregas parciais para validação do contratante.
- Necessidade de detalhamento executivo para aprovação em concessionárias, licenciamento junto aos Órgãos Técnicos Públicos.

• 2.6. Regras gerais

O memorial descritivo é o documento técnico estruturado para nortear e caracterizar integralmente o objeto dessa licitação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAGEM E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA DA UDESC/CAV –Lages/SC. Devem ser observados e assegurados parâmetros quanto ao conforto, à saúde e à segurança dos usuários, independentemente das técnicas construtivas e materiais adotados, além de garantir consonância plena com a Norma de Acessibilidade (NBR 9050) em vigência. Os serviços contratados e todos os documentos técnicos deverão atender integralmente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), o Código de Obras e Plano Diretor do município que compete, as normas de concessionárias de serviços públicos locais e as demais normas e legislações vigentes e aplicáveis. Faz parte do escopo todas as especificações, detalhamentos, quantidades, compatibilizações necessárias, orçamento, cronograma e inclui todas as consultas prévias a serem realizadas a fim de verificar os parâmetros a serem atendidos para que os projetos sejam elaborados em conformidade com a legislação vigente nas esferas estaduais, municipais e ou federal.

3. DUVIDAS SOBRE ESPECIFICAÇÕES

Os documentos técnicos fornecidos no edital têm caráter orientativo e deverão ser verificadas pelos participantes da licitação. Detectada qualquer divergência ou informação insuficiente, a licitante deverá entrar em contato com a comissão de licitação, que consultará o Setor de Obras do CAV/UDESC para esclarecimentos, antes da data de abertura dos envelopes. A Contratada ficará responsável pela elaboração das Etapas de Anteprojeto, Projeto legal e Projeto Executivo. A elaboração do anteprojeto será feita com base no programa de necessidades apresentado e reuniões com a comissão designada pela instituição para acompanhar a elaboração dos projetos.

4. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Os projetos contratados deverão observar parâmetros que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e deverão conter o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e demais legislações.

- Parâmetros técnicos mínimos a serem observados: programa de necessidades, localização no terreno, características do terreno e solo, fatores climáticos, orientação solar, elemento externo de proteção solar, acessibilidade e manutenção.
- Parâmetros funcionais mínimos a serem observados: programa de necessidades, distribuição espacial (leiaute), especificação de cores, dimensões dos ambientes, e elementos de identidade visual. Os projetos contratados deverão ser elaborados com base no programa de necessidades, estudos técnicos preliminares e orientações técnicas específicas, conforme cada especialidade.

5. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

Para o presente processo licitatório, não é permitida a participação de consórcio de empresas. A conveniência de admitir a participação de consórcio de empresas é decisão meramente discricionária da Administração, conforme art.15 da Lei nº 14.133/21. Cabe sublinhar que o consórcio é recomendável quando o objeto considerado for caracterizado “de alta complexidade ou vulto” ou ainda com vistas a atender itens de habilitação do edital que normalmente uma empresa isolada seria incapaz. Nesse caso tendo em vista a natureza do objeto do contrato que é contratação de empresa para elaboração de projetos, com exigência de qualificação técnica profissional e técnica operacional compatível com empresas de pequeno porte sendo que existe no mercado Nacional diversos escritórios de arquitetura e engenharia habilitados para a realização desse objeto proporcionando a ampla concorrência e competitividade.

Neste caso a admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

6. PLANO DE EXECUÇÃO

Fase	Descrição	Nível	Prazo
Inicial OS Fase 01	Identificações, conhecimento, reuniões, sondagem e anteprojeto(análises e correções)	Preliminar	60 dias
Fase 02	Projeto Arquitetônico e Complementares	Básico e legal com protocolos de aprovação OTP's	90 dias
Fase 03	Análise externa	Aprovação Legal	60 dias
Fase 04	Projetos Executivos (todas as disciplinas)Memoriais e Orçamento base	Executivo	90 dias
Fase 05	Orçamento Analítico, Cronograma, mapa riscos	Executivo	30 dias
Fase 06	Entrega final, Documentação Técnica completa, projetos aprovados	Executivo	30 dias

- A CONTRATADA deverá responder pela supervisão, direção técnica, administrativa e de mão de obra especializada necessária à realização dos serviços contratados, sendo a única e exclusiva responsável.
- A CONTRATADA deverá executar os serviços contratados atendendo ao estipulado nesse memorial e no programa de necessidades que faz parte desse processo, podendo haver novas solicitações por parte da CONTRATANTE ou de exigências legais de aprovação no decorrer da execução do contrato.
- Deverão ser realizadas quantas visitas forem necessárias ao local da futura obra, a fim de sanar as dúvidas para a execução da sondagem e elaboração dos projetos.
- Caso a CONTRATADA não esteja estabelecida na cidade onde será executado o objeto do contrato, deverá indicar profissional capacitado a fim de tratar em reuniões periódicas (a definir) com a equipe técnica do CAV/UDESC assuntos relativos à elaboração dos projetos e documentação técnica, durante todo o período de vigência do contrato.
- A CONTRATADA deverá apresentar os projetos e os documentos técnicos elaborados à equipe técnica da CEPO, a qual realizará as análises pertinentes e emitirá parecer conforme plano de execução. Os documentos técnicos que porventura necessitem de alterações deverão ser modificados, de acordo com a análise realizada, e reencaminhados para nova análise.
- A CONTRATADA será responsável pela aprovação dos projetos junto a todos os órgãos competentes e necessários (Prefeitura Municipal, Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros, IMA etc.).
- A CONTRATADA deverá solicitar junto ao Setor de Obras, em tempo hábil, toda a documentação para a elaboração e submissão do processo para aprovação junto a todos os órgãos competentes e necessários.
- A CONTRATADA arcará com o pagamento das custas relativas à aprovação de todos os projetos que se fizerem necessários junto aos órgãos competentes.
- Também é parte integrante deste objeto, o orçamento analítico composto pelos insumos e suas respectivas quantidades, além dos preços unitários (parciais e totais) necessários à execução da obra; os cadernos de especificações técnicas; os memoriais descritivos, cronograma físico-financeiro e toda a documentação necessária para posterior licitação da obra conforme Lei 14.133/21 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- A CONTRATADA deverá apresentar planta de localização, e projeto e dimensionamento do canteiro de obras em acordo com a NR-18. Os insumos e seus respectivos quantitativos deverão fazer parte da planilha orçamentária.
- A CONTRATADA deverá fornecer as ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT's (Registro de Responsabilidade Técnica) relativas aos serviços e projetos; aos memoriais descritivos; aos cadernos de especificações técnicas; ao orçamento analítico e ao cronograma físico-financeiro, sendo a entrega vinculada ao restante da documentação técnica objeto do contrato.
- A CONTRATADA deverá obrigatoriamente refazer os trabalhos impugnados, sendo por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.
- Todas as etapas deverão obedecer aos prazos firmados em contrato e estipulados no Plano de Execução.

