



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

TERMO DE REFERÊNCIA

Termo de Referencia para contratação dos serviços de
Levantamento por Nuvem de Pontos e Modelagem BIM do
Centro Administrativo Fernando Ferrari - CAFF

- PORTO ALEGRE/RS -

julho / 2022

Local: Centro Administrativo Fernando Ferrari- CAFF
Endereço: Av. Borges de Medeiros - 1501
Município: Porto Alegre



- 1 -



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

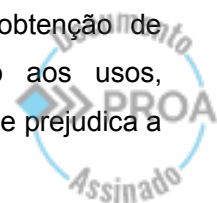
1. OBJETO

O objeto trata da contratação de serviço de Levantamento Cadastral Digital através de Escaneamento a Laser para a obtenção de nuvem de pontos das fachadas externas e do interior da edificação sede do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF) e da modelagem em BIM de seu primeiro pavimento (01), além das fachadas externas e do interior do prédio da Secretaria de Educação (SEDUC). Os resultados do escaneamento serão utilizados na elaboração do As-Built da edificação existente.

1.1 JUSTIFICATIVA

O Complexo Administrativo do Estado do Rio Grande do Sul (CAE/RS), localizado em Porto Alegre, possui edificações com usos variados, que abrigam sedes de secretarias estaduais, escritórios administrativos, creche, restaurante, auditórios, biblioteca, academia, estacionamento, entre outros. Tais edificações, além de necessitar de processo de manutenção de rotina, passam por obras de reforma e adequação, principalmente para atendimento aos novos processos e legislações, bem como para atualização de tecnologia em equipamentos.

Dentre as edificações do complexo encontra-se o icônico edifício do Centro Administrativo Fernando Ferrari - CAFF. Nos seus 21 andares, divididos em duas alas, o CAFF concentra hoje 13 Secretarias de Estado, além de um anexo que abriga a estrutura da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) e a Casa da Orquestra Sinfônica de Porto Alegre (OSPA), onde se localiza a sala de concertos com capacidade para 1.100 pessoas. O conjunto concentra cerca de quatro mil servidores públicos e vem passando por uma série de intervenções visando a melhoria da segurança, da acessibilidade e da sustentabilidade das edificações. As intervenções e melhorias esbarram, entretanto, na dificuldade de obtenção de informações cadastrais atualizadas, precisas e confiáveis quanto aos usos, zoneamentos e características físicas e funcionais das edificações, o que prejudica a





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

tomada de decisões ágeis e adequadas por parte dos órgãos responsáveis.

As dificuldades citadas não se restringem, no entanto, aos prédios do CAE/RS, mas estendem-se a todos os demais ativos do estado em necessidade de regularização, manutenção e adequação. A falta de um sistema integrado com informações centralizadas e atualizadas dos diversos prédios pertencentes ao estado dificulta a atuação acurada para sua gestão.

Portanto, para a manutenção da base cadastral, tanto para o gerenciamento das edificações e dos ativos, quanto para a proposição de reformas e futuras contratações de manutenções preventivas e corretivas, faz-se necessária a administração adequada das informações das mesmas ao longo do tempo. Muitas vezes, quando o volume de informações desatualizadas é considerável, torna-se necessário o levantamento cadastral total da edificação. Este é um processo cíclico e essencial, principalmente para a gestão de edificações públicas.

Com o advento de novas tecnologias, o processo de atualização da base cadastral tende a se tornar mais rápido e eficiente. A adoção da metodologia de levantamento por escaneamento a laser das edificações, com geração de nuvem de pontos, por exemplo, viabiliza a modelagem geométrica tridimensional que, integrada com a metodologia BIM (Building Information Modeling – Modelagem da Informação da Construção), em um fluxo de trabalho denominado “Scan-to-BIM”, representa um processo inovador de alta precisão na obtenção e gerenciamento das informações das edificações. A digitalização para BIM se refere ao processo de digitalização a laser 3D com o objetivo de elaboração de representações digitais tridimensionais precisas sobre regiões ou construções. As representações são utilizadas em aplicações variadas em etapas diversas da elaboração de projetos e construções. Através de Laser Scanners os serviços são executados de maneira otimizada, equipes de trabalho são reduzidas, riscos no processo de levantamento são minimizados e o erro humano é diminuído drasticamente, resultando em dados mais precisos e rápidos, maior aproveitamento das equipes e redução de tempo das



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

etapas do projeto.

Entretanto, para utilização adequada de novas tecnologias, faz-se necessário um ciclo de aprendizagem de forma a garantir a consolidação e melhor aproveitamento de seu uso. Dessa forma, a presente contratação visa iniciar esse ciclo virtuoso utilizando como ponto de partida um dos prédios símbolos de Porto Alegre e do Governo do Estado. Por meio da obtenção da nuvem de pontos das fachadas externas e do interior do prédio do CAFF e da SEDUC, e da modelagem da informação do primeiro pavimento do CAFF por profissionais com notório conhecimento no tema, serão iniciados testes de modelagem e treinamento de servidores, visando a avaliação do uso das ferramentas BIM para os diversos fins possíveis, através do desenvolvimento de projetos-piloto para as aplicações que forem pertinentes à melhoria da gestão de ativos físicos do estado.

Dada a não existência de equipamentos adequados a este fim e de profissionais suficientemente qualificados no corpo técnico do estado, somada a existência no mercado de empresas especializadas nos serviços pretendidos, que podem atender às necessidades designadas pelas presentes diretrizes com a devida eficiência, eficácia e segurança, faz-se necessária a contratação dos serviços por terceiros. Espera-se que os conhecimentos obtidos através desta iniciativa sejam expandidos e difundidos para as demais edificações estatais e possam contribuir para a melhoria da gestão de seus ativos físicos.

