



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

ANEXO I

PROJETO BÁSICO

Reforma, Adaptação e a Ampliação da nova Sede da
CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO, com a elaboração
dos Projetos Básicos e dos Projetos Executivos Completo de Engenharia.

Objeto: Elaboração dos Projetos Básicos e dos Projetos Executivos para Adequação e Reforma e Ampliação da nova sede da CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO.

Área total do empreendimento: 3.702,26 m² conforme a inscrição municipal 01.02.0050.0040.0001 e matrícula CRI local n. 25.203

Área da edificação: 1.031,38 m² segundo a certidão de Valor Venal, nº 6749/23 emitida pela Prefeitura.

Área a ampliar: 500,00 m² área pretendida a ser ampliada.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objetivo determinar as condições que disciplinarão a contratação de empresa especializada visando a adequação e Elaboração dos Projetos Básicos e Projetos Executivo Completo de Engenharia para a **Reforma, Adequação e Ampliação** da nova sede da **CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO**.

OBJETIVO

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que deverão ser executados na elaboração dos projetos básicos e executivos para **adequação, Ampliação e a Reforma da edificação**, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais pertinentes (Municipais Estaduais e Federais).

Caso essas especificações e descrições não caracterizem a realidade local ou regional, devido suas particularidades, elas deverão ser modificadas, sendo necessário informá-las ao Contratante, e emitida, por parte do profissional habilitado, uma nova Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, a área do empreendimento é de 3.702,26 m², sendo que a área da edificação atual é de 1.031,38m², considerando uma ampliação de 500,00m² totalizando uma edificação de 1.500,00m² para atender as necessidades da edificação, conforme descrito abaixo;

- 01 Plenário para 200 pessoas; 01 sala de comando de vídeos junto com a interpretes de libras
- 13 Salas para o administrativo, sendo 01 Contabilidade; 01 administrativo; 01 Recursos humanos; 01 Compras e Licitações; 01 jurídico; 01 Sala de reunião porte grande; 02 salas de reunião pequena; 01 Sala de Treinamento; 01 Sala de arquivo; 01 almoxarifado; 01 sala de Depósito; 01 sala de TI e 01 sala de imprensa
- 20 Salas para os Vereadores, gabinete com ante sala;
- 00 Sanitários Público; **conforme as normas**
- 00 Sanitários para Servidores; **conforme as normas**
- 01 Cozinha, copa e refeitório;
- 01 Vestiário para Servidores;
- 01 Vestiário para Outros; **a definir**
- Estacionamento para carros oficiais e para visitantes;

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

I. Planejamento dos Serviços

Antes de apresentar sua proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo facultativa, mas recomendada a **VISTORIA** do local do serviço, verificando as condições atuais do local, normas e legislação da região, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

As visitas, os levantamentos e as vistorias no local, sob a responsabilidade da Contratada serão realizadas em datas e horários previamente acordados com a Contratante.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

A Contratada emitirá relatórios por etapas das atividades desenvolvidas, contendo todas as informações pertinentes e/ou solicitadas pela Contratada.

Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos serviços ou especificações deverão ser previamente esclarecidas junto à Contratante, visto que, depois de apresentada a proposta, a Contratante não acolherá nenhuma reivindicação. Omissões, por parte da Contratada, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

A Contratada deverá prever todos os custos envolvidos para a completa execução do objeto, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação

Qualquer prejuízo causado à Contratante em virtude de atraso na finalização dos serviços será de inteira responsabilidade da Contratada.

Quando da elaboração da proposta e da elaboração do projeto básico/executivo o participante /licitante deverá considerar todo o mobiliário, ar condicionado e afins, uma vez que a licitação para a execução do projeto será na modalidade de empreitada integral, conforme artigo 6, inciso VIII, aliena "e"

II. Profissionais, materiais e equipamentos

É de responsabilidade da Contratada providenciar profissionais habilitados, capacitados e altamente especializados, os quais, mantendo autonomia técnica, assumam a condição de autores dos projetos, sendo responsáveis técnicos por estes, na intensidade necessária que assegure progresso satisfatório aos serviços e projetos, dentro dos cronogramas previstos para desenvolverem as diversas atividades necessárias à sua execução.

Ressalta-se a obrigatoriedade de a Contratada trabalhar com o corpo técnico de profissionais citado no atestado de capacitação, apresentado no processo de licitação. Não será permitida a participação de outros profissionais sem o consentimento da Contratante. Caso haja a aceitação de novos profissionais junto ao processo inicial, esses deverão comprovar sua capacidade técnica perante a Contratante e continuar atendendo às exigências técnicas estipuladas pelo Edital.

O recebimento dos projetos está condicionado à apresentação da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e do Registro de Responsabilidade Técnica -RRT.

A **Contratada** deverá anotar e atestar a responsabilidade dos seus profissionais, além de assumir os ônus decorrentes de erros de projeto e especificações ou conclusões de sua autoria apresentadas, desde que devidamente comprovados.

A qualquer tempo a **Contratante** poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos serviços e que continue atendendo às exigências técnicas estipuladas pelo Edital

A **Contratada** e os respectivos profissionais responsáveis pelos projetos arquitetônicos e complementares deverão ficar cientes que os mesmos serão solicitados a qualquer momento pela **Contratante** e/ou pela futura empresa contratada para execução das obras, a prestar esclarecimentos e dirimir as dúvidas que por ventura apareçam sobre os projetos, especificações e orçamentos.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

A **Contratada** deverá possuir ou providenciar os equipamentos, ferramentas, os materiais de consumo, o transporte de pessoal e equipamentos e tudo mais que for necessário para a elaboração dos projetos, sejam eles estudos preliminares, básicos ou executivos.

Será de responsabilidade da Contratada o recolhimento de todos os encargos (transporte de equipamento e pessoal, plotagem, impressão, etc.) inclusive encargos sociais referentes à mão de obra utilizada, impostos e insumos decorrentes da realização dos serviços.

Todos os projetos devem ser apresentados em meio digital (CD, DVD, e-mail, pen drive), com informações adequadas sobre impressão em grandes formatos ("plotagem").

As pranchas dos projetos deverão ser entregues em formato pdf e dxf.

III. Coordenação dos Produtos

A Contratada deverá elaborar todos os produtos e serviços, estudos, projetos, modelos, especificações, orçamentos, quantificações e outros, com os respectivos laudos e pareceres técnicos. Estes deverão ser apresentados devidamente analisados, coordenados, integrados e compatibilizados tecnicamente entre si, contendo todos os elementos necessários à adequação e reforma da edificação. Será inteiramente da Contratada a responsabilidade de coordenação desses trabalhos entre seus diversos profissionais envolvidos, dirimindo pontos conflitantes, respeitando a independência técnica de cada um. Deverá também gerenciar as informações e fazer a organização da documentação gerada.

Para tal, deverá ser apresentado relatório de atividades, elaborado pelo coordenador do projeto, mensalmente, a fim de demonstrar a produção durante o período.

IV. Compatibilização dos produtos e serviços

Os projetos de diferentes especialidades deverão apresentar perfeita compatibilização entre si, refletidas também nas peças de memorial e planilhas orçamentárias do conjunto, de modo a não suscitar dúvidas, omissões, conflitos ou outras interpretações que venham a prejudicar sua integral execução, desde que respeitada a independência técnica de cada um. Será inteiramente da **Contratada** a responsabilidade de coordenação desses trabalhos entre seus diversos autores, dirimindo pontos conflitantes, respeitando a independência técnica de cada um. Deverá também gerenciar as informações e fazer a organização da documentação gerada.

Tendo em vista o acima exposto, a empresa **Contratada** deverá durante e ao final dos trabalhos promover a compatibilização de todos os projetos e efetuar todas as correções e ou alterações necessárias antes da elaboração da planilha orçamentária.

Caso haja qualquer interferência ou constatação da impossibilidade de execução, cabe a Contratada apresentar as melhores soluções e fazer as modificações.

A compatibilização dos produtos e serviços poderá ser apresentada à **Contratante** por meio de relatórios, projetos, imagens e outros.

Todos os Projetos devem ser desenvolvidos, necessariamente, respeitando-se as diretrizes dos conceitos de sustentabilidade que têm de balizar todas as soluções adotadas, bem como as



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

determinações e orientações da Contratante no acompanhamento e desenvolvimento dos trabalhos.

Também deverá ser desenvolvido o Programa Funcional, adequando os espaços existentes às necessidades atuais, sendo escopo deste todos os projetos complementares decorrentes desta nova adequação.

V. Assistência Técnica, Administrativa e Fiscalização

Caberá à **Contratada**, visando à perfeita execução e completo acabamento dos serviços, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, mantendo equipes que levem a bom termo este objetivo.

O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da **Contratante**, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato, acompanhar e cobrar o cumprimento do cronograma físico e financeiro da obra, fiscalizar e aprovar as medições apresentadas pelo executor da obra.

A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos § 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela **Contratada**, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à **CONTRATADA** a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da **CONTRATADA** a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

Em hipótese alguma, será admitido que a própria **CONTRATADA** materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à **CONTRATADA** de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:

- solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:
 - ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;
 - à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;
 - à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;
 - aos depósitos do FGTS; e
 - ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.
- solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;
- oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;
- somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da **CONTRATANTE** ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

VI. Serviços técnico-profissionais

Os serviços a serem desenvolvidos consistem em estudos e projetos de engenharia e arquitetura englobando desde o estudo do solo, levantamento cadastral, atualização de mapa de danos e diagnóstico, estudos preliminares, anteprojetos, projeto básico, aprovação dos projetos legais, até o desenvolvimento de projetos executivos completos e a Fiscalização para execução da obra de Adequação e reforma da nova sede da Câmara Municipal da Estância Turística de Salto. Além disso, os serviços envolvem orçamentos, levantamento de quantidades de insumos e serviços, composição de preços unitários, cronogramas físico-financeiros, especificações, vistorias, laudos técnicos e pareceres. Os projetos englobam o paisagismo da área de entorno da Edificação. A coordenação geral das atividades técnicas dos projetos será realizada em função das soluções pré-estabelecidas neste documento, considerando inicialmente a segurança, a funcionalidade, a adequação ao interesse público e o respeito à certificação de processos e produtos utilizados nas soluções.

A coordenação específica de cada uma das atividades técnicas dos projetos complementares de engenharia e de seus elementos e componentes será atribuída à **Contratada** por meio de seus profissionais responsáveis pela sua concepção e detalhamento.

Quanto à apresentação dos relatórios de andamento e os produtos finais, a contratada deverá seguir o cronograma proposto pela contratada com eventuais mudanças aprovadas pela contratante. Estes relatórios e plantas deverão ser entregues em meio impresso devidamente encadernadas, além dos arquivos em meio digital (CDs ou DVDs e um sistema em nuvem para manipulação dos projetos “Googledrive”, “Onedrive”, “dropbox” ou similar). As plantas e mapas deverão ser entregues no formato “.DWG” (AutoCAD ou similar) e “.PDF” (Adobe Acrobat ou similar). Os textos deverão ser apresentados no formato “.DOC” (Microsoft Word ou similar) e “.PDF” (Adobe Acrobat ou similar). As planilhas de cálculo, no formato “.XLS” (Excel ou similar) e “.PDF” (Adobe Acrobat ou similar).

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os projetos arquitetônicos e complementares deverão apresentar também as especificações técnicas, planilhas de custos e quantitativos, composição unitária de preços, memórias de cálculo, memoriais descritivos de todos os projetos, além da elaboração do caderno de encargos, cronograma físico-financeiro e orçamentos, de modo a possibilitar, com clareza, a realização de licitação para a Adequação e atualização do “Projeto Executivo Completo de Engenharia para Adequação e Reforma da nova sede da Câmara Municipal da Estância Turística de Salto, conforme a Lei 8.666/1993 e suas alterações, propiciando à **CONTRATANTE** a abertura de procedimento licitatório eficiente, econômico e juridicamente correto.

Deverá ser seguida a legislação urbanística vigente e todas as Normas Brasileiras Registradas (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pertinentes a cada projeto e vigentes na data do recebimento definitivo dos mesmos.

O projeto deverá ser elaborado sob o conceito da tecnologia Building Information **Modeling (BIM) ou Modelagem de Informação da Construção**, com o objetivo de viabilizar a interoperabilidade e a total compatibilização dos dados dos diferentes projetos envolvidos na obra, de maneira a



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

apontar, durante todo o processo, as incoerências e indicar soluções integradas, numa interface em três dimensões. Tal prática deve colaborar para:

- Identificação prévia de interferências e erros de projeto, permitindo o estudo de soluções alternativas.
- Visualização mais amigável, imediata e simultânea de todas as disciplinas envolvidas no projeto, tornando mais eficaz a comunicação entre os diferentes profissionais envolvidos e facilitando a compatibilização dos diferentes projetos.
- Análise e definição de melhores formas de executar a obra, uma vez que a tecnologia permite controlar, adaptar e modificar o empreendimento antes de ele se tornar realidade

Os Projetos devem ser desenvolvidos, necessariamente, respeitando-se os conceitos de sustentabilidade e acessibilidade que têm de balizar todas as soluções adotadas, bem como as determinações e orientações.

Os materiais e equipamentos a serem especificados deverão ter baixo consumo de água e/ou energia, empregando nos projetos, vasos sanitários com baixo consumo de água por descarga, torneiras e chuveiros com limitadores de vazão. Os projetos devem analisar a possibilidade do reaproveitamento das águas pluviais para sanitários e áreas externas. Na área de instalações elétricas, deverá ser avaliado o uso de luminárias com calhas espelhadas, lâmpadas do tipo LED com alta eficiência luminosa, motores e equipamentos elétricos com alta eficiência energética, além de outros. E ainda, emprego de manta isolante térmica (manta subcobertura) na cobertura e outras providências similares.

Todos os ambientes de trabalho devem atender aos níveis de conforto térmico, acústico (temperatura, umidade, ventilação, iluminação natural e artificial, nível de ruídos, além de outros), assim como de segurança, de acordo com as orientações da Organização Mundial de Saúde - OMS, normatização pertinente da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e os conceitos de Acessibilidade Universal.

A Contratada ao fazer a citação de que qualquer marca de materiais, metais, tintas, aparelhos, produtos e equipamentos visam somente caracterizar o material e/ou equipamento, e o termo similar significa RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE OU SUPERIOR, inclusive nas tonalidades das tintas, pois uma mesma cor varia de tonalidade de acordo com o fabricante. Caso a referência de qualquer marca ou modelo seja indispensável como referência de qualidade ou facilitação da descrição do objeto, deve esta ser seguida das expressões “ou equivalente”, “ou similar” e “ou de melhor qualidade”, descrevendo detalhadamente as características e desempenho técnico, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

Nos projetos, especificações técnicas e orçamentos deverão obrigatoriamente constar, de maneira clara que "as marcas comerciais citadas são referências comerciais que servem exclusivamente para indicar o tipo de material e sua qualidade, que se deseja empregar".

Deverão ser realizadas reuniões periódicas, conforme acordado entre as partes para serem debatidas questões referentes aos projetos contratados. Nestas reuniões deverão ser apresentados os serviços até então realizados e tomadas às decisões quanto a eventuais pendências, sem alteração do prazo de entrega, estipulado para cada nível de projeto.

As reuniões realizadas serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas, assim como vistas às decisões tomadas em reuniões anteriores.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

PROJETOS

Os projetos que devem compor o projeto executivo arquitetônico, detalhes e projetos complementares são listados a seguir:

1. DOS SERVIÇOS

- 1.1. Levantamento Planialtimétrico;
- 1.2. Sondagem;
- 1.3. As Built

2. DOS PROJETOS

2.1. PROJETOS ARQUITETÔNICOS E AFINS

2.1.1. Projetos Legais abrangendo:

- Arquitetura;
- Órgãos de Preservação;
- Hidrossanitários;
- Paisagismo e Licença Ambiental;
- Elétrico;
- Prevenção e Combate a Incêndio.

