Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário
381

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EVENTUAL ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, COMPLEMENTARES E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

1. DO OBJETO

Registro de preço para eventual contratação de serviços de ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES para as obras do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. TOTAL	MÉDIA PREÇOS UNITÁRIOS PROPOSTAS	PREÇO TOTAL (R$)
A	**LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL**				**99.389,98**
1	MOBILIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS	km	2.000,00	7,40	14.800,00
2	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE TERRENO, INCLUINDO INVENTÁRIO FLORESTAL	m²	15.500,00	1,50	23.250,00
3	LEVANTAMENTO CADASTRAL DAS EDIFICAÇÕES	m²	3.650,00	4,40	16.060,00
4	SONDAGEM (FUROS)	und	23,00	1.418,26	32.619,98
5	LAUDO DE ANÁLISE SITUACIONAL DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	2.000,00	6,33	12.660,00
B	**PROJETO ARQUITETÔNICO**				**215.715,00**
6	PROJETO DE ARQUITETURA, INCLUINDO COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	8.100,00	21,15	171.315,00
7	PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	m²	7.400,00	6,00	44.400,00
C	**PROJETO DE FUNDAÇÃO E ESTRUTURAL**				**202.216,50**
8	PROJETO DE FUNDAÇÃO	m²	8.100,00	6,84	55.363,50
9	PROJETO ESTRUTURAL DE SUPERESTRUTURA (LAJES, VIGAS E PILARES)	m²	8.100,00	10,17	82.336,50
10	PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA	m²	8.100,00	7,97	64.516,50
D	**PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E TELECOMUNICAÇÕES**				**255.660,00**
11	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LUMINOTÉCNICO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	8.100,00	5,50	44.550,00
12	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICO PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	7.400,00	3,90	28.860,00
13	ESTUDO DE VIABILIDADE PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	m²	8.100,00	5,50	44.550,00
14	PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	m²	8.100,00	6,50	52.650,00
15	PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES (VOZ E DADOS)	m²	8.100,00	5,00	40.500,00

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 383

16	PROJETO DE SONORIZAÇÃO E SEGURANÇA (DETECÇÃO, ALARME E CFTV)	m²	8.100,00	5,50	44.550,00
E	**PROJETO HIDROSSANITÁRIO, DRENAGEM E COMBATE A INCÊNDIO**				**131.660,00**
17	PROJETO HIDROSSANITÁRIO (COM OPÇÃO DE APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS)	m²	8.100,00	4,25	34.425,00
18	PROJETO DE DRENAGEM	m²	15.500,00	4,00	62.000,00
19	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	m²	8.100,00	4,35	35.235,00
F	**PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL**				**40.500,00**
20	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL	m²	8.100,00	5,00	40.500,00
G	**ORÇAMENTO GERAL E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS**				**44.085,00**
21	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	8.100,00	3,25	26.325,00
22	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	7.400,00	2,40	17.760,00
					989.226,48

* Todos os projetos incluem a entrega de caderno de especificações técnicas e levantamento de quantitativos específico de cada disciplina.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO

2.1. Da motivação

A presente demanda visa a contratação de empresa especializada para eventual elaboração de projetos arquitetônicos e complementares, com vistas à execução de serviços de engenharia; obra de reforma; obra de reforma e ampliação; e/ou nova construção de edificações deste Tribunal de Justiça, disciplinados pelo Plano de Obras vigente e possíveis alterações, além de atender as necessidades de readequações de edificações do TJPA às normas e legislações vigentes.

2.2. Dos objetivos a serem alcançados por meio da contratação

Atender as demandas de construções, reformas e ampliações de edificações previstas no plano de obras do TJPA (Resolução nº 114/2010 - CNJ - PA-MEM-2016/27632), como também às necessidades de readequações de edificações existentes às normas vigentes, sobretudo aos aspectos de acessibilidade conforme Lei da Inclusão.

2.3. Dos benefícios resultantes da contratação

A presente contratação terá como principal produto a aquisição de projetos executivos legalmente aprovados, com suas respectivas especificações técnicas e orçamentos detalhados que acarretará diversos benefícios ao TJPA conforme a seguir:

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Benefícios Diretos – Celeridade na elaboração de projetos multidisciplinares; melhor qualidade na execução das obras, pelo uso de tecnologia e equipamentos específicos; e possibilidade de implantação de sistema de geração de energia limpa, através da instalação de painéis fotovoltaicos, alinhado ao custo e adequado à realidade de mercado.

- Benefícios Indiretos – Proporcionar de forma mais célere ambientes de trabalho adequados ao servidor, permitindo melhor aproveitamento dos recursos humanos do TJPA e gerando melhores condições de atendimento ao jurisdicionado.

2.4. Do alinhamento entre a contratação e os instrumentos de planejamento do TJPA

A presente demanda está alinhada ao Plano Estratégico do TJPA conforme abaixo:

INICIATIVA ESTRATÉGICA: Aperfeiçoamento da infraestrutura do Poder Judiciário.

2.5. Da referência aos Estudos Preliminares

O presente instrumento está em consonância com os Estudos Preliminares realizados e anexados aos autos do PA-PRO-2021/02876.

2.6. Da natureza do objeto

Trata-se de contração de serviços técnicos especializados destinados a atender demandas relacionadas ao desenvolvimento de projetos, tendo características comuns e usuais encontradas no mercado, podendo seus padrões de desempenho e qualidade ser objetivamente definidos e se estender por mais de um exercício financeiro.

2.7. Do parcelamento do objeto

Optou-se pela modelagem da licitação em lote único em virtude da interdisciplinaridade dos projetos, da necessidade de integração de soluções e compatibilização de todas as disciplinas envolvidas na contratação.

Seria inviável a contratação de empresas distintas para o desenvolvimento de projetos isoladamente, uma vez que cada solução adotada tem interferência direta sobre outra e consequentemente não seria possível a sincronia dos prazos estabelecidos para cada contratação e ainda recairia sobre a fiscalização o encargo de intermediação e coordenação entre as empresas e profissionais envolvidos nas atividades.

Ressalta-se que fica salvaguardado ao TJPA a contratação de itens isoladamente de acordo com a demanda concreta.

2.8. Da seleção do fornecedor

2.8.1. Da forma e do critério de seleção

O critério para julgamento será o de menor preço global.

Os preços unitários e globais devem ser exequíveis e de acordo com os valores de mercado. Terão como limite ~~o limite~~ o próprio valor estimado pelo TJPA.

PAPRO2021102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 385

2.8.2. Da modalidade e do tipo de licitação

Para a presente contratação a modalidade deverá ser Tomada de Preços, para formação de Sistema de Registro de Preços, visto se tratar de serviços técnicos de natureza intelectual e multidisciplinares, cujo valor estimado se enquadra nesta modalidade.

2.8.3. Dos critérios de habilitação obrigatórios

a) A LICITANTE deverá comprovar CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL através da apresentação de ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviços similares ao objeto da presente licitação, para obras de prédios públicos administrativos ou prédios de escritórios, conforme descrição abaixo:

a.1) Elaboração de Projetos Arquitetônicos, em nível executivo, com área mínima de 1.000m²;

a.2) Elaboração de Orçamento Geral para obras com área mínima de 1.000m²;

a.3) Elaboração de Projetos de Fundação, em nível executivo, com área mínima de 1.000m²;

a.4) Elaboração de Projetos de Estrutura, em nível executivo, com área mínima de 1.000m²;

a.5) Elaboração de Projetos de Instalações Elétricas, em nível executivo, com área mínima de 1.000m²;

a.6) Elaboração de Projetos de Telecomunicações, em nível executivo, com área mínima de 1.000m²;

a.7) Elaboração de Projetos de Climatização, em nível executivo, com área mínima de 1.000m²;

a.8) Elaboração de Projetos Hidrossanitários, em nível executivo, com área mínima de 1.000m².

a.9) Elaboração de Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio, em nível executivo, com área mínima de 1.000m².

b) A LICITANTE deverá comprovar CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL de que possui em seu quadro, na data prevista para a entrega da proposta, no mínimo:

b.1) 01 (um) profissional de nível superior com formação em arquitetura ou engenharia civil, devendo o mesmo ser detentor de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no conselho de classe (CREA ou CAU) da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por estes Conselhos, que comprovem que o profissional tenha executado serviço de elaboração de projeto arquitetônico, em nível executivo, para obra em prédios públicos administrativos ou em prédios de escritórios.

b.2) Além destes, também deverão ser indicados profissionais graduados e habilitados em conselho de classe, pertencentes ao quadro da empresa ou subcontratados, e que comprovem capacidade técnico-profissional através da apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado nos conselhos de classe da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por estes Conselhos, que comprovem que o profissional tenha executado serviço de elaboração de

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

projeto, conforme abaixo relacionado, em nível executivo, para obra em prédios públicos ou em prédios de escritórios:

- Elaboração de Orçamento Geral para obras;
- Elaboração de Projeto de Estrutura em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Fundação em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Instalações Elétricas em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Geração de Energia através de sistemas fotovoltaicos em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Telecomunicações em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Climatização em nível executivo;
- Elaboração de Projeto Hidrossanitário em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico;

b.2.1) Na data da licitação, A LICITANTE deverá apresentar a comprovação do vínculo dos profissionais responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica detentores dos acervos técnicos apresentados para comprovação do item acima, através do contrato/estatuto social para o caso de sócio, o empregado devidamente registrado em carteira de trabalho e previdência social, prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante ou declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.
b.2.2) Durante o período de vigência do contrato, será permitida a substituição dos profissionais indicados durante o processo licitatório ou o acréscimo de profissionais, desde que o novo profissional atenda aos requisitos mínimos exigidos em edital e que seja autorizada a substituição pela fiscalização do TJPA.
b.3) A licitante vencedora deverá indicar no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data de recebimento da Ordem de Serviço, a figura do PREPOSTO na Região Metropolitana de Belém-PA, que passará a ser seu representante local nas tratativas referentes ao projeto objeto da Ordem de Serviço. Tal profissional deverá possuir capacidade técnica para atendimento as demandas do TJPA, a qualquer tempo, durante a elaboração dos projetos. Tal exigência justifica-se pela necessidade de realização de reuniões de elaboração, entrega de produto e/ou de revisão com a equipe de desenvolvimento da licitante vencedora na SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA do TJPA, sendo que poderão também ser agendadas reuniões de trabalho nos escritórios dos profissionais responsáveis pelo desenvolvimento do projeto de cada disciplina, caso os mesmos desenvolvam suas atividades na região metropolitana de Belém-PA.

2.9. Do impacto ambiental

A presente contratação atende aos requisitos da Recomendação nº 11/2007 do CNJ e Agenda Socioambiental do TJPA.

2.10. Da conformidade técnica e legal

Todos os projetos e estudos a serem elaborados devem atender as normas técnicas da ABNT de acordo com cada disciplina específica, bem como a Resolução n°. 114/2010-CNJ, estando os critérios de habilitação obrigatórios, indicados no item **2.9.3** do presente Termo de Referência.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

2.11. Das obrigações

2.11.1. Das obrigações do contratante

a) Aceitar o produto/serviço que atenda aos requisitos constantes deste Termo de Referência;
b) Permitir acesso dos representantes e empregados da contratada às suas dependências para a entrega do material;
c) Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da contratada;
d) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do bem recebido/da prestação do serviço com as especificações constantes deste Termo e da proposta vencedora, para fins de aceitação e recebimento;
e) Efetuar o pagamento devido em virtude do recebimento dos bens/prestação de serviços, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do termo de referência e mediante a apresentação de Nota Fiscal acompanhadas das documentações exigidas;
f) Aceitar o produto/serviço que atenda aos requisitos constantes deste Termo de Referência
g) Notificar a Empresa, por escrito, sobre imperfeições ou falhas no material entregue/serviço prestado, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
h) Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada;
i) Verificar e cobrar a regularidade da contratada, perante o FGTS e em face das contribuições administradas devidas à Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), das inscrições em Dívida Ativa do Instituto Nacional do Seguridade Social (INSS), e dívidas trabalhistas (CNDT) antes de cada pagamento.

2.11.2. Das obrigações da contratada

a) Prestar os serviços em estrita observância das especificações, no prazo e local indicado no termo de referência, acompanhado da respectiva nota fiscal;
b) Responsabilizar-se por falhas ou danos decorrentes da prestação do serviço, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
c) Atender prontamente a quaisquer exigências do TJPA, inerentes ao objeto do presente processo;
d) Atender aos telefonemas informados na proposta, no horário de 08 a 16h, bem como responder aos e-mails da fiscalização no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis cujo endereço eletrônico também deve ser disponibilizado em proposta. Quando a empresa se eximir em responder a e-mails ou atender aos telefones por 02 (dois) dias consecutivos o fiscal poderá certificar em expediente próprio as informações pertinentes, como hora e dia do contato e anexação dos e-mails, solicitando a abertura de processo administrativo para apuração de responsabilidade para eventual aplicação de penalidade;

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

e) Comunicar ao TJPA, no prazo de 48 horas que antecedem a data da execução do objeto, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
f) Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam na entrega do objeto/prestação do serviço.
g) Arcar com qualquer prejuízo causado à Administração ou a terceiros por seus empregados, durante a prestação do serviço.
h) Comunicar à Contratante toda e qualquer irregularidade ocorrida ou observada durante a prestação do serviço;
i) Informar o Órgão de qualquer alteração necessária à consolidação dos ajustes decorrentes do instrumento, tais como: mudança de endereço, telefone, fax, dissolução da sociedade, falência e outros;
j) Garantir que seus empregados ou prepostos portem crachá de identificação contendo foto, nome completo e o nome da contratada.
k) Aceitar os acréscimos ou supressões nos quantitativos estimados, nos limites previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93;
l) É expressamente vedada à CONTRATADA:
l.1) Contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal da contratante, durante a execução dos serviços, bem como de mão-de-obra não qualificada/capacitada que comprometa a execução integral dos serviços, dentro do prazo pactuado, com qualidade que os serviços exigem (no caso de contratação de serviços).
l.2) A veiculação de publicidade acerca do instrumento obrigacional, salvo se houver prévia autorização da Presidência do TJPA;
caucionar ou utilizar o instrumento para qualquer operação financeira, sem prévia anuência do TJPA, sob pena de rescisão e penalidades cabíveis.

3. DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

A especificação técnica do objeto deverá seguir conforme detalhado no **ANEXO A – ESCOPO DE PROJETO.**

3.1. Do modelo de execução e de gestão do contrato

3.1.1. Dos papéis a serem desempenhados

PAPEL	ENTIDADE	RESPONSABILIDADE
Equipe de Apoio da Contratação	TJPA	Equipe responsável por subsidiar a área de licitações em suas dúvidas, respostas aos questionamentos, recursos e impugnações, bem como na análise e julgamento das propostas das licitantes.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Equipe de Gestão e Fiscalização do Contrato	TJPA	Equipe composta pelo gestor do contrato, responsável por gerir a execução contratual, e pelos fiscais demandante, técnico e administrativo, responsáveis por fiscalizar a execução contratual.
Fiscal Demandante do Contrato	TJPA	Servidor representante da área demandante da contratação, indicado pela referida autoridade competente, responsável por fiscalizar o contrato quanto aos aspectos funcionais do objeto, inclusive em relação à aplicação de sanções.
Fiscal Técnico do Contrato	TJPA	Servidor representante da área técnica, indicado pela respectiva autoridade competente, responsável por fiscalizar o contrato quanto aos aspectos técnicos do objeto, inclusive em relação à aplicação de sanções.
Fiscal Administrativo do Contrato	TJPA	Servidor representante da Secretaria de Administração, indicado pela respectiva autoridade, responsável por fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos da execução, especialmente os referentes ao recebimento, pagamento, sanções, aderência às normas, diretrizes e obrigações contratuais.
Gestor do Contrato	TJPA	Servidor com atribuições gerenciais, técnicas ou operacionais relacionadas ao processo de gestão do contrato, indicado por autoridade competente do órgão.
Preposto	Contratada	Profissional designado pela empresa contratada que deverá atuar como seu representante local na região Metropolitana de Belém-PA, sendo responsável por acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor secundário junto ao órgão contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual, podendo participar de reuniões presenciais sobre o andamento da execução do contrato sempre que convocado pelo TJPA.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Projetista / responsável por levantamento e/ou laudo técnico.	Contratada	Profissional indicado no momento da qualificação técnica pela empresa contratada, sendo responsável por qualquer uma das disciplinas ou serviços contratados pelo TJPA através da empresa contratada, sendo incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas legais referente ao projeto ou serviço sob sua responsabilidade (por e-mail ou telefone), podendo participar de reuniões presenciais sobre o andamento do projeto/serviço sob sua responsabilidade sempre que convocado pelo TJPA.

Equipe de Apoio da Contratação:

- Integrante Demandante – Fabrício Nogueira Rodrigues (mat. 70254);
- Integrante Técnico – Lucas Danin de Figueiredo (mat. 59420);
- Integrante Administrativo – Lenne Chaves Pinto da Silva Torres (mat. 64998).

Equipe de Gestão e Fiscalização da Contratação:

- Gestor da Contratação – Fabrício Nogueira Rodrigues (mat. 70254);
- Fiscal Demandante – Lucas Danin de Figueiredo (mat. 59420);
- Fiscal Técnico – Raul Lopes Marques (mat. 151866);
- Fiscal Técnico – Carlo Gustavo da Cunha Martins (mat. 149772);
- Fiscal Técnico – Gustavo Araújo de Souza Leão (mat. 174611);
- Fiscal Técnico - Claudia Sadeck Burlamaqui (mat. 62537);
- Fiscal Administrativo – DISPENSADO.

3.1.2. Da dinâmica de execução do contrato

Todos os serviços registrados deverão ser executados através da emissão de nota de empenho correspondente e respectiva Ordem de Serviço, podendo também serem executados através de contrato, cuja minuta constará como anexo ao Edital.

A partir do recebimento da Ordem de Serviço a empresa deverá indicar no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a figura do PREPOSTO na Região Metropolitana de Belém-PA, que passará a ser seu representante local nas tratativas referentes ao projeto objeto da Ordem de Serviço. No mesmo prazo também deverá ser indicada a equipe técnica que será responsável pelo desenvolvimento de cada projeto, fornecendo nome, e-mail e telefone de contato dos profissionais indicados.

Caso algum componente da equipe técnica não tenha sido habilitado durante o processo licitatório, juntamente com a indicação também deverá ser encaminhada a documentação exigida para habilitação técnica do profissional, conforme item 2.9.3 do presente Termo de Referência.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 391

Para definição dos quantitativos das possíveis contratações deverão ser observadas as definições constantes no Anexo B deste termo de referência.

Deverá ser observado:

Reunião inicial: No início de cada projeto, a critério da fiscalização do TJPA, poderá ser realizada reunião entre a equipe da FISCALIZAÇÃO e a EQUIPE DE PROJETISTAS RESPONSÁVEIS pelos serviços contratados para definição das diretrizes iniciais e planejamento do desenvolvimento.