Tal iniciativa faz parte das ações integradas da Implantação da Estratégia BIMGov-RS (Building Information Modeling), em acompanhamento às diretrizes apontadas pelos demais órgãos da administração pública federal, que visa o aumento da qualidade de seus projetos e conseqüentemente de suas obras. Esta iniciativa está inserida no Projeto Estratégico do Governo do Estado do Rio Grande do Sul e desenvolvido pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão – SPGG, cujo objetivo é a implantação e fomento do BIM no Estado, com a finalidade de incentivar a implantação de novas ferramentas digitais e metodologias de



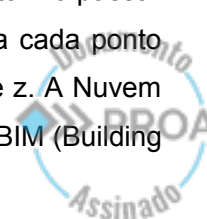
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

elaboração de projeto, orçamento e fiscalização das obras públicas estaduais, em busca de inovação tecnológica, modernização de processos, maior transparência, controle e otimização dos recursos públicos e em consonância com o Decreto Federal nº 9.983/19 e Decreto Federal nº 10.306/20. Em Janeiro/2022, foi publicado o Decreto Estadual nº 56.311/2022, o qual institui a Estratégia Estadual de Fomento e Implantação do BIM, reforçando a necessidade de avanço na adoção do Building Information Modelling no Estado do RS.

OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

A fim de possibilitar a criação de um modelo digital que represente com fidelidade o prédio sede do Centro Administrativo Fernando Ferrari (gêmeo digital), de forma a permitir a melhoria da gestão do ativo e do planejamento de intervenções e melhorias da edificação, ao mesmo tempo em que promove o treinamento e capacitação de servidores no uso de tecnologias inovadoras, decidiu-se pela contratação dos serviços técnicos especializados de levantamento e captura da realidade denominado “Laser Scanning” ou Escaneamento a Laser, o qual permite uma descrição física pormenorizada do objeto alvo de intervenção.

O processo de Escaneamento a Laser resulta, através do registro das coordenadas XYZ de cada ponto em que o feixe laser é refletido, em uma “Nuvem de Pontos” em 3 dimensões (3D). Seu funcionamento baseia-se na utilização de um feixe de Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiance) que é o disparo na direção de uma superfície. Ao atingir esta superfície, parte deste sinal é refletida na direção do sensor, onde é medido o tempo decorrido entre a emissão e a captação do retorno, inferindo uma distância do sensor para com o objeto. Ao passar por este processo, o objeto ou o local desejado terá armazenado para cada ponto em que o laser incidiu e retornou, as suas coordenadas no plano x, y e z. A Nuvem pode ser carregada em um software CAD (Computer Aided Design) ou BIM (Building





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Information Modelling), e servir como base para a modelagem digital da edificação, além de permitir a visualização das características e condições físicas reais da mesma de forma remota e virtual.

A adoção da tecnologia permitirá uma maior eficiência no processo de levantamento cadastral, visto que evita a necessidade de retorno dos técnicos envolvidos ao objeto levantado para conferir medidas e dirimir dúvidas, já que lançarão mão de uma imagem virtual em três dimensões em seus computadores, por meio da qual poderão ser realizadas as conferências necessárias. A maior eficácia resulta da técnica de eliminar o erro humano na obtenção e interpretação dos dados obtidos através das técnicas tradicionais, permitindo medições com precisão superior à manual. Também a segurança dos agentes envolvidos na confecção do Levantamento Cadastral e Diagnóstico é beneficiada, uma vez que o feixe laser consegue alcançar, com precisão suficiente, locais muitas vezes perigosos ou insalubres, tais como ressaltos da fachada situados a grande altura e desvãos de telhados, que necessitam de instalações como andaimes, plataformas ou balancins para serem acessados, além de equipamentos de proteção individual e coletiva específicos para trabalhos em altura.

Em suma, tem-se por objetivos principais:

- Incorporar a tecnologia de laser scanning aos processos de levantamento cadastral realizados pelo corpo técnico do Estado;
- Capacitar os mesmos na manipulação dos produtos gerados através da exploração dessa tecnologia e na implementação do BIM;
- Ampliar as possibilidades de trabalho remoto simultâneo e colaborativo, com equipes distribuídas;
- Otimizar recursos através da redução do tempo, do número de deslocamentos repetidos e frequentes de volta ao local para esclarecimentos, e do tamanho das equipes de trabalho dedicadas a esse trabalho;
- Minimizar riscos aos quais os profissionais estão expostos no processo de levanta-



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

mento ao adentrar em áreas confinadas, mal iluminadas, de difícil locomoção ou insalubres;

- Diminuir a possibilidade de erro humano com medições conflitantes, anotações manuais, falhas de comunicação e diferentes interpretações;
- Produzir um registro confiável que dê suporte à avaliação das condições existentes visíveis da edificação e do estado de conservação do imóvel naquele momento;
- Dar suporte ao projeto de recuperação das fachadas do edifício;
- Documentar os layouts internos existentes e assim possibilitar os estudos de alterações;
- Identificar o mobiliário, equipamentos, instalações aparentes e acabamentos presentes nas dependências do Centro Administrativo;
- Manter uma representação digital tridimensional precisa de patrimônio icônico da arquitetura modernista brasileira na paisagem urbana de Porto Alegre, o que também cumpre um papel de registro histórico.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

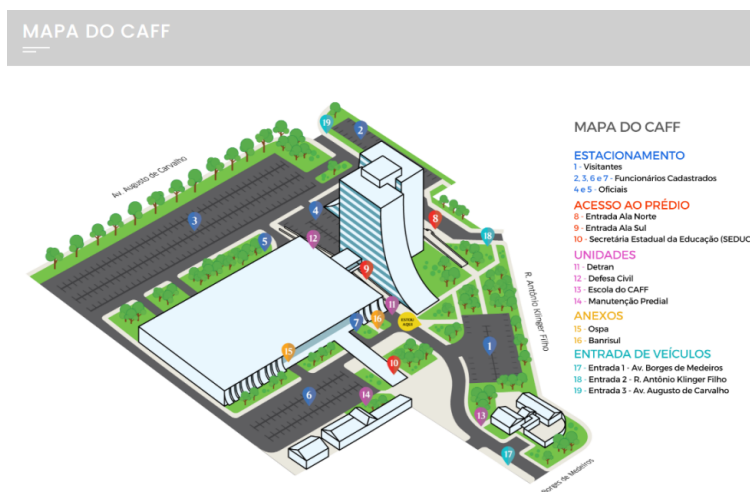
O Prédio do CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari, constitui-se de edificação icônica no Estado do Rio Grande do Sul. Teve sua construção iniciada em 1976, e a inauguração ocorreu em 10 de março de 1987. Construído em estilo Modernista, está situado no quarteirão formado pelas avenidas Borges de Medeiros, Loureiro da Silva, Augusto de Carvalho e Aureliano Figueiredo Pinto, numa área de aterros que avançaram sobre o leito original do Guaíba, resultantes de sucessivos Planos de Melhoramentos de Porto Alegre. Possui 21 pavimentos de acesso aos usuários, além de pavimentos técnicos, a área interna é de aproximadamente 50.000 m². O Projeto original do CAFF, contemplava além da edificação principal, a área então chamada de “plataforma” onde seriam instalados o restaurante e o auditório do prédio, além de vagas de estacionamento. Parte da área projetada para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