SERVIÇO DE SONDAAGEM

- A documentação técnica deverá ser entregue à UDESC via dispositivo de armazenamento digital (CD/pen drive/cartão SD) ou correio eletrônico em formato *.pdf e assinado digitalmente.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS

- O projeto arquitetônico; de acessibilidade; hidrossanitário; do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e preventivo contra incêndio (PCI), deverão ser entregues à UDESC via dispositivo de armazenamento digital (CD/pen drive/cartão SD), em formatos *.dwg e *.pdf, sendo 01 (uma) cópia digitalizada de cada disciplina de projeto carimbada/aprovada pelo órgão competente em formato *.pdf. Em formato físico (02) dois jogos de cópias impressas e assinadas, sendo 01 (uma) via original carimbada/aprovada pelos órgãos competentes, 01 (uma) cópia e termos de aprovação originais assinados.
- Os demais projetos, ou seja, aqueles que não necessitam aprovação de nenhum órgão competente, deverão ser entregues à UDESC via dispositivo de armazenamento digital (CD/pen drive/cartão SD), em formatos *.dwg e *.pdf. Em formato físico 01 (um) jogo de cópias originais impressas e assinadas.
- Os cadernos de especificações técnicas, planilha orçamentária, diagrama de Pareto (curva ABC), cronograma físico-financeiro e memorial descritivo deverão ser entregues à UDESC via dispositivo de armazenamento digital (CD/pen drive/cartão SD), em formatos *.doc, *.xls e *.pdf. Em formato físico 01 (uma) cópia impressa e assinada pelos respectivos responsáveis técnicos.

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A empresa deverá cumprir rigorosamente o cronograma de execução dos projetos e documentação técnica, estipulados a seguir:

SONDAGEM

- Fica estabelecido que a Ordem de Serviço (O.S) será emitida na primeira reunião entre as partes. Essa reunião servirá para esclarecimentos quanto ao objeto contratado. A CONTRATADA possui 30 (trinta dias) para apresentar o laudo de sondagem à equipe técnica do Setor de Obras do CAV/UDESC.
- Após a entrega da documentação, a equipe técnica do Setor de Obras analisará o material. Caso seja constatado qualquer discrepância, a CONTRATADA deverá sanar o problema de acordo com o plano de execução, pagamento do serviço de sondagem com a entrega dos laudos e a ART ou RRT.

PROJETOS

- Fica estabelecido que a Ordem de Serviço (O.S) será emitida na primeira reunião entre as partes (Ordem de serviço será única para projetos e sondagem). Essa reunião servirá para esclarecimentos quanto ao plano de necessidades, local dos projetos. Após a emissão da ordem de serviço A CONTRATADA terá 60 (sessenta) dias para apresentar o anteprojeto e submeter o mesmo a avaliação da comissão definida pelo CAV/UDESC após aprovado a etapa 01 referente ao anteprojeto será liberado a primeira parcela de pagamento. Após aprovado o anteprojeto a equipe terá 90 dias para apresentar todos os projetos executivos e entregar cópia dos protocolos de aprovação e solicitação de alvará nos órgãos competentes. Nesta etapa será liberado pagamento no percentual do cronograma.

▪A entrega final ocorrerá após a aprovação de todos os projetos com todos os documentos solicitados (Memoriais, orçamentos, cronogramas, memória de cálculo, Documento de pesquisa de preços de mercado, relatório de composição de preços unitários Art's ou RRT's e também os necessários para licitação da obra.

Depois do projeto aprovado pela comissão de obras, as alterações aceitáveis serão as solicitadas pelos órgãos competentes para a aprovação dos projetos. Após a entrega dos projetos completos, a equipe técnica do CAV/UDESC analisará os projetos. Caso seja constatado qualquer discrepância, a CONTRATADA deverá sanar o problema.

▪A CONTRATADA deverá informar sobre o andamento dos pedidos protocolados sempre que solicitada.

Sondagem (pagamento 100% com a entrega de todos os itens)

- a) Mobilização e desmobilização
- b) Serviços de campo
- c) Laudos e ART ou RRT
- (pagamento 100% com a entrega de todos os itens)

Projetos Arquitetura

- a) Estudos preliminares
- b) Ante Projeto
- c) Projeto Básico + protocolos aprovação
- d) Projeto Executivo aprovado em todos os órgãos competentes e toda a parte caderno encargos
- Pagamento 15% com entrega do item b; 35% entrega do item C e 50% entrega projeto completo

Projeto Estrutural

- a) Projeto e detalhamento de infra estrutura de estruturas estáticas (fundações, estacas, etc.)
- b) Projetos e detalhamento de supra-estrutura de estruturas estáticas
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projeto de Rede Elétrica

- a) projetos elétricos de alta tensão e geradores
- b) Projetos elétricos de baixa tensão
- c) Automação predial
- d) Rede estabilizada 220v
- e) Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projeto Hidrossanitário

- a) Projeto de água fria e quente
- b) Projetos de esgotamento sanitário
- c) Projeto de águas pluviais
- d) - 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projetos de Lógica e Telefonia (rede estruturada)

- a) Projeto cabeamento estruturado (voz e dados)
- b) Projeto de rede estruturada em fibra ótica

- c) Detalhamento de instalações de rede, montagem de patch panels, conectividade com servidores, certificações e as built
- d) Projeto de redes wireless
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projetos de telecomunicações (áudio e vídeo)

- a) Projetos de circuito fechado de TV (CFTV) e antenas
- b) Projetos de sonorização
- c) Interfones
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projeto de Detecção e Combate à incêndio

- a) Projeto de sistema de detecção de Incêndio (Alarmes, detectores de fumaça e temperatura)
- b) Projeto de sistemas de combate a Incêndio (extintores, hidrantes etc..)
- 50% com entrega do projeto com protocolo de aprovação e 50% entrega projeto completo aprovado

Projeto Climatização e Conforto Ambiental

- a) Projetos de sistemas de ventilação e exaustão
- b) Projetos de sistemas de ar condicionado
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projeto de Tubulação para gases

- a) Projeto de Sistema de gás GLP
- b) Projeto de sistema de gases especiais Laboratórios
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projeto de geração sistema Fotovoltaico

- a) Projeto do Sistema de geração de energia fotovoltaico
- b) Projeto de ligação do sistema e alterações na subestação
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Projeto de Urbanismo

- a) Projeto dos acessos, calçadas canteiros
- b) Projeto área de estacionamento
- c) Projeto paisagismo
- 50% com entrega do projeto para análise e 50% entrega projeto completo

Caderno Encargos

- a) Planilha orçamentária
- b) Composição de preços unitários
- c) Cronograma físico financeiro
- d) Curva ABC de insumos e serviços
- 100% na entrega final

Os pagamentos serão efetuados nas seguintes parcelas:

SONDAGEM

• **100%** (cem por cento) do valor global do serviço após o aceite final por parte da CEPO e entrega de todos os documentos técnicos previstos no contrato (Fase 1).

PROJETO ARQUITETÔNICO

• **15%** (quinze por cento) do valor do **arquitetônico** após o aceite final por parte do Setor de Obras CAV/UDESC e da Comissão da obra referente ao estudo preliminar, anteprojeto .

• **35%** (trinta e cinco por cento) do valor do arquitetônico após entrega do projeto Básico e dos protocolos de aprovação referentes ao arquitetônico.

• **50%** (Cinquenta por cento) Na entrega final do projeto arquitetônico Executivo com todos os detalhamentos necessários para execução da obra, compatibilizado com todas as disciplinas, Alvará de Construção, memoriais, orçamentos, cronograma, composições de custos e demais documentos técnicos incluindo documentos de Responsabilidade Técnica previstos no contrato

PROJETOS COMPLEMENTARES

• **50%** dos valores de cada um dos projetos de Engenharia após a entrega do mesmo para análise do setor de obras.