Reuniões periódicas: Além da reunião inicial, para o bom andamento dos projetos deve, sempre que indicada a necessidade pela Fiscalização, o representante da Contratada na Região Metropolitana de Belém, projetista ou subcontratado, deverá comparecer a SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA do TJPA, em dia e horário previamente definido entre as partes, no período de 8:00 às 14:00h, de segunda à sexta-feira para realização de reuniões periódicas. Tais reuniões deverão ser agendadas com antecedência mínima de 48h (quarenta e oito horas). Tais reuniões deverão ser registradas em ata e assinadas pelos participantes.

Controle de arquivos e revisões: Os arquivos de desenhos e relatórios deverão ser organizados e nominados conforme padrão da SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, a ser entregue à contratada, inclusive quanto as revisões realizadas, identificando as datas e alterações realizadas.

Compatibilização dos projetos: Verificar a adequação e conformidade de todos os elementos e equipamentos (arquitetônicos, estruturais, sistemas elétricos e hidráulicos, de climatização, paisagismo, projetos de vedações, arquitetura de interiores e outros pertinentes) da edificação, eliminando as interferências identificadas entre todos os sistemas e os projetos.

Definição de projeto: A definição de especificações de materiais, subsistemas e métodos construtivos a serem adotados deverão ser discutidas entre as equipes, considerando, além das questões de custo, questões de ordem técnica e a avaliação do impacto global da solução apresentada.

Aprovação das etapas: A contratada deverá efetuar as entregas de documentos e projetos em tempo hábil para análise da fiscalização, antes da finalização do prazo total da etapa, visando desta forma não extrapolar o prazo total definido pela ORDEM DE SERVIÇO para todas as etapas.

Em todas as entregas a contratada deverá emitir documento identificando os produtos que estão sendo entregues.

Entregue a documentação pela contratada, caberá a fiscalização a devida revisão e aprovação. O prazo para tal análise está incluído dentro do prazo da Ordem de Serviço. A contratada deverá avançar no desenvolvimento das soluções visando a entrega de etapas posteriores, não significando com isso que o produto entregue esteja aprovado pela fiscalização.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Ao final da revisão de cada Etapa a fiscalização deverá emitir RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO, onde poderá aprovar o material entregue ou indicar a necessidade de correções e/ou complementações. Neste último caso, a contratada deverá providenciar o atendimento dos itens apontados no relatório com a maior brevidade possível visando o bom andamento do projeto de forma a não impactar no prazo previsto para a etapa.

A critério da fiscalização, eventuais correções de itens apontados no relatório de avaliação poderão ser realizadas dentro do prazo da etapa seguinte, devendo a fiscalização determinar o prazo para atendimento do solicitado.

Da forma de entrega dos produtos/serviços:

Os produtos poderão ser desenvolvidos em softwares de CAD ou BIM, conforme demanda da SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA do TJPA, planilha eletrônica, documento eletrônico ou de planejamento e gerenciamento e entregues em versões compatíveis com às da Instituição. Na conclusão de cada etapa do projeto, **poderão ser solicitadas pela fiscalização até três vias impressas do material gerado e até três vias do mesmo em mídia digital (CD, DVD, pen drive)**, com a devida identificação do projeto, salientando que as impressões necessárias durante o desenvolvimento da etapa e todas as impressões exigidas e necessárias para as aprovações nos órgãos públicos serão de responsabilidade da contratada, não sendo considerada para tal as três vias previstas na conclusão das etapas.

O material impresso deverá ser entregue em pasta tipo fichário, com suas plantas, relatórios, declarações, ART's e RRT's, devidamente assinadas pelos responsáveis técnicos.

O material em mídia digital deverá apresentar seus arquivos relativos a projetos nas extensões dwg ou rvt (conforme demanda), dwf e pdf, e seus arquivos relativos a relatórios e planilhas com as extensões docx, xlsx e pdf. Além desses, também deverão ser entregues os arquivos originais das fotos e imagens em formato jpg.

Os materiais relativos às maquetes eletrônicas deverão ser impressos em papel fotográfico e entregues em até 03 vias encadernados em tamanho A3 ou A4 conforme for solicitado, o mesmo material também deverá ser entregue em mídia digital (CD ou DVD), devendo constar na referida mídia os arquivos das imagens geradas em formato jpg e os arquivos das maquetes eletrônicas em formato max, rvt ou skp.

O Local de entrega dos serviços, documentação para pagamento e demais documentos deverão ser realizados através do protocolo administrativo localizado no prédio Sede do Tribunal de Justiça do Estado do Pará - End.: Av. Almirante Barroso nº 3089 - Bairro: Sousa - Belém-PA, tendo como destinatário a Secretaria de Engenharia e Arquitetura indicando o Fiscal da Secretaria de Engenharia e Arquitetura responsável pelo acompanhamento do Projeto/serviço contratado.

Em toda as etapas previstas a análise do projeto será baseada no atendimento aos **PRODUTOS PREVISTOS** em cada etapa conforme indicado no **ESCOPO DE PROJETO (ANEXO A do presente Termo de Referência)**, como também em critérios como atendimento às necessidades do TJPA, qualidade gráfica, qualidade das especificações, capacidade de planejamento e de atendimento a prazos pactuados, criatividade e inovação, capacidade de propor soluções e alternativas, compatibilidade, racionalização e construtibilidade da solução, conhecimento e atendimento as normas técnicas, regulamentações e exigências

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

legais, processos de análise e aprovação pelo poder público, entre outros que se mostrarem pertinentes. Para tal análise, a fiscalização do projeto poderá recorrer a outros técnicos do TJPA, e encaminhar documento a contratada para que sejam tomadas as providências necessárias para seu atendimento.

3.1.2.1. Etapas

O projeto completo está dividido em **4 etapas:** Etapa 1 – Levantamentos / Estudo Preliminar / Anteprojetos; Etapa 2 – Projeto Básico e Legal; Etapa 3 – Projeto Executivo (incluindo aprovações legais e orçamentos); Etapa 4 – Pós-Entrega dos Projetos.

Etapa 01 – Levantamentos / Estudo Preliminar / Anteprojetos:

Consiste no levantamento detalhado do terreno e da estrutura física existente. Engloba ainda o levantamento do conjunto de informações jurídicas, legais, programáticas e técnicas, que objetivam determinar as restrições e possibilidades que regem e limitam o produto imobiliário pretendido, juntamente com o desenvolvimento da concepção do produto pretendido de forma a verificar sua viabilidade econômica, permitindo também avaliações preliminares dos sistemas de estruturas e de instalações prediais a serem utilizadas, caracterizando seu uso, localização, dimensionamento e articulação de todas as áreas das unidades, concebendo assim proposta preliminar dos sistemas construtivos a serem utilizados em conjunto com a implantação preliminar da edificação no terreno.

Esta etapa deverá apresentar a indicação da solução estrutural proposta, com a indicação dos elementos que se fizerem necessários, definindo todas as informações que permitam verificar a viabilidade física e legal do empreendimento.

Estas informações permitem caracterizar o partido arquitetônico e urbanístico, e as possíveis soluções das edificações e de implantação dentro das condicionantes levantadas. A etapa se encerra com a aprovação do produto pela fiscalização do TJPA.

A etapa se encerra com a aprovação do produto pela fiscalização da SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA.

Etapa 02 – Projeto Básico e Legal (protocolado nos Órgãos de aprovação e Concessionárias):

Consiste no DESENVOLVIMENTO e CONSOLIDAÇÃO do partido arquitetônico e estrutural elaborados na etapa anterior e início dos demais projetos complementares, juntamente com o orçamento, consolidando todas as informações que permitam verificar de forma mais consistente a viabilidade física, legal e econômica do projeto, elaborados em nível suficiente para o devido PROTOCOLO nos diversos órgãos e concessionárias que se mostrarem necessários. Esta etapa visa também uma COMPATIBILIZAÇÃO mais detalhada, visto que terá a interação com todos os projetos contratados, a etapa se encerra com a aprovação do produto pela fiscalização do TJPA juntamente com a entrega do devido PROTOCOLO de todos os projetos passíveis de aprovação legal junto aos órgãos ou concessionárias.

Etapa 03 – Projeto Executivo (incluindo aprovações legais e orçamentos):

Consiste na definição dos projetos e detalhamento de todos os elementos do empreendimento de modo a gerar um conjunto de informações necessárias para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, avaliação dos custos, métodos construtivos, prazos de consolidação dos orçamentos de obra e de instalações, como também a devida APROVAÇÃO LEGAL de todos os projetos protocolados na etapa anterior,

PAPRO-2021-02876-V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

gerando os documentos necessários à caracterização dos serviços e materiais utilizados, além da apresentação de todo o planejamento de obra e memoriais descritivos que servirão de base para a elaboração do termo de referência para contratação da execução da obra e aquisição de equipamentos. Os orçamentos deverão obedecer obrigatoriamente aos padrões vigentes no TJPA.

Os projetos e orçamentos das várias disciplinas deverão estar compatibilizados, podendo a Empresa ser responsabilizada por eventuais problemas de execução de obra em virtude de conflitos entre os projetos. O resultado deve ser um conjunto de informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes do empreendimento. ARTs, RRTs e declarações deverão ser entregues assinadas em duas vias e organizadas em um único documento nesta etapa. A etapa se encerra com a aprovação do produto pela SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, juntamente com a devida APROVAÇÃO LEGAL DOS PROJETOS CONTRATADOS.

Etapa 04 – Pós-entrega dos Projetos:

Consiste em garantir a plena compreensão e utilização das informações de projeto, bem como sua aplicação correta nos trabalhos de campo. Além de permitir a análise do processo de desenvolvimento do projeto na busca de torná-lo cada vez mais eficiente. A Empresa deve estar ciente que eventuais alterações e/ou ajuste nos produtos entregues e aprovados que se fizerem necessárias no decorrer da execução da obra ou instalação de equipamentos em virtude de inconsistências observadas in loco, excetos àquelas que ocorrerem por erros de execução, sem custos adicionais para o TJPA.

Durante esta etapa, caso seja verificado a necessidade de aprovações legais que não tenham sido providenciadas pela contratada nas etapas anteriores, esta deverá providenciar tais aprovações sem custos adicionais para o TJPA.

3.1.2.2. Dos prazos

3.1.2.2.1. Prazo de execução dos serviços

a) Contratações Integradas:

Para fins deste termo de referência, serão consideradas contratações integradas aquelas que possuem características multidisciplinares com a contratação de no **mínimo 04 (quatro) itens de projeto** da planilha de preços, item 01 deste documento, na mesma ORDEM DE SERVIÇO, independente da contratação de itens do CONJUNTO A - LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL. As contratações seguirão cronograma padrão, sendo que o valor percentual de pagamento das etapas serão os descritos no item **3.1.7 Da Forma de pagamento**, do presente Termo de Referência.

Para este tipo de contratação o prazo de execução será de até **90 (noventa) dias corridos** para todas as etapas, incluindo compatibilização da contratada e revisões da fiscalização, contabilizados a partir da data de início indicada em Ordem de Serviço.

Os prazos máximos para cumprimento de cada etapa são os definidos no quadro abaixo:

CONTRATAÇÕES INTEGRADAS – PRAZOS DEFINIDOS		
Etapa 01	**Etapa 02**	**Etapa 03**

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Levantamentos / Estudo Preliminar / Anteprojetos	Projeto Básico e Legal (protocolado nos Órgãos de aprovação e Concessionárias)	Projeto Executivo (incluindo aprovações legais e orçamentos)
30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS

A contratada deverá realizar a entrega dos produtos previstos, conforme **ANEXO A** (produtos gerados), deste termo de referência, para revisão da fiscalização, que será responsável pela análise quantitativa e qualitativa dos produtos entregues.

b) Contratações Isoladas:

Para as contratações isoladas teremos dois tipos conforme a seguir:

b.1) **Contratação isolada tipo 01** – Será utilizada para os projetos contratados na mesma ORDEM DE SERVIÇO com até **03 (três) itens de projeto** da planilha de preços, item 01 deste documento, para a mesma demanda, independente da contratação de itens do CONJUNTO A - LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL.

Para este tipo de contratação o prazo de execução será de até **50 (cinquenta) dias corridos** para todas as etapas, incluindo compatibilização da contratada e revisões da fiscalização do TJPA, contabilizados a partir da data de início indicada em Ordem de Serviço.

Os prazos máximos para cumprimento de cada etapa são os definidos no quadro abaixo:

CONTRATAÇÃO ISOLADA TIPO 01 – PRAZOS DEFINIDOS		
Etapa 01	**Etapa 02**	**Etapa 03**
Levantamentos / Estudo Preliminar / Anteprojetos	Projeto Básico e Legal (protocolado nos Órgãos de aprovação e Concessionárias)	Projeto Executivo (incluindo aprovações legais e orçamentos)
15 DIAS	20 DIAS	15 DIAS

b.2) **Contratação isolada tipo 02** - Será utilizada exclusivamente para a contratação dos itens do CONJUNTO A - LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL, não incluindo elaboração de projetos de arquitetura ou complementares e terá **prazo de 20 dias corridos em etapa única**, contabilizados a partir da data de início indicada em Ordem de Serviço.

Para ambos os tipos de contratações isoladas estão incluídos no referido prazo a realização das compatibilizações, pela contratada e o devido protocolo no Órgão Técnico Público, quando necessário.

Para todos os tipos de contratações e durante o andamento de qualquer etapa poderão ser solicitados produtos intermediários para acompanhamento dos serviços em execução.

Para todos os tipos de contratações, integradas ou isoladas, estará passível a aplicação de sanções caso seja observada a inexecução pela contratada dos serviços contratados.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Em casos onde o encerramento dos prazos estabelecidos através da ORDEM DE SERVIÇO coincida com datas sem expediente para o TJPA, as referidas entregas serão automaticamente transferidas para o primeiro dia útil seguinte.

3.1.2.2.2. Prazo de vigência

A Vigência do registro de preços será de 12 meses.

3.1.3. Dos instrumentos formais de solicitação

As licitantes vencedoras poderão ser convocadas a prestar os serviços registrados através de Ordem de Serviço, observados o limite previsto e as condições estabelecidas.

O recebimento da Ordem de serviço, para fins da contagem dos prazos estabelecidos para cumprimento do objeto poderá ocorrer de duas formas:

- Via correio eletrônico, que deve ser respondido de imediato indicando o recebimento da documentação. Caso a licitante vencedora não responda à mensagem no prazo de 48 horas úteis será contabilizada a leitura automática ao fim do referido período;

- Pessoalmente, no edifício Sede do TJPA, na Av. Almirante Barroso nº 3089, Souza, Belém-PA, no horário de 08:00 às 14:00. O comparecimento se dará após a solicitação da fiscalização, que será realizada por correio eletrônico ou via telefônica.

Será privilegiada a utilização do correio eletrônico em respeito a boas práticas de sustentabilidade ambiental praticadas pelo TJPA.

3.1.4. Garantia e Nível de Serviço

3.1.4.2. Garantia do produto/serviço

O prazo de garantia para todos os produtos/serviços contratados será de **60(sessenta) meses** contados a partir da data de recebimento definitivo do projeto.

A responsabilidade técnica deverá ser comprovada através da emissão pelo profissional de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), junto ao órgão de classe competente com a sua devida baixa após a conclusão.

A qualquer momento, mesmo após o recebimento definitivo, a licitante vencedora ou responsável técnico pela elaboração dos projetos/serviços contratados poderão ser notificados pelo TJPA para prestar informações, laudos ou quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários, conforme previsto na **Etapa 05 – Pós-entrega dos Projetos.**

Conforme as resoluções nº 1.025 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia e nº 91 do CAU/BR – Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, a responsabilidade administrativa, civil ou criminal do profissional e/ou pessoa jurídica responsável não se extingue com a finalização/baixa da ART/RRT do projeto/serviço contratado.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 397

3.1.4.3. Garantia contratual

Na eventual celebração de contrato a garantia contratual poderá ser caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária, limitada a 5% do valor do contrato, nos termos do art. 56 da lei nº 8.666/93.

3.1.4.4. Nível de Serviço

A critério da fiscalização do TJPA, poderá ser solicitado à contratada a substituição de profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos/serviços contratados em virtude de deficiência qualitativa verificada ou não atendimento das solicitações da fiscalização, sendo que para isso não será concedido prazo extra em nenhuma das etapas.

3.1.5. Da forma de comunicação

A contratada deverá fornecer previamente os contatos de e-mail e telefone da empresa, bem como deverão ser fornecidos os contatos de e-mail e telefone de seu preposto e dos profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos indicados a partir do recebimento da Ordem de Serviço. Estes serão os principais canais de comunicação a serem utilizados durante o período de vigência do Registro de Preços, devendo as partes optar pelo uso preferencial de e-mails, para geração de registros documentais.

Na hipótese de inadimplemento de obrigação contratualmente prevista, a contratada será notificada por meio de Ofício que poderá ser encaminhado por e-mail.

Toda e qualquer documentação produzida durante a vigência do contrato (a saber: ordens de serviço, notas de empenho, termos de recebimento, ofícios, notificações, etc.) será realizada preferencialmente via correio eletrônico, que deve ser respondido de imediato indicando o recebimento da documentação.

Caso a CONTRATADA não responda à mensagem de correio eletrônico no prazo de 48 horas úteis será contabilizada a leitura automática ao fim do referido período. Não serão acatadas alegações de falhas ou dificuldades técnicas no recebimento das mensagens.

3.1.6. Do recebimento

3.1.6.2. Do recebimento provisório

Para o recebimento PROVISÓRIO, após a CONCLUSÃO DA ÚLTIMA ETAPA ou em caso de ETAPA ÚNICA, será verificado se o material entregue está de acordo com o contratado, sendo atestado o seu recebimento provisório.

Conforme previsto no item **3.1.2 da dinâmica de execução do contrato** o material impresso deverá ser entregue em pasta tipo fichário, com suas plantas, relatórios, declarações, ART's e RRT's, devidamente assinadas pelos responsáveis técnicos.

O material em mídia digital deverá apresentar seus arquivos relativos a projetos nas extensões DWG ou em BIM (conforme demanda), DWF e PDF, e seus arquivos relativos a relatórios e planilhas com as extensões DOCX, XLSX e PDF. Além desses, também deverão ser entregues os arquivos originais das fotos e imagens em formato JPG.

Os materiais relativos às maquetes eletrônicas deverão ser impressos em papel fotográfico e entregues em até 03 vias encadernados, conforme for solicitado, o mesmo

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 398

material também deverá ser entregue em mídia digital (CD ou DVD), devendo constar na referida mídia os arquivos das imagens geradas em formato JPG e os arquivos das maquetes eletrônicas em formato MAX, RVT ou SKP.

Na hipótese de ser verificada a impropriedade da execução do serviço, este será rejeitado, no todo ou em parte, a critério da fiscalização, sendo a contratada notificada a **sanar as pendências no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos** a contar da notificação a ser emitida pela fiscalização, com prejuízo ao pagamento pelo serviço.

3.1.6.3. Do recebimento definitivo

O recebimento definitivo poderá ocorrer em até 30 (dias) dias corridos após o recebimento provisório.