2.1.2. Projeto Básico;

2.1.3. Projeto Executivo;

2.1.4. Projeto Básico de Arquitetura;

2.1.5. Projeto Executivo de Arquitetura;

2.1.6. Projeto Paisagismo;

2.1.7. Arquitetura de Interiores e Mobiliário;

2.1.8. Comunicação Visual e Sinalização;

2.1.9. Luminotécnica;

2.2. PROJETOS COMPLEMENTARES

2.2.1. Projeto Estrutural:

2.2.1.1. Fundação;

2.2.1.2. Estrutura.

2.2.1.3. Estrutura Metálicas

2.2.2. Projeto para cada componente das Instalações Prediais, abrangendo:

2.2.2.1. Instalações prediais elétricas (incluindo entrada de energia, sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA, Aterramento)

2.2.2.2. Instalações prediais de rede interna estruturada:

I.- Lógica/Telefone;

II.- Sonorização e acústica;

III.- Sistema de Automação e Segurança;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- a.- Prevenção contra incêndio
- b.- Sistema de Alarme;
- c.- Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio – SDAI
- d.- Controle de acesso e CFTV (Automação Predial);
- e. - Detector de fumaça

2.2.2.3. Instalações prediais hidrossanitários:

- I. - Água potável, fria/quente;
- II. - Esgoto sanitário;
- III. - Águas pluviais e drenagem de águas superficiais, reuso;
- IV. - Prevenção e combate a incêndio;

2.2.2.4. Condicionamento de Ar: climatização e ventilação/exaustão;

2.2.2.5. Instalação de gás canalizado e GLP;

2.2.2.6 Instalações de transporte vertical;

2.2.2.7 Sistema de Fotovoltaica;

2.2.2.8 Paisagismo;

2.2.3. Projeto de Impermeabilização;

2.3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

2.3.1. Caderno de Especificações Técnicas;

2.3.2. Composição de custos unitários e serviços;

2.3.3. Planilhas Orçamentárias e cronograma físico-financeiro.

3. DA FISCALIZAÇÃO

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES

a) ESTUDOS PRELIMINARES

A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias junto aos órgãos competentes da Prefeitura bem como concessionárias de abastecimento (energia elétrica, abastecimento de água e esgotamento sanitário), Corpo de Bombeiros, etc., visando levantar os dados necessários para a realização dos projetos e dimensionamento dos serviços.

Deverá ser emitido relatório com descrição dos dados levantados e indicação de possíveis intervenções e interferências com eventuais alternativas de solução.

A **Contratada** deverá definir junto a Contratante a nova utilização do espaço para embasar o projeto arquitetônico.

A **Contratada** deverá desenvolver e apresentar soluções alternativas dentro dos diversos projetos, incluindo a interação entre eles, e estimar os custos das soluções, para subsidiar a escolha pela Contratante.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

b) PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico deverá conter todos os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviços, sendo composto dos seguintes itens:

- Desenvolvimento das soluções escolhidas de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

A escolha da solução a ser adotada para o projeto básico estará fundamentada em estudos comparativos técnico-econômicos de alternativas, desenvolvidos pela Contratada, os quais terão como base o Estudo Preliminar e informações e orientações fornecidas pela Contratante.

Esta fase deverá possuir informações técnicas necessárias e suficientes ao atendimento das exigências legais para os procedimentos de análise e de aprovação dos projetos, que deverão estar em conformidade, inclusive com todas as exigências dos órgãos públicos competentes.

Fará parte desta etapa a obrigação da **Contratada** de apresentar os projetos nos órgãos competentes, para fins de aprovação. Será aceita pela **Contratante** a apresentação de protocolo de recebimento dos projetos por parte dos órgãos públicos competentes, mas a respectiva aprovação final dos projetos deverá ser apresentada à **Contratante** até a finalização dos projetos executivos, correndo por conta da Contratada todos os custos com taxas, emolumentos, cópias e certidões necessárias à aprovação dos projetos junto às concessionárias de serviços públicos e ao CREA/CAU.

c) PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento definitivo do projeto, em grau de detalhamento adequado à execução da obra, atendendo todas as normas técnicas ABNT e demais, e as exigências necessárias à aprovação nos órgãos competentes, quando for o caso.

Por ocasião da entrega dos projetos executivos, também devem ser entregues as aprovações finais dos projetos e as Declarações de Viabilidade Técnica das concessionárias de serviços.

Para os projetos que não necessitem das aprovações junto às concessionárias, a Contratada deve apresentar declaração formal à Contratante, informando o motivo pelo qual tais projetos dispensam aprovação, uma vez que este documento é parte integrante da entrega dos serviços.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

O projeto executivo deverá ser elaborado considerando principalmente os seguintes requisitos:

segurança; não causar impacto ambiental danoso; funcionalidade e adequação ao uso; correto uso dos serviços públicos (água, esgoto, coleta de lixo (RDC 50), energia e transporte); economia e facilidade na execução, conservação e operação sem prejuízo da durabilidade da obra;

economia na aplicação de equipamentos que consumam energia elétrica; prever a reutilização de recursos naturais, acessibilidade às pessoas com deficiência, inclusive banheiros, conforme normatização vigente; sistema de segurança incluindo especificação de equipamentos; reservatório de água adequado à demanda da edificação e de seus sistemas de combate a incêndio, e outros itens previstos nas especificações dos serviços e nas normas da ABNT e ou pertinentes.

Nas fases de desenvolvimento dos estudos preliminares, projetos básicos e executivos, deverão ser realizadas reuniões entre a **Contratante e Contratada**, para que sejam dirimidas dúvidas e eliminadas interferências, com vistas ao bom andamento dos trabalhos de todas as especialidades.

As especificações técnicas, os memoriais de cálculo e descritivos, os relatórios, as listas de materiais, o caderno de encargos e demais documentos semelhantes serão apresentados em meio digital, em software compatível com o Microsoft Office Word, em CD, além de uma cópia impressa em tamanho A4.

As planilhas orçamentárias deverão ser elaboradas por projeto, respeitando as subdivisões (Arquitetura, Restauo, Paisagismo e Urbanismo, Condicionamento de Ar, Estruturas e Fundações, Instalações Prediais – Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitários, Rede Estruturada, etc.). Estas planilhas deverão ser elaboradas em software compatível com o Microsoft Office Excel. Nelas deverão estar relacionados todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução da obra, seus quantitativos com os respectivos preços unitários, respeitando o limite apresentado pelo SINAP. Sua apresentação será em mídia CD, além de 1 (uma) cópia impressa em tamanho A4.

O caderno de encargos, orçamento estimativo, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas serão elaborados após definição do Projeto Executivo de Arquitetura e demais levantamentos e avaliações e darão suporte para o processo de contratação de empresa para execução da obra.

O orçamento estimativo deverá conter itens relativos às taxas e emolumentos necessários ao registro e legalização dos projetos para a liberação de alvará e do “Habite-se”, registro dos projetos no CREA/CAU, companhia de abastecimento de água e energia elétrica, Corpo de Bombeiros, etc., bem como plotagens e cópias necessárias.

O prazo de análise e aprovação de cada etapa pela Contratante será de 20 (vinte) dias, contados do recebimento dos projetos, podendo ser prorrogado a critério da Administração.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

DOS SERVIÇOS E PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES

1. DOS SERVIÇOS

1.1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

A área de influência do levantamento corresponde a quadra que o edifício está inserido de, aproximadamente, 3.702,26 m² (Três mil, setecentos e dois metros quadrados e vinte e seis centímetros), com a área de edificação de 1.031,38m².

Inicialmente deverão ser definidos, além da área exata a ser levantada, o Sistema de Coordenadas e a Referência de Nível, bem como a escala apropriada do desenho.

Os levantamentos topográficos deverão ser apresentados através de desenhos, cadernetas de campo e memoriais onde constarão entre outros, a área da poligonal, a orientação da planta, a referência de nível, as curvas de nível espaçadas de metro em metro e secções do terreno, os acidentes topográficos mais relevantes, a localização e áreas das edificações existentes, arruamentos, ruas projetadas, estradas, vegetação existente com locação e especificação das árvores e massas arbustivas, a existência, localização, profundidade (nível), diâmetro e posicionamento de redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica, gás, telecomunicações, dados, voz etc., no terreno, na(s) calçada(s) e na(s) rua(s), legenda de convenções gráficas adotadas e coordenadas geográficas.

Deverá ser executado com as metodologias e precisões previstas na NBR 13.133 – Execução de Levantamento Topográfico da ABNT e suas tolerâncias, obedecendo a classe Levantamento Planialtimétrico Cadastral da classe “II PAC”, além das pré-estabelecidas neste documento.

Os levantamentos deverão ser georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SIRGAS 2000), sendo que as coordenadas que deverão ser utilizadas nas plantas topográficas serão as do “Plano Topográfico Local” - NBR 14 166.

O levantamento planimétrico cadastral conterà ainda o cadastro de todos os detalhes planimétricos existentes na área, tais como: as vias, interseções existentes e cessões de comodato, postes, cercas, edificações existentes, valas, redes de abastecimento de água, esgoto, águas pluviais, incêndio, energia elétrica, telecomunicações, pontes, gasodutos, oleodutos, equipamentos de infra-estrutura predial, entre outros, cadastro das árvores existentes na área para preservação, devendo-se indicar em planta a localização e quantidades das mesmas.

Os desenhos e documentos afins deverão ser entregues em duas vias impressos nas diversas dimensões de papel, de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos. Todo este material deverá ser entregue, também, em CD/DVD/pendrive de alta durabilidade.

A Contratada deverá registrar no CREA a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e apresentar à Contratante antes do início dos serviços.

A Contratada deverá apresentar relatórios que informe o objeto, finalidade, período de execução, localização, origem, descrição do levantamento, precisões obtidas, quantidades realizadas, relação de aparelhagem utilizada, equipe técnica e responsável técnico, documentos produzidos e memória de cálculo.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

1.2. SONDAGEM

Caberá à Contratada definir as instruções dos serviços de sondagem, apresentando plano de sondagem, visando fornecer elementos técnicos e informações complementares para elaboração de projetos para implantação da edificação.

A investigação do subsolo deve ser realizada em observância às normas técnicas da ABNT, notadamente: NBR-8036:1983 - Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solo para Fundações de Edifícios - Procedimentos; NBR 6484:2001.

Os elementos mínimos a serem apresentados:

- Planta de localização das perfurações no terreno, preferencialmente próximo aos pilares mais carregados;
- Perfil individual de cada furo, indicando as diversas camadas atravessadas;
- Perfis longitudinal e transversal da área sondada;
- Espessuras e profundidades de início e término de cada camada;
- Retirada de amostra deformada a cada metro;
- Os diversos níveis de água encontrados, nas datas das perfurações e após 24 (vinte e quatro) horas;
- As cotas das "bocas" dos furos em relação ao RN do levantamento topográfico ou a um RN de cota 0.0 que deve ser no ponto mais baixo do alinhamento predial;
- A data de execução dos serviços, os nomes dos operadores, as marcas e modelos dos equipamentos utilizados, o nome do responsável técnico pela descrição das amostras, inclusive ART assinada.

Deverão ser submetidos à aprovação do Contratante os critérios, cálculos, desenhos, especificações e outros documentos elaborados pela Contratada. Em especial, fica estabelecido que seja discutido com o Contratante todo critério geral a ser empregado na execução dos serviços.

A empresa deverá notificar previamente o **Contratante** do dia e da hora que será executada a sondagem, para que a **Fiscalização** ou um servidor por ela designado acompanhe os trabalhos e conferência das metragens perfuradas.

Na execução das sondagens deverão ser obedecidos os procedimentos descritos na NBR 6484/01, com especial atenção aos critérios de paralisação e medidas de nível d'água. As bocas de todos os furos de sondagem deverão ser niveladas em relação à RN existente.

Caso, nas sondagens executadas, o impenetrável verifique-se a uma profundidade de até dois metros, deverão ser abertos poços de inspeção nos locais das mesmas, até a profundidade do impenetrável, visando a uma classificação visual dos materiais encontrados neste solo. Devem ser utilizados os critérios de paralisação estabelecidos na NBR 6484/01.

Em cada furo de sondagem deverão ser anotadas as profundidades inicial e final de cada camada, a presença e a cota do lençol de água (se ocorrer), material com excesso de umidade, material de pequena resistência à penetração, ocorrência de mica, de matéria orgânica etc. Os furos deverão ser numerados e posicionados no terreno através de croqui.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Os materiais, para efeito dessa inspeção, deverão ser classificados de acordo com a textura nos seguintes grupos, procurando-se uma aproximação do melhor modo possível com a escala granulométrica adotada:

- a) bloco de rocha – pedaços isolados de rocha com diâmetro superior a 1 m (um metro);
- b) matacão – pedaço de rocha com diâmetro superior a 0,25 m (vinte e cinco centímetros) e inferior a 1 m (um metro);
- c) pedra – pedaço de rocha com diâmetro compreendido entre 0,076 m (setenta e seis milímetros) e 0,25 m (vinte e cinco centímetros);
- d) pedregulho – fração do solo que passa na peneira de 76 mm (3") (setenta e seis milímetros ou três polegadas) e é retida na peneira de 2 mm (nº 10) (dois milímetros);
- e) areia grossa – fração de solo compreendida entre as peneiras de 2 mm (nº 10) (dois milímetros) e 0,42 mm (nº 40) (quarenta e dois centésimos de milímetros);
- f) areia fina - fração de solo compreendida entre as peneiras de 0,42 mm (nº 40) (quarenta e dois centésimos de milímetros) e 0,074 mm (nº 200) (setenta e quatro milésimos de milímetros);
- g) silte mais argila – fração do solo constituída por grãos de diâmetro abaixo de 0,074 mm.

Deverão ser usadas na descrição das camadas de solos combinações dos termos citados nas alíneas de “d” a “f” como exemplo, pedregulho areno-siltoso, areia fina argilosa etc. As anotações referentes às alíneas “a”, “b” e “c” complementam a descrição das camadas, quando for o caso.

Para a identificação do solo de maneira expedita são usados testes, como: teste visual, do tato, do corte, da dilatância, da resistência seca etc. A cor do solo é elemento importante na classificação de campo. As designações “siltoso” e “argiloso” deverão ser dadas em função do IP (índice de plasticidade), menor ou maior do que 10 (dez), do material passando na peneira de 0,42 mm (nº 40). O solo tomará o nome da fração dominante, para os casos em que a fração passando na peneira de 0,074 mm (nº 200) (setenta e quatro centésimos de milímetros) for menor ou igual a 35%, quando esta fração for maior que 35%, os solos são considerados siltes ou argilas, conforme seu IP seja menor ou maior que 10 (dez).

Todos os elementos referidos, obtidos durante a inspeção, são anotados no Boletim de Sondagem. À medida que forem sendo executadas as sondagens, serão coletadas amostras para a realização dos ensaios de laboratório. Estas amostras devem ser acondicionadas convenientemente e providas de etiquetas onde constem o número do furo de sondagem e a profundidade, tomando, depois, um número de registro em laboratório. A coleta deverá ser feita em todas as camadas que aparecerem numa seção transversal, de preferência onde a inspeção indicou maiores espessuras de camadas.

Os resultados dos ensaios de laboratório deverão constar de um “Quadro Resumo de Resultados de Ensaios”.