os estacionamentos passou a ser ocupada pela Secretaria de Educação do Estado. O espaço destinado ao auditório passou por reformas e hoje recebe a sede da Orquestra Sinfônica de Porto Alegre - OSPA. A área destinada ao restaurante mantém essa finalidade até os dias atuais. Desta forma, considerando a relevância da Secretaria da Educação, o espaço da plataforma, anexo ao prédio do CAFF, passou a ser conhecido como prédio da SEDUC, o qual possui área interna de aproximadamente 35.000 m².

Segue mapa abaixo - <https://caff.rs.gov.br/mapa-do-caff/>

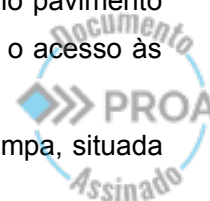


O prédio do Centro Administrativo Fernando Ferrari possui 24 pavimentos ao total, distribuídos da seguinte forma:

- Pavimento térreo: Destinado a áreas técnicas, reservatórios de água, casas de bombas e depósitos.
- Pavimentos 01 ao 21: Destinados à áreas de trabalho.
- Pavimentos 22 e 23: Destinados às áreas técnicas e casas de máquinas dos elevadores.

As entradas principais para acesso ao prédio do CAFF se encontram no pavimento 01, onde rampas localizadas nas Alas Norte e Sul do prédio permitem o acesso às entradas, apesar do desnível em relação ao solo.

O acesso principal ao prédio da SEDUC também se dá por meio de rampa, situada





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

na fachada leste da edificação. Além do acesso principal, o prédio da SEDUC também pode ser acessado internamente, por meio de uma passarela situada no pavimento 02 do CAFF e o interliga com o seu anexo.

Por meio da contratação pretendida, deseja-se obter o levantamento de todas as áreas correspondentes aos prédios do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF) e seu anexo, prédio da SEDUC. Incluindo áreas internas, externas, fachadas, coberturas, telhados, shafts, caixas de corrida e poços dos elevadores, acessos e interligações.

A empresa contratada deverá promover a remoção de todos os obstáculos que impeçam o completo e correto levantamento das estruturas do prédio. Na necessidade de remoção de estruturas com maior complexidade, como forros ou paredes de shafts, a CONTRATADA deverá, com antecedência, solicitar à CONTRATANTE que realize a remoção do obstáculo.

2.1 DOCUMENTOS

Plantas e vistas do local da prestação dos serviços disponíveis em:

- https://drive.google.com/drive/folders/1prRofPgg7dv6QZDH_AIRVR2KseAy4ZN8?usp=sharing

2.2 ORIENTAÇÕES GERAIS

Deverão ser seguidas as Normas reguladoras pertinentes à contratação, em especial as seguintes:

- Normas Brasileiras elaboradas pela ABNT, regulamentadas pelo INMETRO;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, com destaque para as NRs 18 e 35.

Todos os técnicos que operarem os equipamentos de escaneamento deverão estar capacitados para realizarem trabalhos em altura conforme NR 35 e os equipamentos necessários a sua segurança deverão ser fornecidos pela contratada.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

As atividades de captura das cenas deverão ocorrer durante os períodos em que houver melhor iluminação natural e menor interferência entre os pontos de captura e os objetos alvo. O acesso às dependências internas da edificação em horário não comercial estará sujeito à autorização especial que deverá ser solicitada previamente através do Departamento de Gestão do CAE - DGCAE. Caso seja observada a necessidade de acesso às edificações vizinhas a fim de obtenção de cenas com maior abrangência do objeto de levantamento, tal fato deverá ser comunicado ao DGCAE que realizará o contato com os responsáveis pelos imóveis e informará à Contratada os locais e horários em que poderão ser acessados

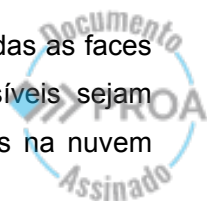
3. ESCOPO DO OBJETO

Os serviços deverão ser elaborados por profissional técnico capacitado e legalmente habilitado, e deverão contemplar:

- Levantamento de nuvem de pontos por meio de laser scanner do interior e exterior das edificações, seus acessos e interligações, objeto do presente termo;
- Arquivos fotográficos panorâmicos em 360°, com imagens coloridas e de alta resolução, de todos os locais de levantamento internos à edificação;
- Modelagem do pavimento 01 do CAFF, por onde se dão os acessos principais ao interior do edifício, em seu formato e características atuais (as-is), com base na nuvem de pontos captada e utilizando a metodologia BIM, conforme especificações descritas abaixo;
- ART ou RRT dos serviços.

3.1 – LEVANTAMENTO DE NUVENS DE PONTOS

O levantamento utilizando laser scanner 3D deve garantir que todas as faces de todos ambientes e dos elementos estruturais e demais itens visíveis sejam detalhados, inclusive entre-forros (quando acessíveis), e representados na nuvem





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

de pontos final, possibilitando a futura inspeção e modelagem de todas as estruturas existentes de modo a obter o “As-Is” das edificações e equipamentos instalados.

As posições do scanner deverão ser definidas de forma a capturar da melhor forma possível as características da edificação e para que uma cena cubra a “sombra” da outra. Ou seja, as áreas que estejam invisíveis em uma cena devido a qualquer obstrução deverão estar visíveis em outra. Portanto, não há determinação de números mínimo e máximo de cenas, e sim que o número de cenas por ambiente seja suficiente para a captura das informações necessárias.