Sendo aceito em sua totalidade o produto entregue ou sendo efetuadas as correções apontadas pela fiscalização do TJPA, será confirmada a aprovação dos produtos, sendo atestado o seu RECEBIMENTO DEFINITIVO, após esse recebimento a nota fiscal para pagamento referente a última etapa ou etapa única contratada poderá ser emitida pela licitante vencedora para pagamento.

3.1.7. Da forma de pagamento

Os pagamentos serão efetuados mediante autorização formal da Secretaria de Engenharia e Arquitetura do TJPA, após a aprovação pela fiscalização de cada Etapa prevista, em até 30 (trinta) dias, a contar da data do atesto na nota fiscal.

A nota fiscal deverá vir acompanhada obrigatoriamente dos comprovantes de regularidade fiscal e trabalhista, demonstrada através de consulta on-line ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e ao site da Justiça do Trabalho competente ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666/1993.

No ato do pagamento será verificado se a CONTRATADA possui pendências quanto às Fazendas Federal, Estadual e Municipal, incluída a regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de serviço (FGTS) e a regularidade perante a Justiça do Trabalho (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas).

Constatada a situação de irregularidade em quaisquer das certidões, a CONTRATADA estará sujeita a aplicação das penalidades estabelecidas em Lei, bem como, a rescisão contratual.

Os pagamentos ocorrerão após a aprovação pela fiscalização e de acordo com o Cronograma de Pagamentos, conforme a seguir:

CONTRATAÇÃO ISOLADA TIPO 01 – PRAZOS DEFINIDOS		
Etapa 01	**Etapa 02**	**Etapa 03**
Levantamentos / Estudo Preliminar / Anteprojetos	**Projeto Básico e Legal (protocolado nos Órgãos de aprovação e Concessionárias)**	**Projeto Executivo (incluindo aprovações legais e orçamentos)**

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

50%	**50%**

Para as contratações isoladas tipo 02 o pagamento ocorrerá em parcela única após o RECEBIMENTO DEFINITIVO pela fiscalização do TJPA.

3.1.8. Da transferência de conhecimento

Não se aplica, pois, trata-se de prestação de serviço, não havendo transferência de conhecimento ou tecnologia. O serviço contratado resulta em um produto intelectual, ou seja, um projeto de engenharia cujos direitos de propriedade pertencerão ao TJPA, a autoria do projeto continua pertencendo ao contratado.

3.1.9. Dos direitos de propriedade intelectual e autoral

Em atendimento ao que dispõe o Art. 111 da Lei nº 8.666/1993, os autores dos projetos contratados devem concordar com a cessão dos direitos autorais patrimoniais a eles relativos em favor do TJPA. Os autores dos projetos contratados ficam obrigados a assinar o TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS **(VER ANEXO C do presente Termo de Referência)**, que também será parte integrante de todos os contratos que derivarem da presente contratação.

3.1.10. Da qualificação técnica

Todo os profissionais responsáveis pelos serviços a serem contratados deverão estar legalmente habilitados, com a devida formação técnica, devendo fornecer ART ou RRT do CREA ou CAU correspondente, devidamente assinada juntamente com TERMO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, modelo a ser entregue a licitante vencedora.

3.1.11. Das sanções

3.1.11.2. Das situações que possam caracterizar descumprimento de obrigações contratuais estabelecidas

Pelo atraso na prestação dos serviços, pela inexecução total ou parcial e pelo descumprimento de qualquer das obrigações previstas neste termo de referência serão aplicadas as penalidades previstas no edital e instrumentos contratuais.

São situações que caracterizam descumprimento de obrigações contratuais pela Licitante vencedora:

- Atraso na entrega de qualquer uma das etapas previstas;
- Entregar material que não atenda ao exigido neste termo de referência, ao programa de necessidades ou ao ESCOPO DE PROJETO (ANEXO A deste Termo de Referência);
- A não comprovação da existência do seu representante legal na Região Metropolitana de Belém, dentro do prazo previsto no presente Termo de Referência;

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Não atendimento de solicitações da fiscalização do TJPA, para o bom andamento do projeto;
- Inexecução total ou parcial da contratada pelo descumprimento de qualquer uma das obrigações previstas neste termo de referência;
- Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- Comportar-se de modo inidôneo;
- Cometer fraude fiscal;
- Não mantiver a proposta.

As situações acima descritas são exemplificativas e não exaurem as possibilidades de descumprimento.

3.1.11.3. Das multas

Durante a execução do objeto, poderão ser aplicadas conjuntamente com as demais penalidades previstas no edital e nos instrumentos contratuais as penalidades a seguir:

A – Multa de 0,50% (cinquenta centésimos por cento) por dia de atraso na entrega de cada Etapa de execução, conforme subitens 3.1.2.1 e 3.1.2.2 do termo de referência, calculado sobre o valor da etapa correspondente, até o limite de 30% (trinta por cento) que corresponde a até 60 (sessenta) dias de atraso;

B – Após o 60° dia de atraso no prazo previsto em qualquer uma das etapas de execução, conforme subitens 3.1.2.1 e 3.1.2.2 do termo de referência, sem justificativa aceita pela Administração, o instrumento contratual poderá ser considerado como inexecutado, podendo ser aplicada multa de até 30% sobre a parte inadimplente, bem como o cancelamento da nota de empenho, da ata de registro de preços ou rescisão de eventual contrato;

C – Multa de 20% (vinte por cento) em caso de recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, retirar nota de empenho e ou receber a ordem de serviço, dentro do prazo estabelecido pela Administração, o que caracteriza descumprimento total da obrigação assumida, calculado sobre o valor total da Ordem de Serviço.

3.1.12. Dos requisitos técnicos específicos

Todos os requisitos técnicos a serem entregues pela licitante vencedora estão detalhados no **ANEXO A – ESCOPO DE PROJETO** do presente Termo de Referência.

3.1.13. Dos modelos de propostas

As propostas deverão ser apresentadas conforme modelo constante no **ANEXO D – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS.**

4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Todas as informações necessárias para a presente contratação já foram detalhadas nos itens anteriores ou nos anexos citados.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário
401

Belém, 28 de abril de 2022

Fabricio Nogueira Rodrigues
MAT 70254 - Integrante Demandante

Gustavo de Araújo de Souza Leão
MAT 174611 - Integrante Técnico

Lenne Chaves Pinto da Silva Torres
MAT 64998 - Integrante Administrativo

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Poder Judiciário
Tribunal de Justiça do Estado do Pará
402

ANEXO A - ESCOPO DE PROJETO

A – LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL
Itens 01 – Mobilização e desmobilização para Realização de Levantamentos
Descrição das atividades: Consiste em todas as despesas relativas à mobilização e desmobilização de equipamento e pessoal (incluindo transporte, hospedagem, alimentação, etc.), necessários a realização dos levantamentos contratados. A mobilização e desmobilização poderá ser realizada através de deslocamento rodoviário (em quilômetros) ou hidroviário (em milhas), de acordo com as possibilidades de acesso para cada localidade. Tal serviço será contratado juntamente com os itens de levantamento, sendo considerado apenas uma vez para cada contratação e não para cada item, ou seja, se primeiro forem contratados juntos Levantamento Planialtimétrico e Levantamento Cadastral, e em outra oportunidade forem contratados o Laudo de Análise de Fundações e Estruturas, na primeira contratação será incluída apenas uma taxa de mobilização e desmobilização, que atenderia ambos os levantamento (Planialtimétrico e Cadastral), e para realização do Laudo de Análise de Fundações e Estruturas será contratada nova mobilização e desmobilização, por se tratar de um segundo momento ocorrido em período distinto do primeiro. As distâncias contratadas serão iguais às distâncias da Região Metropolitana de Belém para a localidade do levantamento, de acordo com o site da Secretaria de Transportes do Estado do Pará (SETRAN). Será contabilizado apenas a distância entre as localidades e não os percursos de ida e volta.
PRODUTOS GERADOS: Os produtos gerados estão **vinculados aos itens 01, 02, 03, 04 e 05**, conforme o caso.
Item 02 – Levantamento Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral de Terreno incluindo Inventário Florestal
Descrição das atividades: Realização de levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, conforme NBR 13.133, de terreno a ser indicado pelo TJPA. Na oportunidade deverão ser fornecidos os dados legais do terreno. Inclui levantamento detalhado da vegetação existente no local, seguindo o nível de detalhamento exigido nos órgãos públicos de controle ambiental das esferas municipal, estadual e federal, devendo ser elaborado por técnico especializado (engenheiro agrônomo). Na oportunidade deverão ser fornecidos os dados legais do terreno. Consiste também na realização de Levantamento Fotográfico do terreno indicado e de seu entorno, incluindo a identificação em planta baixa específica da posição e direção de cada foto apresentada. **Obs. 1:** O referido item trata apenas do terreno e de seu entorno, não incluindo o levantamento detalhado das edificações existentes, apenas a identificação e locação dessas no próprio terreno.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Obs. 2: Faz-se necessário autorização para realização dos levantamentos, esta devendo ser solicitada pela contratada, informando o período de realização dos levantamentos e os dados dos profissionais envolvidos, com antecedência mínima de dois dias úteis.

PRODUTOS GERADOS:

- **Memorial Descritivo georreferenciado (coord. geográficas) –** Conforme Norma XXXXXXX com Relatório Fotográfico do terreno e entorno, com apresentação das fotos e sua identificação e planta baixa, que deverá ser entregue como anexo do Relatório Fotográfico, onde deverá ser indicada a posição e direção das fotos apresentadas;

- **Planta Cadastral do Terreno -** constando as medidas angulares, medidas lineares e medidas de desníveis do terreno, identificação e locação dos elementos existentes (incluindo edificações e pequenas construções existentes, vegetação, córregos, etc.), muros de divisas (com suas respectivas alturas), orientação do terreno, indicação de meio-fio e vias próximas incluindo o dimensionamento da largura dos logradouros, indicação da infraestrutura urbana local (esgoto, água, energia, gás, telefonia, etc.) com atenção para indicação do posteamento existente (locação georreferenciada da subestação que alimenta o terreno) e do ponto de entrada de água da concessionária local, locação de poços, antenas e demais elementos que possam ser relevantes para o desenvolvimento de projetos executivos de arquitetura e complementares para o local;

- **Cortes transversal e longitudinal do terreno** para identificação da topografia;

- **Planta Baixa** constando a locação e identificação de árvores e massas vegetais, indicações de DAP (diâmetro a altura do peito), altura e diâmetro da copa, nomes científicos e populares, além do estado das espécies.

- **Modelo digital 3D** com as cotas de nível para melhor posicionamento da edificação (a critério da fiscalização);

- **ART/RRT** e declaração de responsabilidade técnica.

Item 03 – Levantamento Cadastral das Edificações

Descrição das atividades:

Levantamento detalhado das edificações existentes, incluindo planta baixa, planta de cobertura, cortes (no mínimo dois transversais e dois longitudinais) e fachadas (todas as existentes), locação e dimensionamento de portas e esquadrias, locação de quadros de força, telefonia e central de processamento de dados, locação de antenas, caixa d'água e demais elementos que possam ser relevantes para o desenvolvimento de projetos executivos de arquitetura e complementares para o local.

Obs.: Se faz necessária autorização para realização dos levantamentos, esta devendo ser solicitada pela contratada, informando o período de realização dos levantamentos e os dados dos profissionais envolvidos, com antecedência mínima de dois dias úteis.

PRODUTOS GERADOS:

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

- **Planta Baixa** constando as medidas dos ambientes, medidas gerais da edificação, espessuras das alvenarias, tipos de acabamentos (piso, forro, revestimentos e divisórias), níveis internos e um nível externo, locação e dimensionamento de portas e esquadrias.

- Planta de Cobertura.

- **Cortes** (no mínimo dois transversais e dois longitudinais).

- **Fachadas** (todas as existentes).

- **Relatório Fotográfico** interno da edificação com apresentação das fotos e sua identificação e planta baixa, que deverá ser entregue como anexo do Relatório Fotográfico, onde deverá ser indicada a posição e direção das fotos apresentadas.

- **ART/RRT** e declaração de responsabilidade técnica.

Item 04 – Furos de Sondagem

Descrição das atividades:

Todo o planejamento e execução dos serviços de Sondagem deverão seguir, além de outras pertinentes, as especificações preconizadas pelas normas ABNT NBR 8036:1983 (Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios) e ABNT NBR 6484:2001 (Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio).

Para a determinação da solução do tipo de fundações que melhor se ajuste, deverão ser levados em consideração os aspectos de viabilidade construtiva, segurança, economia, entre outros.

Na realização de sondagens geotécnicas, deverão ser elaborados os relatórios com o perfil estratigráfico de cada furo, assim como as plantas de locação dos pontos de sondagem realizados.

A contratada deverá solicitar via e-mail ou ofício a SEA-TJPA, qualquer informação, documento ou plantas que julgue relevante para a perfeita elaboração do relatório de sondagem;

A contratada, antes de iniciar a mobilização para realização dos serviços, deverá informar com antecedência por e-mail ou ofício, uma programação com as datas e horários em que serão realizadas as sondagens, para que a SEA-TJPA providencie a autorização de acesso aos locais dos serviços.

PRODUTOS GERADOS:

- **Relatório** numerado, datado, assinado pelo responsável técnico, com o nome do contratante, contratada, local, tipo e natureza da obra;

- **Descrição** sumária de métodos e equipamentos empregados na realização da sondagem;

- **Perfil estratigráfico** de cada furo de sondagem;

- **Planta do local da obra**, cotada e amarrada a referências facilmente encontráveis e pouco mutáveis, com a posição da referência de nível (RN);

- **Localização das sondagens**, cotadas e amarradas a elementos fixos e bem definidos no terreno;

- **Demais informações** constantes no item 7.2. da ABNT NBR 6484:2001

- **Relatório fotográfico**;

- **ART** e Declaração de responsabilidade técnica.

Item 05 – Laudo de Análise Situacional de Fundações e Estruturas

Descrição das atividades:

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Executar vistorias “In loco” com prospecções das peças de fundação e estrutura das edificações, compreendendo os materiais em concreto armado e simples, estrutura metálica, madeira, alvenaria, etc. que possam fazer parte também da cobertura, reservatórios, cisternas, muro, piso, arrimo e qualquer outro elemento com função estrutural ou não, em que os mesmos estejam comprometendo o serviço e a utilização do prédio.

- Para executar as prospecções, a contratada deverá utilizar-se de meios de acesso ao elemento a ser analisado, tais como escavação, retirada de reboco, demolição de piso, escarificação e demolição de concreto armado ou simples, rasgo ou demolição em alvenaria e qualquer outro meio de acesso com o objetivo de realizar o diagnóstico necessário, devendo a mesma se certificar de todos os cuidados para não comprometer a estrutura e fundação durante a execução das prospecções e ensaios
sendo de sua responsabilidade qualquer dano ao prédio ou pessoas, proveniente da execução dos serviços;

- É de responsabilidade da contratada prover todas as ferramentas, mão de obra, EPI e materiais para a correta realização do serviço;

- A contratada deverá realizar ensaios não destrutivos de esclerometria conforme “ABNT NBR 7584:2012 – Concreto endurecido – Avaliação de dureza superficial pelo esclerômetro de reflexão – Método de ensaio” com o objetivo de avaliar a dureza superficial do concreto e correlacioná-la com a resistência característica do concreto a compressão (fck) em peças da estrutura ou fundação, conforme indicação da fiscalização. A quantidade de ensaios será de no mínimo 03 (três) em edificações com área construída de até 300m², sendo que a cada 300 m², ou fração, de área construída que excederem os 300 m² inicias a contratada deverá realizar mais 01 (um) ensaio. A critério da fiscalização, quantidade de ensaios poderá ser inferior ao critério definido acima de acordo com a necessidade específica de cada caso;

A critério da fiscalização, além dos ensaios de esclerometria a contratada poderá realizar ensaios não destrutivos de pacometria ou escarificação do concreto armado em peças da estrutura ou fundação do prédio, com o objetivo de identificar a quantidade e bitola das barras de aço da armadura existente. A quantidade de ensaios será de no mínimo 03 (três) em edificações com área construída de até 300m², sendo que a cada 300 m², ou fração, de área construída que excederem os 300 m² inicias a contratada deverá realizar mais 01 (um) ensaio. A critério da fiscalização, quantidade de ensaios poderá ser inferior ao critério definido acima de acordo com a necessidade específica de cada caso;

- A contratada deverá mensurar os elementos de fundação inspecionado (largura, altura e comprimento em caso de fundações superficiais, em caso de fundações profundas, as dimensões dos blocos de coroamento e a quantidade por bloco, diâmetros ou dimensões das estacas em planta). A quantidade de fundações a serem inspecionadas será de no mínimo 03 (três) em edificações com área construída de até 300m², sendo que a cada 300 m², ou fração, de área construída que excederem os 300 m² inicias a contratada deverá realizar mais 01 (uma) inspeção. A critério da fiscalização, quantidade de inspeções poderá ser inferior ao critério definido acima de acordo com a necessidade específica de cada caso - A contratada deverá realizar um levantamento geométrico, caso a fiscalização ou o técnico responsável pelo laudo julgue necessário, de todas ou algumas peças estruturais da edificação (vigas,

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

pilares, lajes, etc), a fim de subsidiar o diagnóstico da patologia e na elaboração, se necessário, de futuro projeto de reforço;

- Após a realização das prospecções, inspeções, ensaios e levantamentos, a contratada deverá recompor todas as aberturas realizadas, aberturas no concreto armado deverão ser recompostas com graute industrializado conforme orientação da fiscalização e recomendações da literatura técnica, as aberturas no reboco devem ser recompostas com argamassa desempenada, as aberturas no solo deverão ser reaterradas, o piso, caso tenham sido demolidos, o forro, telhas e qualquer outro material que por ventura possa ter sido necessário retirar e demolir também deverão ser recolocados nas condições apresentadas originalmente.

- Elaborar laudos e pareceres técnicos, ilustrados com fotos, que demonstrem o comprometimento das fundações e estruturas, além das condições do terreno e riscos projetados que possam surgir objetivando o esclarecimento de possíveis causas e indicações de soluções.

- No relatório e em desenhos técnicos a contratada deverá indicar todas as fissuras existentes na edificação, tanto nos elementos estruturais e fundações quanto na alvenaria e correlaciona-las com a foto precisa do local;

- A critério da fiscalização, a contratada deverá realizar monitoramento de fissuras com gesso, laminas e qualquer outro método simples e de fácil execução consagrado na literatura técnica;

- Quaisquer informações adicionais pertinentes para o completo diagnóstico das patologias e elaboração do laudo; tais como projetos existentes, fotos antigas, dados, etc. devem ser solicitadas por meio de e-mail a Secretaria de Engenharia e Arquitetura;

PRODUTOS GERADOS:

- **Laudo técnico**: Identificando as patologias existentes, condições da estrutura existente e/ou respondendo os questionamentos apresentados pela SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA. O referido laudo deverá conter: Objetivo; Nome, endereço e data das inspeções; Descrição do tipo e estado da estrutura; Descrição sucinta do projeto estrutural e fundações (caso exista); elencar os documentos em anexo; Diagnose das patologias apresentadas; Indicações de possíveis soluções para o problema fundamentados em análise de viabilidade técnica-econômica;
- **Relatório fotográfico**;
- **Planta baixa** situacional da estrutura e fundações com indicações de patologias e medidas das mesmas;
- **Laudo dos ensaios de esclerometria** com fotos dos ensaios, indicação em planta das peças ensaiadas, gráficos e memória de cálculo das correlações e resultados;
- **Laudo dos ensaios de pacometria** (ou escarificação), com fotos dos ensaios, indicação em planta das peças ensaiadas e resultados.
- **ART** e Declaração de Responsabilidade Técnica.