A Contratada deverá registrar no CREA a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e apresentar à Contratante antes do início dos serviços.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

2. DOS PROJETOS

Todos os Projetos devem ser desenvolvidos, necessariamente os conceitos de sustentabilidade que devem balizar todas as soluções adotadas, bem como as determinações e orientações acima solicitadas.

As impressões/cópias destinadas à aprovação nos diversos órgãos e para entrega a Contratante, inclusive seus custos, serão de responsabilidade da Contratada, não havendo qualquer tipo de reembolso pela Contratante.

2.1. PROJETOS ARQUITETÔNICOS E AFINS

2.1.1. PROJETOS LEGAIS

Será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS** a aprovação e alterações necessárias dos projetos contratados (arquitetônicos e complementares) nos diversos órgãos de fiscalização e controle, como CREA, PREFEITURA, SANEAMENTO E ENERGIA, ÓRGÃOS AMBIENTAIS CORPO de BOMBEIROS, e demais entidades que as solicitem, até a aprovação e legalização definitiva dos mesmos. A aprovação e legalização dos projetos não eximirão seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às suas atividades profissionais.

A Contratada deverá providenciar o pagamento de todos os documentos impressos (jogos de projetos e documentos A4) e mobilização para o serviço de protocolo e acompanhamento nos órgãos competentes para aprovação e legalização dos projetos na cidade de Salto, devendo estes custos a estar inclusos em sua proposta.

Após a aprovação e a legalização de todos os projetos nos órgãos competentes, os referidos projetos não mais poderão ser alterados substancialmente. Caso haja modificações, no decurso da obra, em decorrência da inobservância das normas e legislações vigentes, a Contratada deverá providenciar a legalização das modificações nos órgãos competentes sem ônus, de novos documentos impressos e mobilização, para a **Contratante**.

A Contratada deverá assumir total responsabilidade no encaminhamento e aprovação do projeto legal junto aos órgãos da administração pública local, estaduais e federais, devendo preliminarmente levantar suas restrições específicas e assegurar que sejam atendidas todas as condições legais exigidas, por meio de um permanente acompanhamento destas condições, baseado na perfeita identificação de requisitos em áreas urbanas e no acompanhamento da evolução das exigências das administrações públicas quanto aos projetos.

Nesta etapa, o projeto legal deverá ser apresentado na escala exigida pelo(s) órgão(s), e apresentados a tempo ao Contratante, para aferição e apontamento das assinaturas de seus representantes legais.

Caberá à Contratada a emissão dos projetos e da documentação legal, em quantas vias forem necessárias, como também sua retirada junto ao Contratante, após o apontamento das assinaturas, e protocolo junto aos administradores locais, estaduais, federais e concessionárias, além do seu acompanhamento a esses órgãos.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Será utilizado como critério de aferição de serviços o conjunto de Projetos Legais devidamente assinados e aprovados.

2.1.4. PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

O projeto básico é a etapa na qual se realiza o dimensionamento definitivo de todos os componentes, estruturas e instalações da obra. É a definição pormenorizada de partido arquitetônico e/ ou urbanístico geral.

Deverão ser apresentadas nesta etapa

- plantas baixas normalizadas e cotadas, onde deve constar o dimensionamento dos elementos estruturais em planta (pilares ou similares), com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, área construída, locais de acesso);
- tipos, materiais e dimensões de esquadrias, quadro de esquadrias (altura x largura x peitoril e quantitativos);
- níveis de piso, tipos de pavimento com paginação dos pisos de todos os ambientes com indicação do ponto de partida do assentamento;
- especificações de materiais de cobertura, pisos, estrutura, revestimentos de paredes e forros, acessos, plataforma de mastros, vagas de garagem, degraus de escada e demais elementos técnicos, conforme padrão técnico de representação de projetos de Arquitetura e Urbanismo e demais projetos complementares;
- Cortes normalizados e cotados, com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, níveis de piso, anotações de passeios e pavimentos externos, elementos de estrutura e cobertura e demais elementos técnicos);
- Plantas de cobertura com definições completas: planos de águas e respectivos caimentos, rufos, calhas, rincões, diagrama completo da estrutura de cobertura, localização e especificação de tubos de descida de águas pluviais, gárgulas, grelhas e demais equipamentos e elementos construtivos de drenagem, com especificação completa de materiais e demais elementos construtivos;
- Elevações normalizadas, com especificação de materiais de revestimento e esquadrias e demais aspectos construtivos necessários;
- Implantação, situação e locação do edifício ou projeto de urbanização, com cotas e definições de limite de terrenos;
- Plantas e cortes de movimentação, corte e aterro, com exibição de níveis originais do terreno e cotas de projeto, em escala correspondente às praticadas no estudo.

2.1. PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

O produto final deverá contemplar as normas de acessibilidade, também deverá conter todas as informações técnicas necessárias e suficientes ao atendimento das exigências legais para os procedimentos de análise e de aprovação do projeto nos órgãos públicos e nas companhias concessionárias de serviços públicos, incluído desenhos, textos e adaptações exigidos em leis, decretos, portarias ou normas relativas a esses órgãos.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Deverá conter o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais. Deverá ser composto dos seguintes projetos;

I. Implantação:

- Referência de nível;
- Orientação magnética;
- Dimensionamento e posicionamento da edificação no terreno;
- Cotas gerais de implantação, cotas de nível dos pisos e acessos;
- Limites do terreno (divisas e alinhamentos);
- Indicação de edificações vizinhas;

- Vias de acesso, curvas de nível (terreno natural e projeto);
- Locação das áreas ajardinadas e cobertas;
- Indicação dos acessos de pedestres e veículos e estacionamentos;
- Localização dos elementos sob e sobre o solo dos sistemas de infraestrutura (caixas de passagem, tampas, linhas de esgoto e energia, etc.)

II. Planta de Locação:

- Denominação das vias;
- Projeção das edificações com indicações de áreas;
- Referência de níveis principais em pisos;
- Passeios e acessos;
- Locação, com cotas de amarração, do prédio em relação ao terreno;
- Orientação magnética.

III. Plantas Baixas:

- Denominação e áreas dos ambientes;
- Áreas gerais;
- Indicação de cortes;
- Fachadas, detalhes e secções parciais;
- Orientação magnética;
- Cotas de nível;
- Dimensões externas, dimensões internas (cômodos, espessuras de paredes e amarração de vãos);
- Indicação de elementos do sistema estrutural;
- Codificação dos detalhes construtivos (portas, caixilhos, etc);
- Representação técnica de escadas internas e de acesso externo;
- Indicação de prumadas e de pontos de distribuição de água, e esgoto;
- Rebaixos, vazios e projeções;

- Indicação de acessibilidades;
- Indicação de nível de piso acabado;
- Indicação de enchimentos;
- Paginação de piso e forro;
- Detalhes específicos de sanitários.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Deverão ser apresentadas duas plantas de cada pavimento: uma com a representação do layout, mobiliário e cotas e outra com as especificações técnicas

IV. Planta de Cobertura:

- Orientação magnética;
- Limite da edificação tracejado;
- Dimensionamento e especificações de lajes, telhados, pergolados, etc.;
- Indicação e locação dos planos de cobertura e de calhas, com respectivos sentidos de inclinação de escoamento de água e pontos de saída;
- Locação dos reservatórios de água, seus acessos e capacidade;
- Indicação de vãos e aberturas técnicas (shafts);
- Definição dos elementos de ventilação e iluminação das salas técnicas sob coberturas;
- Sistema de impermeabilização;

- Detalhes executivos, cortes e seções necessárias.

V. Fachadas:

- Cotas verticais principais;
- Caimentos do terreno e/ou greides das vias;
- Indicação das divisas do terreno;
- Indicação de componentes construtivos (esquadrias, sobrevergas, cobertura, platibanda, paginação de revestimentos, etc.) e suas respectivas especificações;
- Indicação de acessos;
- Elevação de gradis;
- Indicação da localização de equipamentos;
- Tubulações ou outros elementos de sistemas prediais e de climatização aparentes.

VI. Cortes:

- Cortes transversais e longitudinais (no mínimo dois de cada);
- Dimensionamento de elementos de cobertura;
- Beirais e demais elementos considerados necessários;
- Distinção entre elementos estruturais e elementos de vedação;
- Perfil natural do terreno;
- Indicação das vias;
- Cotas de nível (em relação à RN – referência de nível – estabelecida);
- Cotas verticais (pés direitos, vergas, peitoris, vãos, piso a piso, espelhos, rebaixos, etc.)
-

VII. Detalhamento: representar e definir em plantas, cortes, elevações e perspectivas, todos os elementos arquitetônicos necessários à execução da obra, entre eles:

- Elevadores, escadas e rampas;
- Revestimentos;
- Impermeabilizações e proteções (térmicas, acústicas, etc.);
- Bancadas;
- Soleiras, peitoris, rodapés e outros arremates;
- Telhados (estrutura e telhamento)
- Sheds;
- Esquadrias;
- Balcões, armários, estantes e prateleiras fixas;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Forros e lambris;
- Grades, gradis e portões;
- Guarda-corpos e corrimãos;
- Paginação de pisos e forros;
- Detalhes gerais em concreto, alvenaria, argamassas, mármore e granitos, materiais cerâmicos, plásticos e borrachas, produtos sintéticos, etc.;
- Detalhes de serralheria em ferro, alumínio e outros metais;
- Detalhes de vidraçaria.
- Caderno de Especificações Técnicas e memorial descritivo;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

Sob o título dos desenhos deverão estar indicados os níveis em relação ao nível do mar e à RN adotada. O projeto executivo deverá apresentar a consolidação e compatibilização dos diversos projetos complementares. As representações deverão estar devidamente cotadas e com legenda de símbolos, ícones e abreviações adotadas em cada prancha.

Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.

2.1.2. PROJETO DE PAISAGISMO,

I. Estudo Preliminar

Deverá conter o levantamento de todos os dados relevantes e a concepção inicial por meio dos seguintes produtos:

- Planta baixa com curvas de nível propostas, locação das vias internas e concepção geral do ambiente;
- Fotos da vegetação proposta e imagens para visualização do projeto;
- Dados técnicos, como épocas de floração e melhor clima para seu desenvolvimento, quais as espécies animais a vegetação irá atrair.

II. Projeto Básico

Deverá ser elaborado de forma a possibilitar, por meio de desenhos, plantas baixas, cortes e imagens em 3D, a visualização do conjunto paisagístico e outros elementos necessários para a perfeita compreensão do projeto:

- Planta geral de implantação com todos os elementos incluindo, dentre outras informações, locação da edificação, afastamento em relação às divisas, intervenções no estacionamento, paisagismo, acessos de pedestres e veículos e mobiliário (bancos, luminárias, passeios, etc.);



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Planta e cortes de terraplenagem com informações acerca dos ajustes topográficos do terreno;
- Memorial descritivo com a conceituação do projeto, relação das espécies (nome científico e popular), relação de materiais, memorial botânico com fotos e disposições gerais;
- Caderno de especificações contendo a quantidade de mudas, o porte e o espaçamento entre elas e dimensões em geral.

III. Projeto Executivo

- **Planta de Situação/Locação:** definir detalhadamente a implantação do paisagismo e do arruamento no terreno, locando e dimensionando todos os elementos paisagísticos e urbanísticos, em especial os acessos externos e internos e os tipos de plantas;
- **Plantas Baixas da área externa e interna (caso haja paisagismo nesta área):** colorida definindo, no plano horizontal, a locação das espécies utilizadas e via de acesso externo e interno (com cotas e níveis acabados e/ou em osso). Deverão representar equipamentos fixos e elementos dos projetos complementares e, em especial, de instalações. Deverão indicar todos os elementos especificados e detalhados em outros documentos ou desenhos;
- **Cortes Gerais e/ou Parciais:** definir detalhadamente, no plano vertical, as alturas das guias, muros, nivelamento das vias de acesso;
- **Detalhes:** deverão representar e definir em plantas, cortes, elevações e perspectivas, todos os elementos paisagísticos e urbanísticos necessários à execução dos serviços.

Os detalhes deverão compreender:

- equipamentos e mobiliário urbano (muros, jardineiras, bancos, espelhos d'água, luminárias, postes, etc.);
- sinalização externa e interna vertical e horizontal.
- Deverá haver integração do projeto de paisagismo com o elétrico e hidráulico, de maneira que apresentem o projeto elétrico e hidráulico interno e externo de todo o terreno, pertinentes a estes itens;
- **Manual técnico de implantação de todas as espécies vegetais.**
- **Manuais de manutenção e dos produtos a serem utilizados**
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- Cronograma físico-financeiro.

2.1.3 ARQUITETURA DE INTERIORES E MOBILIÁRIOS

- Planta baixa com o *layout* de todos os ambientes;
- Locação de todo mobiliário e equipamentos (computadores, impressoras, fotocopiadoras, geladeiras, fogões, microondas, equipamentos de refrigeração e climatização e outros);
- Detalhamentos de móveis fixos;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

2.1.4. COMUNICAÇÃO VISUAL E SINALIZAÇÃO

O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta baixa com indicação dos letreiros, totens, quadros de aviso, placas indicativas de portas (com numeração) e indicação de acessibilidades, tudo em conformidade com a Norma NBR 9050;
- Planta baixa com sinalização de emergência, de alerta e orientação com rota de fuga, tudo em conformidade com a Norma NBR 905;
- Detalhamentos dos letreiros, totens, quadros de aviso e placas indicativas tudo em conformidade com a Norma NBR 9050;
- Especificações técnicas, tudo em conformidade com a Norma NBR 9050:2015 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos e demais normatizações pertinentes;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Quadro de ex-presidentes no hall de entrada e no Plenário dos atuais vereadores;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI).
- O projeto de comunicação visual deverá apresentar também toda a sinalização de emergência, seguindo as normas do corpo de bombeiros, da ABNT: NBR 13434-1:04, NBR 13434-2:04 e NBR 9050, inclusive sinalização de segurança contra incêndio e em casos de pânico (ênfatar as saídas de emergências, áreas privativas e áreas de segurança ou acesso restrito).

2.1.5 PROJETO DE LUMINOTECNICA

O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta e cortes em escalas adequadas a perfeita compreensão das soluções adotadas;
- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou estrutura metálica;
- Memorial descritivo
- Quantitativo de materiais.

Os projetos especiais devem seguir as recomendações e normas atualizadas da ABNT e legislações federais, estaduais e municipais vigentes e recomendações dos principais fabricantes, indicando-se, especificamente para o projeto de luminotécnica, a NBR 5461:1991 - Iluminação.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

2.2. PROJETOS COMPLEMENTARES

2.2.1. PROJETO ESTRUTURAL

O projeto de estrutura e fundações deverá estabelecer as diretrizes gerais para elaboração de projetos de fundações (infraestrutura) e da superestrutura.

O cálculo estrutural deverá ser elaborado seguindo rigorosamente as Normas Brasileiras, em especial a NBR 6118 (Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado), a NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios) com todas as normas complementares contidas em sua referência e a NBR 6120 (Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações).

Será de inteira responsabilidade do projetista estrutural, conhecer o laudo de sondagem e levantamento planialtimétrico, que sejam condicionantes no dimensionamento do esquema estrutural.