A nuvem de pontos final deverá ser filtrada de modo a eliminar pontos de interferência aos objetos de estudo como pessoas, veículos e demais objetos escaneados e que não fazem parte do ambiente físico das áreas escaneadas. Exceto ambientes com total falta de iluminação, todas as cenas deverão conter cores reais RGB do ambiente escaneado produzidas pelo equipamento laser scanner através de fotos 360°.

Após o registro dos dados, a nuvem de pontos deve ser configurada para o sistema de coordenadas local com unidades em metros. Todos os arquivos a serem entregues, inclusive a nuvem de pontos publicada em servidor de visualização online deve possuir a mesma origem de coordenadas.

3.1. 1 – EQUIPAMENTO UTILIZADO

As características mínimas exigidas para o equipamento Laser Scanner a ser utilizado para o presente levantamento são:

- Velocidade mínima de captura de 950.000 (Novecentos e cinquenta mil) pontos por segundo;
- Medição com laser classe 1 (não prejudicial à visão humana);
- Campo de visão horizontal de 360° e campo de visão vertical de 300°;
- Alcance de leitura de 150 metros, devido a precisão e necessidade de medição de fachadas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- Precisão mínima de medição angular: 19 segundos;
- Precisão mínima de medição linear em 25m: 3,5 mm;

O sistema de escaneamento deve possuir capacidade de registro das cenas em tempo real no local, permitindo o controle de qualidade e precisão do registro das cenas de forma a evitar retornos às áreas e ambientes já acessados. As cenas devem ter sobreposição suficiente para garantir a qualidade da continuidade das imagens.

Junto à proposta técnica, a empresa concorrente deve anexar as especificações técnicas do equipamento a ser utilizado de modo a permitir a confirmação das características mínimas exigidas neste edital, como número de série, incluindo a certificação do fornecedor para a empresa concorrente do processo licitatório. Na apresentação da empresa contratada, poderão ser solicitados e avaliados os equipamentos a serem utilizados para verificação e autorização das atividades.

3.1. 1 – DOS ENTREGAVEIS

Ao final do serviço de levantamento, devem ser entregues em mídia física (SSD portátil USB) com capacidade suficiente para todos os arquivos resultantes do escaneamento conforme descrito abaixo:

- Arquivo com a nuvem de pontos unificada, em cores RGB e densidade de 1 ponto a cada 10 mm na extensão de arquivo *.RCS, *.E57 e *.LAS, com a finalidade de importação em software específico de modelagem 3D;
- Arquivos fotográficos panorâmicos em 360°, coloridos e de alta resolução, de todos os locais (cenas) de levantamento da nuvem de pontos, em formato JPG. Indicar em documento ao menos um software, preferencialmente freeware (gratuito), propício para visualização correta da imagem em 360°;
- Publicação da nuvem de pontos completa incluindo fotos 360°, disponíveis pelo período do contrato diretamente em um servidor em nuvem (cloud) que



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

permita navegação, visualização e gerenciamento dos levantamentos em navegador web com segurança padrão certificada SSL, com controle de acesso de usuários por login e senha, incluindo opção de exportar diretamente do navegador web áreas da nuvem de pontos nos formatos .RCP, E57 e LAS, sem necessidade de instalar software ou aplicativos no computador. Este sistema deve permitir a exportação, diretamente do navegador web, de imagens de alta resolução em formato JPG;

- Relatório de registro dos locais levantados em campo contendo a porcentagem de sobreposição e precisão final de interação entre cada cena escaneada. Deve ser descrito os valores obtidos para os eixos X, Y e Z (elevação) separadamente.

Em complementação, sem prejuízo da forma de entrega anterior (SSD) e sem remuneração adicional, por livre escolha da contratada, os dados relativos aos levantamentos também poderão ser disponibilizados através de armazenamento em servidores externos de hospedagem de dados ou “armazenamento na nuvem”, de forma a possibilitar o acesso aos dados e a visualização virtual do levantamento (composição da nuvem de pontos e fotos 360° em um modelo 3D), por tempo determinado.

3.2 MODELAGEM BIM

Com base na nuvem de pontos coletada do CAFF, deve ser desenvolvida a modelagem do pavimento 01, por onde se dão os acessos principais ao interior da edificação, utilizando a metodologia BIM, de modo que se obtenha uma réplica virtual do pavimento, contendo informações acerca de sua configuração atual (as is).

Espera-se que a modelagem entregue do pavimento 01 permita futuramente ao Contratante:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- Visualizar as condições existentes da edificação e seus sistemas;
- Identificar os usos e setorização dos espaços existentes;
- Levantar quantitativos de materiais e itens existentes;
- Projetar reformas e alterações futuras e extrair documentação técnica, como plantas, elevações, cortes, detalhes, especificações;
- Visualizar maquete digital para apresentação de alterações de layout, suporte nas reformas e alterações;
- Extração de quantitativos - levantamento/gestão de patrimônio;
- Auxiliar em medidas de segurança - zonas restritas, rotas de emergência, etc.;
- Registrar informações quanto a dados de desempenho, garantia, manutenção, etc.

A CONTRATADA deverá fornecer toda a biblioteca de componentes utilizados na elaboração do modelo

3.2.1 – ITENS E INFORMAÇÕES A SEREM CONTEMPLADOS NA MODELAGEM

Para que os objetivos e necessidades sejam alcançados com a modelagem do pavimento 01, as informações, objetos e propriedades abaixo listadas devem ser incluídas no modelo, quando cabível, de acordo com as terminologias e classificações definidas pela NBR 15965-2 (ABNT, 2012) e NBR 15965-4 (ABNT, 2021).