B – PROJETO ARQUITETÔNICO

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

Item 06 – Projeto Arquitetônico incluindo Programação Visual – Estudo Preliminar

Descrição das atividades:

- Levantamento e Análise dos Condicionantes do Entorno: Obter e analisar informações preliminares, afim de orientar o TJPA em relação aos condicionantes locais que possam ter influência na concepção do produto, como padrões urbanísticos e arquitetônicos, tendências de desenvolvimento para área, condições de tráfego e estacionamento, barreiras visuais, proximidades de equipamentos urbanos, dados geoclimáticos e ambientais locais, temperatura, pluviosidade, insolação, regime de ventos / marés, níveis de poluição sonora, níveis de poluição do ar, níveis de poluição do solo, níveis de poluição das águas, características gerais dos solos da região e outros aspectos relevantes.

- Levantamento e Análise das Restrições das Legislações Específicas na Esfera Municipal, Estadual e Federal: Obter, através de consulta, e analisar as informações preliminares das legislações arquitetônica e urbanística que incidem sobre o local e que possam interferir na concepção do projeto. Estas informações devem ser geralmente fornecidas por Órgãos Técnicos Públicos Municipais, Estaduais e Federais específicos: ÓRGÃOS MUNICIPAIS - Órgão principal de aprovação – Código de Obras, Plano Diretor, Zoneamento; Órgão de controle de Uso e Ocupação do Solo; Órgão de controle do Sistema Viário; Órgão de controle de Patrimônio Histórico; Órgão de controle de Áreas Verdes; Outras restrições Municipais se houver. ÓRGÃOS ESTADUAIS – Órgão de controle de Patrimônio Histórico; Órgão de controle Ambiental; Órgão de controle do Sistema Rodoviário. ÓRGÃOS FEDERAIS – Órgão de controle de Tráfego Aéreo (COMAR); Órgão de controle de Meio Ambiente (IBAMA); Órgão de controle do Patrimônio da União (SPH); Órgão de controle de Patrimônio Histórico (IPHAN); Órgão de controle do Sistema Rodoviário (DNER / Concessionárias de rodovias). Verificar a influência de outras legislações detectadas pela Ficha Técnica e/ou utilização de legislações que permitem o aumento ou limitem o potencial construtivo (Ex.: Outorga onerosa, etc.). No relatório deverão necessariamente constar as datas das consultas, nomes, cargos e contatos das autoridades consultadas.

- Roteirização de Aprovações Legais junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Definir um roteiro claro e preciso de toda a documentação necessária e do processo de encaminhamento para aprovação nos OTP's (Órgãos Técnicos Públicos), em todas as esferas - Municipal, Estadual e Federal; Consulta aos OTP's (Órgãos Técnicos Públicos) e obtenção das regulamentações e fichas/planilhas com as diretrizes e restrições quanto a zoneamento, ocupação do solo, infraestrutura, meio ambiente, tráfego aéreo, tráfego de veículos, proteção e combate a incêndio, proteção sonora, tratamento de resíduos domésticos ou industriais, contaminação de solos, etc., para fins de auxílio às atividades de concepção dos projetos; Fazer também consulta à Marinha, ou outros órgãos controladores de território, quando for o caso.

- Quantificação do Potencial Construtivo: Qualificar e quantificar o potencial construtivo, definindo a área construída total permitida, área permeável exigida, número de pavimentos, vagas de estacionamento, caracterização das áreas segundo as normas e condições requeridas na legislação municipal.

- Concepção e Análise de Viabilidade de Implantação do Empreendimento: Conceituar a implantação geral em termos de massas edificadas do produto pretendido, de forma a verificar sua viabilidade física e legal; Conceituar o posicionamento das edificações

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

em função dos dados analisados nas atividades anteriores e dos parâmetros legais (recuos, taxas de ocupação, etc.); Conceituação a volumetria das edificações.

- Concepção e Análise de Viabilidade Econômica e Construtiva: Desenvolver a concepção do produto pretendido de forma a verificar sua viabilidade econômica, e permitir as avaliações preliminares dos sistemas de estruturas e de instalações prediais; Caracterização de uso, localização, dimensionamento e articulação de todas as áreas das unidades; Proposta preliminar dos sistemas construtivos; Implantação preliminar da edificação no terreno.

- Maquete Eletrônica e Perspectivas Volumétricas: Desenvolver modelo volumétrico com estudos de fachadas do empreendimento, com a finalidade de analisar e avaliar a conceituação arquitetônica proposta; o impacto no entorno urbano; a volumetria geral do produto imobiliário pretendido; seus materiais e cores.

- **Desenvolver solução preliminar para projeto de comunicação visual**, considerando normas e legislações pertinentes, com foco na sinalização orientativa com o objetivo de identificar os ambientes, numeração de unidades e sinalização geral dos espaços, bem como na sinalização de emergência e de acessibilidade, observando a padronização do TJPA.

PRODUTOS GERADOS:

a) Relatório preliminar informando o potencial construtivo do terreno, as condicionantes locais e as restrições legais existentes: Neste relatório deverão constar todos os itens de legislação pertinentes abordados na atividade, inclusive alertando sobre eventuais restrições não verificadas. Também deverão constar os comentários referentes às consultas preliminares realizadas junto a cada órgão público envolvido sobre as condicionantes específicas do local para a implantação do empreendimento, informando as datas das consultas, nomes, cargos e contatos das autoridades consultadas.

b) Roteiro consolidado de aprovações dos projetos de todas as especialidades: Definição das aprovações de projetos necessárias, bem como da necessidade de intervenção de especialistas, para aprovações tais como corpo de bombeiros, concessionária de energia, concessionária de água, etc; A roteirização das aprovações dos projetos deverá apontar as interdependências existentes e as datas previstas para início e conclusão do processo de cada aprovação.

c) Relatório com procedimentos e listagem de toda documentação necessária: com *check-list* dos órgãos técnicos de aprovação que o empreendimento deverá ser analisado, em ordem de prioridade e necessidade. No relatório deverão necessariamente constar as datas das consultas, nomes, cargos e contatos das autoridades consultadas.

d) Implantação geral esquemática com indicação Norte-Sul, vias de acesso e locação das edificações.

e) Planta baixa esquemática do pavimento / unidades / blocos-tipo.

f) Memorial descritivo, croquis explicativos e o que mais se fizer necessário para compreensão dos fatores que estão influenciando o projeto e as soluções propostas.

g) Quadro de áreas preliminares: Constando as áreas dos ambientes, área de reforma, área de ampliação / construção, total de área construída, área urbanizada, área de calçada e área total do terreno.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

h) Maquete eletrônica e perspectivas volumétricas: Permitindo a compreensão das soluções propostas.

i) Solução preliminar de planta baixa: com indicação dos letreiros, totens, quadros de aviso, placas indicativas de portas (com numeração) e indicação de acessibilidades.

j) Proposta de padrões de acabamentos: Contendo especificações técnicas para letreiros, totens, quadros de avisos e placas indicativas.

k) Quadro resumo: Contendo quantitativos e orçamento estimado.

l) RRT e Declaração de responsabilidade técnica.

Item 06 – Projeto Arquitetônico – Anteprojeto e Projeto Básico

Descrição das atividades na Etapa de Anteprojeto

Além das atividades relativas à aprovação legal descritas no Item 06:

- Solução de Implantação: Desenvolver solução preliminar de implantação para verificação dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, da concepção arquitetônica, e dos sistemas, e métodos construtivos propostos.

- Solução Pavimentos / Unidades: Desenvolver solução preliminar de todos os pavimentos / unidades das edificações, para verificação dos ambientes, circulações, condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica, dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- Layout de todos os Pavimentos / Unidades: Desenvolver layout preliminar de todos os ambientes, em todos os pavimentos, indicando mobiliários e equipamentos previstos.

- Solução dos Elementos de Cobertura: Desenvolver solução preliminar dos elementos de cobertura para verificação dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica e dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- Solução dos Cortes: Desenvolver solução preliminar em cortes / secções dos pavimentos das edificações, de modo a verificar o cumprimento dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica espacial interna, a viabilidade dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- Solução das Fachadas: Desenvolver solução preliminar das fachadas das edificações para a análise, verificação e aprovação da concepção arquitetônica, da imagem, e sua adequação a tipologia do empreendimento.

- Solução dos Sistemas, Métodos Construtivos e Materiais de Acabamento: Conceituar solução global para os materiais, sistemas e métodos construtivos mais adequados ao empreendimento proposto, validando as atividades já desenvolvidas nas etapas anteriores.

- Maquete Eletrônica e Perspectivas: Desenvolver modelo do empreendimento, com a finalidade de analisar e avaliar seu impacto no entorno e sua estética.

Obs: Caso não seja contratado pela SEA/TJPA o "Item 06 – Projeto Arquitetônico – Estudo Preliminar", a licitante vencedora deverá providenciar adicionalmente, sem acréscimo de prazo, as atividades de análise, ajustes e correções do estudo preliminar a ser fornecido para a contratada, englobando as diretrizes descritas nos itens abaixo, já detalhados na etapa de Estudo Preliminar:

- Levantamento e Análise dos Condicionantes do Entorno;

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

- Levantamento e Análise das Restrições das Legislações Específicas na Esfera Municipal, Estadual e Federal.
- Roteirização de Aprovações Legais junto aos Órgãos Técnicos Públicos
- Quantificação do Potencial Construtivo

PRODUTOS GERADOS:

- Planta geral de implantação consolidada das edificações e de todas as áreas necessárias: Contendo orientação, dimensionamento e caracterização das edificações no terreno; Definição das vias de acesso de veículos e de pedestres; Áreas verdes; Cotas gerais de implantação; Sistema de eixos organizacionais e referências de nível; Indicação das vias e acessos.

- Planta baixa de todos os pavimentos / unidades: Com indicação, para todos os ambientes, das áreas e suas dimensões; Lançamento consolidado das estruturas e dimensionamento em planta; Conceituação e articulação das áreas / ambientes / espaços técnicos necessários; Conceituação de vãos (portas e esquadrias) e aberturas técnicas (shafts).

- Layout de todos os pavimentos / unidades: Layout consolidado de todos os ambientes, em todos os pavimentos, indicando mobiliários e equipamentos previstos.

- Planta baixa dos elementos de cobertura: Contendo soluções consolidadas da tipologia (lajes, telhados, pergolados, etc.); Indicação de caimentos, calhas e coletores de águas pluviais; indicação de vãos (portas e esquadrias) e aberturas técnicas (shafts).

- Cortes e/ou secções longitudinais e/ou transversais preliminares: De todos os pavimentos, indicando todos os níveis e alturas (internas e externas) em relação à referência adotada, contendo, no mínimo os níveis e alturas (pé-direito, piso a piso, platibandas, etc.) de todos os ambientes, pavimentos e edificações / blocos; indicação de vãos (portas e esquadrias) e aberturas técnicas (shafts); Necessidades de espaços livres entre forros e entre pisos.

- Fachadas de todas as edificações: Indicando os elementos que as compõem, tais como esquadrias, terraços e gradis, coberturas e platibandas, além de acessos, marquises e outros elementos significativos; Referências a níveis; Proposição de materiais e cores.

- Solução de impermeabilização através dos seguintes produtos:

- Plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo;
- Detalhes construtivos que descrevem graficamente as soluções adotadas no projeto de arquitetura para o equacionamento das interferências existentes entre todos os elementos e componentes construtivos;
- Detalhes construtivos que explicitem as soluções adotadas no projeto de arquitetura para o atendimento das exigências de desempenho em relação à estanqueidade dos elementos construtivos e à durabilidade frente à ação da água, da umidade e do vapor de água;
- Memorial descritivo dos tipos de impermeabilização selecionados para os diversos locais que necessitem de impermeabilização;

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Maquete Eletrônica e Perspectivas: Desenvolver modelo do empreendimento, com a finalidade de consolidar a avaliação do seu impacto no entorno e sua estética.

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos.

- Memorial Descritivo Legal do empreendimento: Composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão de aprovação.

- Protocolos: Dos pedidos de aprovação dos projetos, de requisições de informações oficiais ou de quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos.

- RRT e Declaração de responsabilidade técnica.

Obs: Caso não seja contratado pela SEA/TJPA o "Item 06 – Projeto Arquitetônico – Estudo Preliminar", a licitante vencedora deverá providenciar adicionalmente, sem acréscimo de prazo, os produtos conforme a seguir:

- Levantamento e Análise dos Condicionantes do Entorno;

- Levantamento e Análise das Restrições das Legislações Específicas na Esfera Municipal, Estadual e Federal.

- Roteirização de Aprovações Legais junto aos Órgãos Técnicos Públicos

- Quantificação do Potencial Construtivo

Descrição das atividades na Etapa de Projeto Básico:

Consolidar claramente todos os ambientes, suas articulações e demais elementos do empreendimento, com as definições necessárias para o intercâmbio entre todos envolvidos no processo.

- **Consolidação dos anteprojetos**: Consolidar os anteprojetos, verificando e compatibilizando as interferências.

- **Solução Implantação**: Desenvolver solução consolidada de implantação com os devidos ajustes dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, da concepção arquitetônica, e dos sistemas, e métodos construtivos propostos.

- **Solução Pavimentos / Unidades**: Desenvolver solução consolidada de todos os pavimentos / unidades das edificações, ambientes e circulações com os devidos ajustes ao cumprimento dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica, dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- **Layout de todos os Pavimentos / Unidades**: Desenvolver layout consolidado de todos os ambientes, em todos os pavimentos, indicando mobiliários e equipamentos previstos.

- **Solução dos Elementos de Cobertura**: Desenvolver solução consolidada dos elementos de cobertura com os devidos ajustes condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica e dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- **Solução dos Cortes**: Desenvolver solução consolidada em cortes / secções dos pavimentos das edificações, com os devidos ajustes ao cumprimento dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica espacial interna, a viabilidade dos sistemas e métodos construtivos propostos.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- **Soluções das Fachadas**: Desenvolver solução consolidada das fachadas das edificações com os devidos ajustes ao cumprimento dos condicionantes legais, como também sua adequação a tipologia do empreendimento.

- **Soluções consolidadas dos Sistemas, Métodos Construtivos e Materiais de Acabamento:** Definição solução global para os materiais, sistemas e métodos construtivos mais adequados ao empreendimento proposto, validando as atividades já desenvolvidas nas etapas anteriores.

- **Maquete Eletrônica e Perspectivas:** Desenvolver modelo do empreendimento, com a finalidade de consolidar a avaliação do seu impacto no entorno e sua estética.

- **Documentação Gráfica do Projeto para aprovação Legal:** Elaborar a documentação gráfica do projeto para aprovação legal a ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes. Os produtos gerados devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação.

- **Memoriais Descritivos:** Elaborar e compilar a documentação textual legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal e concessionárias, de acordo com as normas vigentes.

- **Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos:** Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

- **Desenvolver solução consolidada para projeto de comunicação visual**, considerando normas e legislações pertinentes, com foco na sinalização orientativa com o objetivo de identificar os ambientes, numeração de unidades e sinalização geral dos espaços, bem como na sinalização de emergência e de acessibilidade tendo também como objetivo a aprovação legal junto aos órgãos públicos.

- **Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto Legal** para ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes

- **Elaborar e compilar a documentação textual Legal**, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

- **Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos**, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

PRODUTOS GERADOS:

- **Planta de Implantação:** com solução consolidada de implantação com os devidos ajustes dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, da concepção arquitetônica, e dos sistemas, e métodos construtivos propostos.

- **Planta baixa de Pavimentos / Unidades:** Desenvolver solução consolidada de todos os pavimentos / unidades das edificações, ambientes e circulações com os devidos ajustes ao cumprimento dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica, dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- Planta baixa de Layout de todos os Pavimentos / Unidades: Desenvolver layout consolidado de todos os ambientes, em todos os pavimentos, indicando mobiliários e equipamentos previstos.

- **Planta baixa dos Elementos de Cobertura:** Desenvolver solução consolidada dos elementos de cobertura com os devidos ajustes condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica e dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- **Cortes:** Desenvolver solução consolidada em cortes / secções dos pavimentos das edificações, com os devidos ajustes ao cumprimento dos condicionantes legais e programáticos do empreendimento, bem como da concepção arquitetônica espacial interna, a viabilidade dos sistemas e métodos construtivos propostos.

- **Fachadas:** Desenvolver solução consolidada das fachadas das edificações com os devidos ajustes ao cumprimento dos condicionantes legais, como também sua adequação a tipologia do empreendimento.

- Soluções consolidadas dos Sistemas, Métodos Construtivos e Materiais de Acabamento: Definição solução global para os materiais, sistemas e métodos construtivos mais adequados ao empreendimento proposto, validando as atividades já desenvolvidas nas etapas anteriores.

- Maquete Eletrônica e Perspectivas: Desenvolver modelo do empreendimento, com a finalidade de consolidar a avaliação do seu impacto no entorno e sua estética.

- Documentação Gráfica do Projeto para aprovação Legal: Elaborar a documentação gráfica do projeto para aprovação legal a ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes. Os produtos gerados devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação.

- **Planta baixa** com indicação dos letreiros, totens, quadros de aviso, placas indicativas de portas (com numeração) e indicação de acessibilidades(Programação Visual).

- **Detalhamentos** dos letreiros, totens, quadros de aviso e placas indicativas(Programação Visual).

- **Especificações técnicas** preliminares(Programação Visual).

- **Quantitativos e Planilhas** de custos consolidados(Programação Visual).

- **Orçamento** consolidado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica(Programação Visual).

- Memoriais Descritivos: Elaborar e compilar a documentação textual legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

esfera municipal, estadual e federal e concessionárias, de acordo com legislação as normas técnicas vigentes.

- Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade da licitante vencedora.

Item 06 – Projeto Arquitetônico – Projeto executivo com aprovações legais e orçamentos

Descrição das atividades:

Desenvolver as soluções definitivas de Projeto e executar os detalhamentos finais de todos os elementos do empreendimento de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização da obras/serviços a serem executados.

Desenvolver solução definitiva para projeto de comunicação visual, considerando normas e legislações pertinentes, com foco na sinalização orientativa com o objetivo de identificar os ambientes, numeração de unidades e sinalização geral dos espaços, bem como sinalização de acessibilidade.