A **memória de cálculo** deverá compreender no mínimo:

- Descrição minuciosa do sistema construtivo;
- Hipóteses gerais de cálculo;
- Cálculo dos esforços solicitantes, devidos às ações variáveis diretas (cargas acidentais previstas para o uso da construção: cargas verticais de uso da construção, cargas móveis, considerando o impacto vertical; impacto lateral; força longitudinal de frenagem ou aceleração e força centrífuga, quando importantes), (ação do vento - **NBR 6123** - e da chuva) e ações variáveis indiretas (variações uniformes de temperatura adequadas à nossa região; variações não uniformes de temperatura; ações dinâmicas e ações excepcionais, quando for o caso);
- Dimensionamento e verificação da resistência de todos os elementos;

Obs.: Quando os cálculos são efetuados com auxílio de computadores, fornecer detalhadamente, informações sobre o programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos.

O projeto estrutural deverá conter no mínimo todos os desenhos e informações necessárias ao entendimento e execução das obras e ou serviços, ou seja:

- Eixos e níveis compatibilizados com o projeto de arquitetura;
- Locações;
- Plantas baixas de forma e de armação dos respectivos pavimentos;
- Indicação do fck do concreto;
- Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões de alvenaria;
- Listagem de ferros por folha;

- Indicação, separadamente, dos resumos de ferro referentes à infraestrutura e à superestrutura;
- Indicação apenas das quantidades reais de material empregado não considerando as perdas;
- Carregamento das lajes, quando houver;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Detalhamento das infraestruturas/baldrames;
- Detalhamento de pilares e vigas com formas e armações;
- Cortes, detalhes específicos;
- Perspectivas;
- Locação e detalhamento de juntas de dilatação e de concretagem;
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- Cronograma físico-financeiro.

2.2.1.1. Fundações

O Projeto de Fundação deverá ser feito de acordo com Parecer Técnico emitido por profissional/empresa especialista em solos, com base nos dados do laudo de sondagem do terreno e do levantamento planialtimétrico para determinar as características de suporte à ruptura do tipo de solo encontrado, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, por cargas atuantes da supraestrutura, que será de responsabilidade da contratada quanto à elaboração dos projetos executivos de infraestrutura (fundação e supraestrutura).

O projeto de fundações deverá ser elaborado, de acordo com a NBR 6122/2010, NBR 6118 – 03/2003 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado, NBR 9062 – 12/2001- Projeto de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado, NBR 6120 – 11/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, NBR14859 – 05/2002 - Lajes pré-fabricadas unidirecionais e bidirecionais, NBR 8036 – Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios, NBR10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;

Deverão constar no projeto de fundações os seguintes produtos gráficos e informações e detalhamentos necessários ao entendimento e execução dos serviços, ou seja:

- Plantas de locação dos pilares, por eixos, com suas respectivas cargas nominais;
- Planta de locação dos diversos elementos da fundação, com detalhes construtivos e armaduras específicas; suas numerações com suas respectivas cotas de amarração e de referência; inclusive especificação de todas as suas medidas geométricas e cotas de bases em relação ao mesmo RN utilizado pelo levantamento topográfico;
- Cortes longitudinais e transversais de todos os elementos, mostrando os detalhes construtivos e geométricos de cada um deles;
- Indicação da resistência(s) do(s) concreto(s) utilizado(s) (fck);
- Indicação da(s) resistência(s) do terreno na(s) cota(s) de apoio das fundações;
- Formas das fundações, em escala adequada; cota de arrasamento das estacas, indicação do fck do concreto a ser utilizado, Indicação de cargas e momentos nas fundações, indicar o tipo de escavação das fundações se manual ou mecânica;
- Formas e armaduras, em escala adequada, dos blocos ou sapatas;
- Formas e armaduras, em escala adequada, das vigas de fundação, travamento e/ou rigidez;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Quadro geral constando profundidade estimada de cravação com quantitativos por seção de estaca adotada, em se tratando de fundações profundas.
- Legenda contendo: os tipos e especificações das estacas/fundações, quantidades, diâmetros e previsões de comprimento das mesmas baseando-se na sondagem fornecida; posição dos centros de gravidade dos pilares;
- Detalhes esquemáticos dos encontros de estacas/blocos/pilares mostrando as esperas;
- Informações sobre o preparo da estaca – procedimentos de execução; quadro de nega das estacas;
- Elaborar as especificações relativas aos serviços de reaterro nas áreas em torno das estruturas;
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

2.2.1.2. Estrutura

I. Estrutura de Concreto Armado

As plantas de formas devem conter, no mínimo, os seguintes elementos:

Cotas de todas as dimensões necessárias à execução das estruturas;

- Numeração de todos os elementos estruturais;
- Indicação da seção transversal das vigas e pilares, das aberturas e rebaixos de lajes, o valor e localização das contra flechas em vigas e lajes quando houverem;
- Quando houver mudança de seção transversal do pilar em determinado pavimento deverão ser indicadas as duas seções junto ao nome do pilar, a que morre e a que continua;
- Indicação de aberturas e rebaixos de lajes;
- Indicação se as vigas forem invertidas;
- Indicação de valor e localização da contra flecha em vigas e lajes quando houverem;
- Nota explicativa mencionando o quantitativo de escoramento necessário para execução;
- Convenção de pilares indicando os pilares que nascem, continuam e morrem nos pavimentos;
- No caso de lajes pré-fabricadas, treliçadas ou nervuradas, indicação do sentido de armação das nervuras, o detalhe da laje, informando a sua altura, a largura das nervuras, a distância entre eixos das nervuras, a espessura da capa de concreto, características do elemento de enchimento e, para as lajes treliçadas, a especificação da armação treliçada;
- Cortes, no mínimo nas duas direções principais da planta baixa e em regiões específicas (escadas, caixas d'água). Os cortes podem contemplar todos os



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

pavimentos da estrutura em uma mesma prancha, ou serem apresentados separadamente por pavimento, junto à respectiva planta de forma.

A planta de armação deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:

- Seção longitudinal de todas as peças mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada;
- LEGENDA:
 - Pilar que continua
 - Pilar que morre
 - Pilar que nasce
- Seções transversais de todas as peças, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais (estribos) e as distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais, em escala 1:20 ou 1:25;
- Quando o detalhe das armaduras exigir comprimento das barras superiores ao existente no mercado (12m) deverão ser detalhados os tipos de emendas e/ou traspases;
- No caso de aberturas e furos em elementos estruturais, deverão ser apresentados os detalhes das armaduras de reforço;
- Nas lajes nervuradas deve ser indicado, juntamente com as armaduras, o posicionamento dos moldes e das zonas maciças, quando estas forem necessárias.
- Consumo de materiais (volume de concreto, área de forma e quadro de ferros) e resistência característica à compressão do concreto – *fck*.

O detalhe da armadura deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:

- Número da posição;
- Quantidade de barras;
- Diâmetro da barra;
- Espaçamento das barras, quando necessário;
- Comprimento total da barra;
- Trechos retos e dobras com cotas.

Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro de Ferros respectivo, contendo no mínimo:

- Tipo de aço (CA-50A ou B, CA-60);
- Posição (numeração da ferragem);
- Diâmetro da armadura (em mm);
- Quantidade de barras de mesma posição;
- Comprimento unitário da barra (em cm);
- Comprimento total das barras de mesma posição, em cm (comprimento unitário da barra x quantidade de barras de mesma posição).



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro Resumo de Ferros respectivo, contendo no mínimo:

- Tipo de aço (CA-50A ou B, CA60);
- Diâmetro da armadura (em mm);
- Comprimento total (em m) por diâmetro de barra;
- Massa (em kg) das barras de mesmo diâmetro, considerando perdas;
- Massa total (em kg) por tipo de aço, considerando perdas.

As notas explicativas deverão conter as seguintes informações mínimas:

- Unidade das medidas utilizadas nos desenhos;
- Classe do concreto (C-20, C-25 etc.);
- Cobrimento da armadura;
- Indicar a sobrecargas utilizadas no cálculo;
- Outras informações necessárias à total compreensão do projeto;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

II. Estrutura Metálica

- A representação gráfica do Projeto de Estrutura metálica será feita por meio de plantas, cortes, etc., denominada de desenhos. Estes desenhos deverão permitir perfeitas condições de análise e compreensão de todo o conjunto estrutural e será composta de: desenhos de projeto, desenhos de fabricação, desenhos de montagem;
- A unidade linear a ser adotada no projeto é o milímetro. Os projetos deverão conter as informações necessárias para a execução dos desenhos de fabricação, desenhos de montagem e para o projeto das fundações. Deverão indicar as especificações dos aços estruturais empregados, dos parafusos, das soldas e de outros elementos integrantes da estrutura, necessários para a fabricação e montagem, além de lista completa de todo o material utilizado;
- Nas ligações com parafuso de alta resistência, trabalhando a corte, os desenhos de projeto deverão indicar o tipo de ligação, por atrito ou por contato;
- Deverão ser indicadas nesses desenhos as contra flechas de vigas e treliças quando houverem, adotadas no cálculo, as especificações relativas ao tipo de proteção contra corrosão, além das especificações quanto ao tipo de proteção fogo-retardante, nos casos em que essas forem exigidas pelas normas e legislações vigentes;
- Os desenhos de fabricação deverão traduzir fielmente, para a oficina, as informações contidas nos desenhos de projeto, fornecendo informações completas para a fabricação de todos os



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

elementos componentes da estrutura, incluindo materiais utilizados e suas especificações, locação, posição dos furos, tipo e dimensão de todos os parafusos, soldas de oficina e de campo e lista completa de todos os materiais. Em casos especiais, será necessário indicar a sequência de execução das ligações importantes, soldadas ou parafusadas, para evitar o aparecimento de empenos ou tensões residuais excessivas;

- Os desenhos de montagem deverão indicar as dimensões principais da estrutura, numerações ou marcas das peças, dimensões de barras, elevações das faces inferiores de placas de apoio de pilares, todas as dimensões de detalhes para colocação de chumbadores e demais informações necessárias à montagem da estrutura. Deverão ser claramente indicados todos os elementos, permanentes ou temporários, essenciais à integridade da estrutura parcialmente montada;
- Deverá fazer parte do projeto de montagem um memorial com o plano de montagem da estrutura, abordando os seguintes aspectos: sequência e metodologia de montagem, dimensões e pesos das peças da estrutura, posicionamento dos olhais de içamento e equipamentos de montagens;

O projeto das estruturas metálicas deve seguir as normas atualizadas da ABNT, em especial a NBR 8800/2008 (Projetos de Estrutura de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios), contemplando, no mínimo, os seguintes itens:

- Planta de locação (por eixos) e cargas dos pilares;
- Plantas da estrutura metálica;
- Cortes transversais e longitudinais da estrutura localizados nos pontos mais significativos das edificações para esclarecer o maior número de informações sobre o projeto;
- Formato e seções de todos os elementos estruturais, inclusive detalhamento executivo;
- Especificação dos perfis, preferencialmente os disponíveis no mercado, com indicação da resistência e do tratamento anticorrosivo;
- Especificação das telhas para cobertura e detalhes para fixação e escoamento de águas pluviais, se houver;
- Previsão de passarelas para manutenção das coberturas, calhas e condutores, assim como passarelas para limpeza e abertura das janelas;
- Planta de chumbadores a serem fixados nas estruturas de concreto armado;
- Previsão de sistema de fixação das esquadrias na estrutura metálica;
- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto;
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

III. Superestrutura – Generalidades

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente deverão ser observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

2.2.2. INSTALAÇÕES PREDIAIS

2.2.2.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA E COMPLEMENTARES

O projeto de instalações elétricas deve atender a todas indicações do Projeto de Arquitetura, Projeto de Estrutura e exigências dos demais projetos.

O projeto de instalações elétricas deve obedecer às normas específicas e atuais da ABNT, em especial a NBR-5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão - versão corrigida 2008 e a NBR-5413:1992 - luminância de Interiores - versão corrigida, também deverá atender aos regulamentos e padrões da empresa concessionária do fornecimento de energia elétrica CPFL e às especificações dos fabricantes.

Na falta de normas desta organização devem ser atendidas, nas mesmas condições, os padrões das seguintes entidades:

- ANSI - American National Standards Institute;
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers;
- IEC - International Electrotechnical Commission;
- ISO - International Standardization Organization;
- NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- IEC - International Electrotechnical Commission;
- U/L - Underwriter's Laboratories;
- ISA - The International Society of Automation; SAMA - Scientific Apparatus Makers Association.

I. Projeto de Instalações Elétricas

Os elementos mínimos do projeto são:

- Detalhamento da entrada de energia;
- Plantas gerais dos pavimentos, indicando as redes de alimentação e distribuição de energia, com indicação dos circuitos, bitolas dos tubos e condutores;
- Localização de luminárias e lâmpadas para iluminação interna e externa;
- Ramais alimentadores;
- Planta de situação com indicação das caixas de passagem, poste de entrada, ramal de alimentação e outros detalhes importantes;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Quadros de força e de distribuição e respectivos diagramas unifilares, com equilíbrio de fases;
- Sistema de no-break;
- Prumada;
- Planta e cortes da cabina de medição, proteção, transformação e distribuição;
- Detalhamento do grupo gerador de energia: atenção especial deverá ser conferida a este item uma vez que em caso de falhas no fornecimento de energia elétrica pela concessionária, todos os equipamentos, especialmente os de ventilação forçada, deverão continuar funcionando normalmente;
- Detalhamentos das caixas de passagem e aterramentos;
- Planta e locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura de concreto armado e/ou metálica;
- Projeto de energia estabilizada;
- Projeto de iluminação externa de jardins, seguindo orientação do Projeto de Paisagismo;
- DCI (Detalhes da Carga Instalada);
- Memorial Descritivo/Especificações Técnicas: deverão definir detalhadamente todos os materiais (descritiva e quantitativamente) e normas para a execução de serviços, necessários à execução da obra;

O memorial descritivo do projeto deve conter, no mínimo, os seguintes itens de segurança:

- especificação das características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais;
- indicação de posição dos dispositivos de manobra dos circuitos elétricos: Verde – —DII, desligado e Vermelho - —LII, ligado;
- descrição do sistema de identificação de circuitos elétricos e equipamentos, incluindo dispositivos de manobra, de controle, de proteção, de intertravamento dos condutores e os próprios equipamentos e estruturas, definindo como tais indicações devem ser aplicadas fisicamente nos componentes das instalações;
- recomendações de restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações;
- precauções aplicáveis em face das influências externas;
- o princípio funcional dos dispositivos de proteção, constantes do projeto, destinados à segurança das pessoas;
- descrição da compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação elétrica.

Os projetos devem assegurar que as instalações proporcionem aos trabalhadores iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR 17 – Ergonomia. (caixas de passagem). Os quadros devem possuir dispositivo para aterramento temporário.

I. Concessionária, demanda disponível

Antes de iniciar o projeto, verificar as normas da concessionária local de energia elétrica, de maneira que se adaptem às exigências, disponibilidades e características de energia elétrica no local da edificação, bem como todos os regulamentos, requisitos e padrões exigidos para as instalações elétricas.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

II. Nível de tensão

Deve ser visando à padronização de materiais, segurança e confiabilidade na operação e manutenção das instalações elétricas, deverá ser de acordo com a tensão comercial adotada pela concessionária local. Assim, todos os equipamentos, iniciando pelo transformador (secundário), devem ser especificados com esta tensão.

Esta medida justifica-se para que não se danifiquem aparelhos elétricos devido à tensão elétrica. Nas tomadas de uso geral não devem ser instaladas tomadas com tensão 220V, salvo quando necessário e indispensável.

Em regra geral, deverá ser prevista subestação/entrada abrigada. Na subestação deverá ser prevista a instalação de cubículo de média tensão, o qual deverá possuir todas as proteções necessárias para o pleno funcionamento. Porém poderá ser apresentada outra configuração, sempre buscando unir técnica, custo e benefício.