INFORMAÇÕES DA EDIFICAÇÃO:

- **ARQUITETURA**
 - Paredes e divisórias
 - Localização
 - Geometria: dimensões e paginações reais
 - Material: Alvenaria, Concreto, Divisórias Leves - Dry wall, Marcenaria, Divisória (Tipo, Tipo de perfil, Tipo de chapa, Tipo de vidro - Vidro piso-teto: Tipo, Espessura, Estrutura de sustentação)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- Revestimentos paredes: Tipo, Material, Acabamento, Cor
- Esquadrias
 - Portas: Tipo, Dimensões - geometria real, Localização, Orientação de abertura, Materiais, Fechadura
 - Janelas: Tipo, Dimensões - geometria real, Localização, Orientação de abertura, Peitoril, Materiais
- Ambientes: modelagem de ambientes, dimensões, usos, órgão, layout
- Mobiliário: materiais, geometria real, quantidade, localização e orientação do elemento - Ex: estações de trabalho, mesas de reunião, balcões, cadeiras, sinalização/ identidade visual, etc.
- Equipamentos: geometria, quantidade, localização e orientação do elemento - Ex: desktops, monitores, impressoras, telas, microondas, relógio ponto, etc.
- Equipamentos sanitários: materiais, marca, geometria real, quantidade, localização, conectores e orientação do elemento - Ex: pias, mictórios, metais
- Pisos: Tipo, Dimensões, Quantidade, Cor, Acabamento, Tamanho peça, Paginação, Tipo de borda.
- Forros: Tipo, Quantidade, Modelo, Linha, Cor, Acabamento, Espessura, Tamanho peça, Paginação.
- ILUMINAÇÃO
 - Tipos de luminárias
 - Material
 - Geometria
 - Localização
 - Cor
 - Lâmpadas: Tipo, Modelo, Dados elétricos (Corrente, Potência nominal), Posição de funcionamento.
- CLIMATIZAÇÃO
 - Dutos de ar central, posição de saídas etc. dimensões, material
 - Equipamentos de ar condicionado: Tipo, dimensões, Posição evaporadora, Posição condensadora, Ponto de tomada de energia, Potência, Voltagem, Marca, posição dreno.
- PPCI
 - Extintores: Tipo, Localização
 - Alarmes: Localização
 - Central (Localização, Geometria)
 - Acionadores Manuais (Localização, Geometria)
 - Detectores de Fumaça (Localização, Geometria)
 - Hidrantes



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- Localização e Dimensão dos pontos de tomada (caixas);
 - Sinalização
 - Saída de Emergência: Localização, Tipo - fotoluminescente ou balizamento, Dimensões, “Geometria/modelo”
 - Equipamento: Localização, Dimensões, “Geometria/modelo”
 - Proibição: Localização, Tipo - fotoluminescente ou balizamento, Dimensões, “Geometria/modelo”
 - Alerta: Localização, Tipo - fotoluminescente ou balizamento, Dimensões, “Geometria/modelo”
 - Iluminação de emergência: Localização, Geometria, Tipo - "autônoma 30 led”, por exemplo.
- ESTRUTURAL
- Vigas: Geometria, material, posição, furações
 - Pilares: Geometria, material e posição
 - Lajes: Geometria, tipo, material, posição, aberturas
 - Escadas: Geometria, tipo, material, posição (Guarda-corpo, Corrimão, Acabamentos)
- INSTALAÇÕES
- Hidrossanitárias: shafts, alimentadores, tubulações aparentes, Registros, Coletores, equipamentos, reservatórios (contendo dimensões, capacidade, material e se são de uso para consumo, de reuso, contenção ou reaproveitamento pluvial, ou de incêndio)
 - Elétricas: Eletrodutos aparentes, Eletrocalhas aparentes, posição luminárias, Tomadas, Interruptores
 - Lógica: Salas de equipamentos de distribuição, Rack, Switch (Patch Panel, Eletrocalhas, Eletrodutos, Posição dos Pools, Posição dos pontos, Equipamentos, Categoria de Cabeamento)
 - Elevadores: Dimensões internas cabines, Dimensões portas, Tipo de abertura portas, Painel indicador de pavimento, botoeira.

Informações adicionais podem ser incluídas conforme projetista.

Todos os objetos deverão ser modelados no Nível de Desenvolvimento mínimo ND 200, conforme Coletânea Implementação do BIM para Construtoras e Incorporadoras - CBIC. Entretanto, o ND de cada elemento deverá ser adaptado às especificações acima.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

3.3– CONSULTORIAS EM MODELAGEM SOBRE A NUVEM DE PONTOS

Apoio às equipes internas com desenvolvimento de modelagem com base na NUVEM DE PONTOS. Acompanhamento periódico in-company e/ou por videoconferências para resolver dúvidas, definir estratégias, análise da qualidade dos modelos, processos e produtos. As reuniões devem ter recorrência mínima quinzenal;

3.3.1 – ATIVIDADES

- Auxiliar na organização inicial dos modelos, incluindo coordenadas de projetos;
- Auxílio para modelagem de biblioteca (famílias) customizadas;
- Auxílio na manipulação e entendimento da Nuvem de Pontos nos softwares;
- Supervisão e auxílio na modelagem a partir da Nuvem de Pontos;
- Auxílio na concepção e extração de desenhos técnicos a partir do modelo final;
- Supervisionar as equipes técnicas e fornecer apoio ao projeto conforme necessário;
- Auxílio no gerenciamento de padrões, protocolos e modelos BIM;
- Suporte técnico para equipe interna;
- Treinamentos e workshops para nivelamento de conhecimentos do software BIM para equipe, proporcionando maior produtividade e objetividade.

4. DIRETRIZES GERAIS

Para o início e desenvolvimento das atividades, compete à CONTRATADA fazer um minucioso exame do objeto do contrato, de modo que avalie o cronograma elaborado e proposto. Ela poderá propor alteração, desde que seja feita com o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os trabalhos e ainda, sem quaisquer ônus ou danos para a CONTRATANTE, assumindo a responsabilidade de conhecer as condições peculiares decorrentes da execução dos serviços, tais como: as condições de funcionamento da edificação, conhecimento do local, suas características naturais e de infraestrutura.

No primeiro momento, a CONTRATADA deverá realizar visita ao local do empreendimento, bem como deverá realizar levantamento sobre todas as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços. Quando da realização da visita, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar um cronograma com as etapas dos serviços, especialmente a do levantamento tridimensional de campo e da modelagem BIM, deverão ser acordadas com a Fiscalização do Contrato e com o representante dos usuários da edificação.