• **50%** Na entrega final com todas as correções contemplando Caderno de encargos (Memoriais, orçamentos, composição de preços unitários, cronograma físico financeiro, Curva ABC de insumos e serviços) inclusive dos projetos aprovados (aqueles que necessitam de aprovação) e de todos os projetos executivos, memoriais, orçamentos, cronograma, composições de custos e demais documentos técnicos incluindo documentos de Responsabilidade Técnica previstos no contrato e necessários para licitação de execução do objeto.

CADERNO DE ENCARGOS

100% na entrega final com todos os itens entregues;

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A CONTRATADA deverá apresentar junto a nota fiscal os seguintes documentos, quando necessário:

- Certidão negativa de débito estadual da sede da empresa e do Estado de Santa Catarina;
- Certidão negativa de débito municipal;
- Certidão negativa da dívida ativa da União;
- Certidão negativa de débitos federais e INSS;
- Certidão de regularidade com o FGTS;
- Certidão negativa de débitos trabalhistas

Todos os serviços constados em planilha somente serão considerados quando esses forem efetivamente apresentados, apreciados e aprovados pela Fiscalização da UDESC. Os serviços deverão estar em perfeita concordância com as normas vigentes e com este Memorial.

▪ Os pagamentos somente serão efetuados mediante o relatório de medição e de acordo com as condições contratuais.

▪ A emissão da nota fiscal somente será efetuada após medição realizada pela fiscalização e apresentação do relatório de medição.

▪ As diversas etapas englobam todas as operações e legislações trabalhistas e tributárias.

▪ Somente serão pagos serviços não previstos neste memorial, se estes forem devidamente aprovados antes da sua execução pela Fiscalização da CONTRATANTE.

9. QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Ficará a CONTRATADA obrigada a alterar ou refazer os serviços e/ou projetos impugnados, logo após o recebimento da notificação expedida pela Fiscalização, sendo por sua conta inclusive as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída até ser refeito o

serviço impugnado. Além disso, os documentos técnicos que não atenderem as especificações e qualidade desejada, também serão rejeitados pela Fiscalização.

10. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do objeto contratado será exercida por um representante da equipe técnica da CEPO, sendo esse Engenheiro Civil. São competências e responsabilidades da Fiscalização:

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato.
- Não permitir nenhuma alteração sem prévia justificativa/consulta técnica por parte da CONTRATADA à fiscalização, cuja autorização, será realizada também por escrito pela fiscalização.
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.
- Elaborar a medição dos serviços para os devidos pagamento

11. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

- Após a assinatura do Contrato, será realizada reunião entre a equipe técnica da CEPO e o responsável técnico da(s) empresa(s) CONTRATADA(S), onde serão repassadas todas as diretrizes para iniciar o processo com a execução da sondagem e posterior elaboração dos projetos;
- Alterar e/ou refazer os serviços rejeitados pela fiscalização, dentro do prazo estabelecido, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida.
- Entregar material técnico devidamente aprovado pelos órgãos competentes e apresentar o Alvará de Construção

12. EXECUÇÃO DA SONDAGEM

As informações do item 12 são referentes à execução de sondagem para as futuras edificações do Curso de Medicina Veterinária.

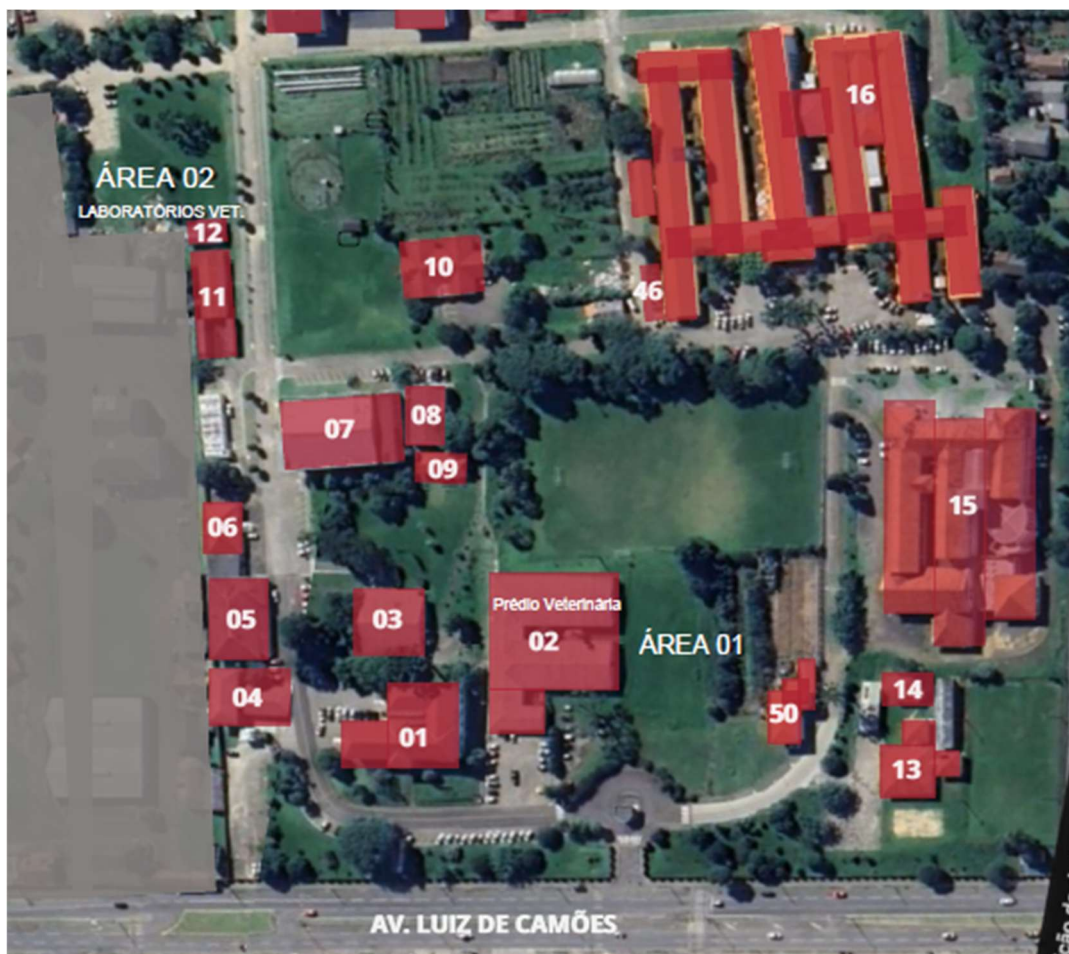
PREMISSAS E REQUISITOS

- Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados
- O serviço de engenharia será dirigido por profissional habilitado da empresa Contratada, devidamente inscrito/vistado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Santa Catarina, que deverá se responsabilizar por todos os serviços a serem executados.
- Toda peça técnica produzida deverá ser acompanhada de documento técnico de responsabilidade, emitido por profissional habilitado e capacitado.

CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO.