III. Sala elétrica

a. Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)

Os níveis de tensão devem ser separados por critérios de periculosidade elétrica, assim sugere-se que todo projeto possua uma sala exclusivamente para os painéis de baixa tensão, onde estarão os módulos.

Todos os painéis e/ou Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT) deverão estar de acordo com a norma NBR IEC 60.439-1, ou seja, deverão ser quadros TTA.

Cada módulo/painel do QGBT deverá possuir multimedidor de grandezas elétricas, com display, para constante monitoramento de tensão, corrente, potência ativa, reativa e aparente, fator de potência, taxa de distorção harmônica por fase, frequência, seqüência de fases, o qual poderá ser supervisionado por um software de supervisão SCADA ou similar através de protocolo de comunicação MODBUS.

O Quadro Geral de Baixa Tensão é composto por painéis dispostos em módulos, que estão descritos a seguir:

b. QTA / USCA - Quadro de Transferência Automática / Unidade de Supervisão de Corrente Alternada

Deverá efetuar as comutações provenientes do sistema GMG.

c. QGBT EN - Quadro Geral de Baixa Tensão (Energia Normal):

Este quadro (painel) deve ser destinado à distribuição de energia normal da instalação.

d. QGBT-EI – Quadro Geral de Baixa Tensão – Energia Ininterrupta

Deverá suprir os circuitos de energia ininterrupta, proveniente do sistema UPS.

e. QBC – Quadro para Banco de Capacitores

Este painel deverá possuir um controlador de fator de potência local, o qual possibilite uma verificação instantânea da condição deste e, poderá ser supervisionado por um software de supervisão SCADA ou similar através de protocolo de comunicação MODBUS ou similar adequado para o controlador de fator de potência.

As células serão acondicionadas na parte inferior do painel, sobre a placa de montagem e a proteção composta de disjuntores juntamente com a manobra composta de contatores e outros dispositivos serão montadas na parte superior do painel.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

f. QGAC - Quadro Geral de Ar Condicionado

Deverá suprir os circuitos de distribuição do sistema de ar condicionado a ser instalado.

g. QF – Motores e Bombas

Deverá suprir os circuitos de distribuição para motores e bombas a serem instalados.

h. QBEP - Quadro com barramento de equalização de potencial

Deverá ser instalado 01 (um) quadro com barramento de equalização de potencial na sala do Quadro Geral de Baixa Tensão.

Os cabos que entram na caixa de equalização de potencial deverão entrar nesta protegidos por eletrodutos metálicos tipo pesado, galvanizado a fogo.

A fixação na caixa de equalização se dará por meio de buchas e arruelas metálicas, galvanizadas a fogo.

O barramento deverá ser de acordo com o tipo de cabo calculado para a caixa de equalização. As conexões deverão ser feitas por terminais a compressão.

i. EPI's

Os equipamentos de proteção individual usados em manobras deverão ser especificados de acordo com o nível de tensão do projeto, colocados em caixa ou armário apropriado para seu correto acondicionamento.

IV. Sistema De Energia Ininterrupta (UPS)

O sistema de energia ininterrupta, fornecida por UPS (Uninterruptible Power Supply), suprirá os equipamentos de TI, ou seja, racks de cabeamento estruturado, microcomputadores, salas técnicas, sala de servidores, sala de telecomunicações, CFTV, controle de acesso, alarme e detecção de incêndio, entre outros sistemas e locais que operam e necessitam de energia ininterrupta.

Ainda, para abrigar o sistema UPS deverá ser prevista uma sala exclusiva e refrigerada para estes dispositivos.

Deverá, também, ser previsto que este sistema deverá operar na configuração paralelo-redundante, garantindo o funcionamento de todos os dispositivos dos setores mencionados, cargas de missão crítica, além de manter o edifício totalmente operacional no caso de falha do sistema.

O banco de baterias deverá ser dimensionado para atender, no mínimo, 15 minutos de energia ininterrupta e deverá estar dimensionado de acordo com as especificações do fabricante do UPS.

As baterias serão do tipo livre de manutenção. As dimensões do no-break e do banco de baterias deverão ser compatíveis com o espaço dimensionado para os mesmos.

V. Distribuição de pontos de tomadas e iluminação

Conforme recomendações da NBR 5410/2004, a distribuição de pontos nas instalações físicas (salas, corredores, entre outros) deverá ser disponibilizado conforme orientado abaixo:



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

a. Pontos de tomadas

- Salas/áreas de escritório – Tomadas de Uso Geral

- 01 (um) ponto de tomada, se a área do cômodo ou dependência for igual ou inferior a 2,25 m².
- 02 (dois) ponto de tomada, se a área do cômodo ou dependência for superior a 2,25 m² e igual ou inferior a 6 m²
- 01 (um) ponto de tomada para cada 5 m, ou fração, de perímetro, se a área do cômodo ou dependência for superior a 6 m², devendo esses pontos ser espaçados tão uniformemente quanto possível, distribuídos conforme layout de mobiliário.

- Salas/áreas de escritório – Tomadas de Uso Específico

- Tomadas de energia ininterrupta deve-se prever 02 (dois) pontos para cada estação de trabalho e 01 (um) ponto para impressora a cada 25m²

- Banheiros

- 01 (um) ponto de tomada, próximo ao lavatório, protegidas por disjuntor DR, exclusivo, com corrente diferencial-residual nominal não superior a 30 mA;

- Copas, cozinhas, áreas de serviço e locais análogos

- 01 (um) ponto de tomada para cada 3,5 m, ou fração, de perímetro. O ponto de tomada sobre a pia deverá ser protegido por Disjuntor DR, exclusivo, com corrente diferencial-residual nominal não superior a 30mA.

- Potências atribuíveis aos pontos de tomada

- A potência a ser atribuída a cada ponto de tomada é em função dos equipamentos que ele poderá vir a alimentar e não deve ser inferior aos seguintes valores mínimos:
- Banheiros, cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos, no mínimo 600 VA por ponto de tomada, até três pontos, e 100 VA por ponto para os excedentes, considerando-se cada um desses ambientes separadamente. Quando o total de tomadas no conjunto desses ambientes for superior a seis pontos, admite-se que o critério de atribuição de potências seja de no mínimo 600 VA por ponto de tomada, até dois pontos, e 100 VA por ponto para os excedentes, sempre considerando cada um dos ambientes separadamente;
- Demais cômodos ou dependências, no mínimo 100 VA por ponto de tomada.

A conexão do aquecedor elétrico de água (chuveiro, torneiras elétricas, entre outros) ao ponto de utilização deve ser direta, sem uso de tomada de corrente, conforme item 9.5.2.3 da NBR 5410.

Todo ponto de utilização previsto para alimentar, de modo exclusivo ou virtualmente dedicado, equipamento com corrente nominal superior a 10 A deve constituir um circuito independente.

Os pontos de tomada de cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos devem ser atendidos por circuitos exclusivamente destinados à alimentação de tomadas desses locais, protegidas por disjuntor DR, individuais, com corrente diferencial-residual nominal não superior a 30 mA.

b. Pontos de iluminação

O projeto luminotécnico deverá atender aos padrões ABNT (NBR 5410, ABNT NBR ISO/CIE 8995-1, entre outros).



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Em regra geral, devem ser adotados critérios mínimos para pontos de iluminação previstos na ABNT NBR NBR ISSO/CIE 8995-1.

Conforme a NBR 5410, em cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 6 m², deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA. Em cômodos ou dependências com área superior a 6 m², deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA para os primeiros 6 m², acrescida de 60 VA para cada aumento de 4 m² inteiros.

Os valores apurados correspondem à potência destinada à iluminação para efeito de dimensionamento dos circuitos, e não necessariamente à potência nominal das lâmpadas.

Para definição do tipo de luminária a ser adotada deverão ser respeitadas todas indicações do Projeto de Arquitetura.

c. Sistema de iluminação de emergência;

Todo o prédio deverá ser dotado de sistema de iluminação de emergência, a qual deverá ser aplicada nas rotas de fuga, corredores, escadas, etc.

A iluminação de emergência deverá seguir as normas técnicas (NBR 10.898), além das exigências do corpo de bombeiros local.

VI. Aterramento

A malha de terra deverá atender as características apropriadas para subestação de média tensão e o memorial de cálculo deverá trazer todo o estudo do solo, resistividade e todos os dados calculados e o método de cálculo seguido.

A malha de terra não deverá ultrapassar 10 Ohms em qualquer época do ano e deverá seguir os seguintes critérios mínimos:

- demanda maior que 150 kVA e menor que 500 kVA mínimo de 8 (oito) eletrodos; demanda maior ou igual a 500 kVA, mínimo de 12 (doze) eletrodos.
- a distância entre quaisquer eletrodos deve ser, no mínimo, igual ao comprimento dos eletrodos utilizados, objetivando evitar indutância mútua ente as hastes.
- os eletrodos devem ser interligados por condutor de Cobre nu, seção mínima de 50 mm²; a conexão desse condutor às hastes pode ser feita através dos conectores existentes no corpo das hastes ou, alternativamente, por solda exotérmica (preferencialmente). Estas conexões, bem como a conexão dos equipamentos e dispositivos a malha de terra deverão utilizar cabo de Cobre de 50 mm²;
- os eletrodos de aterramento devem ser cravados no solo com sua extremidade superior (incluindo conector ou ponto de solda) acessível para inspeção pela Concessionária local dentro de uma cava, com o topo de cada haste situada abaixo da linha de acabamento do piso. Cada cava deve ser revestida por argamassa ou tubo de PVC e protegida por tampa de concreto ou ferro fundido que deve ficar no mesmo nível do acabamento do piso;
- além dos pontos de acesso à malha nos locais onde estão cravados os eletrodos, "rabichos" de 500 mm em vários pontos para prover o aterramento de carcaças de equipamentos, telas e como reserva para eventual necessidade de novos pontos de aterramento;
- além do aterramento de todas as partes metálicas, devem ser conectados a malha de aterramento o condutor neutro proveniente da rede da Concessionária, o neutro do(s) transformador(es) e o condutor neutro que será levado à instalação consumidora;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- a ferragem da parte civil deve ser interligada a malha de aterramento;

VII. SPDA - Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

O projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá seguir as normas atualizadas da ABNT, principalmente a NBR-5419:2001 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas - emenda 1:2005 e conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Localização, especificação e identificação do(s) captor(es) para-raios ou mesmo "gaiolas" quando necessárias;
- Forma e caminho de ligação entre os captores e o sistema de aterramento;
- Projeto e especificação do sistema de aterramento, com definição da resistência de terra máxima;
- Ensaio e procedimentos para medição da resistência de terra;
- Equalizações
- Memória descritiva detalhada do projeto de proteção atmosférica.
- Quantitativo de materiais.

O Memorial descritivo deve apresentar as características principais do sistema elétrico, as cargas consideradas, os fatores de carga e demanda. Deverá apresentar as especificações dos equipamentos e materiais elétricos e as recomendações para execução da instalação e respectiva manutenção;

Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;

Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

2.2.2.2 REDE INTERNA ESTRUTURADA

I. Rede Lógica e de Telefone

Os projetos devem ser elaborados em conformidade com as normas técnicas vigentes, utilizando cabeamento categoria igual ou superior a 6e, a saber:

- TIA / EIA – 568 – B.1 “General Requirements”;
- TIA / EIA – 568 – B.2 “Balanced Twisted Cabling Components”;
- TIA / EIA – 568 – B.3 “Optical Fiber Cabling Components Standard”

A planta de situação/locação deve indicar o ramal de entrada da concessionária de telefone.

O projeto de distribuição interna deverá ser elaborado de acordo com o projeto de *layout* de arquitetura, com a locação e a quantidade fornecida de pontos. Caso contrário, deverá ser



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

marcada, com antecedência, reunião com a **Contratante** para a definição do mesmo. Deverão ser analisadas as interferências com os demais projetos e solicitados elementos que porventura não estejam contemplados nos projetos complementares, principalmente nos projetos de arquitetura (shafts, sala para racks/PABX/baterias e ar condicionado).

Elementos necessários e básicos dos projetos:

- Eletrodutos com seus diâmetros e caminhamentos;
- Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e caminhamentos;
- Tomadas com as suas identificações;
- Salas dos racks, DG e PABX;
- Encaminhamentos e quantidade de cabos nas infra-estruturas, com respectivas bitolas;
- Todas as interligações;
- Legendas e notas explicativas.

O projeto de detalhes deve conter os seguintes elementos:

- Detalhe do distribuidor geral;
- Detalhe dos racks com todos seus elementos construtivos e seus componentes (patch panels, switches, conjunto de ventiladores);
- Interligações do sistema de aterramento;
- Detalhe das caixas de passagem;

- Detalhe do ponto de telecomunicação;
- Esquema vertical;
- Detalhe da fixação dos eletrodutos e calhas;
- Detalhe dos dutos de piso e suas caixas;
- Detalhe dos dutos sob o piso elevado.

Na elaboração do projeto de instalações de rede estruturada devem ser observados os seguintes pontos:

- O DG central e o PABX devem ser instalados no mesmo ambiente;
- Deve-se prever um ponto de estação de trabalho no teto dos auditórios, de modo que fique centralizado, para previsão de ponto wireless (sem fio).

Quanto à Central Telefônica, deverão ser consideradas e apresentadas soluções de telefonia IP, detalhando vantagens e desvantagens quanto aos custos de implantação, custos de manutenção, eficiência dos equipamentos, aderência a padrões abertos, disponibilidade de produtos e serviços no mercado, interoperabilidade com outras soluções, de modo a subsidiar a administração da **MPE/AC** na opção pela melhor solução.

O projeto de telefonia e rede local de computadores deve conter especificação de dispositivo para proteção do sigilo das comunicações.

O projeto de instalações de telecomunicações deve ser aprovado junto à concessionária telefônica local.

Todos os equipamentos e materiais utilizados nos projetos deverão ser da melhor qualidade, contendo na especificação todos os elementos e dados completos, obedecendo às normas citadas anteriormente.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

I. Sonorização

O Sistema deverá ser concebido de forma modular e setorizada para emissão de avisos e chamadas de emergência, podendo ser utilizado como difusão de música ambiente, porém deverá manter o Sistema em condições de prontidão quando for solicitado para função principal.

Adequação do ambiente para captação de áudio e vídeo de forma automatizada com câmeras operadas por controle remoto, Instalação de monitores de vídeo para acompanhamento dos participantes presenciais, gravação audiovisual para consulta futura, câmeras full HD robotizadas com zoom de alta qualidade e foco automático e microfones com autonomia sobre o sistema de áudio processados de alta qualidade e software para gestão.

Painel Eletrônico onde será apresentado as informações de votação, lista de presença, cronômetro, apresentação de vídeos e imagens.

O sistema prevê a possibilidade de ser gerado sinais de fontes de programa musicais (sintonizador AM/FM, CD Player ou outro reproduzidor de mídia). Essas fontes, com níveis de sinais entre 200 e 300 mV, serão conectadas futuramente à Central de Controle de Áudio, permitindo a emissão de diversos programas para locais diferentes.

Os sinais selecionados no pré-amplificador são enviados ao seletor de área, sendo este responsável pela setorização das mensagens ou música ambiente em determinada área pré-selecionada.

Deverá ser, considerado um nível máximo de 92 dB, através da homogeneidade de campo acústico, ou seja, o usuário do edifício que estiver mais próximo do sonofletor do que outro usuário, ouvirá uma diferença de nível de pressão sonora de no máximo 3 dB para o outro. Resultado este que está dentro dos padrões internacionais de sonorização.

a. Som Ambiente

O sistema de som ambiente foi dimensionado de forma a propiciar uma distribuição sonora igual e de ótima qualidade em todas as áreas da edificação e de forma a respeitar a vontade / necessidade do usuário em ouvir ou não a música ambiente. Desta forma deverão ser utilizados recursos de controles de volume nos pontos de som das áreas de trabalho juntamente com o recurso de "by-pass" que permite ao usuário ouvir os avisos proferidos mesmo que o potenciômetro de volume da música esteja desligado.