A CONTRATADA deverá apresentar de forma detalhada os documentos que serão produzidos, em quantidade e frequência pré-determinada, onde serão emitidos desenhos, relatórios, etc. Todos esses elementos deverão ser compatibilizados com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro do contrato para que seja possível, por parte da CONTRATANTE, uma melhor avaliação da adequação do serviço contratado. Custos com viagens e hospedagens estarão a cargo da CONTRATADA

A CONTRATADA deverá estabelecer um interlocutor - COORDENADOR DE PROJETO - para coordenar as equipes de campo e de escritório, garantindo a compatibilização das informações. O Coordenador de Projeto da CONTRATADA deverá utilizar os conceitos e boas práticas aplicados ao Gerenciamento de Projetos e para isto, este profissional atuará conforme o disposto no manual da AsBEA – Manual de Escopo de Serviços para Coordenação de Projetos - e deverá estar presente em todas as reuniões realizadas entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

4.1 ETAPAS E PRODUTOS

O desenvolvimento dos serviços será dividido em 4 etapas, sendo a PRIMEIRA etapa o levantamento da nuvem de pontos do ambiente externo das duas edificações; a SEGUNDA etapa o levantamento da nuvem de pontos do ambiente interno das duas edificações, a TERCEIRA etapa a modelagem do 1º pavimento do CAFF, e a QUARTA etapa consiste na consultoria sobre a modelagem.

A primeira etapa só poderá ser iniciada com a emissão da Ordem de Início do Serviço (OIS) pela CONTRATANTE. A etapa subsequente só terá início com a emissão de Ordem de Serviço específica, que ocorrerá após a apresentação de todo o material da fase anterior e sua total aprovação. O início de cada etapa Deverá ocorrer em até cinco dias úteis após a emissão das respectivas Ordens de Início.

Para que uma etapa seja considerada concluída, a mesma deverá ter todos os seus produtos entregues, conforme descrito neste TR, e ter o aceite formalizado pela CONTRATANTE, com a apresentação/entrega integral dos produtos dessa etapa conforme requisitos descritos neste documento, onde constem as assinaturas e os dados de identificação (número do registro profissional) dos respectivos responsáveis técnicos. Com isso será liberado o pagamento correspondente ao recebimento final da etapa.

Ao final de cada etapa, a CONTRATADA deverá apresentar o serviço realizado, através da entrega do produto em si, de relatório e de apresentação do produto à CONTRATANTE.

Após a primeira análise, a CONTRATADA receberá um relatório de avaliação cujo conteúdo apontará as correções e alterações, entre outros itens a serem executados. Este relatório será entregue à CONTRATADA por meio de documento formal no qual a mesma dará registro de recebimento e ciência do que estará sendo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

solicitado. Após essa primeira análise, poderá ser liberado o pagamento correspondente ao recebimento da etapa.

As etapas de execução dos serviços bem como as medições de avanço e parcelas de pagamentos, deverão seguir o cronograma físico-financeiro do contrato.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA os custos referentes às impressões e plotagens, em quantas vias forem necessários, a todas e quaisquer emissões de plantas e documentos, entre outros produtos, necessários às atividades dos trabalhos; para as análises e aprovações pela CONTRATANTE, A CONTRATADA será responsável, também, pelo fornecimento de todos os arquivos eletrônicos editáveis referentes aos documentos de projetos. Todos os arquivos deverão ser entregues em seus formatos originais e em formato PDF para impressão nos tamanhos compatíveis com o documento e gravados em mídia digital compatível que ficará de posse da CONTRATANTE.

5. PLANO DE DESEMBOLSO

O prazo de execução dos serviços técnicos a serem contratados é de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados 5 dias úteis a partir da assinatura da OIS e de acordo com as diretrizes e os prazos descritos no cronograma de execução abaixo, cuja realização será iniciada mediante autorização da SPGG.

Os serviços serão realizados em quatro etapas. Inicialmente deverá ser realizado o escaneamento interno e externo (etapas 1 e 2), da forma mais completa e abrangente possível, com número de cenas adequado à completa captura das porções indicadas das edificações, conforme descrito no item 6. As nuvens de pontos da primeira e segunda etapas, já registradas, deverão ser apresentadas para análise dos técnicos da SUAD/SPGG e com apoio da DPA/SOP, quando serão identificadas áreas onde a captura de pontos não foi possível (sombreamentos) ou ficou prejudicada, e avaliadas novas estratégias de captura e de acesso a locais que



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

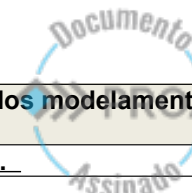
permitam a realização de cenas adicionais que possam solucionar tais deficiências. Caso porções das superfícies serem escaneadas se encontrem obstruídas por elementos de outros serviços contratados, tais como andaimes, tapumes ou balancins, a CONTRATADA deverá realizar a captura dessas cenas em momento oportuno, após liberação dos espaços, sendo nesse caso estendido o prazo de entrega final dos serviços.

Durante o período em que a documentação estiver na SPGG para ser analisada, não correrá a contagem do tempo previsto no cronograma. No momento em que a análise for executada e encaminhada a empresa, voltará a correr o prazo previsto na OIS.

As equipes de análise da SPGG e SOP têm prazo conforme cronograma abaixo para a avaliação do projeto entregue, através da emissão de um Parecer Técnico. Caso o projeto não seja aprovado, voltará para a Contratada realizar as correções e ajustes solicitados, ficando a liberação da etapa vinculada à sua aprovação.

O s serviços contratados serão executados de acordo com o cronograma abaixo:

CRONOGRAMA E ETAPAS DOS SERVIÇOS		
ETAPAS (prazos)	EXECUÇÃO %	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1ª ETAPA	20% (15% A 25%)	● <u>Levantamento Externo CAFF e SEDUC</u> Prazo - 20 dias
Fiscalização Técnica		Análise da documentação técnica e dos levantamentos: máximo, 10 dias
2ª ETAPA	30% (25% A 35%)	● <u>Levantamento Interno CAFF e SEDUC</u> Prazo - 35 dias
Fiscalização Técnica		Análise da documentação técnica e dos levantamentos: máximo, 15 dias
3ª ETAPA	30% (25% A 35%)	● <u>Modelagem 1 pav.</u> Prazo - 35 dias
Fiscalização Técnica		Análise da documentação técnica e dos modelamento: máximo, 05 dias
4ª ETAPA	20%	● <u>Consultoria sobre Modelagem.</u>





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

	(15% A 25%)	Prazo - 90 dias
TOTAL	100%	Total: 180 dias

Será realizada 1 (uma) análise e, no máximo, 2 (duas) reanálises, devendo a Contratada retornar os projetos corrigidos em até 10 (dez) dias úteis. Apenas será encaminhada para análise, se a documentação técnica estiver completa, e da mesma forma quando da reanálise.