- Solução Definitiva de Todos os Métodos Construtivos e Materiais de Acabamento: Estabelecer solução definitiva e global para os métodos construtivos, detalhes e materiais de acabamentos.

- Solução Definitiva de Implantação: Executar desenhos da solução definitiva de implantação e dos elementos fixos de paisagismo.

- Solução Definitiva de Todos os Ambientes, em Todos os Pavimentos / Unidades: Executar desenhos de todos ambientes, inclusive das áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos e elementos de arquitetura de interiores.

- Layout definitivo de todos os Pavimentos / Unidades: Executar desenhos das soluções de layout definitivas de todos os ambientes, em todos os pavimentos.

- Solução Definitiva dos Sistemas de Cobertura: Executar desenhos das soluções definitivas de todos os elementos de cobertura (telhados, lajes, marquises, pergolados, etc).

- Solução Definitiva de Todos os Cortes: Executar desenhos em cortes e secções parciais, na quantidade necessária para compreensão do projeto das soluções de todos ambientes, inclusive das áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos.

- Solução Definitiva de Todas as Fachadas: Executar desenhos de todas as fachadas do empreendimento com todos os pavimentos (ou parcial, quando pertinente).

- Detalhamento de Áreas Molhadas: Detalhamento e ampliação de todas as áreas molhadas da edificação (banheiros, sanitários, vestiários, copas, cozinhas, etc.).

- Detalhamento de Escadas e Rampas: Detalhamento e ampliação de todas as escadas e rampas da edificação.

- Detalhamento Construtivo / Específico (Horizontal e Vertical): Detalhamentos construtivos (horizontal e vertical) de acabamentos, ornamentos, elementos arquitetônicos (brises, pestanas, etc) e sistemas construtivos, usando escala ampliada de desenho.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Detalhamento de Esquadrias e Elementos de Ferro, Alumínio, Madeira e Vidro: Executar desenhos, em escala adequada, das soluções definitivas de todas as esquadrias, gradis, venezianas e quaisquer outros elementos de vedação, passagem, iluminação, e ventilação em todos os ambientes e pavimentos.

- Detalhamento de Muros de Divisa e Elementos de Água: Detalhamento construtivo de muros de divisa e elementos de água para subsidiar os projetos de estrutura e paisagístico.

- Tabela de Acabamentos: Indicação de todos os materiais de acabamentos tais como pisos, rodapés, revestimentos, forros, louças, metais, ferragens, divisórias, proteções acústicas, etc.

- Detalhamento de Forros: Diagramação / paginação e detalhamento de forros dos ambientes pertinentes.

- Detalhamento de Pavimentações/Piso: Paginação e detalhamento de paginação de pisos e pavimentações internas e externas.

PRODUTOS GERADOS:

- Implantação final das edificações e de todas as áreas externas necessárias, contendo: Dimensionamento e caracterização da edificação ou edificações no terreno; Cotas gerais de implantação e cotas de nível do piso acabado de todas as áreas; Limites do terreno, indicação de edificações adjacentes e vias de acesso; Curvas de nível (terreno original e do projeto); Designação e locação dos diversos edifícios (ou fases) previstos; Locação das áreas ajardinadas e cobertas; Indicação dos vários acessos (pedestres e veículos) previstos para o terreno e edificações; Localização de todos os elementos sob e sobre o solo dos Sistemas Prediais - caixas de passagem, tampas, etc (quando pertinente); Designação e locação das áreas complementares (guarita, depósito de lixo, estacionamentos, etc.).

- **Plantas baixas de todos os pavimentos, indicando todos os ambientes / áreas e suas dimensões, contendo:** Dimensionamento e caracterização de todos os ambientes, em todos os pavimentos das edificações; Indicação das áreas / ambientes / espaços técnicos necessários; Indicação da função e da área de cada ambiente; Localização com dimensões de equipamentos de todos os Sistemas Prediais pertinentes; Indicação dos elementos do sistema estrutural, com distinção gráfica entre estes e as vedações; Indicações de cotas parciais entre coordenadas e cotas totais; Cotas de desenho, em pormenores, dos locais que não serão desenhados em escala maior; Indicação dos cortes gerais, fachadas, detalhes e secções parciais; Referência e numeração de sanitários, escadas, rampas, balcões, divisórias, gradis, guarda copos, corrimão, esquadrias, armários, bancadas e outros elementos que eventualmente sejam desenhados em escala maior; Indicação de níveis de piso acabado; Indicação das esquadrias e do seu sentido de abertura; Indicação de sancas, rebaixos e projeções; Indicação de pé-direito nos ambientes, Indicação dos acabamentos (piso, forro, revestimento e divisórias); Indicação de área em todos os ambientes; Indicação de enchimentos, dutos e prumadas das instalações; Indicação de soleiras e peitoris com especificação completa dos materiais; Indicação de prumadas e dos pontos de distribuição de água e esgoto, inclusive para jardins, filtros, bebedouros e caixas de incêndio; Indicação dos quadros e caixas de distribuição das redes telefônica, elétrica, centrais de som, alarme, prumadas hidráulicas, etc.; Localização de torres de arrefecimento, fan-coils, central de refrigeração e outros; Localização e dimensionamento dos vãos quando se tratar de aparelhos individuais (de parede / janela); Detalhamento da fixação ou especificação dos elementos

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

suportes; Quadro de dimensionamento das esquadrias onde constem referências, dimensões, especificações e quantidades de cada uma (quando pertinente); Quadro de especificações gerais dos sistemas e materiais; Tabelas com indicação de acabamentos de revestimentos, pisos, forros e outros que forem pertinentes; Especificações Gerais de materiais e Sistemas, Identificação da área do terreno, perímetro do muro, área do pavimento e área construída; Notas gerais, e Legendas.

- **Layout de todos os pavimentos, indicando todos os ambientes / áreas e suas dimensões, contendo:** Indicação de mobiliários e equipamentos, incluindo quadro resumo de mobiliários / equipamentos por ambienteOrientação geográfica (norte / sul); Indicações de cotas gerais dos ambientes; Indicação dos cortes gerais, fachadas, detalhes e secções parciais; Indicação de prumadas e dos pontos de distribuição de água e esgoto, inclusive para jardins, filtros, bebedouros e caixas de incêndio; Indicação dos quadros e caixas de distribuição das redes telefônica, elétrica, centrais de som, alarme, prumadas hidráulicas, etc.; Localização de torres de arrefecimento, fan-coils, central de refrigeração e outros; Localização e dimensionamento dos vãos quando se tratar de aparelhos individuais (de parede / janela); Especificações Gerais de materiais e Sistemas, Identificação da área do terreno, perímetro do muro, área do pavimento e área construída, Notas Gerais, e Legendas.
- **Plantas dos elementos de cobertura, contendo:** Orientação geográfica (norte / sul); Dimensionamento e especificações das tipologias do projeto (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; Indicação e locação dos reservatórios de água (inferior e superior), com respectivos acessos e capacidade em litros; Cortes e secções parciais nas escalas adequadas; Indicação dos detalhes de cumeeiras, rufos, arremates e outros elementos; Referências da solução de impermeabilização e isolamento termoacústico; Definição de vãos (portas e esquadrias) e aberturas técnicas (*shafts*); Definição dos elementos de ventilação e iluminação das salas técnicas sob as coberturas; Tabelas com indicação de acabamentos; Quadro de dimensionamento das esquadrias onde constem referências, dimensões, especificações e quantidades de cada uma (quando pertinente); Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Identificação da área do terreno, perímetro do muro, área do pavimento e área construída, Notas Gerais, e Legendas.
- **Cortes longitudinais, transversais, e secções parciais suficientes em todos os pavimentos para indicar todos os níveis e alturas (internas e externas) em relação à referência adotada, contendo:** Distinção gráfica entre elementos da estrutura e vedações seccionadas; Cotas verticais de piso, parciais e totais dos elementos seccionados; Nível dos pisos seccionados, bruto (osso) e acabado; Níveis e alturas (pé-direito, piso a piso, platibandas, etc.) de todos ambientes, pavimentos e edificações; Indicações dos perfis longitudinais e transversais originais do terreno, bem como dos novos perfis longitudinais e transversais do terreno, com indicação de aterros e desaterros (cortes); Indicações dos espaços técnicos necessários; Indicações e locação das aberturas técnicas (*shafts*); Indicações e dimensionamento dos espaços livres entre forros e entre piso; Tabelas com indicação de acabamentos; Indicação de referencia das esquadrias; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Identificação da área do terreno, perímetro do muro, área do pavimento e área construída, Notas Gerais, e Legendas.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Elevações de todas as faces, de todas as edificações, indicando a articulação de todos os elementos componentes das fachadas, inclusive os níveis dos pavimentos em relação à referência adotada, contendo: Indicação das divisas do terreno; Indicação dos elementos do sistema estrutural; Indicação dos elementos de coberturas e platibandas; Indicação dos acessos e marquises; Indicação do sistema de modulação horizontal e vertical (paginação de revestimentos, juntas e frisos); Representação gráfica dos materiais de revestimento; Indicação, dimensionamento e especificação das fôrmas (quando utilizado concreto aparente) ou painéis (para sistemas industrializados); Indicação, modulação e sentido de abertura das esquadrias e gradis nas fachadas; Indicação da localização de equipamentos, tubulações ou outros elementos de Sistemas Prediais e de Climatização aparentes; Cotas parciais e totais dos componentes; Tabelas com indicação de acabamentos; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Identificação da área do terreno, perímetro do muro, área do pavimento e área construída, Notas Gerais, e Legendas.

- Detalhamento de todas as áreas molhadas da edificação, contendo: Plantas com indicação de posição e referência completa de louças sanitárias, ferragens e acessórios, bem como balcões, armários, soleiras, frisos, divisórias e arremates; Indicação de ponto de partida dos revestimentos cerâmicos (pisos e paredes); Elevações de todas as paredes com cotas indicativas totais e parciais (quando pertinente); Detalhes de bancadas e outros elementos construtivos, com especificações de acabamentos (quando pertinente); Instalação de acessórios de banheiro com especificação e altura; Tabelas com indicação de acabamentos; Indicação de referencia das esquadrias; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Lista geral de acessórios; Notas Gerais, e Legendas.

- Detalhamento de todas as escadas e rampas da edificação, contendo: Planta baixa com dimensionamento de pisos e patamares; Representação e quantificação completa de corrimão e numeração de pisos e espelhos; Indicação do sentido de SUBIDA de escadas e rampas; Indicação de início e fim de corrimãos; Indicação de abertura de PCF e sua interferência na circulação; Cortes na quantidade necessária, com cotas indicativas dos níveis, altura de espelho, Detalhamento do piso; corrimão e outros; Detalhes específicos, de acordo com o projeto; Tabelas com indicação de acabamentos; Indicação de referência das esquadrias; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.

- Detalhamentos construtivos (horizontal e vertical) de acabamentos, ornamentos e sistemas construtivos, usando escala ampliada de desenho, contendo: Desenhos complementares em escalas ampliadas, necessários à melhor compreensão e execução da obra; Desenhos complementares de instalação de equipamentos; Desenhos complementares de cobertura (rufos, calhas, telhas, etc.); Desenhos complementares de elementos em madeira (soleiras, peitoris, rodapés ou revestimentos); Desenhos complementares de elementos (esquadrias, escadas, rampas com alvenarias e estruturas); Desenhos complementares de elementos em alvenaria ou de outros elementos de vedação com estruturas; Desenhos complementares de finalização de acabamentos de equipamentos com todos os elementos da construção; Desenhos complementares de mobiliário fixo (balcões, bancos, visores, etc.); Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.

- Detalhamento de Esquadrias e Elementos de Ferro, Alumínio, Madeira e Vidro, contendo: Planta baixa e elevação das esquadrias com representação das folhas e montantes (divisões

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

e marcos), com cotas gerais dos seus componentes e indicação dos elementos fixos e móveis; Secções horizontais e verticais (quando pertinente) das esquadrias, com dimensões gerais dos seus componentes, definição de abertura, Indicação de peitoris, de pingadeiras, puxadores, e peças de comando; Desenhos de arremates e adequação com revestimentos / acabamentos internos e externos; Especificação das ferragens (dobradiças, pinos pivôs, fechaduras), vidros, painéis etc.; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.- **Detalhamento de Muros de Divisa e Elementos de Água, contendo:** Desenhos em escalas ampliadas, necessários à melhor compreensão e execução da obra; Desenhos de instalação de equipamentos; Desenhos de arremates de peitoris, rodapés ou revestimentos; Desenhos de arremates das alvenarias ou de outros elementos de vedação com estruturas; Especificações gerais de revestimentos, materiais de acabamentos, cores e desenhos de paginação (quando pertinente); Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.

- Tabela de Acabamentos: Indicando todos os ambientes existentes na edificação, além de seus elementos externos e a identificação de todos os materiais de acabamentos utilizados, tais como pisos, rodapés, revestimentos, forros, louças, metais, ferragens, divisórias, etc.

- Solução final de impermeabilização conforme a seguir:

- Plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo;
- Detalhes genéricos e específicos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização;
- Memorial descritivo com: Definição de materiais e camadas de impermeabilização, procedimentos de execução e Metodologia para controle e inspeção dos serviços;
- Planilha de quantitativos de materiais e serviços;

- Paginação e Detalhamento de Forros, contendo: Desenho do forro, com a indicação da posição e dimensionamento das placas ou lâminas, com especificação completa das mesmas, com o ponto de partida de paginação; Representação específica e completa das luminárias, com indicação de pontos de iluminação no teto; Representação dos aerofusos, sancas com respectivas grelhas de insuflamento e retorno para sistema de refrigeração central, quando no forro; Indicação dos pontos de instalações especiais, quando no forro; Representação das vedações e divisórias; Indicação de proteção acústica; Detalhes complementares de arremates com elementos de vedação; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.

- Paginação e Detalhamento de Pavimentações / Pisos, contendo: Desenho dos pisos com a indicação da posição e dimensionamento das peças, placas ou lâminas, com especificação completa; Representação dos pontos de drenagem e caimentos; Indicação dos pontos de instalação dos sistemas elétricos, hidráulicos e de climatização, quando no piso; Representação das vedações e divisórias; Detalhes complementares de arremates com elementos de vedação (rodapés, soleiras e outros); Desenhos complementares de finalização de acabamentos de equipamentos com todos os elementos da construção; Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 419

- Aprovação dos Projetos: Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos.
- **RRT** e Declaração de responsabilidade técnica.
- **Planta baixa** com indicação dos letreiros, totens, quadros de aviso, placas indicativas de portas (com numeração) e indicação de acessibilidades(Comunicação Visual).
- **Detalhamentos** dos letreiros, totens, quadros de aviso e placas indicativas(Comunicação Visual).
- **Especificações técnicas**(Comunicação Visual).
- **Quantitativos e Planilhas de custos**(Comunicação Visual).
- **Orçamento detalhado** dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (Comunicação Visual)
- RRT (Comunicação Visual)

Item 07 – Projeto de Urbanização e Paisagismo

Descrição das atividades:

Refere-se à urbanização das áreas de entorno e do terreno onde a edificação esta/será inserida, sendo executado em conjunto com os itens Projeto Arquitetônico – Estudo Preliminar, Projeto Arquitetônico – Anteprojeto e Projeto Básico com aprovações Legais e Projeto Arquitetônico – Projeto Executivo com Orçamentos, guardando a devida similaridade com os produtos exigidos nos referidos itens.

Descrição das atividades na Etapa de anteprojeto:

- Consulta aos Órgãos Técnicos Públicos Municipais, Estaduais, Federais e específicos quando necessários: Obter oficialmente informações da legislação pertinente sobre o local, fornecidas por Órgãos Técnicos Públicos específicos, sendo os principais os Órgãos municipais de controle de áreas verdes, Órgãos estaduais de controle do meio ambiente, Órgãos federais de controle de meio ambiente, sendo fundamental verificar a necessidade de EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/ Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente) e outras restrições Municipais, Estaduais e Federais tais como as de órgãos ligados a Patrimônio Artístico, Arqueológico, Cultural e Turístico, a fim de identificar as restrições de legislação nas esferas Municipal, Estadual e Federal a fim de orientar o TJPA quanto às restrições legais que possam ter influência na concepção do produto tais como alinhamentos, recuos e afastamentos, área verde mínima obrigatória (permeabilidade), vegetação significativa / eventuais restrições de manejo arbóreo, córregos e canalizações existentes, além de outros aspectos específicos dos órgãos públicos; Acessibilidade; Análise das interferências físicas e visuais na área de trabalho e entorno; Desenvolvimento do produto pretendido; Analisar o potencial paisagístico do local.

- Serviços de despacho: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais, ou quaisquer outros serviços que necessitem da presença do paisagista no local do Órgão Técnico Público.

- Solução preliminar de Implantação do paisagismo no empreendimento: Desenvolver uma solução geral de implantação; Especificação qualitativa de materiais de acabamentos e equipamentos tais como elementos construídos específicos (muros de arrimo, escadarias, guaritas, etc.); Compatibilização com os demais projetos (ou com projetos complementares), **priorizando espécies nativas e a redução da necessidade de irrigação.**

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 420

- Estudos de alternativas de sistemas construtivos e tecnologias: Sistemas construtivos e tecnologias apropriadas (pisos elevados, sistemas de irrigação, etc.).

PRODUTOS GERADOS:

- **Relatório preliminar de condicionantes locais**: Contendo os comentários preliminares das consultas verbais a cada órgão sobre as condicionantes específicas do local para a implantação do empreendimento, indicando a necessidade de "Termo de Compensação Ambiental", preservação de córregos e nascentes, preservação de matas, etc.

- Relatórios com procedimentos contendo toda documentação necessária inclusive um **"check-list" dos órgãos técnicos de aprovação** em ordem de prioridade e necessidade que o empreendimento tenha que ser analisado.

- **Protocolos** e/ou documentos oficialmente expedidos pelo Órgão Técnico Público.

- **Peças gráficas** (plantas, cortes, elevações ilustrações) de forma a permitir o total entendimento do projeto com atendimento do partido adotado; Distribuição espacial das atividades; Indicação do tratamento paisagístico e sua linguagem; Definição básica (memorial) de materiais; Modelagem preliminar do terreno; Tipologia da vegetação; Indicação de elementos especiais tais como pérgulas, pórticos, peças de água, etc.

- Relatório e/ou peças gráficas necessárias à apresentação das características propostas para os sistemas que incorporarão a tecnologia recomendada, análises realizadas e conclusões do paisagista.

- Modelo do empreendimento com a finalidade de analisar e avaliar seu impacto no entorno e todas as relações de imagem (cores/texturas/sombras, etc.) para uma visualização realista do produto pretendido. Imagens apresentadas em papel e em arquivos tipo rvt, jpg, tif.

- **RRT** e Declaração de responsabilidade técnica.

Descrição das atividades na etapa de projeto Básico:

- Consolidação dos anteprojetos: Consolidar os anteprojetos gerados na etapa anterior, verificando e compatibilizando as interferências para devida aprovação legal junto aos órgãos e Concessionárias.