Prédio do Curso de Medicina Veterinária -Bloco Salas de aula (**ÁREA 01**) e Bloco de Laboratórios de animais vivos (**ÁREA 02**)

Mobilização e desmobilização de equipamento	1,00 unidade
Sondagem SPT (15 Furos com até 15m de profundidade cada ou até o impenetrável) Área 01	210,00m
Sondagem SPT (10 Furos com até 12m de profundidade cada ou até o impenetrável) Área 02	120,00m
Relatório técnico e anotação de Responsabilidade técnica (ART)	1,00 unidade



SONDAGEM

Os serviços de sondagem deverão atender às prescrições da Norma NBR 8036 -Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios e NBR 6484 - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT -Método de ensaio.

Com a finalidade de subsidiar a elaboração do projeto executivo de fundações, deverão ser executadas sondagens à percussão (SPT) de reconhecimento do subsolo, sendo a quantidade de furos especificada neste memorial. No relatório técnico deverá constar a data da execução do serviço, dados completos do profissional responsável pela execução (nome, CPF, CREA) e assinatura dele.

A respeito da sondagem a ser realizada, esta deverá considerar número, localização e profundidade dos furos em função de uma referência de nível (RN) bem definida e protegida contra deslocamentos. As sondagens à percussão necessitam ser, no mínimo, de uma para cada 200m² de área de projeção em planta da edificação, até 1.200m². Entre 1.200 e 2.400m², precisará ser feito um furo para cada 400m² que excederem de 1.200m². Em quaisquer circunstâncias, o número mínimo de sondagens será:

- 02 (dois) para área de projeção em planta de edificação até 200m²;
- 03 (três) para área entre 200 e 400m². Os furos de sondagem não poderão ser distribuídos ao longo de um mesmo alinhamento.

O resultado das sondagens deverá apresentar as propriedades mecânicas e estratigráfica do solo (descrição das camadas; índice de resistência à penetração; gráfico resistência x profundidade; classificação das camadas; existência de lençol freático; etc). A sondagem de percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test) é realizada com um amostrador cravado por meio de golpes de um martelo de 65kg em queda livre de 75cm. Durante o ensaio é registrado o número de golpes necessários à penetração de cada 60 cm de camada investigada, além das características do solo trazido no amostrador. A empresa deverá considerar todos

os custos relativos aos deslocamentos, mobilização de equipamentos e pessoal, execução das sondagens, ensaios de laboratório, representação gráfica e relatórios, além de todos os custos indiretos.

Concluídos os ensaios e as análises, a empresa contratada deverá apresentar documentação técnica, assinada por profissional habilitado, conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) vigentes para tal atividade e, no mínimo, com os seguintes itens para cada área de sondagem:

- Identificação da obra;
- Identificação e localização do furo;
- Diâmetro da sondagem;
- Cota, quando fornecida;
- Data da execução;
- Propriedades mecânicas e estratigráfica do solo;
- Motivo da paralisação;
- Medidas de nível d'água

13.DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE ENGENHARIA-PROJETOS

As informações do item 13 são referentes aos projetos executivos a serem elaborados para as futuras edificações do Curso de Medicina Veterinária.

13.1-PREMISSAS E REQUISITOS

- É essencial que, previamente a elaboração dos projetos, a CONTRATADA tenha conhecimento e realize análise criteriosa do local das futuras instalações.
- Os Projetos deverão observar o Código de Obras e Plano Diretor do Município pertinente, observar as normas técnicas aplicáveis e vigentes, com destaque para a NBR 9050 (Norma de Acessibilidade) e os atos normativos de concessionárias de serviços públicos.
- A CONTRATADA será responsável por todas as aprovações necessárias junto aos diversos órgãos competentes
- A concepção eleita para todas as disciplinas de projeto deverá resultar na alternativa mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros de segurança, técnicos, econômicos e sustentáveis. Além disso, devem ser previstas condições e acessos para inspeção e manutenção predial.
- Todas as disciplinas de projetos deverão atender às premissas da Norma de Desempenho (NBR 15575) vigente, a fim de atender os requisitos e critérios mínimos de desempenho exigidos pelos usuários. É dever do projetista caracterizar nos projetos e memoriais a vida útil de projeto (VUP) definida, além dos materiais, produtos e processos de manutenção e periodicidade que isoladamente ou em conjunto contribuam para o nível de desempenho estabelecido.
- Os projetos deverão conter todas as informações, desenhos e detalhamentos (em escala adequada) necessários para o perfeito entendimento e execução da obra no memorial técnico descritivo.
- Todos os insumos de todas as disciplinas de projetos deverão ser especificados tecnicamente, quantificados e precificados na planilha orçamentária.
- Todas as disciplinas de projetos deverão demonstrar os furos e dutos de passagens de componentes, quando necessário.
- Indiferentemente da disciplina e das especificidades dos projetos contratados, deverá necessariamente haver compatibilização ao nível de assegurar a perfeita integração entre todos os projetos.
- Toda peça técnica produzida deverá ser acompanhada de documento técnico de responsabilidade, emitido por profissional habilitado e capacitado.
- O analista do projeto poderá após cada avaliação, solicitar representações ou alterações que julgar necessários e importantes para o entendimento dos projetos.
- Todos os projetos devem ser compatibilizados e desenvolvido na plataforma BIM LOD 300/350 e LOD 400 se houver necessidade. Com base em um modelo inteligente e habilitada por uma plataforma na nuvem, a BIM integra dados estruturados e multidisciplinares para produzir uma representação digital de um recurso em todo o ciclo da obra, desde planejamento, projeto até a construção e as operações.

Obs: o projeto deve ser desenvolvido em plataforma BIM para possibilitar a interface entre os vários projetos, análise e compatibilidade entre eles, mas deve ser entregue no Setor de Obras em PDF e arquivos DWG.

13.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Todas as disciplinas precisam apresentar Projeto, memorial descritivo, Memória de cálculo dos quantitativos do orçamento, relatório de composição de preços unitários e cronograma físico financeiro, ART ou RRT. Previsão de área projeto na área 01(salas de aula, auditório Administrativo etc...) é de 3394,00m² e projeto laboratórios de animais vivos área 02=2106,00m²

Levantamento planialtimétrico	7.200,00m ²
Projeto de terraplanagem	7.200,00,00m ²
Projeto estrutural Incluindo fundações	5500,00m ²
Projeto de estrutura do telhado	3750,00 m ²
Projeto hidrossanitário,	5500,00m ²
Projeto elétrico	5500,00m ²
Projeto preventivo contra incêndio (PCI), com aprovação no CBMSC.	5500,00m ²
Projeto de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA),	5500,00m ²
Projeto de climatização	5500,00m ²
Projeto Rede Lógica (Internet e CFTV)	5500,00m ²
Projeto arquitetônico com aprovação na prefeitura	5500,00m ²
Projeto de acessibilidade e aprovação na prefeitura	5500,00m ²
Projeto de sistema de geração fotovoltaico	5500,00m ²
Projeto Urbanismo (calçadas, canteiros, acessos, paisagismo estacionamento)	3200,00m ²