6. ENCARGOS E RESPONSABILIDADES

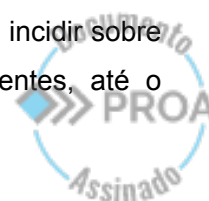
A Contratada não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços objeto do contrato.

Os projetos serão recebidos pelo Subsecretaria de SUAD - SPGG

A Contratante poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe da Contratada ou de suas subcontratadas que embarace e/ou prejudique o bom andamento dos trabalhos.

A responsabilidade pela elaboração e exatidão dos levantamentos, modelamentos e serviços executados será da Contratada.

Os profissionais, tanto da Contratante quanto da Contratada, deverão estar legalmente habilitados pelos seus respectivos Conselhos Profissionais. A Contratada deverá responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato e efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato e respectivas aprovações nos órgãos competentes, até o recebimento definitivo dos serviços.



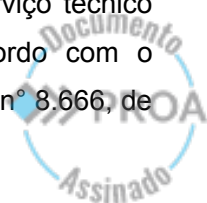


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

6.1. DA CONTRATADA

A Contratada, durante a elaboração e prestação dos serviços técnicos, obrigará-se a:

- Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários;
- Avisar com no mínimo 5 dias de antecedência quais os locais (andares e alas) que serão objeto dos serviços e em qual dia/turno a fim de que a CONTRATANTE libere o ambiente, uma vez que será necessário planejar e organizar a remoção dos obstáculos existentes no local e indicados pela CONTRATADA. A remoção será realizada pela CONTRATANTE, de modo a garantir que os elementos estruturais e demais itens visíveis sejam detalhados;
- Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;
- Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;
- Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE;
- Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- Ceder os direitos autorais e patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Termo de Referência, nos termos do artigo 111 da Lei nº 8.666, de 1993;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- Os direitos autorais do levantamento e suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros, subcontratados, serão cedidos a CONTRATANTE, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

6.2. DA CONTRATANTE

- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
- Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- Propiciar acesso aos locais, nas datas, previamente acertadas com a CONTRATADA, conforme cronograma estipulado.

7. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais e normas técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Os projetos deverão atender:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- Normas Técnicas da ABNT (NBrs);
- Legislação e Códigos referentes aos Concessionários dos serviços públicos relativos aos projetos em questão;
- Legislação Federal, Estadual e Municipal pertinentes ao atendimento dos levantamentos;
- Demais normas técnicas pertinentes a ao objeto da licitação e ao uso que se destina a edificação. Esta é uma relação orientada. O responsável pela elaboração dos levantamentos e modelamentos é responsável pelo cumprimento de todas as Normas Técnicas pertinentes, em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas nesta relação.

8. CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

A Contratada deverá realizar vistoria preliminar de reconhecimento, para verificação das condições gerais da área onde serão desenvolvidos os trabalhos, objetivando a visualização da viabilidade global do objeto; nos aspectos gerais referentes, à legislação, normas e regulamentos aplicáveis e, também, quanto aos aspectos específicos, referentes às condições cadastrais existentes e a fim de não se isentar de responsabilidades futuras devido ao desconhecimento das condições existentes.

A Contratada aceitará e concordará que os serviços objeto do contrato deverão ser complementados em todos os seus detalhes, de modo a fornecer todos os elementos técnicos necessários à compreensão do levantamento e modelamento.

A Contratada deverá declarar a plena aceitação dos indicativos e determinações técnicas da Subsecretaria de Administração - SPGG

Todas as informações e esclarecimentos sobre o presente Termo de Referência serão prestados pela Subsecretaria de Administração - SPGG





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

A apresentação da proposta desta licitação implica na aceitação imediata, pela proponente, do inteiro teor das presentes especificações técnicas e de serviços, bem como de todas as disposições legais que se aplicam ao objeto contratado.

9. PROPOSTA

A proposta deverá ser entregue conforme indicação do edital.

Comporá a proposta:

- Declaração de plena aceitação do presente Edital e seus anexos, assim como dos indicativos e determinações técnicas neles constantes;
- Declaração do prazo da execução dos serviços, não podendo ser superior ao previsto no Edital, e o prazo de validade da proposta, não podendo ser inferior a 60 (sessenta) dias;
- Declaração de submissão à análise e aprovação da equipe técnica da Subsecretaria de Administração - SPGG;
- Declaração de conhecimento e vistoria técnica, conforme modelo fornecido pela SPGG;
- Declaração do valor global ofertado pela empresa, na forma arábica e por extenso, confirmando ainda ser o mesmo suficiente para a remuneração dos serviços propostos, e nele já estarem previstas todas as despesas incidentes, nada mais havendo para reivindicar.

9.1. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços estará definido no Termo de Contrato e na Ordem de Início dos Serviços (OIS) e deverá ser rigorosamente cumprido pela Contratada, a partir da autorização da OIS.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

10. ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS (OIS)

Após a publicação do contrato, assinado pelas partes, a SPGG emitirá a OIS. A Contratada terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a assinatura da OIS para solicitar esclarecimentos a respeito do seu conteúdo e iniciar os trabalhos. Transcorrido esse prazo será considerado que a OIS foi entendida, aceita e será cumprida integralmente.

O não cumprimento do prazo da OIS acarretará na aplicação das penalidades previstas.

11. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Após a assinatura do contrato, a Contratada deverá comparecer na Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, para a reunião de Ordem de Início dos Serviços, a ser convocada pelo Contratante. Esta reunião marca a assinatura e o início da contagem do cronograma de prazo, em até 5 (cinco) dias úteis. Deverão estar presentes nesta reunião, pela Contratada, os responsáveis de todas as áreas técnicas objeto do contrato.

A reunião destina-se à apresentação das diretrizes e das pessoas envolvidas no desenvolvimento dos trabalhos (responsáveis técnicos pelos projetos da Contratada e os fiscais dos projetos da Contratante).