- Solução consolidada dos sistemas, métodos construtivos e materiais de acabamento e projeto apresentado sob a forma de desenhos e memoriais: Consolidar a solução global; Compatibilizada com os projetos complementares de Arquitetura, cálculos estruturais e geotécnicos, infraestruturas (instalações elétricas, hidrossanitárias, drenagem, irrigação, luminotécnica, sistema viário, etc).

- Memoriais Descritivos preliminares de Especificações de Materiais: Os Memoriais Descritivos de Especificações de Materiais e Espécies Vegetais que irão caracterizar as condições de execução e padrão de acabamento para cada tipo de serviço e indicar os locais de aplicação de cada um dos materiais, espécies vegetais e tipos de serviço.

- Solução consolidada do projeto de vegetação – plantio: Desenvolvimento completo de projeto de vegetação.

- Projeto de irrigação automatizada: Solução consolidada para irrigação das áreas verdes.

- Elaboração de planilha de quantidades de materiais e serviços: Elaboração de planilha de quantidades de materiais e serviços dos elementos arquitetônicos consolidados com todos os projetos complementares.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Elaboração de orçamentos: Elaboração de orçamento consolidado da execução dos elementos arquitetônicos e jardinagem, considerando material e mão de obra, incluindo as composições de preço.

- Documentação Gráfica para aprovação Legal: Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto para aprovação Legal a ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes. Todos os produtos gerados nas etapas e fases anteriores devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação levantada até o momento.

- Memoriais Descritivos: Elaborar e compilar a documentação textual Legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

- Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

PRODUTOS GERADOS:

- Plantas baixas em escalas convenientes e adequadas para a total compreensão do projeto e da implantação do mesmo, com indicação do modelado no terreno, cotas de nível, especificação dos materiais, espécies e distribuição dos equipamentos, soluções de drenagem, pontos de água e luz, cortes e detalhes construtivos preliminares.

- Memoriais Descritivos preliminares de Especificações de Materiais: Os Memoriais Descritivos de Especificações de Materiais e Espécies Vegetais que irão caracterizar as condições de execução e padrão de acabamento para cada tipo de serviço e indicar os locais de aplicação de cada um dos materiais, espécies vegetais e tipos de serviço.

- **Plantas de vegetação**: Contendo no mínimo a indicação da localização e definição das espécies arbóreas, arbustivas e forrações, tabela de identificação das espécies vegetais, contendo nomes botânicos e populares, quantidades (por unidades ou metro quadrado), e condições das mudas (altura, espaçamento entre mudas, diâmetro de torrões ou touceiras), especificações quanto ao tratamento do solo, especificações das características da muda como altura, número de hastes, diâmetro de copa e de tronco – DAP (diâmetro na altura do peito) folhagem, cores, etc, especificação de técnicas de plantio e desenho com indicação quantitativa por canteiro.

- **Projeto de irrigação:** Contendo o posicionamento e especificação de todos os pontos de aspersores, torneiras ou irrigação por gotejamento; Encaminhamento das tubulações elétricas e hidráulicas que compõem o sistema; Especificações gerais; Notas Gerais; Tabelas com indicação de aspersores; Quadros de comando; Legendas.

- **Planilha quantitativa consolidada de materiais e serviços**: Relacionando todos os materiais e serviços envolvidos na execução dos elementos arquitetônicos abrangidos pelo projeto.

- **Planilha de orçamento:** com preços consolidando os elementos arquitetônicos e jardinagem pelos projetos;

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Memorial Descritivo Legal do empreendimento: Composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão de aprovação.

- Protocolos: Dos pedidos de aprovação dos projetos, de requisições de informações oficiais ou de quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos.

- RRT e Declaração de responsabilidade técnica.

Descrição das atividades na Etapa de projeto executivo com aprovação legal e orçamentos:

- **Solução definitiva dos sistemas**, métodos construtivos e materiais de acabamento e projeto apresentado sob a forma de desenhos e memoriais: Consolidar a solução global; Compatibilizada com os projetos complementares de Arquitetura, cálculos estruturais e geotécnicos, infraestruturas (instalações elétricas, hidrossanitárias, drenagem, irrigação, luminotécnica, sistema viário, etc).

- **Memoriais Descritivos** de Especificações de Materiais: Os Memoriais Descritivos de Especificações de Materiais e Espécies Vegetais que irão caracterizar as condições de execução e padrão de acabamento para cada tipo de serviço e indicar os locais de aplicação de cada um dos materiais, espécies vegetais e tipos de serviço.

- **Detalhamento de pisos e pavimentações**: Diagramação e detalhamento de pisos e pavimentações.

- **Solução definitiva do projeto de vegetação** – plantio: Desenvolvimento completo de projeto de vegetação.

- **Projeto de irrigação automatizada**: Solução definitiva para irrigação das áreas verdes.

- **Elaboração de planilha de quantidades de materiais e serviços**: Elaboração de planilha de quantidades de materiais e serviços dos elementos arquitetônicos.

- **Elaboração de orçamentos**: Elaboração de orçamento estimativo da execução dos elementos arquitetônicos e jardinagem, considerando material e mão de obra, incluindo as composições de preço.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

PRODUTOS GERADOS:

- **Desenhos** em número e nas escalas convenientes e adequadas para a total compreensão do projeto e da implantação do mesmo. Será composto no mínimo de plantas (com indicação do modelado no terreno, cotas de nível, especificação dos materiais, espécies e distribuição dos equipamentos, soluções de drenagem, pontos de água e luz), cortes e detalhes construtivos.

- **Memoriais Descritivos de Especificações de Materiais** com a especificação de materiais e serviços com as recomendações técnicas para uso e aplicação das informações contidas no projeto.

- **Detalhamento** de pisos e pavimentações com a indicação da posição e dimensionamento das peças, placas, ou lâminas e especificação completa das mesmas; Representação dos pontos de drenagem e caimentos; Indicação dos pontos de instalações elétricas e hidráulicas, quando no piso; Detalhes complementares de arremates com elementos de vedação (rodapés, soleiras e outros); Especificações Gerais; Notas Gerais; Legendas.

- **Plantas de vegetação**, contendo no mínimo a indicação da localização e definição das espécies arbóreas, arbustivas e forrações, tabela de identificação das espécies vegetais, contendo nomes botânicos e populares, quantidades (por unidades ou metro quadrado), e condições das mudas (altura, espaçamento entre mudas, diâmetro de torrões ou touceiras), especificações quanto ao tratamento do solo, especificações das características da muda como altura, número de hastes, diâmetro de copa e de tronco – DAP (diâmetro na altura do peito) folhagem, cores, etc, especificação de técnicas de plantio e desenho com indicação quantitativa por canteiro.

- **Projeto de irrigação** contendo o posicionamento e especificação de todos os pontos de aspersores, torneiras ou irrigação por gotejamento; Encaminhamento das tubulações elétricas e hidráulicas que compõem o sistema; Especificações gerais; Notas Gerais; Tabelas com indicação de aspersores; Quadros de comando; Legendas.

- **Planilha quantitativa de materiais e serviços**, relacionando todos os materiais e serviços envolvidos na execução dos elementos arquitetônicos abrangidos pelo projeto.

- **Planilha de orçamento** com preços incluindo toda a execução dos elementos arquitetônicos e jardinagem pelos projetos, com tributos e encargos incidentes, incluindo as composições de preço.

- **Aprovação dos Projetos:** Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos.

- **RRT** e Declaração de responsabilidade técnica.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

C – PROJETO DE FUNDAÇAO E ESTRUTURAL
Ítem 08 – Projeto de Fundação
Descrição das atividades nas etapas de anteprojeto: - Realizar estudo de viabilidade técnica e econômica dos tipos de fundações que podem ser adotadas conforme o porte da obra, com base no laudo de sondagem, levantamento planialtimétrico do terreno, anteprojeto de arquitetura, anteprojeto de estrutura (onde consta uma estimativa da tabela de carga dos pilares, planta de locação dos pilares, planta de forma, cortes, etc). - No estudo, devem ser levados em conta também o local da obra e a logística, sendo obrigatório a indicação de ao menos de dois tipos de fundação (ou sistemas de fundações), que melhor possam ser executadas com segurança e menor custo, justificando a utilização de cada tipo de acordo com os parâmetros adotados, citando as principais vantagens e desvantagens de um em relação ao outro, melhor custo-benefício e segurança, devendo a contratada mostrar por meio de quadros comparativos e gráficos a estimativa de custo de cada tipo de fundação para a obra em questão, no caso de estacas, deverá apresentar estimativa de quantidade, diâmetro e comprimento de estacas por pilar; - Deverá ser realizado uma análise dos tipos de fundações e os seus impactos nas edificações vizinhas, principalmente em área onde possuem prédios tombados e caso necessário, realizar um relatório técnico-fotográfico com a situação das edificações vizinhas que por ventura possam ser afetadas futuramente durante a fase de execução das fundações, registrando fissuras pré-existentes e outras patologias visíveis; - O profissional deverá, sempre que possível, no estudo de viabilidade, optar por ao menos um tipo de fundação superficial, principalmente em obras de pequeno porte com até dois pavimentos; - As opções dos tipos ou sistemas de fundações apresentadas no relatório serão analisadas pelos técnicos do TJPA e dentre elas, será escolhida uma das opções; - Se houver necessidade de aprovação, a empresa deverá preparar a documentação necessária.
PRODUTOS GERADOS: - **Relatório de estudo de viabilidade técnica e econômica das fundações:** devidamente numerado, datado, assinados pelo responsável técnico, com o nome do contratante e da contratada, local, tipo e natureza da obra; O relatório deve conter a análise detalhada do laudo de sondagem (tipos de solos, profundidade das camadas, interferência de nível d'água e correlações do Nspt com a tensão admissível do solo de acordo com o tipo de fundação estudada), além das devidas considerações do levantamento planialtimétrico, anteprojeto de arquitetura e anteprojeto de estruturas (principalmente as estimativas de cargas de projeto). - **Relatório técnico - fotográfico da situação atual das edificações vizinhas:** quando necessário; - **ART** e Declaração de Responsabilidade Técnica.
Descrição das atividades no projeto Básico: Elaboração de projeto básico de fundação atendendo as exigências da ABNT NBR 6122:2010 "Projeto e Execução de Fundações", conforme tipos (sistema) de fundação (ões)

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

que foi escolhido na fase de anteprojeto, tendo como base para a elaboração; o laudo de sondagem, levantamento planialtimétrico do terreno, projeto básico de arquitetura, projeto básico de estrutura e anteprojeto de fundações;

Contendo, planta de locação dos elementos de apoio, indicação do sistema construtivo dos elementos de fundação, além de projeto de contenções internas e externas.

Em caso de fundações superficiais, deve conter no projeto a planta de locação dos elementos de fundações (sapatas, blocos, etc.) com sistema de eixos e cotas, identificação, numeração e dimensão dos elementos de fundação e dos pilares, detalhamento e armação dos elementos de fundações, tabela de quantitativo de aço, concreto e forma, informação do fck do concreto, informação de escala das plantas e detalhes, informação contida em prancha da taxa admissível do solo adotada;

Em caso de fundações profundas, deve (m) conter no projeto o (s) tipo (s) de fundação (ões) adotada (s), a locação das estacas de acordo com os pilares do projeto estrutural, quantidade de estacas por bloco de coroamento, definição da geometria do bloco de coroamento com a cota da distância entre os eixos das estacas, legenda com o tipo, quantidade total, comprimento, dimensões da seção e capacidade de carga de cada estaca, informar em cada pilar a sua respectiva carga, informar na prancha a especificação do material da estaca; fck do concreto, consumo de argamassa, tipo de madeira, tipo e seção do aço, detalhamento da armadura, tabela de quantitativo de consumo de aço, concreto, etc.

Em caso de estacas pré-moldadas de concreto, deve conter em prancha uma tabela de equivalência de seções;

Deve estar descrita em prancha a quantidade de provas de carga em estaca conforme item 9.2.2.1 da ABNT NBR 6122:2010, podendo também a fiscalização sugerir um número maior de prova de cargas se necessário;

Deverão ser elaborados os projetos de fundações de elementos isolados, mas que fazem parte da infraestrutura do prédio, tais como, cisternas, reservatórios elevados, tanques sépticos, filtros e sumidouros, contenções, etc de acordo com as soluções adotadas pelos projetistas das demais disciplinas. Tais custos deverão estar contabilizados de acordo com a área construída para o imóvel.

Elaboração da memória de cálculo completa do projeto de fundações;

Planilha com a descrição, quantidade, custo oficial e preço dos serviços a serem executados;

Se houver necessidade de aprovação, a Empresa deverá preparar a documentação necessária.

PRODUTOS GERADOS:

- Planta consolidada de locação dos elementos de apoio.
- Documentação gráfica consolidada de fôrma com as dimensões dos elementos de fundação, em planta baixa e em corte com:
  - Nome e dimensão de todas as peças estruturais.
  - Indicação das cargas e momentos nas fundações e fck do concreto em diversos níveis.
  - Indicação do sistema construtivo e procedimentos executivo conforme norma técnica, dos elementos de fundação.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

- Planta consolidada de armação de todas as peças estruturais, onde deverão ser apresentadas as secções longitudinais e transversais, identificando quantidade, diâmetro, posição, espaçamentos e comprimentos de todas as armaduras longitudinais e transversais dos elementos de fundação, tabelas de quantitativos de aço, forma e concreto. Deverão ser indicadas também, as ferragens de arranque dos pilares.

- Projeto consolidado de contenções internas e externas à edificação com base na orientação de geotecnia quanto aos esforços e de instalações hidráulicas, no que se refere à drenagem superficial e subterrânea;

- Tabelas de quantitativos de aço, forma e concreto;

- Tabela com quantitativos de estacas, seção, tipo, comprimento, carga admissível, seções de equivalência, etc.

- Indicação da quantidade e tipo de provas de cargas, em caso de estacas;

- Memória de cálculo consolidada: discriminar todo o processo utilizado para o dimensionamento das fundações; métodos utilizados, tipo de fundação, fórmulas aplicadas, carregamentos, parâmetros dos tipos de solos, carga admissível geotécnica e estrutural, verificações, tabela de cargas, etc. Caso seja utilizado software, informar também qual foi utilizado.

- Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários, conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO)

- Documentos necessários à aprovação em OTP e concessionárias, quando houver.

- ART e Declaração de responsabilidade técnica.

Descrição das atividades no projeto executivo:

Solução final do projeto de fundação, baseado nos dados do anteprojeto e projeto básico já aprovados pela equipe técnica do TJPA, constando ainda todos os detalhamentos e informações necessárias e suficientes a execução completa da obra, de acordo com as ABNT NBR 6122:2010.

PRODUTOS GERADOS:

- Planta com solução final de locação dos elementos de apoio.

- Documentação gráfica com solução final da fôrma constando as dimensões dos elementos de fundação, em planta baixa e em corte.

- Nome e dimensionamento de todas as peças estruturais.
- Indicação das cargas e momentos nas fundações e fck do concreto em diversos níveis.
- Indicação do sistema construtivo e procedimento de execução conforme norma técnica, dos elementos de fundação.

- Planta com solução final de armação de todas as peças estruturais, onde deverão ser apresentadas as secções longitudinais e transversais, identificando quantidade, diâmetro, posição, espaçamentos e comprimentos de todas as armaduras longitudinais e transversais dos elementos de fundação. Deverão ser indicadas também, as ferragens de arranque dos pilares.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 427

- Projeto com solução final de contenções internas e externas à edificação com base na orientação de geotecnia quanto aos esforços e de instalações hidráulicas, no que se refere à drenagem superficial e subterrânea.

- Tabelas de quantitativos de aço, forma e concreto;

- Tabela com quantitativos de estacas, seção, tipo, comprimento, carga admissível, seções de equivalência, etc.

- Indicação da quantidade e tipo de provas de cargas, em caso de estacas;

- Memória de cálculo consolidada: discriminar todo o processo utilizado para o dimensionamento das fundações; métodos utilizados, tipo de fundação, fórmulas aplicadas, carregamentos, parâmetros dos tipos de solos, carga admissível geotécnica e estrutural, verificações, tabela de cargas, etc. Caso seja utilizado software, informar também qual foi utilizado.

- Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários, conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO).

- Notas em pranchas, informando sobre a obrigatoriedade do preenchimento dos boletins de cravação das estacas e as quais as informações que devem estar contidas neles;

- Todos os detalhamentos necessários para a completa execução das fundações.

- ART e declaração de responsabilidade técnica.

Item 09 – Projeto de Superestrutura (lajes, vigas e pilares e Item 10 – Projeto Estrutural de Cobertura

Descrição das atividades na etapa de anteprojeto:

- Para todos os tipos de estrutura

Concepção básica de sistemas estruturais: Análise comparativa das alternativas estruturais para definição, pela equipe técnica da SEA/ TJPA, do sistema a ser adotado (quando solicitado);

Croquis apresentando as principais dimensões dos projetos estruturais, com tolerância de 5%.

Pré-formas de todos os pavimentos: Pré-formas de todos os pavimentos, cotadas e com cortes por pavimento e geral da edificação (com todos os pavimentos), com dimensões dos elementos estruturais pré-dimensionados, com tolerância de 5%;

Indicação de juntas de dilatação (quando houver), nas plantas de pré-forma em todos os pavimentos;

Deverão ser elaborados os projetos estruturais de elementos isolados, mas que fazem parte da infraestrutura do prédio, tais como, cisternas, reservatórios elevados, tanques sépticos, filtros e sumidouros, contenções, etc de acordo com as soluções adotadas pelos projetistas das demais disciplinas. Tais custos deverão estar contabilizados de acordo com a área construída para o imóvel.

Nas plantas de pré-formas, locar a existência de escadas, shaft's, elevadores, lajes técnicas, calhas, cisternas, reservatórios elevados, tanques sépticos, filtros e sumidouros, etc, conforme definição do projeto de arquitetura e demais projetos complementares;

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Planta de locação de pilares e estimativa das cargas atuantes na estrutura com tabela constando a estimativa de cargas nos pilares, com tolerância de 5%, para subsidiar o estudo de viabilidade técnica e econômica do projeto de fundações

Solução inicial com Índices para orçamento: Estudo de soluções estruturais específicas, com fornecimento de índices de consumo de materiais para efeito de orçamento preliminar de cada uma delas.

Obs. 1: Nesta etapa deverá ser possível identificar as interferências que a estrutura terá na arquitetura proposta, a fim de buscar nova solução estrutural ou, se aprovado pela SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, adequar o projeto de arquitetura. Se necessário, nesta etapa, detalhar as peças estruturais que interfiram na fachada.

Obs. 2: As estruturas poderão ser do tipo concreto armado, concreto protendido, estrutura metálica, estrutura de madeira, estrutura em alvenaria, estrutura mista metálica + concreto; com tecnologia construtiva do tipo moldada in loco e/ou industrializada; com tipologia do tipo articulada e/ou contínua.