13.3-EXIGÊNCIAS MÍNIMAS DE PROJETOS E COMPLEMENTOS

PROJETO ARQUITETÔNICO EXECUTIVO

- Planta de situação;
- Planta de locação, contendo as informações necessárias dos projetos complementares, tais como movimentos de terra, arruamento, redes hidráulica, elétrica e de drenagem, caixas, estrutura, muros, vagas entre outros;
- Plantas e cortes de terraplanagem;
- Plantas de cada pavimento da edificação, cotadas, com quadro geral de acabamentos e indicações de áreas, ambientes, escadas, esquadrias e acabamentos por ambiente (teto, parede e piso). Indicação de detalhes, materiais, sistemas construtivos, detalhes técnicos de fixações, distâncias, alturas e posições específicas, elevações, cortes e vistas;
- Quadro de geral das áreas (construída e útil, total e por pavimento) e esquadrias (tipo, material, dimensões, áreas, local, etc.);

- Planta de cobertura com detalhes de rufos e calhas, incluindo a representação e especificação de todos os elementos da cobertura, seus volumes e materiais. Indicação no projeto da estrutura de sustentação do tipo de cumeeiras e rufos, assim como indicação dos materiais estruturais informados no projeto de estrutura. Apresentar detalhamento das platibandas e paredes adjacentes ao telhado, incluindo revestimentos, calhas e prumadas;
- Cortes com inserção da estrutura e sistema de instalações nos elementos principais da edificação (estrutura, elevadores e casa de máquinas, prumadas, sanitários, escadas e reservatórios) contendo a indicação de todos os materiais e acabamentos (louças, metais, portas, ferragens, forros, pisos, etc.), indicações de níveis osso e acabado dos diversos pisos;
- Fachadas frontal, laterais e fundos da edificação e anexos, com indicações de relevo, cota e nível acabado;
- Elevações com a indicação de todos os acabamentos (louças, metais, portas, ferragens, etc);
- Detalhamentos de forros (planta de teto refletivo), considerando o sistema modular para atender aos pontos de iluminação, climatização e sprinklers, se for o caso;
- Paginação dos revestimentos de pisos e paredes das áreas internas, incluindo o estudo de juntas de dilatação, movimentação e dessolidarização, detalhamento e especificação técnica dos materiais, bem como sua forma de instalação;
- Planta de passagem das tubulações com a locação dos pontos elétricos, cabeamento estruturado, telefônico, hidrossanitário, preventivo contra incêndio, estrutural, etc;
- Detalhamento de todos os elementos e componentes da edificação (esquadrias perfis, peitoris, soleiras, modulação, aberturas, instalações, divisórias, revestimentos, portas, tinta, etc.);
- Planta dos locais a serem impermeabilizados, tais como baldrame, cortinas, subsolo, poço de elevadores, lajes descobertas, terraços, áreas frias, etc., com definição dos caimentos detalhados, já compatibilizados com os detalhes executivos elaborados, indicando os materiais utilizados em detalhe, considerando as principais interferências dos serviços de impermeabilização com os demais projetos inerentes à obra (arquitetura, instalações elétricas, hidráulicas e ar condicionado, estrutura e paisagismo);
- Detalhamento de áreas externas, muros, muretas, telas de proteção, calçadas, estacionamentos, portões de acesso, etc;
- Detalhamento dos nichos dos ares-condicionados: Material, dimensões, sistemas de encaixe e ventilação, para que comportem abrigar máquinas de diversos fabricantes sem perda da qualidade de desempenho das mesmas, assim como facilidade no acesso para manutenção;
- Demais detalhamentos genéricos e específicos de todas as partes ou elementos construtivos que as plantas não demonstrarem com clareza e/ou que necessitem de métodos executivos específicos e peculiares para um perfeito entendimento na execução da obra;
- Deverão ser indicados no projeto arquitetônico executivo os elementos da estrutura como vigas e pilares, assim como os elementos do projeto elétrico e hidrossanitário ou demais projetos que impactem adaptações ou mochetas;

PROJETO DE ACESSIBILIDADE

- Planta de locação;
- Plantas de cada pavimento da edificação com áreas e medidas internas de todos os ambientes e os respectivos dispositivos/sinalizações de acessibilidade, inclusive rotas acessíveis;
- Caracterização e detalhamento de todos os componentes necessários (piso tátil, mapa tátil, fechaduras, piso, corrimão, placas braile, portas, mobiliário, etc.).

PROJETO DE TERRAPLANAGEM

O levantamento topográfico do local da obra, deve ser feito com curvas de nível de metro em metro e as movimentações de terra para execução da obra devem constar do projeto e da planilha de orçamentos. O levantamento topográfico deve ser compatível com o projeto arquitetônico.

- Em detalhe, todo o projeto geométrico de arquitetura e de paisagismo, definindo as regiões de corte e aterro, bem como as suas alturas e cotas;
- Desenvolver os estudos de estabilidade de taludes de cortes e aterros, de acordo com teoria da Mecânica dos Solos, justificando a sua utilização;
- Definir as inclinações de taludes estáveis e as bermas necessárias;
- Definir os materiais utilizáveis nas obras de terraplenagem;
- Especificar o tipo de proteção dos taludes de corte e aterro contra os efeitos da erosão;
- Indicar a distribuição dos materiais provenientes de cortes para os aterros projetados;
- Apresentar os métodos executivos e os equipamentos mais adequados para a execução da terraplenagem, sendo obedecidas as diretrizes de redução de eventual impacto ambiental;
- Planta geral do terreno, em escala adequada, com a conformação e localização dos cortes e aterros; seções transversais indicativas da solução.

PROJETO ESTRUTURAL

Fundações

- O cálculo das fundações deverá ser norteado pelo laudo de sondagem geotécnica do solo que será contrato pela empresa;
- No relatório técnico deverão ser apresentados: descrição detalhada da solução, justificativas técnicas dos dimensionamentos, tensões e cargas admissíveis, cálculo estimativo dos recalques totais, diferenciais e distorções angulares e comparação com os valores admissíveis, considerações sobre o comportamento das fundações ao longo do tempo e eventuais riscos de danos em edificações vizinhas;
- Deverão ser apresentadas as fórmulas utilizadas para a cálculo das fundações, assim como os modelos de cálculo seguidos e os parâmetros utilizados;
- Serão exigidas as plantas de locação e formas das fundações, com os detalhes construtivos e detalhamento de todas as armaduras;

- Deverá ser apresentada planta de locação dos pilares e respectivas cargas;
- Deverá ser apresentada planta de forma e detalhamento das armaduras, em escala adequada das vigas e dos blocos de fundação, sendo que o responsável pela análise poderá, a qualquer tempo e para melhor entendimento, solicitar apresentação de novas plantas, visualizações ou detalhamentos que julgar importante;
- Durante a execução da obra o responsável técnico pelo projeto de fundações poderá ser convocado para que responda sobre dúvidas e procedimentos que surgirem ou ainda fornecimento de consultoria local –sem custos para a CONTRATADA –quando o projeto de fundações possuir divergências em relação a execução, ou quando a Contratante julgar necessário;
- Todo o detalhamento das armaduras da fundação, assim como do arranque dos pilares, muros, reservatórios, vigas e demais elementos, serão em escala 1:20 e 1:50;
- O projeto de fundações deverá conter tabela específica onde conste o deslocamento limite e o deslocamento máximo calculado para cada peça estrutural. A combinação deverá conter cargas permanentes e acidentais, e estar dentro do limite aceitável de serviço, conforme indicado em norma.