Durante o transcorrer do trabalho, serão realizadas reuniões periódicas, sendo no mínimo uma reunião presencial, em cada etapa de trabalho previsto no cronograma.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

O comparecimento às reuniões convocadas é obrigatório e caso algum responsável técnico da Contratada não possa comparecer deverá encaminhar um representante.

As reuniões visam analisar, definir, dirimir dúvidas, solicitar complementação de informações ou, eventualmente, corrigir possíveis falhas ou omissões. As reuniões serão documentadas em Atas de Reunião.

Decisões e solicitações da Contratante para a melhoria dos projetos deverão ser automaticamente incorporadas e atendidas pela Contratada.

A critério da Contratante poderão ser solicitadas amostras, catálogos, visitas técnicas ou outros detalhes necessários para perfeita compreensão e aceitação dos itens propostos pela Contratada.

A entrega da documentação técnica de cada etapa do projeto deverá ser feita de forma integral, dentro do prazo estipulado no cronograma e protocolada na SPGG, de acordo com protocolo padrão de recebimento. Esta documentação será analisada, a seu tempo e dentro da estrutura de recursos humanos que cada órgão dispõe. Durante o período que a documentação estiver na SPGG para ser analisada, não correrá a contagem do tempo previsto no cronograma. No momento em que a análise for executada e encaminhada a empresa, voltará a correr o prazo previsto na OIS. A Contratada terá no máximo 10 (dez) dias úteis para retornar os projetos com as correções solicitadas.

As fases do Cronograma Físico-Financeiro deverão ser rigorosamente cumpridas, dentro dos critérios da boa técnica e cumprindo as exigências do edital de contratação.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

PAGAMENTOS

A cada etapa cumprida constante no Termo de Contrato e na OIS, a contratada apresentará fatura do valor correspondente à mesma. A etapa só será considerada cumprida após efetivamente analisados, validados e aprovados todos os elementos técnicos integrantes da mesma pelo DGTIC/SUPLAN/SPGG com apoio DPA/SOP - A Contratada só emitirá a fatura quando a etapa correspondente for cumprida e solicitada a emissão da fatura.

Juntamente com a fatura, será entregue pela Contratada a documentação técnica aprovada da etapa correspondente, em meio digital. Deverá, também, ser entregue a documentação da empresa que acompanha o processo de fatura (certidão negativa, INSS, FGTS).

12. TERMO DE RECEBIMENTO

O objeto da presente licitação será recebido por etapas, de acordo com o cronograma de trabalho elaborado pela Contratada em conjunto com a fiscalização da SPGG.

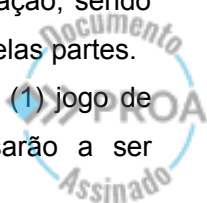
Os projetos serão recebidos parcialmente através de Termos de Conformidade em cada etapa, visando à liberação de cada parcela de projeto. O recebimento definitivo será formalizado após a aprovação da última etapa e da entrega do material impresso, mediante Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

13. OBSERVAÇÕES

Só será admitido início de nova etapa mediante aprovação e entrega da etapa anterior.

Tão logo sejam entregues na SPGG os serviços correspondentes a cada etapa, esta Secretaria irá proceder, juntamente com a SOP, à análise e avaliação, sendo que o teor desta análise deverá constar em documento a ser assinado pelas partes.

Após aprovação definitiva dos projetos, a Contratada entregará um (1) jogo de todos os originais produzidos, arquivos eletrônicos, os quais passarão a ser





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

propriedade definitiva da SPGG. A Contratada entregará também, as respectivas ART's (CREA) e RRT's (CAU) e Declaração de Doação atendendo o art. 111 da Lei 8666/93.

Todos os custos envolvidos na confecção dos projetos, ART's e RRT's relativas à responsabilidade técnica, bem como licenças, alvarás, certidões ou qualquer outro tipo de documentação necessária à elaboração e aprovação do projeto correrão por conta da Contratada.

14. DEFINIÇÕES

As expressões abaixo mencionadas têm os seguintes significados:

- **SPGG:** Secretaria de Planejamento Governança e Gestão;
- **SOP:** Secretaria de Obras e Habitação;
- **SUAD:** Subsecretaria de Administração;
- **DOP:** Departamento de Obras Públicas;
- **DPA:** Divisão de Projetos de Arquitetura;
- **CONTRATANTE:** Secretaria de Planejamento Governança e Gestão;
- **CONTRATADA:** empresa que executará os projetos;
- **INTERVENIENTE:** SPGG/SOP
- **OIS:** Ordem de Início de Serviço;
- **TRD:** Termo de Recebimento Definitivo;
- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- **NBR:** Normas Técnicas Brasileiras - ABNT;
- **ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA/CONFEA;
- **RRT:** Registro de Responsabilidade Técnica - CAU RS/BR;

15. OBSERVAÇÕES FINAIS

- 30 -





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as Leis federais, estaduais e municipais vigentes ou que venham a vigor, sendo a CONTRATADA a única responsável pelas infrações que venham a ser cometidas, notadamente, as Normas Regulamentadoras (NR) relativas à segurança do trabalho

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações para serviços dessa natureza, obedecendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

Deverá ser realizada pelas empresas/profissionais interessados, vistoria técnica ao local tendo em vista à execução do objeto. A vistoria é imprescindível para o conhecimento das condições de existentes, com vista a servir de subsídio para a elaboração da proposta;

Ao executar os serviços a CONTRATADA deverá atender as normas de Segurança do Trabalho, providenciando todos os equipamentos de segurança “EPI’s” necessários à execução dos serviços;

A Contratada deverá providenciar junto aos respectivos Conselhos Profissionais (CREA - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou CAU – Registro de Responsabilidade Técnica - RRT), os registros técnicos referentes às atividades técnicas objeto deste Termo de Referência.

Porto Alegre, 21 de julho de 2022.

Arq. Marcos Sant' Anna Hofmeister
ID 3870960-1 / CAU A60466-6
Divisão de Projetos de Arquitetura / DOP / SOP





Nome do documento: TR_Levantamento-CAFF_R02-26-09-22C.docx

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcos Santanna Hofmeister

SOP / DPA / 387096001

21/10/2022 10:28:58