PRODUTOS GERADOS:

- Pré-Formas de todos os pavimentos e cobertura, com cortes elucidativos, com as principais cotas e dimensões indicadas de vigas, lajes e pilares, etc, devidamente numerados, indicação da junta de dilatação, escadas, shaft's, elevadores, lajes técnicas, calhas, cisternas, reservatórios elevados, tanques sépticos, filtros e sumidouros, etc - Indicação do sistema estrutural dos elementos;
- Croquis com as principais dimensões estruturais estimadas com tolerância de 5%;
- Planta de locação de pilares e cargas, constando a numeração e pré-dimensões dos pilares;
- Tabela com a carga estimada nos pilares;
- Documento (cujo cabeçalho deve ter o nome, local, contratante, contratada, data, responsável técnico) onde conste uma lista em formato A4 (arquivo xls e impresso), com informação de todas as pranchas entregues pela contratada, onde deve constar o tipo de disciplina do projeto (ex: ESTRUTURA), nível do projeto (ex: ANTE-PROJETO), o tipo de disciplina abreviado com número da prancha em relação ao total (ex: EST- 00/00), descrição dos conteúdos da prancha, data inicial da prancha, data da última revisão da prancha pelo responsável técnico;
- Quantitativos aproximados de materiais para cada solução em estudo
- ART e declaração de responsabilidade técnica.

Descrição das atividades do projeto Básico:

- Para todos os tipos de estrutura

Fôrmas consolidadas de todos os pavimentos: Desenvolvimento do projeto de formas das estruturas (plantas de forma), a partir das pré-formas comentadas e aprovadas.

Locação consolidada de apoios, pilares e cargas: Confirmação final do posicionamento dos pilares e cargas, para locação e início da obra

Plano consolidado de cimbramento: Definição do percentual de escoras a serem mantidas durante o processo de cura do concreto em cada data e as etapas para remoção, com quantidades de peças a remover e ordem de remoção, quando solicitado pela fiscalização.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Projeto consolidado de Cimbramentos: Elaboração de projeto dos cimbramentos, quando solicitado pela fiscalização.

Quantitativos de área de forma, volume de concreto, tipologias de blocos e consumo de aço: Relatório de Quantitativos (área de forma, volume de concreto e tabela de aço nas respectivas pranchas, além do consumo de blocos e do número de peças pré-moldadas, quando for o caso); planos de corte dos vergalhões e detalhamento das peças pré-fabricadas em aço ou concreto;

Memória de cálculo: Memória **FINAL** com toda a documentação de referência utilizada para a produção de projeto estrutural.

Quando for o caso, prever passagem dos sistemas de SPDA, fixação de antenas de telecomunicação, escadas tipo marinheiro, passagens de cabeamento para instalações diversas, instalação de passarelas para manutenção, portas de acesso, elementos para suportes de máquinas de refrigeração e ganchos para fixação externa de andaimes.

Assistência às demais especialidades: Assistência, esclarecimento e participação do projetista estrutural nas discussões necessárias para a solução das interfaces; Assistência conceitual aos profissionais do TJPA e aos projetistas de outras especialidades.

- Específico para alvenaria estrutural

Projeto consolidado de 1ª e 2ª Fiadas e elevação das paredes: Se o sistema construtivo adotado é o de Alvenaria Estrutural, deve-se desenvolver o projeto final de 1ª e 2ª fiada de todos os pavimentos, além das elevações das alvenarias, com indicação de todas as armações necessárias. As condicionantes do sistema devem ser descritas no memorial descritivo da estrutura.

Detalhamento preliminar dos processos executivos das alvenarias: Inclusive com a incorporação dos insertos para instalações nos desenhos das elevações.

Indicação das peças de início e fim, caso necessário (meios-tijolos, cantos, etc.), bem como indicação de canaletas para preenchimento de concreto e eventualmente peças recortadas para instalação de caixas de passagem ou outros elementos a embutir.

- Específico para estrutura pré-fabricada

Projeto consolidado dos elementos pré-moldados: No caso do sistema construtivo adotar o uso de elementos pré-moldados, deve-se desenvolver o projeto final considerando os elementos pré-moldados, inclusive com geometria e armação. As condicionantes do sistema devem ser descritas no memorial descritivo da estrutura.

Detalhamento preliminar da infraestrutura para o recebimento das peças pré-moldadas, como bases, esperas, consoles, etc.

Detalhamento preliminar das furações, recortes, passagens para tubulações e outros elementos a serem executados nas peças pré-moldadas.

Projeto consolidado de montagem dos pré-moldados: Detalhamento das etapas e necessidades da montagem dos elementos pré-moldados.

Insertos para fixação de pré-moldados: Detalhamento visando à incorporação dos insertos de fixação nas peças, através do projeto de produção.

- Específico para estrutura metálica

Projeto unifilar consolidado e suas principais ligações: Se o sistema construtivo adotado incluir o uso de estrutura de aço, deve-se desenvolver o projeto unifilar da estrutura consolidando o mesmo nesta etapa, partindo-se dos projetos de arquitetura e de formas com

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

todas as “interfaces solucionadas”; O projeto original servirá de base para cotejo de custos com o projeto do fornecedor de estruturas; Os desenhos de estruturas e conectores metálicos devem ser emitidos para detalhamento do fabricante; As ligações e detalhes especiais, que se constituem no produto do projeto estrutural a ser encaminhado para fabricação da estrutura, são detalhados pelo fabricante; A lista de material preliminar, anteriormente emitida para cotação, é atualizada de acordo com os comentários recebidos na conclusão da etapa anterior do projeto de estrutura metálica, constando geometria e armação. As condicionantes do sistema devem ser descritas no memorial preliminar descritivo da estrutura nesta etapa.

Verificação qualitativa dos desenhos de fabricação, quanto ao atendimento das premissas do projeto unifilar: Verificação qualitativa da compatibilidade entre o projeto unifilar apresentado para cotação e o projeto de fabricação do fornecedor da estrutura metálica, sem entrar no mérito de dimensionamento das ligações secundárias ou de campo.

Detalhamento preliminar da infraestrutura para o recebimento das peças metálicas, como bases, esperas, consoles, etc.

Detalhamento preliminar das furações, recortes, passagens para tubulações e outros elementos a serem executados nas peças metálicas, inclusive furações para evitar acúmulo de umidade;

Projeto consolidado de montagem: Através da elaboração do projeto e detalhamento preliminar da estrutura de aço, contendo desenhos de detalhes, diagrama de montagem, croquis de posicionamento das peças, traçado, listas de parafusos e sistema de proteção contra corrosão.

- Específico para laje estrutural nas fundações

Projeto de laje estrutural nas fundações: Projeto e detalhamento da laje apoiada nas estruturas de fundação, bem como dos sistemas de impermeabilização para este elemento. Observações: Esta estrutura de laje é necessária quando o solo superficial é muito ruim (baixa capacidade de suporte) ou quando há a adoção de caixão perdido sob o piso térreo.

- Específico para laje de subpressão

Projeto de laje sujeita a subpressão: Projeto e detalhamento da estrutura de laje sujeita à subpressão de água, com recomendações construtivas específicas, bem como dos sistemas de impermeabilização para este elemento. Observação: Este tipo de estrutura de laje é necessário quando o lençol freático está em nível superior ao da fundação.

- Específico para parede diafragma

Projeto estrutural de parede diafragma: Projeto e detalhamento estrutural da parede diafragma, com recomendações construtivas específicas, bem como dos sistemas de impermeabilização para este elemento. Observação: Este tipo de estrutura de laje é necessário quando o lençol freático está em nível superior ao da fundação e em função da altura de contenção, das condições de vizinhança e das possibilidades construtivas.

- Específico para cortina atirantada

Projeto Consolidado de estrutura de contenção do tipo Cortina Atirantada: Projeto e detalhamento preliminar de estruturas especiais de contenção do tipo Cortina Atirantada, assim como detalhamento dos sistemas de tirantes, etapas de tensionamento, cargas a aplicar por etapa, proteção contra corrosão e especificação dos equipamentos a utilizar.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 431

Observação: Estas estruturas de contenção são necessárias em função da altura de contenção, das condições de vizinhança e das possibilidades construtivas.

- Específico para projeto de câmara transformadora

Projeto Consolidado de Câmara transformadora: Projeto estrutural da edificação que abrigará transformadores de energia, segundo planta civil fornecida pela concessionária de energia. Prever o acesso para os transformadores / geradores com porta e estrutura adequados para a entrada do equipamento (com estruturas para içamento e rolamento se for o caso) ou caso não seja possível o instalação posterior, o projeto indicará claramente quando houver necessidade de instalação dos equipamentos ANTES do fechamento das alvenarias.

Obs.: A necessidade de instalação do transformador / gerador deve ser definida pelo projetista de instalações após consulta à concessionária.

- Específico para projeto de protensão

Projeto consolidado de protensão: Desenvolvimento do projeto das armaduras protendidas com traçados, recomendações técnicas e quantitativos, indicações de tensão de protensão por etapa, engraxamento e proteção dos cabos.

- Específico para projeto de escoramento de valas

Projeto consolidado de escoramento de valas: Detalhamento da estrutura de contenção e do processo executivo em escavações. Observação: A necessidade desta documentação deve ser definida pelo consultor de fundações.

- Específico para piso estrutural

Projeto consolidado para piso estrutural: Projeto e detalhamento de pisos armados , com especificação detalhada das juntas. Observação: Este tipo de necessidade ocorre em função da sobrecarga do piso térreo e do parecer do consultor de fundações.

- Específico para interferência com construções existentes

Projeto consolidado de interferência em construções existentes: Projeto de elementos de ligação, demolição ou reforço nas ligações da estrutura existente com estrutura nova e os nivelamentos previstos na interface, assim como elementos arquitetônicos a substituir / ajustar. Observação: Documentação necessária em projetos edificações que se justapõem a construções existentes e não demolidas totalmente.

- Específico para estruturação de alvenarias especiais

Projeto estrutural consolidado de alvenarias não integrantes na estrutura principal: Documentação necessária em função da avaliação da estabilidade de alvenarias de vedação.

PRODUTOS GERADOS

Para todos os tipos de estrutura:

- Planta de formas: De todos os pavimentos, com cortes elucidativos, devidamente cotadas e detalhadas (inclusive furação de vigas).

- Planta de locação de pilares e cargas.

- Plano de cimbramentos: Relatório gráfico ou por escrito do plano de cimbramentos ou de reescoramento, quando solicitado pela fiscalização.

- Projeto de cimbramentos: Especificação do posicionamento de escoras, conforme as capacidades de carga, quando solicitado pela fiscalização;

- Imagens em 3D do pórtico estrutural da edificação;

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Relatório de Quantitativos: Informar área de forma, volume de concreto e tabela de aço nas respectivas pranchas por pavimento, além do consumo de blocos e do número de peças pré-moldadas, quando for o caso.

- Documento (cujo cabeçalho deve ter o nome, local, contratante, contratada, data, responsável técnico com a devida assinatura) onde conste com uma lista em formato A4 (arquivo xls e impresso), com informação de todas as pranchas entregues pela contratada, onde deve constar o tipo de disciplina do projeto (ex: ESTRUTURA), nível do projeto (ex: PROJETO BÁSICO), o tipo abreviado com número da prancha em relação ao total (ex: EST- 00/00), descrição dos conteúdos da prancha, data inicial da prancha, data da última revisão da prancha;

- Memória de cálculo: Relatórios e documentos de referência do Cálculo Estrutural.

-ART e declaração de responsabilidade técnica.

- Específico para projeto estrutural em concreto armado moldado *in loco*:

Formas da estrutura.

Armação dos Elementos Estruturais.

Detalhes Executivos das Armações.

- Específico para alvenaria estrutural:

Modulação de todos os pavimentos: Plantas de forma; Plantas e elevações padrões das paredes estruturais; Posicionamento e especificação de groutes; Plantas de 1ª fiada de todos os pavimentos com paredes estruturais.

Plantas de forma das estruturas de concreto moldado in loco.

Plantas de 1ªe 2ª fiadas de todos os pavimentos com modulação de todas as paredes estruturais e indicação de grautes verticais, enchimentos e suas armaduras.

Elevações de todas as paredes estruturais, com indicação de vergas, grautes e armaduras.

Especificação de grautes e das resistências dos blocos e do prisma.

Elevações de alvenaria com insertos para instalações.

- Específico para estrutura pré-fabricada:

Definição geométrica dos elementos pré-moldados: Planta de forma do conjunto de peças de todos os pavimentos, cotadas e com indicação da geometria das peças pré-moldadas.

Plantas de forma das estruturas de concreto moldado in loco.

Planta de formas geral da estrutura pré-moldada.

Elevações e cortes.

Projeto de Produção dos Elementos Pré-moldados, compreendendo formas e armações de cada elemento e indicação, dimensionamento e posicionamento dos embutidos, insertos e chumbadores, quantidade de repetições da peça e volume unitário de concreto.

Pranchas de desenho, detalhando a sequência de montagem dos elementos pré-moldados.

Projeto de Produção dos Elementos Pré-Moldados.

- Específico para estrutura metálica:

Projeto unifilar e suas principais ligações: Locação de insertos, chumbadores e cargas; Plantas e Elevações; Desenhos Unifilares da estrutura, com representação esquemática dos perfis componentes e seu posicionamento; Detalhes típicos de ligações, com indicação dos

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

esforços a serem transmitidos; Detalhes típicos de interfaces e interferências com outros componentes de obra; Cortes e detalhes executivos dos chumbadores e insertos; Lista preliminar de materiais “para Cotação”. (Detalhada por tipo de material e por conjunto estrutural); Lista preliminar de materiais “para Detalhamento”. (Detalhada por tipo de material e por conjunto estrutural).

Relatório qualitativo de compatibilidade.

Projeto completo de montagem: Desenhos de detalhes executivos, diagrama de montagem e listas de parafusos.

- Específico para laje estrutural nas fundações, laje de subpressão, parede diafragma, cortina atirantada, câmara transformadora, para piso estrutural.

Projeto específico de Forma e Armação.

- Específico para projeto de protensão, contenções provisórias, escoramento de valas e para estruturação de alvenarias especiais:

Projeto estrutural específico.

- Específico para interferência com construções existentes:

Projeto estrutural da ligação da estrutura nova com a existente.

Descrição das atividades do projeto executivo:

- Para todos os tipos de estrutura

Solução final de fôrmas de todos os pavimentos: Desenvolvimento do projeto de formas das estruturas (plantas de forma), a partir das pré-formas comentadas e aprovadas.

Projeto de fabricação de formas: Elaboração de projeto de fabricação das formas.

Locação de apoios, pilares e cargas: Confirmação final do posicionamento dos pilares e cargas, para locação e início da obra.

Plano com solução final de Cimbramento: Definição do percentual de escoras a serem mantidas durante o processo de cura do concreto em cada data e as etapas para remoção, com quantidades de peças a remover e ordem de remoção.

Projeto com solução final de Cimbramentos: Elaboração de projeto dos cimbramentos.

Quantitativos de área de forma, volume de concreto, tipologias de blocos e consumo de aço: Relatório de Quantitativos (área de forma, volume de concreto e tabela de aço nas respectivas pranchas, além do consumo de blocos e do número de peças pré-moldadas, quando for o caso); planos de corte dos vergalhões e detalhamento das peças pré-fabricadas em aço ou concreto;

Memorial descritivo: Memorial descritivo do processo construtivo da estrutura.

Quando for o caso, prever passagem dos sistemas de SPDA, fixação de antenas de telecomunicação, escadas tipo marinheiro, passagens de cabeamento para instalações diversas, instalação de passarelas para manutenção, portas de acesso, elementos para suportes de máquinas de refrigeração e ganchos para fixação externa de andaimes.

Assistência às demais especialidades: Assistência, esclarecimento e participação do projetista estrutural nas discussões necessárias para a solução das interfaces; Assistência conceitual aos profissionais do TJPA e aos projetistas de outras especialidades.

- Específico para alvenaria estrutural

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Projeto de 1ª e 2ª Fiadas e elevação das paredes: Se o sistema construtivo adotado é o de Alvenaria Estrutural, deve-se desenvolver o projeto final de 1ª e 2ª fiada de todos os pavimentos, além das elevações das alvenarias, com indicação de todas as armações necessárias. As condicionantes do sistema devem ser descritas no memorial descritivo da estrutura.

Detalhamento dos processos executivos das alvenarias: Inclusive com a incorporação dos insertos para instalações nos desenhos das elevações.

Indicação das peças de início e fim, caso necessário (meios-tijolos, cantos, etc.), bem como indicação de canaletas para preenchimento de concreto e eventualmente peças recortadas para instalação de caixas de passagem ou outros elementos a embutir.

- Específico para estrutura pré-fabricada

Projeto com solução final dos elementos pré-moldados: No caso do sistema construtivo adotar o uso de elementos pré-moldados, deve-se desenvolver o projeto final considerando os elementos pré-moldados, inclusive com geometria e armação. As condicionantes do sistema devem ser descritas no memorial descritivo da estrutura.

Detalhamento da infraestrutura para o recebimento das peças pré-moldadas, como bases, esperas, consoles, etc.

Detalhamento das furações, recortes, passagens para tubulações e outros elementos a serem executados nas peças pré-moldadas.

Projeto de montagem dos pré-moldados: Detalhamento das etapas e necessidades da montagem dos elementos pré-moldados.

Insertos para fixação de pré-moldados: Detalhamento visando à incorporação dos insertos de fixação nas peças, através do projeto de produção.

- Específico para estrutura metálica

Solução final do Projeto unifilar e suas principais ligações: Se o sistema construtivo adotado incluir o uso de estrutura de aço, deve-se desenvolver o projeto unifilar da estrutura, partindo-se dos projetos de arquitetura e de formas com todas as “interfaces solucionadas”; O projeto original servirá de base para cotejo de custos com o projeto do fornecedor de estruturas; Os desenhos de estruturas e conectores metálicos devem ser emitidos para detalhamento do fabricante; As ligações e detalhes especiais, que se constituem no produto do projeto estrutural a ser encaminhado para fabricação da estrutura, são detalhados pelo fabricante; A lista de material preliminar, anteriormente emitida para cotação, é atualizada de acordo com os comentários recebidos na conclusão da etapa anterior do projeto de estrutura metálica, constando geometria e armação. As condicionantes do sistema devem ser descritas no memorial descritivo da estrutura.

Verificação qualitativa dos desenhos de fabricação, quanto ao atendimento das premissas do projeto unifilar: Verificação qualitativa da compatibilidade entre o projeto unifilar apresentado para cotação e o projeto de fabricação do fornecedor da estrutura metálica, sem entrar no mérito de dimensionamento das ligações secundárias ou de campo.

Detalhamento da infraestrutura para o recebimento das peças metálicas, como bases, esperas, consoles, etc.

Detalhamento das furações, recortes, passagens para tubulações e outros elementos a serem executados nas peças metálicas, inclusive furações para evitar acúmulo de umidade;

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Projeto completo de montagem: Através da elaboração do projeto completo de detalhamento da estrutura de aço, contendo desenhos de detalhes, diagrama de montagem, croquis de posicionamento das peças, traçado, listas de parafusos e sistema de proteção contra corrosão.