Superestruturas

O projeto de superestrutura consta principalmente das plantas de formas de todos os níveis do prédio, cortinas, cisterna, reservatório, escadas e rampas de acesso, tesouras, terças, vigas, pilares etc. As informações contidas nestas plantas e relatórios devem ser as seguintes:

- Deverão ser apresentados todas ações e coações consideradas no cálculo estrutural (inclusive forças devidas a ação estática e dinâmica do vento nas estruturas de acordo com a NBR 6123:1998 Forças devidas ao vento em edificações, os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural, consumo de concreto, aço e forma por pavimento, sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural);
- Relatório técnico, onde deverão ser apresentadas todas as ações e coações consideradas no cálculo estrutural (inclusive forças devidas a ação estática e dinâmica do vento nas estruturas de acordo com as normas em vigor. Forças devidas ao vento em edificações, os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural, consumo de concreto, aço e forma por pavimento, sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural);
- Desenhos de formas, em escala apropriada, contendo: todos os pavimentos, cortinas e escadas; cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura (inclusive de interferências –compatibilização - com outros projetos, como elétrico, hidros sanitário, e etc.), detalhes de juntas de dilatação, impermeabilizações, nichos e mochetas; indicação por parcelas do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio; indicação da resistência característica do concreto e outras características; indicação do esquema executivo obrigatório quando assim o sugerir o esquema estrutural; indicação das contra flechas, indicação das quantidades de todos os elementos;
- Desenhos de armações contendo: detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural; especificação do tipo de aço; tabela e resumo de armação por folha de desenho; detalhes de armaduras especiais (inclusive de interferências com outros projetos);
- Planta de forma das lajes, detalhamento de vigas, escadas e pilares;
- Planta dos reservatórios, caso forem em estrutura de concreto armado;
- Planta do sistema de contenção em estrutura de concreto armado.

Cobertura

- Plantas do sistema estrutural indicando material, dimensões, localização, níveis, dispositivos de ligação e contraflechas;
- Cortes e detalhamentos;
- Sequência executiva obrigatória, caso necessário.

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Projeto de Sistemas de Água Fria

- Planta de situação indicando a localização de todas as tubulações externas e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro, ligações prediais às redes públicas e outros;
- Planta de cada nível da edificação, inclusive rede de drenagem e irrigação de jardins, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais;
- Localização precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo, tais como reservatórios, poços, bombas, equipamentos como instalações hidropneumáticas, estação redutora de pressão e outros;
- Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água;
- Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
- Memorial de cálculo do dimensionamento dos condutores, reservatórios, bombas de recalque;
- Desenhos e detalhes de reservatórios, barriletes e bombas;
- Indicação da pressão calculada nos pontos de consumo.

Projeto de Sistemas de Esgotos

- Planta de situação indicando a localização de todas as tubulações externas, as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos de interesse; indicação das cotas de nível de todas as singularidades, tais como caixas (tampa e fundo);
- Planta de cada nível da edificação com a indicação de ampliações, cortes e detalhes e contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação;
- Localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;
- Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejo de água, em escala 1:20, com o detalhamento das instalações;

- Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários;
- Desenho da instalação de esgoto sanitário em representação isométrica, referente à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores;
- Diagrama vertical de esgoto sanitário;
- Desenho do caminhamento adequado da rede de esgoto sanitário ao local da ETE, em conformidade com as leis ambientais e sanitárias;
- Detalhamento do depósito temporário de lixo.

Projeto de Sistemas de Captação e Aproveitamento de Águas Pluviais

- As águas das chuvas serão coletadas através de calhas no telhado e serão conduzidas, juntamente com as águas dos drenos dos condicionadores de ar, até um sistema com filtragem, armazenamento e bombas para envio ao reservatório superior, onde será distribuída exclusivamente para abastecer os vasos sanitários e limpeza de calçadas e jardim;
- Deverão ser considerados os dados de precipitações pluviométricas referentes a região do local da obra;
- Planta de situação indicando a localização de todas as redes e ramais externos, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros; indicação das cotas de nível de todas as caixas (tampa e fundo);
- Planta da cobertura e dos demais níveis da edificação com a indicação de ampliações, cortes e detalhes e contendo indicação das declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e canaletas;
- Localização precisa, características, dimensões físicas, ampliações e detalhes de instalações de bombeamento, drenos, filtros, ralos e caixas de inspeção, de areia e coletora e reservatório de águas pluviais;
- Diagrama vertical de água pluvial;
- Desenhos das instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção de areia e coletora.

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Projeto de instalações Elétricas, Luminotécnico, de Aterramento e Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas –SPDA

- Planta e detalhes construtivos do local de entrada e medidores, transformador, dos painéis, elementos de proteção, medição e manobra;
- Deverá contemplar previsão de alimentação elétrica através de grupo de gerador autônomo de emergência para cargas essenciais da edificação (sala técnica e laboratórios, elevadores, portões, portas automáticas, sistema de alarme, sistemas de monitoramento, sistema de bombeamento de água, corredores, auditório e escadas);
- Dimensionamento e previsão de cargas dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção (quadro de distribuição de carga). Sendo caracterizados os circuitos, carga distribuída em

cada circuito, corrente de projeto e corrigida, seção de condutores, proteção-tipo e corrente, fases, carga instalada e demanda individualizada;

- Alimentação de instalações especiais (quadro de automação das bombas, sonorização e iluminação do auditório, sistema de monitoramento, sala técnica, entre outros);
- Localização, identificação e detalhes construtivos dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada, com suas respectivas cargas;
- Traçado dos condutores, localização de caixas e suas dimensões;
- Detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, quadro de transferência automático de energia (QTA) do gerador, luminárias, sonorização do auditório, quadros e equipamentos elétricos e outros;
- Diagrama multifilar de todos os quadros e diagramas unifilar dos quadros gerais;
- Planta, corte e elevação da subestação transformadora (caso necessário) e grupo gerador de emergência, compreendendo a parte civil e a parte elétrica;
- Projeto de luminotécnica de todos os ambientes, inclusive áreas externas à edificação, considerando os níveis de iluminância de acordo com os usos dos locais, identificando luminárias, lâmpadas, reatores e suas características técnicas.

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas -SPDA

- Planta de situação geral;
- Dimensionamento das malhas de aterramento e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- Malhas de aterramento, com trajetos de condutores, localização de hastes, interligação dos painéis à malha e detalhes construtivos;
- Esquema e prumadas.

Circuito Fechado de TV (CFTV)

- O sistema de segurança deverá ser projetado considerando o monitoramento de todos os ambientes considerados estratégicos da edificação e com possibilidade de expansão;
- Todos os acessos deverão ser monitorados e controlados por uma central única de gerenciamento.
- Planta baixa de cada nível da edificação e do ambiente externo, inclusive áreas externas, contendo indicação de localização e características dos pontos monitorados, a área de visualização de cada receptor, a rede de distribuição, os equipamentos e pontos de controle de acesso, a localização dos monitores e indicações da infraestrutura necessária para alimentação dos equipamentos;
- Leiaute da central de equipamentos e monitoramento;
- Diagrama esquemático de ligação dos componentes e de blocos;
- Detalhes de fixação das câmeras e arranjo dos consoles;

- Esquemas de ligação dos equipamentos e fontes de alimentação.