Recomenda-se a adoção dos seguintes critérios de setorização nas áreas como descrito abaixo:

- áreas comuns: banheiros, copas, corredores, restaurante, sala de múltiplas funções e hall's de escadas e elevadores - pontos de som sem potenciômetros;
- áreas de trabalho - pontos de som com potenciômetros e sistema de by-pass, ligados a amplificadores que controlam o som em cada andar (além de subsolo e térreo);
- varas - pontos de som com potenciômetros e by-pass, mas com 01 amplificador independente por Vara proporcionando, assim, ao responsável pelo setor o controle do som neste local.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

II. Sistema de Automação e Segurança Predial

O sistema deverá possuir uma arquitetura de tal forma que seja possível integrar diversos tipos de sistemas e funções, como iluminação, controles, segurança, controle de acesso, proteção contra incêndio, energia, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos, ar-condicionado e climatização, de forma racional e eficiente. Sistemas que fazem parte do escopo de fornecimento:

- Sistema de Supervisão e Controle de Utilidades (SSCU);
- Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI);
- Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV);
- Sistema de Controle de Acesso (SCA);

Os Sistemas Eletrônicos de Automação deverão atender as normas nacionais pertinentes ao assunto, na ausência destas, apenas as normas aceitas e aprovadas internacionalmente serão consideradas para especificação dos equipamentos: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas); ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações); ANSI (American National Standards Institute); ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers); ASTM (American Society for Testing and Materials); CCITT (Comité Consultatif International de Télégraphie et Téléphonie); EIA (Electronic Industries Association); FM (Factory Mutual); IEC (International Electrical Code); IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers); NEC (National Electrical Code); NEMA (National Electrical ManufactControladora de Acessoing); NFPA (National Fire Protection Association); TELEBRÁS (Telecomunicações Brasileiras); UL (Underwriters Laboratories);

A CONTRATADA deverá prever todos os materiais e serviços necessários, inclusive obras civis, de modo a entregar um projeto completo, em condições de funcionamento. Para tanto, deverá incluir toda a supervisão, materiais, mão-de-obra, equipamentos, máquinas e treinamento para concluir a confecção do projeto;

Não serão aceitas indicações generalizadas de produtos que não contenham informações específicas, tais como capacidade, dimensões, desempenho e características técnicas. Do material proposto;

A CONTRATADA deverá apresentar, em sua proposta, desenhos esquemáticos, capazes de fornecer o completo entendimento, com a arquitetura do subsistema com seus módulos;

a. Projeto de Prevenção Contra Incêndios

Devem ser atendidas as normas e especificações atualizadas da ABNT, notadamente as normas: NBR 10898:1999 - Sistemas de Iluminação de Emergência; NBR 12693:2010 - Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio, NBR 9077: 2001 - Saídas de Emergência em Edifícios, NBR. 13714:2000 - Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio, NBR 11861:1998 "Mangueiras de Incêndio - Requisitos e Métodos de Ensaio e as especificações do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo (CB-SP) conforme Decreto nº 63.911/2018.

O projeto deve ser aprovado no CB-RP e conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta de situação;
- Plantas gerais com distribuição de hidrantes e extintores;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Detalhes dos hidrantes, extintores, barreiras físicas, saídas de emergência e outros que se fizerem necessários;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;

b. Projeto Sistema de Alarmes

O projeto de sistema de alarmes deve seguir as normas específicas e atualizadas da ABNT, a exemplo da NBR IEC 60839-1:2010 - Sistemas de Alarme - Parte 1: requisitos Gerais, contendo, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta de locação dos sensores;
- Planta e prumada da tubulação para passagem dos cabos;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- Locação e dimensionamento da central monitorada;
- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto;

Deverá contemplar especificação e detalhamento da interligação de todo sistema de alarme com a rede de controle de acesso e automação predial

c. Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio – SDAI

Deverá atender às exigências das normas da ABNT, normas de sinalização de segurança contra incêndio e pânico, normas de execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio, norma para utilização de hidrantes para combate a incêndio e de extintores de incêndio.

O SDAI deverá ser endereçável, também denominado "Detecção Inteligente". Os referidos endereços deverão ser individualizados para todos os seus dispositivos, como sejam detectores, acionadores manuais, e todos os demais equipamentos interligados ao SDAI e certificado pela UL.

Este sistema deverá ter interface com os Sistemas de Sonorização Ambiente, Elevadores e Sistema de Supervisão e Controle de Utilidades.

De uma maneira geral, o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deve ter os seguintes recursos mínimos:

- Detecção automática de qualquer princípio de incêndio, da presença de gás combustível livre no ambiente, controle de elevadores, monitoramento dos dampers corta-fogo, supervisão das válvulas de fluxo e bombas de sprinkler e hidrantes, e interconexão com o sistema de som para instruções em situações de emergência;
- Identificação e localização, de forma inequívoca, de anormalidades nos componentes do sistema, através de ativação de alarmes sonoros e visuais;
- Capacidade de ativação manual do sistema;
- Dispositivos que possibilitem o comando remoto do desligamento do ar condicionado de locais selecionados;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Desativação manual dos alarmes sonoros de incêndio, mantendo-se ativados os alarmes visuais;
- Capacidade de manutenção do sistema em condições de detectar princípios de incêndio, mesmo quando um ou mais trechos se encontrem inoperantes (por exemplo, quando em manutenção);
- a detecção de incêndio, e o disparo de alarmes, não devem interferir, de nenhuma forma, no funcionamento do restante do sistema; e
- Possibilidade de instalação de sensores adicionais sem que isso interfira no funcionamento do restante do sistema;
- A identificação (endereço) de todos os dispositivos (sensores, detectores, alarmes, etc) deve estar localizada na base fixa do dispositivo, de forma a não ser necessário alterar seu endereço, no caso de substituição.

A Contratada deverá identificar todos os dispositivos de campo que estiverem sob o gerenciamento do SDAI, através de módulo de endereçamento, sendo este escopo do fornecimento, porém deverá estar presente no projeto.

A Central do SDAI deve contar com os seguintes dispositivos:

- Interface serial para microcomputador tipo PC;
- display do tipo cristal líquido;
- teclado de operação;
- impressoras;
- baterias internas e remotas, e carregadores;
- fontes de alimentação duplicadas;
- indicadores do estado das baterias e das fontes de alimentação;
- silenciadores de alarmes;
- sistemas sonoros de divulgação de mensagens digitalizadas; e
- telefones diretos com organismos de combate a incêndio (Corpo de Bombeiros), e envio de pedidos de atendimento tanto interno quanto externos;
- Detector de fumaça;
- Detector de temperatura;
- Acionador Manual de alarme em posições estratégicas;
- Alarme sonoro visual;
- Modulo monitor;
- Modulo de comando;
- Comunicação com os elevadores;
- Interface com o sistema de sonorização, devendo gerar avisos automáticos;
- Comunicação com o SSCU;
- Tabela causa efeito.

O projeto compreenderá, no mínimo:

- Planta de situação;
- Projeto das instalações de detecção de incêndio;
- Detalhamento dos equipamentos de detecção de incêndio, detectores de fumaça e alarmes, bem como sua interligação com o sistema de automação predial;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Planta de locação e. dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- Memorial Descritivo/Especificações Técnicas: deverão definir detalhadamente todos os materiais (descritiva e quantitativamente) e normas para a execução de serviços, necessários à execução da obra;

Apresentar as especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução) e os quantitativos e orçamentos;

Caderno de especificações e relação completa de materiais;

Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;

Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

a. Controle de Acesso

O projeto de controle de acesso deverá ser elaborado por especialista da área de segurança e prever todas as infraestruturas de tubulações e pontos a serem atendidos (catracas eletrônicas, cancelas, detectores de metal, etc.);

O projeto deve contemplar as necessidades de controle e permissões de acesso às dependências da edificação, tratando distintamente as situações internas (informadas pela **Contratante**) e externas, atendendo o acesso veicular e de pessoas;

Todas as informações de acesso deverão ser armazenadas e possibilitar exportação em meio de arquivos de formato pré-estabelecidos pela **Contratante**;

Perfeita compatibilidade e integração com a rede local de dados e elétrica;

O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Análise de viabilidade técnico-econômica dos diversos sistemas disponíveis no mercado, para que seja tomada a decisão que melhor compatibilize os interesses da unidade **CONTRATANTE**, os aspectos técnicos e o rendimento operacional que o projeto deverá oferecer;
- Detalhamento dos esquemas verticais, das tubulações e cabeamento utilizados;
- Detalhes da sala de segurança, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV;
- Plantas baixas e de cortes das tubulações e cabeamentos (alimentação e sinal);
- Especificação de todo hardware e software necessários para a implantação do sistema;
- Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

b. Circuito Fechado de TV - CFTV

O CFTV deverá ser composto por equipamentos de última tecnologia para gravação, visualização e controle das imagens, e por equipamentos de transmissão de imagens através de cabos UTP, fibra óptica ou outra tecnologia de alta eficiência e desempenho devendo a CONTRATADA especificar na sua proposta qual solução a ser implantada.

Deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA a compatibilidade entre câmeras e lentes que serão utilizadas com a intensidade de iluminação do ambiente supervisionado. A CONTRATADA deverá apresentar o cálculo de dimensionamento das lentes.

Deverão ser previstas estruturas de suporte e proteção das câmeras, "tipo Dome" adequadas para a montagem das câmeras nas áreas internas e externas.

O CFTV deverá possuir um servidor de gravação que garanta o máximo desempenho dos sistemas de inteligência, com tecnologia dedicada a gravação de vídeo em rede.

O CFTV deverá permitir o acesso das imagens de qualquer câmera na rede local (LAN, Ethernet, Fast-Ethernet), por meio de software específico instalado pela CONTRATADA. As imagens de todas as câmeras deverão ser gravadas em meio digital com previsão de redundância em locais diferentes da edificação, devendo ter capacidade para armazenar, no mínimo, imagens coletadas durante 90 (noventa) dias.

As características mínimas de todos os produtos que deverão ser utilizados para a montagem do CFTV, nas instalações do Prédio, terão que funcionar perfeitamente nas seguintes condições ambientais de temperatura: 5°C a 50°C e umidade relativa: 80% Max.

O sistema de CFTV deverá ser capaz de se comunicar com os demais sistemas, como controle de acesso, intrusão, para juntos aumentarem o grau de segurança da edificação.

Sob a plataforma do CFTV deverá ser possível rodar programas como o de reconhecimento facial e o sistema deverá possuir um banco de dados para este fim.

O Sistema deverá oferecer não apenas uma das melhores tecnologias disponíveis no mercado, como também permitir uma variada seleção de produtos e serviços de uma única fonte, facilitando a análise apropriada de riscos baseada na combinação de sistemas de segurança. As soluções vídeo, por exemplo, deverá ser associadas com sistemas de controle de acesso ou soluções de alarmes monitorados para prédios, afim de garantir uma excelência no gerenciamento dessas interfaces.

As soluções deverão incluir análise prévia do local, planejamento de projeto, instalação, comissão, treinamento e manutenção dos sistemas, assegurando a perfeita compatibilidade entre os sistemas.

Na execução dos serviços deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas
- NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônica - conectores elétricos
- NBR 5471 - Condutores elétricos.
- EIAITIA 606 - Administration Standard for de Telecommunications Infraestructure ofCommercial Buildings;
- EIAITIA 607 - Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications In Commercial Building;
- EIAITIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests
- NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- Práticas SEAP - Governo Federal.

A rede local a ser instalada possuirá dois componentes: o passivo e o ativo. O componente passivo é representado pelo conjunto de elementos responsáveis pelo transporte dos dados através de um meio físico e é composto pelos cabos, acessórios de cabeamento e tubulações. O componente ativo, por sua vez, compreenderá os dispositivos eletrônicos, suas tecnologias e a topologia envolvida na transmissão de imagens entre as estações.

2.2.2.3. PROJETO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A execução dos projetos e especificações das instalações hidráulicas devem atender às recomendações das últimas revisões das normas específicas da ABNT, principalmente a NBR 5626:1998 - Instalações Prediais de Água Fria; a NBR 8160:1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário -. Projeto e Execução; e a NBR 10844:1989 - Instalações Prediais de Águas Pluviais - Procedimentos, às exigências das empresas concessionárias de serviços públicos e às recomendações dos principais fabricantes.

As instalações devem ser dimensionadas e projetadas visando a garantir o funcionamento dos sistemas com conforto, facilidade de manutenção e segurança, prevendo inclusive aumento da população de usuários, sem provocar distorções de custos operacionais ou de limpeza e manutenção.

Durante o desenvolvimento e compatibilização do projeto deverá ser avaliada a necessidade de implantação de sistema de irrigação nas áreas destinadas à cobertura vegetal.

O Memorial Descritivo. deve conter todas as recomendações e procedimentos para adequada utilização, inspeção e manutenção.

I. Água Fria e quente

O projeto das instalações de água fria deve possuir os seguintes elementos mínimos:

- Planta de situação das edificações, com indicação das aduções;
- Plantas de todos os pavimentos, com representação dos reservatórios, barriletes, prumadas, ramais, redes e pontos de consumo/atendimento, com especificações dos materiais e diâmetro das tubulações;
- Esquemas verticais das instalações (cortes);
- Detalhamento das áreas molhadas, com especificação genérica do nível das peças utilizadas para ligação dos principais pontos de consumo (bacia sanitária, mictório, lavatório, pia de cozinha, torneira de lavagem, chuveiros, registros gerais, entre outros);



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Detalhamento das instalações especiais, caso necessárias, estação redutora de pressão, bombas, filtros, pressurizadores, entre outros;
- Esquema isométrico geral e de cada área molhada, com indicação das cotas verticais horizontais;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- Reaproveitamento de água;

II. Esgoto

O sistema de esgoto deve, obrigatoriamente, seguir a filosofia do sistema separado absoluto, ou seja, não será admitida a interligação com o sistema de águas pluviais.

O projeto deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta de situação das edificações, com indicação da interligação do sistema à rede pública. A Contratada deverá consultar a CONCESSIONÁRIA DE ÁGUA por meio de requerimento escrito e protocolado junto a tal entidade, a respeito da existência ou não de rede de esgoto no local, prevendo sistema de tratamento de esgoto, devidamente aprovado, caso, inexistir rede pública, visando à adequada destinação do efluente final de toda a edificação;
- Plantas de todos os pavimentos, com representação dos tubos de queda, ramais e desvios, colunas de ventilação e dispositivos em geral, com especificação dos materiais e diâmetro das tubulações; A planta do pavimento térreo deverá apresentar também o traçado e a localização dos subcoletores, coletor predial, dispositivos de inspeção, local de lançamento do esgoto e suas respectivas cotas;
- Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações;
- Plantas, em escala conveniente, dos ambientes sanitários, com a indicação do encaminhamento das tubulações e cotas horizontais;
- Detalhamento dos sistemas especiais, recalques, fossa séptica, sumidouro, caixas de passagem, etc., caso existam;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;

Devem ser projetados, especificados e detalhados todos os dispositivos de fixação, ancoragem e suspensão de tubulações. Os sistemas de recalque de esgotos, se necessário, devem ser dimensionados de forma a permitir a manutenção sem a interrupção da operacionalidade do sistema.