Projeto Rede Lógica –Cabeamento Estruturado

- Planta baixa de cada nível da edificação, em escala 1:50, com identificação e localização dos pontos e circuitos da rede, caminhamento de cabos e identificação e localização dos pontos de distribuição;
- Diagrama unifilar/blocos a partir do distribuidor geral;
- Leiaute e detalhes da Sala de Equipamentos, com indicação de todos os seus elementos;
- Detalhes construtivos de montagem dos racks e patch-panels com indicação de entrada e saída de tubulações e cabeamentos, localização e identificação dos elementos ativos e passivos da rede;
- Desenhos esquemáticos de interligação, prumadas e cortes com identificação dos elementos de suporte (eletrocalhas, eletrodutos, etc.);
- Detalhes do sistema de aterramento e distribuição geral.

PROJETO PREVENTIVO E DE COMBATE AO INCÊNDIO

Considerações para elaboração dos projetos:

Projeto deve ser elaborado de acordo com IN's do CBMSC e entregue aprovado.

- Utilização de soluções que visem a segurança contra incêndio e proteção dos usuários e das instalações;
- Flexibilidade das instalações, admitindo mudança de características e localização dos dispositivos de prevenção e combate a incêndio;
- Facilidade e padronização de instalação e montagem, sem prejuízos à qualidade.

Projeto de Sistemas de Combate ao Incêndio

- Relatório técnico, constando avaliação e justificativa técnica da necessidade de instalação dos sistemas de combate ao incêndio (sprinklers, hidrantes, alarme, detectores e extintores), conforme práticas de projeto;
- Planta de situação com indicação das canalizações e dispositivos externos, inclusive redes existentes de concessionárias e outras de interesse;
- Planta geral de cada nível da edificação contendo indicação dos dispositivos, suportes e acessórios;
- Representação isométrica dos sistemas de hidrantes ou mangotinhos, com indicação de diâmetros, comprimento dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;
- Detalhes de execução e/ou instalação dos hidrantes, extintores, sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros.

Projeto de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio e Iluminação de Emergência

- Planta baixa de cada nível da edificação contendo a localização e caracterização dos detectores, acionadores manuais, painel central e indicação de ramais, rede de dutos e fios;
- Leiaute do painel central e dos painéis repetidores;
- Cortes gerais e detalhamentos para indicar o posicionamento dos componentes;
- Diagrama de interligação entre todos os equipamentos aplicáveis;
- Detalhes de instalação dos detectores e dos painéis;
- Descritivo de metodologia utilizada para a identificação dos elementos do sistema e quadro resumo da instalação;
- Esquema elétrico da fonte de alimentação do sistema com circuito elétrico individual;
- Plano de emergência com mapas individuais para cada ambiente em formato de folha A3.

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

- Relatório técnico, conforme práticas de projeto, descrevendo inclusive os sistemas de fixação, isolamento térmico e acústico, amortecimento de vibração, ventilação, memória de cálculo descargas térmicas de refrigeração e aquecimento para todos os ambientes;
- Planta de cada nível da edificação e cortes, em escala 1:50, contendo indicação dos dutos de ar, tubulações frigorígenas, tubulações de água, drenos de água de condensação das evaporadoras, bem como os materiais utilizados, comprimentos e dimensões, com elevações; localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo; interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos, caso o sistema a ser adotado exija;
- Desenhos dos sistemas de instalação de ar condicionado e de calefação em representação isométrica, com a indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, cotas, conexões, registros, válvulas, acessórios e instrumentos de medição e controle e outros elementos, caso os sistemas a serem adotados exijam;
- Detalhes e cortes em escala reduzida das casas de máquinas dos climatizadores indicando leiaute, pontos de força, drenos, encaminhamento da rede de dutos e tubulações frigorígenas, tomadas de ar exterior, quadros de força e de comando e dispositivos de controle, caso o sistema a ser adotado exija;
- Detalhes e cortes em escala reduzida da casa de bombas e “boiler”, indicando leiaute, pontos de força, bases para as bombas, encaminhamento das tubulações de água quente e quadros de força e de comando, radiadores, termostatos, piso radiante (piso aquecido) elétrico, caso o sistema de calefação a ser adotado exija;
- Detalhes da instalação de todos os equipamentos, com indicação dos modelos, ligação elétrica e capacidades;
- Detalhes dos suportes para fixação dos equipamentos e plataformas de acesso para manutenção, caso o sistema a ser adotado exija;
- Quadro resumo contendo o dimensionamento e principais características dos equipamentos especificados.

PROJETO DE SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICO

A UC utilizará padrão de entrada trifásico com tensão de fornecimento de 380/220V e carga instalada prevista de 300 kVA para cada edificação

A CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo do sistema fotovoltaico considerando os seguintes entregáveis, não limitado a estes, em versão digital e impressa:

- Planilha dos equipamentos e materiais componentes do sistema fotovoltaico, informando marca, modelo como referência, especificações técnicas, quantitativos e fornecendo catálogos específicos para os sistemas;
- Plantas detalhadas de locação de todos os equipamentos, inclusive cabeamento, caixas de conexão e proteção ("string combiner box") e componentes do sistema de monitoramento;
- Diagramas unifilares do sistema fotovoltaico, contendo:
 - a) Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos;
 - b) Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos e inversores;
 - c) Conexões entre inversores e rede elétrica;
 - d) Conexões entre o sistema fotovoltaico e o sistema de monitoramento.
- Diagramas unifilares do sistema de monitoramento, contendo conexões de cabos de dados e de energia, assim como conexões dos sensores e conexão com a internet da CONTRATANTE;
- Projeto dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- Projeto elétrico com dimensionamento de todos os componentes do sistema fotovoltaico, tais como condutores, sistemas de proteção, sistemas de medição, disjuntores, seccionadores, etc.;
- Projeto estrutural de todos os componentes da planta voltaica, inclusive memória de cálculo e relação de todos os efeitos de carga considerados;
- Memorial técnico descritivo.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O Caderno de Especificações Técnicas mira estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para execução do objeto (obra ou serviço). Deverá apresentar informações referentes a todas as disciplinas de projeto, tais como:

- Nome da unidade contratante;
- Título dos projetos;
- Índice e numeração de projeto;
- Especificações detalhadas, definindo com clareza e precisão: (a) as características dos materiais a serem utilizados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico; (b) procedimentos de execução; e (c) aspecto e desempenho final desejados;
- Descrição detalhada de cada uma das instalações prediais, com suas características técnicas, seus princípios de funcionamento, bem como, todas as recomendações necessárias quanto às técnicas ideais de execução e aos padrões exigidos pelas concessionárias locais;
- Deverão ser apresentados nesse caderno os riscos inerentes à execução da obra e medidas mitigadoras, quando couber.

▪Esse documento técnico observará o modelo fornecido pela CEPO e recomendações deste memorial. Cada projeto deverá conter um caderno de especificações técnicas separadamente.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

O orçamento detalhado de todos os insumos (mão de obra, materiais e equipamentos) previstos nos projetos em questão deverá ser entregue em forma de planilha orçamentária, conforme modelo fornecido pela CEPO e deverá expressar todos os itens e preços de materiais e mão de obra com BDI. Deverá constar na planilha como custo direto: itens que compõem a administração local; equipamentos de apoio; equipamentos de proteção coletiva (EPC) e de segurança do trabalho; serviços preliminares; documentação AS BUILT (como construído); entre outros.