As caixas de passagem projetadas devem estar localizadas dentro de limites máximos de distância, de forma a facilitar a limpeza e desentupimento das tubulações. Especial cuidado tem de ser tomado na especificação das tampas das mesmas, para permitir a estanqueidade quanto a odores e para evitar a entrada de água pluviais.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

III. Águas Pluviais e Drenagem Superficial

As instalações do sistema de captação, condução, preservação, tratamento, utilização e disposição das águas pluviais devem atender às normas federais, estaduais e municipais relativas ao aproveitamento das águas.

O projeto deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Planta de situação da edificação, com indicação da interligação do sistema à rede pública;
- Planta das calhas, rufos, condutores verticais e horizontais, com especificação dos materiais, diâmetros e encaminhamento das tubulações;
- Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações;
- Detalhes das calhas, dos condutores e das caixas de passagem;
- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto;

- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- Planta do dispositivo de retenção de deflúvio;

IV. Prevenção e Combate a Incêndios

O sistema de Prevenção e Combate a Incêndio bem como os materiais empregados deverá ser elaborado em conformidade com as normas da ABNT, decreto estadual nº 56.819, de 10 de março de 2011 e demais Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. O projeto executivo deverá conter todo o detalhamento necessário a perfeita execução da obra. Os seguintes produtos deverão ser entregues se pertinentes:

- Memorial Descritivo do Projeto Executivo;
- Planilha de Quantitativos;
- Plantas dos pavimentos em escala adequada com o traçado e dimensionamento de redes e tubulações e hidrantes distribuídos conforme Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros;
- Indicação dos furos necessários nos elementos de estrutura das peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas;
- Cortes e Detalhes de Instalação

2.2.2.4. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO MECÂNICA E EXAUSTÃO

Deve seguir as recomendações e a norma atualizada da ABNT, qual seja: NBR 16401-1: 2008 - Instalações de Ar Condicionado - Sistemas centrais unitários (parte 1 projetos), legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

Devem ser apresentadas no mínimo 02 (duas) alternativas de solução, sistema ou equipamento: desempenho técnico-econômico. Gerar relatório contendo a descrição geral dos sistemas em estudo e indicação de dados comparativos, incluindo as seguintes informações:



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Estimativas de custos iniciais;
- Estimativas de custos operacionais, com custos de manutenção;
- Confiabilidade;
- Espaços ocupados e taxas e horários de ocupação;
- Características físicas e operacionais dos sistemas.

O projeto de climatização deverá prever, no mínimo:

- A climatização de maneira setorizada, de acordo com as respectivas características térmicas e/ou de utilização, de forma a permitir economia de energia;
- Climatização específica para as salas que necessitem de climatização constante com equipamentos que deverão operar por 24 horas;
- Proteção sonora nos sistemas de climatização, para assegurar o conforto acústico necessário às atividades desenvolvidas nos edifícios;
- Deve-se atender a todas as indicações do Projeto de Arquitetura, Projeto de Estrutura e exigências dos demais projetos compatibilizando-os;
- Detalhes de ligação dos equipamentos;
- Diagrama unifilar de força e comando dos quadros do sistema de ar condicionado;
- Fornecimento da assessoria necessária para a devida compatibilização entre o sistema de climatização e os demais projetos, no sentido de esclarecer interferências e fornecer as previsões necessárias, tais como necessidades elétricas, hidráulicas (drenagem), furos, cargas etc.;
- Deve ser fornecida a memória completa do levantamento de carga térmica, apresentando o dimensionamento de todo o projeto, com as constantes e considerações utilizadas. Tais cargas devem ser apresentadas em totalizações por zonas e por bloco. Para cada prancha apresentada devem ser mostradas, de forma resumida, as cargas de todos os ambientes, em tabelas onde estejam claras as identificações dos ambientes e a composição das parcelas dos tipos de cada carga;
- As especificações e memórias de cálculo deverão incluir os dados de vazão e temperatura das diversas partes do sistema, para permitir o rebalanceamento após as manutenções.

Obs.: Aconselha que seja Projeto de Central de Ar condicionado com 2(dois) VRF, com tubulação de cobre interligando as salas.

I. Estudo Preliminar

- ✚ Relatório contendo estudo de viabilidade técnico-financeira de opções de projeto que deverá conter opções de condicionamento de ar, exaustão, ventilação mecânica, equipamentos e sistema de distribuição de ar, considerando a individualidade do controle das condições de ambiente e conceito sistêmico de sustentabilidade. As opções possíveis devem ser apresentadas e acompanhadas de avaliação custo/benefício;
- ✚ Cálculo de carga térmica da edificação:



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

As cargas térmicas devem ser calculadas individualmente para cada um dos ambientes e consideradas as condições máximas existentes em períodos não obrigatoriamente simultâneos.

Deverão ser calculadas separadamente as cargas de calor sensível e de calor latente a serem compensadas pelo resfriamento e desumidificação do ar, as quais se compõem das parcelas estabelecidas pela norma ABNT 6401, descritas a seguir em:

- Zoneamento dos ambientes;
- Calor sensível decorrente da transmissão pelas paredes, pisos, tetos, vidros, etc;
- Calor sensível decorrente da radiação solar sobre os vidros e paredes externas bem como coberturas;
- Calor sensível e calor latente decorrentes das pessoas;
- Calor sensível e calor latente decorrentes da infiltração do ar existente pelas portas e janelas;
- Calor sensível e calor latente introduzidos no sistema, pelo ar exterior admitido no condicionador de ar para fins de renovação;

- Calor sensível correspondente à carga de energia elétrica dissipada na iluminação dos recintos;

- Calor sensível e calor latente fornecidos por outras fontes de calor, eventualmente existentes no recinto;
- Calor sensível introduzido no sistema pelo próprio equipamento da instalação de condicionamento de ar;
- Calor sensível decorrente da transmissão das paredes dos dutos e tubulações;
- Planilha de vazões de ar por ambiente;
- Margem de segurança, a critério do projetista.
- Conhecidas as cargas térmicas individuais, os ambientes devem ser zoneados termicamente, de forma que cada zona térmica seja constituída de recintos que apresentem as suas variações evoluindo de maneira semelhante.
- No zoneamento, devem ainda ser considerados os períodos de utilização dos ambientes e, sobretudo, a possibilidade de poluição do ar nestes;
- Memória de cálculo;
- Informação das cargas estáticas e elétricas referentes ao sistema de climatização.

II. Projeto Básico

- Descrição geral do sistema de climatização, de exaustão e ventilação mecânica;
- Fluxograma básico de controle;
- Planta das edificações;
- Planta da casa de máquinas;
- Dimensionamento e especificações do sistema de distribuição de ar;
- Dimensionamento e especificações do sistema de exaustão;
- Dimensionamento e especificações do sistema de ventilação mecânica.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

III. Projeto Executivo

- Projeto do sistema de automação da instalação de climatização;
- Fluxograma de água gelada com indicação de vazões de água, dimensões de tubulações e válvulas, bem como isométricos das ligações dos equipamentos, se necessário;
- Fluxograma das redes frigorígenas com indicação dos diâmetros das tubulações, se necessário;
- Fluxograma de distribuição de ar com indicação das vazões de ar e dispositivos de regulação e filtragem;
- Fluxograma de controle;
- Planta das edificações;
- Cortes gerais;
- Planta de detalhamentos executivos;
- Detalhamento da rede de dutos e, formato bifilar (planta e cortes);
- Planta e cortes da casa de máquinas, se necessário;
- Planta do encaminhamento de água gelada, se necessário;
- Layout dos quadros elétricos;
- Diagrama elétricos unifilares para os quadros de alimentação elétrica;
- Diagrama de comandos;
- Diagrama de lógica para automação, se necessário;
- Planta de calhas, eletrodutos e cabeamento para todos os andares e subsolo;
- Planta de calhas, eletrodutos e cabeamento para a casa de máquinas, se necessário;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou estrutura metálica, bem como o desenho de formas de estrutura com a indicação de dimensões;
- Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos. Plantas de posicionamento de suportes para dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos. Detalhes construtivos, especificação de suportes e dispositivos de fixação e seus acabamentos;
- Caderno de especificações e relação completa de equipamentos e materiais de difusão de ar, suas características técnicas e detalhes construtivos;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

2.2.2.5. INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE GÁS CANALIZADO

O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Dimensionamento do sistema;
- Identificação dos pontos-chave;
- Definição do local da central do gás;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Definição dos requisitos da central;
- Distribuição dos pontos;
- Apresentar alternativas possíveis de distribuição;
- Dimensionamento das tubulações;
- Definição e localização das tubulações;
- Definição dos tipos e dos materiais para a ligação tubulação/aparelho;
- Definição de medidas e sistema de proteção;
- Definição dos dispositivos de controle e segurança;
- Detalhes executivos;
- Diagramas e esquemas;
- Especificações técnicas completas dos materiais;
- Memória de Cálculo dos equipamentos e componentes do sistema;
- Descrição sucinta e geral do sistema e critérios;
- Especificações de pontos, materiais e equipamentos a serem empregados na instalação;
- Planilha orçamentária;

O projeto deverá obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se dentro dos preceitos normativos nacionais e internacionais que regulamentam a matéria.

2.2.2.6. INSTALAÇÕES DE TRANSPORTE VERTICAL

O projeto executivo deve conter a completa identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido. O projeto executivo deve conter todos os itens necessários para a completa licitação e execução da obra.

Os projetos de Elevadores deverão atender às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NM 207/99 – Norma Mercosur – Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação;
 - NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento;
 - NBR 5665 - Tráfego nos Elevadores - Procedimento
 - NBR 5666 - Elevadores Elétricos - Terminologia
 - BR 7192 - Projeto, Fabricação e Instalação de Elevadores - Procedimento
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
 - NBR 12892 - Projeto, Fabricação e Instalação de Elevador Unifamiliar
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive de concessionárias de serviços públicos.
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

Deverão conter, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

a) Do funcionamento do conjunto

- Quantidade de elevadores;
- Número de paradas e pavimentos atendidos;
- Capacidade;
- Velocidade;
- Dimensões da caixa e da cabina;
- Percurso;
- Tipo de comando;
- Localização e características da máquina;
- Tipo de indicadores;
- Botoeiras.

b) Dos componentes (cabinas, portas, batentes e outros)

- Nomenclatura;
- Material básico;
- Material de revestimento;
- Forma, dimensões e tolerâncias;
- Funcionamento e/ou acionamento;
- Acabamento superficial;
- Serviços para instalação;
- Padrão final referido ao desempenho técnico.

c) Dos serviços

- Materiais;
- Modo de preparo;
- Acabamento superficial;
- Padrão final referido ao desempenho técnico.

d) Dos materiais

- Aspecto;
- Textura;
- Dureza;
- Resistência mecânica;
- Resistência ao fogo;
- Porosidade;
- Absorção de água e impermeabilidade;
- Padrão final referido ao desempenho técnico.

e) Deverão ainda ser especificados, de acordo com as normas

- Máquina de tração;
- Instalações elétricas;
- Cabo de tração;
- Guias;
- Contrapesos.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Apresentar as especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução) e os quantitativos e orçamentos;

Caderno de especificações e relação completa de materiais;

Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;

Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);

2.2.2.7. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

O projeto de impermeabilização deve atender a todas as normas específicas e atualizadas da ABNT de impermeabilização e desempenho, especificamente: NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto, NBR 9574:2008 - Execução de Impermeabilização, NBR 9952:2007 - Manta Asfáltica para impermeabilização, NBR 13121:2009 - Asfalto elastomérico para impermeabilização e NBR 11905:1995 - Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros - especificação.

O projeto deve apresentar as atividades, os locais de aplicação e os detalhes que se fizerem necessários para a execução do sistema, assim como planilha com quantitativo, especificada e detalhada.

Deve ser apresentada, também, a documentação técnica contendo: memorial descritivo, memorial justificativo com especificações técnicas detalhadas dos materiais a serem empregados sem definição de marca, conforme a Lei nº 8666/93.

O projeto deve contemplar, no mínimo, a impermeabilização dos seguintes elementos:

- ralos e condutores;
- arrimos;
- baldrame;
- alvenaria de embasamento;
- áreas molhadas;
- pisos e paredes em contato direto com o solo;
- fossos de elevadores;
- terraço de cobertura;
- reservatórios;
- lajes expostas;
- calhas, rufos e floreiras;
- todos os tipos de fundações;
- estruturas como lajes, vigas e outros elementos como contrapisos e terraços

As especificações técnicas serão compostas de no mínimo:

- Preparação de superfícies;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Preparação de argamassas;
- Modo de aplicação dos impermeabilizantes;
- Ancoragens;
- Regularização de superfícies;

- Proteção mecânica; quando necessária;
- Isolante térmico, quando necessário;
- Especificações de materiais;
- Características dos materiais.

2.3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA/COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS

ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DOS CADERNOS DE ESPECIFICAÇÕES, PLANILHAS DE QUANTITATIVOS E PREÇOS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

- Deverá ser apresentado, o caderno de especificações técnicas geral, a planilha geral de quantitativos e preços, composições de custo unitário de serviços, orçamentos Analíticos e cronograma físico-financeiro.
- Elaboração de planilhas orçamentárias sintéticas e analíticas de construção civil com suas composições de preços unitários, com discriminações, unidades, quantidades, preços unitários e totais, controlando os custos orçados com o orçamento previsto para o empreendimento;
- As planilhas orçamentárias de construção civil deverão considerar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão-de-obra, e BDI;
- Os percentuais relativos a encargos sociais e BDI deverão seguir as recomendações do TCE e TCU;
- As planilhas orçamentárias deverão ser elaboradas em formato compatível com *Microsoft Office Excel*;
- O orçamento global e respectivas planilhas deverão ser apresentados em formato compatível com *Microsoft Office Excel*, com valores financeiros com duas casas decimais;
- A obtenção dos custos de insumos ou serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:
 - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI;
 - Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.
- Para cada preço unitário apresentado deverá ser indicada a fonte utilizada;
- A **Contratada** deverá apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados na planilha orçamentária de construção civil;
- Elaboração de curva ABC de insumos e serviços;
- Elaboração de cronograma físico-financeiro da obra em modelo a ser aprovado pela Contratante;
- Consolidação dos orçamentos gerados nos projetos arquitetônicos, complementares e documentos afins;
- Analisar criticamente as soluções dos projetos, quanto ao custo e técnicas;
- Analisar as interferências que ocorrerem nas fases do projeto e compatibilizar com todas as planilhas dos projetos complementares;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Deverá a contratada fazer a compatibilização de todos os produtos e serviços previstos na edificação, verificando possíveis interferências entre si dos sistemas construtivos propostos.
- Caso haja qualquer interferência ou constatação da impossibilidade de execução, cabe a Contratada apresentar as melhores soluções e fazer as modificações.
- A compatibilização dos produtos e serviços poderá ser apresentada ao Contratante por meio de relatórios, projetos, imagens e outros.
- A **Contratada** deverá registrar **ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao **CREA** e **RRT** – Registro de Responsabilidade Técnica, referente aos serviços de elaboração de orçamento de construção civil e compatibilização de projetos e orçamentos;
- Além da **ART/RRT**, a **Contratada** irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS, onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e matérias compatíveis com o SINAPI.

2.3.1. CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ENCARGOS

As especificações técnicas deverão conter:

- Informações técnicas necessárias à caracterização da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- 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 pelos rigorosamente equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico;
 - b) Procedimentos de execução;
 - c) Aspecto e desempenho final desejados;
- Descrições pormenorizadas das estruturas contendo: tipo de estrutura, técnicas de execução, especificações e controle tecnológico dos materiais;
- Descrição pormenorizada de cada uma das instalações, detalhando suas características técnicas, seus princípios de funcionamento, bem como, todas as recomendações necessárias, quanto às técnicas ideais de execução e aos padrões exigidos pelas diversas concessionárias locais;

2.3.2. COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS

As composições de custo unitário de serviços deverão ser apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI).