A precificação dos insumos deverá ter como referência as tabelas do SINAPI/SC e Guia da Construção PINI, priorizando essa ordem. Para os itens não encontrados nessas referências poderá ser realizada a média da cotação de mercado da região (no mínimo três cotações) em que a obra será executada.

O índice BDI deve compor a planilha orçamentária.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Deverá expressar visualmente a programação das atividades que serão realizadas durante a construção, bem como o fluxo de caixa referente aos serviços executados. Será elaborado conforme modelo fornecido pela CEPO.

14. Qualificação Técnica da Obra ou Serviço de Engenharia

O item Qualificação Técnica do edital deverá apresentar o seguinte texto:

As empresas participantes da licitação deverão apresentar:

- Prova de registro da empresa no CREA ou CAU com jurisdição no Estado onde está sediada a empresa, com validade na data limite de entrega da documentação e das propostas. Caso a empresa não possua Sede em Santa Catarina, deverá apresentar o visto no CREA/SC até a data de assinatura do contrato. Para as empresas que respondam perante o CAU não há necessidade de visto, pois os registros são válidos em todo território nacional.
- O Critério de contratação será de técnica e preço, tendo a nota técnica peso de 70% e o preço 30%. O critério de pontuação consta Memorial descritivo da Obra.

Capacitação Operacional: certidão de acervo técnico-operacional (CAO) ou atestado(s) ou certidão(s) fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado (diversa da empresa proponente), de que tenha executado serviço de características semelhantes ao do objeto desta licitação. (art. 67, §3º da Lei 14.133/2021), as parcelas de maior relevância e valor significativo são:

- Elaboração de projeto arquitetônico em BIM de edificações de Uso Institucional, de Saúde, Administrativas, Públicas em Geral ou outras de Complexidade Equivalente ou Superior àquelas destinadas a fins educacionais.

- Elaboração de projeto estrutural em BIM.
- Elaboração de projeto elétrico em BIM de edificação com característica semelhante
- Elaboração de projeto Hidrossanitário em BIM
- **Mínimo atestado de 2.200m² de área para cada um dos itens acima.**

Capacitação Técnico – Profissional: capacidade técnico-profissional de que a empresa proponente possui em seu quadro (conforme especificado nesse edital), na data prevista para a entrega da proposta, equipe técnica composta por engenheiro(a) civil e/ou outro profissional habilitado, o(a) qual será responsável pela execução do objeto, cada um de acordo com a sua atribuição profissional.

A comprovação do vínculo do profissional poderá ser realizada por meio de apresentação:

- De cópia da carteira de trabalho (CTPS);
- Do contrato social do licitante;
- Do contrato de prestação de serviço ou, ainda;
- De declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de anuência desse.

Deverá ser apresentada a comprovação de acervo técnico, expedida pelo CREA ou conselho afim, de pessoa física para o profissional habilitado, comprovando ter prestado serviços de:

- Elaboração de projeto arquitetônico em BIM de Edificações de Uso Institucional, de Saúde, Administrativas, Públicas em Geral ou outras de Complexidade Equivalente ou Superior àquelas destinadas a fins educacionais.
- Elaboração de projeto estrutural em BIM.
- Coordenação e, ou Compatibilização de projetos
- Elaboração de Orçamento.

Coordenação Técnica: documento informando o coordenador técnico designado pela empresa, que será o elemento de ligação entre a licitante vencedora e a Coordenadoria de Engenharia, Projetos e Obras (SETOR DE OBRAS CAV/UDESC) durante a execução do contrato. Tal documento deverá ser devidamente assinado pelo responsável da empresa.

15) CRITÉRIO DE JULGAMENTO TÉCNICA E PREÇO

Lei 14133/2021 Art 36

Os serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual são os realizados em trabalhos relativos a:

- a) estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos;
 - b) pareceres, perícias e avaliações em geral;
 - c) assessorias e consultorias técnicas e auditorias financeiras e tributárias;
 - d) fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e serviços;
 - e) patrocínio ou defesa de causas judiciais e administrativas;
 - f) treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;
 - g) restauração de obras de arte e de bens de valor histórico;
 - h) controles de qualidade e tecnológico, análises, testes e ensaios de campo e laboratoriais, instrumentação e monitoramento de parâmetros específicos de obras e do meio ambiente e demais serviços de engenharia que se enquadrem na definição deste inciso;
- Segundo orientações e Jurisprudência do TCU, Os serviços mencionados nas alíneas “a”, “d” e “h” supra cujo valor estimado da contratação seja superior a R\$ 376.353,48, devem ser contratados pelo critério de julgamento de melhor técnica, ou de técnica e preço, na proporção de 70% de valoração da proposta técnica, ressalvados os casos de inexigibilidade de licitação.
- Seguindo o que determina a lei de licitações e o Manual de Licitações e Contratos com Orientações e Jurisprudência do TCU 5ª Edição, o critério adotado será de Técnica e preço.

16) REGRAMENTO PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA – CRITÉRIO TÉCNICA E PREÇO

DA ANÁLISE DAS PROPOSTAS TÉCNICAS E NOTAS FINAIS

a) Será classificada em primeiro lugar, a proposta que apresentar a maior “Nota Final” (NF), entre 0,00 e 100,00 pontos, de acordo com valorações de “Nota Técnica” (NT) e “Nota de Preço” (NP).

b) A valoração de NT tem proporção de 70% (setenta por cento) e a valoração de NP, 30%, conforme Art. 37, § 2º, da Lei 14.133/2021

$$NF = 0,7x NT + 0,3x NP$$

c) A capacitação e experiência da empresa pode ser comprovada por meio de atestado/certidão, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado (diversa da empresa proponente), devidamente acervado pelo CREA e/ou CAU.

d) A NP será calculada pelo seguinte parâmetro matemático

$$NP = 100x \frac{Z_1}{Z_2}$$

Z_1 – Menor valor exequível

Z_2 – Valor global proposto pelo licitante classificado

e) A Nota Técnica será de acordo com a soma final de critérios apresentada no FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA que está em anexo, onde a soma máxima dos critérios de avaliação será 70 pontos..

f) A capacitação e experiência da empresa pode ser comprovada por meio de atestado/certidão, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado (diversa da empresa proponente), devidamente acervado pelo CREA e/ou CAU.

- g) A capacitação e experiência da equipe técnica pode ser comprovada por meio de Certidão de Acervo Técnico (CAT), de profissional pertencente ao quadro funcional da licitante, expedida pelo conselho de classe profissional.
- h) Fica vedado o somatório e combinação de atestados para atendimento das exigências mínimas dos quantitativos em seus critérios.
- i) Em caso de empate, a melhor proposta será definida por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:
- a) Maior NT;
 - b) Maior NP;
 - c) Sorteio público.

17-ANEXOS

- Planta de situação e locação de pontos para sondagem (Area01 e Área02)
- _Formulário de Avaliação da Proposta Técnica



Assinaturas do documento



Código para verificação: **WK95XD18**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ELIANA DOROTEA PORTO VELHO (CPF: 799.XXX.009-XX) em 07/08/2026 às 15:39:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:48:14 e válido até 13/07/2118 - 13:48:14.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMjUxMjlfMjUxNDdfMjAyNV9XSzk1WEQxOA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00025129/2025** e o código **WK95XD18** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.