A obtenção das composições de custos unitários de serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:

- a) Sistema SINAPI;
- b) Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Na composição dos preços unitários de construção civil deverão ser consideradas as particularidades da região onde será executada a obra e/ou serviços, com relação a emprego de materiais e transporte dos mesmos.

2.3.3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A planilha geral de quantitativos e preços deverá considerar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão-de-obra.

Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços deverá ser elaborada de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral.

Na planilha sintética deverão constar as seguintes colunas: Item, discriminação, unidade, quantidade, custo unitário (mão-de-obra e material) e custo total por bloco a ser edificado.

Na planilha analítica deverão constar as composições de todos os custos unitários.

Deverá ser apresentada a composição do BDI e Encargos Sociais.

Deverão apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados nas planilhas orçamentárias.

A obtenção dos custos de insumos ou serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:

- a) Sistema SINAPI;
- b) Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.

O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser apresentado de forma gráfica do plano de execução de todas as etapas da obra e dos desembolsos necessários. Deve contemplar todas as fases de execução desde a mobilização, passando pelas atividades previstas no projeto, até a desmobilização do canteiro de obras.

As planilhas e gráficos devem englobar o desenvolvimento físico e financeiro da obra por bloco a ser construído, tendo por objetivo o seguinte:

- Fisicamente – demonstrar a previsão da evolução física dos serviços na unidade de tempo, permitindo avaliações periódicas de acerto;
- Financeiramente – converter a demonstração física em termos monetários, através do somatório dos quantitativos dos preços unitários em cada etapa do cronograma físico, que representará o desembolso mensal da **Contratante**.

A **Contratada** será responsável pela compilação de todos os orçamentos referentes a cada projeto de modo a formar um conjunto coeso e harmonioso, definindo todos os quantitativos de materiais e serviços necessários à execução do projeto resultando no Orçamento Sintético e Orçamento Analítico global da edificação (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Os orçamentos deverão seguir as normas da ABNT.

O orçamento global e respectivas planilhas deverão ser apresentados em arquivo compatível com *MS EXCEL* (com os valores financeiros com duas casas decimais), entregues em CDs ou DVDs, e-mail, *pendrives* e 02(duas) vias impressas em papel sulfite e formato A4 devidamente encadernadas.

A **Contratada** deverá realizar a elaboração de levantamento dos quantitativos de materiais e serviços de todos os projetos que permitam ao **Contratante** promover o processo de licitação de maneira clara e sem dúvidas ou pendências.

Na elaboração do cronograma físico-financeiro deverá ser previsto parcelas de desembolso mensais em acordo com o desenvolvimento da obra de edificação. No orçamento geral, deverá conter item referente à limpeza final da obra (com retirada de todo o entulho das imediações, quantificado por m² de construção).

No orçamento geral, a empresa executora da obra deverá arcar com os itens referentes às taxas de habite-se e eventuais taxas de liberações pós-obra junto aos órgãos competentes para o pleno funcionamento dos edifícios.

Deverá conter na planilha geral de quantitativos e preços o item referente aos serviços de elaboração de “as-built” e manuais de operação uso e manutenção dos edifícios.

ACESSIBILIDADE

ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ACESSIBILIDADE conforme a normas 9050/2020 e 16537/2016, e todas as normas vigentes que se referem ao assunto.

Os Projetos de Acessibilidade devem obedecer às normas 9050/2020 e 16537/2016, Desenho Universal, e as demais leis em vigor. A CONTRATADA deverá fornecer o projeto executivo de acessibilidade, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra.

O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato de folhas A0 ou A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes.

Deverão ser fornecidos:

- Projeto de rota acessível, com especificação de piso (conforme orientações e NBR 9050/2020);
- Projeto e detalhamento de rampas, com indicação dos corrimãos e guarda-corpos, para acesso a todos os ambientes de uso comum conforme as normas técnicas;
- Projeto e detalhamento de plataformas e elevadores acessíveis, onde for necessário, nos locais e ambientes onde a colocação de rampas for impraticável;
- Projeto e detalhamento da largura dos corredores, balcão de atendimento acessível, bebedouros, impressoras, máquinas de autoatendimento e outros de uso comum;
- Projeto e detalhamento do mobiliário, portas, esquadrias (quando for necessário) para garantir aproximação frontal das Pessoas em Cadeira de Rodas;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Quantificação, localização, projeto e detalhamento dos sanitários acessíveis;
- Projeto e detalhamento de guias rebaixadas nos locais de travessia e acesso ao passeio público;
- Projeto/Detalhamento das vagas de veículos reservadas para Pessoas com Deficiência e Idosas;
- Projeto de Mapa Tátil e Sinalização Tátil no hall principal (Piso Tátil);
- Projeto de Piso Tátil nas escadas e rampas;
- Projeto de sinalização nos corrimãos das escadas, rampas, elevadores e sanitários acessíveis;
- Projeto de sinalização tátil de elementos suspensos;
- Projeto de sinalização e eliminação dos desníveis e barreiras físicas ao longo dos percursos;
- Projeto e detalhamento de adequação dos auditórios ou salas de conferência existentes no local;
- Listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes;
- Especificações técnicas em conformidade com os serviços existentes nas planilhas públicas, utilizadas por essa municipalidade, conforme a seguinte ordem de importância: SINAPI, SIURB, CPOS, FDE.
- Memorial Descritivo;

NORMAS TÉCNICAS

- Estatuto da Pessoa com Deficiência,
- Lei Federal 10.098 de 2000;
- Lei Federal nº 13.146/15;
- Lei Federal 10.048 de 2000;
- Decreto Federal 5.296/2004;
- NBR 9050/2020 (Acessibilidade);
- Estatuto do Idoso (Lei Federal 10.741 de 2003);
- NBR 16537/2016 (Piso Tátil);
- NBR 15599/08 (Mapa Tátil);
- Decreto Federal 9296 de 2018;
- NM 313 de 2007 (Elevadores);
- NBR 14718 (Guarda Corpo);

SUSTENTABILIDADE

Em observância a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 4 de junho 2014, os projetos básicos e executivos devem ser desenvolvidos visando, obrigatoriamente, à obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Geral de Projeto classe de eficiência "A".

Ainda, a elaboração dos projetos, além de observar as características e condições do local de execução dos serviços ou obra e seu impacto ambiental, deverá considerar a possibilidade de utilização das seguintes soluções:

- uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
- uso exclusivo de lâmpadas LED, fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;
- energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;
- sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;
- aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;
- utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;
- possibilidade de emprego de materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução de modo a diminuir os custos de transporte;
- facilidade e economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou serviço;
- adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas;
- acessibilidade; e
- economia da manutenção e operacionalização da edificação, redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

• QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

As parcelas de maior relevância técnica e valor significativo são:

- Projeto Executivo Arquitetônico, incluindo layout;
- Projeto Executivo de Estruturas e Fundações;
- Projeto Executivo de Cobertura;
- Projeto Executivo de Instalações Hidrossanitárias;
- Projeto Executivo de Instalações Elétrica, incluindo automação e cabeamento estruturado CAT6 com certificação;
- Projeto Executivo de Climatização, Ventilação e Exaustão;
- Projeto Executivo de Transporte Vertical; e
- Fiscalização de Obra;

Os profissionais apresentarão Certidão de Acervo Técnico – CAT relacionadas com os serviços acima mencionados, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) de nível superior (engenheiros / arquitetos) executado para pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado de forma satisfatória, atividades pertinentes e compatíveis com as



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da presente contratação, ***(de acordo com a súmula 24 – TCE-SP)** a saber:

- Serviços de elaboração de projetos executivos de arquitetura, incluindo layout, de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Serviços de elaboração de projetos executivos de estruturas e fundações de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Serviços de elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Serviços de elaboração de projetos executivos de cabeamento estruturado (rede de dados e voz) de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Serviços de elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, incluindo rede estabilizada, automação de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Serviços de elaboração de projetos executivos de climatização, ventilação e exaustão, de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados); e
- Coordenação geral de projetos envolvendo pelo menos as disciplinas de arquitetura, estruturas e fundações, instalações hidrossanitárias, cabeamento estruturado, instalações elétricas e climatização de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Fiscalização de obras com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);

Ainda, será exigido da Empresa os Atestados de Capacidade **Técnica-Operacional**, com apresentação de atestado(s) / certidão(ões) / declaração(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado devidamente identificada e registrada no CREA/CAU em nome do licitante, relativo à execução de projetos de arquitetura / engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância técnica ou valores significativos deste Projeto Básico ***(de acordo com a súmula 24 – TCE-SP)**, a saber;

- Elaboração de projetos executivos de arquitetura, incluindo layout, de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Elaboração de projetos executivos de estruturas e fundações de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Elaboração de projetos executivos de cabeamento estruturado (rede de dados e voz) de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, incluindo rede estabilizada, automação e subestação, de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados); e com potência mínima instalada de 225 kVA;
- Elaboração de projetos executivos de climatização, ventilação e exaustão, de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados); e com capacidade frigorífera mínima de 100 TR; e
- Coordenação geral de projetos envolvendo pelo menos as disciplinas de arquitetura, estruturas e fundações, instalações hidrossanitários, cabeamento estruturado, instalações elétricas e climatização de edificações, ou conjunto de edificações no mesmo lote (terreno), com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);
- Fiscalização de obras com área mínima construída de 750,00 m² (setecentos e cinquenta e um metros quadrados);

**sumula 24 TCE-SP - Em procedimento licitatório, é possível a exigência de comprovação da qualificação operacional, nos termos do inciso II, do artigo 30 da Lei Federal nº 8.666/93, a ser realizada mediante apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, admitindo-se a imposição de quantitativos mínimos de prova de execução de serviços similares, desde que em quantidades razoáveis, assim consideradas 50% a 60% da execução pretendida, ou outro percentual que venha devida e tecnicamente justificado.*

PRAZOS

O prazo para o início da execução dos serviços será contado a partir do recebimento por parte da **Contratada** da Ordem de Serviço.

Define-se prazo de entrega de produtos a duração das etapas de projetos e documentos em função da necessidade de celeridade que o **Contratante** necessite e, sobretudo, tendo como parâmetros as condições técnicas e gerenciais vigentes no setor. Os prazos são estimados a partir da categoria em que se enquadram cada atividade projetual e de documentos, aqui definidas. Desta forma é que se torna possível estabelecer parâmetros médios de duração, produtos de entrega por período e relativa flexibilidade dos prazos.

Os produtos são definidos em função das Etapas de projetos e documentos de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia: definição e caracterização. A entrega dos produtos definidos por nível se constitui em situação que configura a finalização de uma etapa do projeto, representando a necessidade de desembolso financeiro por parte da **Contratante**, conforme especificado.

Prazos de entrega dos projetos será de 60 (sessenta) dias.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

RESPONSABILIDADES DAS PARTES

A. Visando à execução do objeto, caberá à Administração Pública:

- Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas;
- Notificar, por escrito, a **Contratada**, fixando prazo para a sua correção, quando da ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços contratados, inclusive no que tange ao cumprimento das exigências apresentadas pelas concessionárias, Órgãos Públicos e Corpo de Bombeiros;
- Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um representante especialmente designado;
- Efetuar os pagamentos devidos pelos serviços prestados, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato;
- Comunicar oficialmente a **Contratada** sobre quaisquer falhas verificadas no cumprimento do Contrato.

B. Visando à execução do Objeto, caberá à Licitante Vencedora:

- Executar com eficiência os serviços, fornecendo materiais e mão de obra, responsabilizando-se pelo cumprimento dos elementos técnicos recebidos, bem como por quaisquer danos decorrentes da realização destes serviços, causados à **Contratante** ou a terceiros;
- Providenciar, às suas custas, a aprovação, pelos poderes competentes ou companhias concessionárias de serviços públicos, de todos os componentes do Projeto, sendo que qualquer exigência que implique modificações nele deve ser com prévia autorização por escrito da **Contratante**;
- Providenciar, às suas custas, quando for o caso e a critério da **Fiscalização** a realização das correções que se tornarem necessárias, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições;
- Responder pelos danos causados diretamente à Administração ou aos bens da **Contratante**, ou ainda à terceiros, durante a execução dos serviços;
- Comunicar à **Contratante** qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados;
- Manter durante a vigência do contrato as condições de habilitação e qualificação técnica exigidas na licitação, devendo, justificada e previamente, solicitar autorização à **Contratante** para qualquer alteração que possa afetar o cumprimento do contrato;
- Corrigir, alterar e/ou refazer no prazo definido pela **Contratante** os serviços que, a juízo desta, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado;
- Participar, dentro do período compreendido entre a assinatura do contrato e o início da prestação dos serviços, de reunião de alinhamento de expectativas contratuais com uma equipe da **Contratante**;

- Responder, por escrito, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes ao contrato, que venham a ser solicitados pela **Contratante**;
- Apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) conforme os prazos definidos neste documento e seus Anexos;
- Responsabilizar-se por todos os encargos fiscais e comerciais resultantes desta contratação;
- Abster-se de contratar servidor pertencente ao quadro de pessoal da **Contratante** durante a vigência do Contrato;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

- Abster-se de veicular publicidade acerca deste contrato, salvo se houver prévia autorização da **Contratante**;
- Abster-se de alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, responsabilizando-se por qualquer ônus decorrente destes fatos.

DISPOSIÇÕES GERAIS

- Será de responsabilidade da **Contratada** o recolhimento de todos os encargos, impostos e insumos decorrentes da realização dos serviços.
- Durante a execução dos serviços, a **Contratada** deverá providenciar junto ao **CAU** os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT'S e junto ao **CREA** as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART'S referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, comprovando a tomada dessa providência perante a Contratante até o término da execução dos serviços contratados.
- A **Contratada** deverá manter durante a vigência do contrato, todos os profissionais, responsáveis técnicos da empresa, relacionados no termo de compromisso assinado. Havendo a necessidade de substituição de algum dos profissionais, deverá comunicar previamente à **Contratante** que poderá aprovar ou não, após a verificação da equivalência técnica do profissional e sua adequação as exigências estabelecidas no edital.
- A formalização da contratação será efetivada mediante a convocação da **Contratada** para assinatura do contrato e posterior recebimento da Nota de Empenho e da Ordem de Serviço, documentos estes emitidos pela **Contratante**.
- A **Contratante** nomeará a equipe que fiscalizará os projetos/serviços, de acordo com o projeto a ser contratado.
- Todas as peças técnicas que compõem os projetos deverão conter o nome completo, o número de registro no Conselho e a assinatura dos respectivos responsáveis técnicos. Estes responsáveis técnicos deverão apresentar **ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA)** e **ou RRT's (Registro de Responsabilidade Técnica - CAU)** de cada serviço ou projeto na entrega final dos mesmos, ficando as despesas decorrentes deste ou outros emolumentos e taxas a cargo da empresa contratada.
- A **Contratante** deterá o direito de propriedade intelectual dos Projetos desenvolvidos assim como de toda a documentação produzida na execução do contrato, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa do **Contratante**.
- A **Contratada** irá assinar a **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS** onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/ serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAP.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO

Salto SP, 13 de abril de 2023.

Diretora do Legislativo e da Administração
ROSANGELA CANDELARIA MANTOVANI MARTINS

Diretor de Contabilidade, Finanças, Orçamento e Pessoal
HARRISSON ROGÊ SILVEIRA