- Específico para laje estrutural nas fundações

Projeto de laje estrutural nas fundações: Projeto e detalhamento da laje apoiada nas estruturas de fundação, bem como dos sistemas de impermeabilização para este elemento. Observações: Esta estrutura de laje é necessária quando o solo superficial é muito ruim (baixa capacidade de suporte) ou quando há a adoção de caixão perdido sob o piso térreo.

- Específico para laje de subpressão

Projeto de laje sujeita a subpressão: Projeto e detalhamento da estrutura de laje sujeita à subpressão de água, com recomendações construtivas específicas, bem como dos sistemas de impermeabilização para este elemento. Observação: Este tipo de estrutura de laje é necessário quando o lençol freático está em nível superior ao da fundação.

- Específico para parede diafragma

Projeto estrutural de parede diafragma: Projeto e detalhamento estrutural da parede diafragma, com recomendações construtivas específicas, bem como dos sistemas de impermeabilização para este elemento. Observação: Este tipo de estrutura de laje é necessário quando o lençol freático está em nível superior ao da fundação e em função da altura de contenção, das condições de vizinhança e das possibilidades construtivas.

- Específico para cortina atirantada

Projeto estrutural de contenção do tipo Cortina Atirantada: Projeto e detalhamento de estruturas especiais de contenção do tipo Cortina Atirantada, assim como detalhamento dos sistemas de tirantes, etapas de tensionamento, cargas a aplicar por etapa, proteção contra corrosão e especificação dos equipamentos a utilizar. Observação: Estas estruturas de contenção são necessárias em função da altura de contenção, das condições de vizinhança e das possibilidades construtivas.

- Específico para projeto de câmara transformadora

Projeto de Câmara transformadora: Projeto estrutural da edificação que abrigará transformadores de energia, segundo planta civil fornecida pela concessionária de energia. Prever o acesso para os transformadores / geradores com porta e estrutura adequados para a entrada do equipamento (com estruturas para içamento e rolamento se for o caso) ou caso não seja possível o instalação posterior, o projeto indicará claramente quando houver necessidade de instalação dos equipamentos ANTES do fechamento das alvenarias.

Obs.: A necessidade de instalação do transformador / gerador deve ser definida pelo projetista de instalações após consulta à concessionária.

- Específico para projeto de protensão

Projeto de protensão: Desenvolvimento do projeto das armaduras protendidas com traçados, recomendações técnicas e quantitativos, indicações de tensão de protensão por etapa, engraxamento e proteção dos cabos.

- Específico para projeto de escoramento de valas

Projeto de escoramento de valas: Detalhamento da estrutura de contenção e do processo executivo em escavações. Observação: A necessidade desta documentação deve ser definida pelo consultor de fundações.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Específico para piso estrutural

Projeto para piso estrutural: Projeto e detalhamento de pisos armados , com especificação detalhada das juntas. Observação: Este tipo de necessidade ocorre em função da sobrecarga do piso térreo e do parecer do consultor de fundações.

- Específico para interferência com construções existentes

Projeto de interferência em construções existentes: Projeto de elementos de ligação, demolição ou reforço nas ligações da estrutura existente com estrutura nova e os nivelamentos previstos na interface, assim como elementos arquitetônicos a substituir / ajustar. Observação: Documentação necessária em projetos edificações que se justapõem a construções existentes e não demolidas totalmente.

- Específico para estruturação de alvenarias especiais

Projeto estrutural de alvenarias não integrantes na estrutura principal: Documentação necessária em função da avaliação da estabilidade de alvenarias de vedação.

PRODUTOS GERADOS:

- Para todos os tipos de estrutura:

- Planta de formas: De todos os pavimentos, com cortes elucidativos, devidamente cotadas e detalhadas (inclusive furação de vigas).

- Projeto de fabricação de formas: Projeto de corte das chapas, dimensionamento e montagem das formas com memorial descritivo específico.

- Planta de locação de pilares e cargas.

- Plano de cimbramentos: Relatório gráfico ou por escrito do plano de cimbramentos ou de reescoramento, quando solicitados pela fiscalização;

- Projeto de cimbramentos: Especificação do posicionamento de escoras, conforme as capacidades de carga, quando solicitados pela fiscalização;

- Imagens em 3D do pórtico estrutural da edificação;

Detalhamentos gerais e detalhamento em 3D das ligações ou peças estruturais específicas, quando solicitado pela fiscalização;

- Relatório de Quantitativos: Informar área de forma, volume de concreto e tabela de aço nas respectivas pranchas por pavimento, além do consumo de blocos e do número de peças pré-moldadas, quando for o caso.

- Documento (cujo cabeçalho deve ter o nome, local, contratante, contratada, data, responsável técnico com a devida assinatura) onde conste com uma lista em formato A4 (arquivo xls e impresso), com informação de todas as pranchas entregues pela contratada, onde deve constar o tipo de disciplina do projeto (ex: ESTRUTURA), nível do projeto (ex: PROJETO EXECUTIVO), o tipo abreviado com número da prancha em relação ao total (ex: EST-00/00), descrição dos conteúdos da prancha, data inicial da prancha, data da última revisão da prancha;

- Memória de cálculo: Relatórios e documentos de referência do Cálculo Estrutural.

- ART e declaração de responsabilidade técnica.

- Específico para projeto estrutural em concreto moldado *in loco*:

Formas da estrutura.

Armação dos Elementos Estruturais.

Detalhes Executivos das Armações.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Específico para alvenaria estrutural:

Modulação de todos os pavimentos: Plantas de forma; Plantas e elevações padrões das paredes estruturais; Posicionamento e especificação de groutes; Plantas de 1ª fiada de todos os pavimentos com paredes estruturais.

Plantas de forma das estruturas de concreto moldado in loco.

Plantas de 1ªe 2ª fiadas de todos os pavimentos com modulação de todas as paredes estruturais e indicação de grautes verticais, enchimentos e suas armaduras.

Elevações de todas as paredes estruturais, com indicação de vergas, grautes e armaduras.

Especificação de grautes e das resistências dos blocos e do prisma.

Elevações de alvenaria com insertos para instalações.

- Específico para estrutura pré-fabricada:

Definição geométrica dos elementos pré-moldados: Planta de forma do conjunto de peças de todos os pavimentos, cotadas e com indicação da geometria das peças pré-moldadas.

Plantas de forma das estruturas de concreto moldado in loco.

Planta de formas geral da estrutura pré-moldada.

Elevações e cortes.

Projeto de Produção dos Elementos Pré-moldados, compreendendo formas e armações de cada elemento e indicação, dimensionamento e posicionamento dos embutidos, insertos e chumbadores, quantidade de repetições da peça e volume unitário de concreto.

Pranchas de desenho, detalhando a sequência de montagem dos elementos pré-moldados.

Projeto de Produção dos Elementos Pré-Moldados.

- Específico para estrutura metálica:

Projeto unifilar e suas principais ligações: Locação de insertos, chumbadores e cargas; Plantas e Elevações; Desenhos Unifilares da estrutura, com representação esquemática dos perfis componentes e seu posicionamento; Detalhes típicos de ligações, com indicação dos esforços a serem transmitidos; Detalhes típicos de interfaces e interferências com outros componentes de obra; Cortes e detalhes executivos dos chumbadores e insertos; Lista preliminar de materiais “para Cotação”. (Detalhada por tipo de material e por conjunto estrutural); Lista preliminar de materiais “para Detalhamento”. (Detalhada por tipo de material e por conjunto estrutural).

Relatório qualitativo de compatibilidade.

Projeto completo de montagem: Desenhos de detalhes executivos, diagrama de montagem e listas de parafusos.

- Específico para laje estrutural nas fundações, laje de subpressão, parede diafragma, cortina atirantada, câmara transformadora, para piso estrutural.

Projeto específico de Forma e Armação.

- Específico para projeto de protensão, contenções provisórias, escoramento de valas e para estruturação de alvenarias especiais:

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Projeto estrutural específico.

- Específico para interferência com construções existentes:

Projeto estrutural da ligação da estrutura nova com a existente.

D – PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E TELECOMUNICAÇÕES
Item 11 – Projeto de Instalações Elétricas, Luminotécnico E Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) para Áreas Edificadas e Item 12 – Projeto de Instalações Elétricas e Luminotécnico para Áreas Urbanizadas

Descrição das atividades de PROJETO BÁSICO:

Analisar as informações sobre o empreendimento, de modo a orientar o empreendedor quanto aos condicionantes locais que possam ter influência na concepção do produto, incluindo condições locais de atendimento pelos serviços públicos (água, esgoto, gás combustível, telecomunicações e energia elétrica), condicionantes relacionados à topografia do terreno e outros aspectos.

- Quantificação do Potencial Construtivo do Empreendimento: Realizar consultas preliminares formais às concessionárias de serviços públicos (energia elétrica e telecomunicações).

- Definição de Ambientes e Espaços Técnicos: Concepção básica das soluções técnicas a serem adotadas; pré-dimensionamento dos sistemas primários, em nível que permita a definição dos ambientes e centrais técnicas, dos espaços necessários para instalação, além da consulta às concessionárias de serviços públicos; estudo dos ambientes e centrais técnicas e dos espaços necessários para os diversos sistemas técnicos.

- Posicionamento dos Pontos Elétricos: Posicionamento de quadros, pontos e outros dispositivos e componentes elétricos em todos os setores ou pavimentos e análise de interferências em relação aos projetos das demais especialidades.

- Definição e layout de Salas Técnicas: Levantamento de cargas elétricas e cálculo de demanda; seleção dos equipamentos principais; layout, dimensionamento e indicação das necessidades de salas e centrais técnicas (os ambientes e centrais técnicas de sistemas elétricos incluem cabines de entrada, medição e transformação de energia, postos de transformação externos, centros de medição, salas de painéis, geradores, equipamentos e operadores de telecomunicações e telemática, abrigos para caixas, medidores e dispositivos de proteção, além de outros sistemas, que devam ser considerados pelas demais especialidades); indicação da necessidade específica de tratamento acústico, amortecimento de vibrações, condução e tratamento de emissões.

- Traçado de Linhas Elétricas Principais: Estudo dos traçados de dutos, calhas, tubulações e linhas principais de sistemas elétricos, em todos os pavimentos, e análise de interferências com os projetos das demais especialidades; Estudo, definição e arranjo de tubulações, dispositivos, componentes e equipamentos de sistemas elétricos em *shafts* verticais.

- Definição de solução para PDA (SPDA e MPS): Estudo de níveis de proteção necessário, apresentação de soluções de proteção, definição de elementos e traçados gerais, áreas para malha de aterramento e interferência no projeto de estrutura.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Definição de furações em lajes e vigas: Definição de furações em lajes e vigas para passagem das instalações.

- Identificação dos requisitos luminotécnicos do projeto, determinações das normas técnicas acerca das necessidades visuais em cada ambiente do empreendimento: Analisar os diferentes ambientes do empreendimento e a tipologia das tarefas a serem realizadas em cada local para definição dos requisitos luminotécnicos de cada local estudado.

- Avaliação e seleção dos recursos tecnológicos disponíveis no mercado de iluminação: Analisar as tecnologias disponíveis no mercado para avaliação da sua qualidade técnica e econômica; selecionar os equipamentos e detalhes construtivos adequados à integração dos equipamentos de iluminação com a arquitetura e interiores propostos.

- Procedimentos para atendimento de Certificação na área de sustentabilidade: Compreender os requisitos exigidos pela legislação brasileira e aos critérios de redução do consumo de energia, uso de equipamentos eficientes e valorização da luz natural. De acordo com o Procel Edifica.

- Cálculos de Iluminância para as áreas de tarefas com necessidades visuais específicas: Calcular as Iluminâncias pontuais – verticais e horizontais – para todos os ambientes em que forem realizadas tarefas específicas e áreas especiais.

- **Desenhos com o lançamento dos equipamentos de iluminação, com locação, comandos e composição dos cenários:** Distribuir as luminárias nos locais do projeto que fazem parte das áreas que fazem parte do estudo.

- Demonstrativos de custos e consumo de energia: Analisar e comparar diferentes tecnologias de luminárias, lâmpadas e reatores para definição da opção adequada ao empreendimento do ponto de vista dos custos de implantação e operação dos sistemas.

- Elaboração de imagens 3D das propostas preliminares de iluminação: Elaborar imagens das propostas de iluminação em softwares específicos que garantam a fidelidade dos resultados visualizados, sempre que demandado pelo TJPA.

- Solução de Circuitos, Dimensionamentos Elétricos Gerais e Projeto de Quadros e Painéis Elétricos: Distribuição de circuitos e levantamento final das cargas elétricas, correntes de partida, correntes de fuga e outras grandezas necessárias para os dimensionamentos elétricos; Seleção e especificação de equipamentos elétricos a serem utilizados; Consolidação do esquema elétrico e elaboração de diagramas unifilares gerais do sistema de energia elétrica; Dimensionamento de alimentadores; Avaliação das correntes de curto circuito, definição das proteções dos diversos tipos a serem adotadas e estudos de coordenação e seletividade; Projeto e especificação de quadros e painéis elétricos de distribuição, força e comando; Dimensionamento de condutores dos circuitos terminais.

- Planta de Distribuição Elétrica: Traçados de todos os dutos e tubulações de sistemas elétricos primários e secundários; Projeto de fiação dos sistemas elétricos; Dimensionamento e posicionamento final de dutos, tubulações, *shafts*, etc., incluindo especificação de acessórios, formas de conexão e inspeção, além de indicação de dimensões e níveis; Análise e eliminação de interferências; Elaboração e lançamento dos detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nas plantas; Elaboração de plantas de marcação de laje para os pavimentos tipo; Marcação de furos e *inserts* na estrutura para os demais pavimentos, incluindo furos em lajes com quaisquer dimensões.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Solução compatibilizada de Esquemas Verticais de Instalação: Definição dos esquemas verticais para os diversos sistemas elétricos, incluindo o dimensionamento, posicionamento final, análise e eliminação de interferências de dutos, tubulações, *shafts*, etc., e compatibilização com as plantas correspondentes; Elaboração e lançamento de variantes e detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais.

- Definição de Ambientes e Centrais Técnicas: Detalhamento de ambientes e centrais técnicas, conforme a necessidade específica.

- Elaboração de Memoriais e Especificações: Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos.

- Compatibilização e Coordenação com Projetos de Sistemas Elétricos Complementares: Análise e compatibilização dos conceitos adotados em projetos de outras especialidades, principalmente projeto de arquitetura, que tenham interferência física ou funcional com os sistemas elétricos projetados (os sistemas elétricos complementares podem incluir sistemas de segurança, supervisão e automação predial, luminotecnia, sistemas de telecomunicações especiais, instrumentação e outros); Elaboração e/ou complementação dos projetos elaborados de modo a incluir os elementos necessários para a perfeita integração entre os projetos.

- Projeto consolidado de Sistema de Energia em Alta Tensão: Projeto dos sistemas elétricos em alta tensão, incluindo as instalações de entrada, distribuição, transformação e proteção dos sistemas em alta tensão. (Observações: Serão considerados sistemas elétricos de alta tensão os sistemas com tensão superior a 1,0 kV).

- Projeto consolidado de Sistemas de Energia Confiabilizada: Projeto dos sistemas de energia elétrica, incluindo as instalações de geração, tratamento, distribuição e proteção de sistemas de energia elétrica confiabilizada (Observações: Os sistemas de energia confiabilizada podem incluir sistemas de energia prioritária com geração de qualquer tipo, energia estabilizada ou proveniente de equipamentos UPS - *Uninteruptable Power Systems* de qualquer tipo).

- Elaboração de Plantas consolidadas de Marcação de Lajes: Elaboração de plantas de laje dos pavimentos e/ou setores especificados, com posicionamento cotado das instalações elétricas em relação aos elementos da estrutura; Marcação de furos de quaisquer dimensões em laje, para os pavimentos e/ou setores especificados.

- Verificação da Adequação e Conformidade de Elementos, Sistemas e/ou Componentes: Verificação da adequação e conformidade de elementos, sistemas e/ou componentes dos sistemas elétricos. Priorizando a concepção arquitetônica.

- Detalhamento preliminar de Montagem de Instalação em *Shafts*: Detalhamento da montagem de sistemas elétricos em *shafts* verticais.

- Marcação consolidada e Especificação preliminar de Suportes: Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos.

- Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

- Preparação de Memorial preliminar de Parâmetros de Dimensionamento: Preparação de Memorial de Parâmetros de Dimensionamento das instalações elétricas, contendo dados de referência em formato adequado para registro e verificação por terceiros (o Memorial de Parâmetros de Dimensionamento deverá apresentar os dados de entrada, parâmetros adotados e os principais resultados do dimensionamento).

- Documentação Gráfica para protocolo do Projeto Legal: Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto Legal para ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes. Todos os produtos gerados nas etapas e fases anteriores devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação levantada até o momento.

- Memoriais Descritivos: Elaborar e compilar a documentação textual Legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

- Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

PRODUTOS GERADOS:

- **Relatório com os condicionantes locais**, contendo informações preliminares sobre a disponibilidade e características de atendimento do empreendimento pelos serviços públicos; Comentários e recomendações preliminares sobre a ligação do edifício aos serviços públicos; Diretrizes / respostas às consultas junto às concessionárias locais de água, esgoto, gás combustível e energia elétrica; e apresentando a proposta técnica a ser adotada e/ou os que incorporam novas tecnologias, com as análises realizadas, incluindo de custo, e conclusões do projetista.

- **Relatório com os índices luminotécnicos** e de necessidades de controle de ofuscamento que serão atendidos pelo projeto, Resumo dos equipamentos adequados ao uso no projeto de iluminação do empreendimento, Dados relativos à iluminância, consumo médio W/m² e descarte de materiais poluentes a serem adotados pelo projeto e conformidade com o Selo Procel Edifica, Cálculos de iluminância para as áreas de tarefas com necessidades visuais específicas (Curvas isolux horizontais e/ou verticais das áreas estudadas). Planilha comparativa de resultados luminotécnicos e econômicos.

- **Plantas de todos os setores**, pavimentos e área externa com posicionamento de quadros, pontos, luminárias e outros dispositivos e componentes, além do traçado de dutos, calhas, tubulações e linhas principais de todos os sistemas elétricos. Dimensões principais e posicionamento de *shafts* e espaços técnicos com percurso vertical. Dimensões principais de outros espaços necessários para passagem de tubulações e/ou sistemas técnicos, inclusive alturas de entre forros. Zonas de encaminhamento de tubulações primárias, com indicação de posicionamento, altura ocupada e / ou caimento nos pavimentos onde se detectar essa necessidade.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- **Desenho das salas e centrais técnicas** (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade), com marcação de todas as necessidades a serem atendidas pelos projetos das demais especialidades, como dimensões, pés-direitos, portas, aberturas, janelas, forros, condições de acesso de pessoas e equipamentos, proximidade de outros ambientes, condições de ventilação, etc. (Observações: Os ambientes e centrais técnicas de sistemas elétricos incluem cabines de entrada, medição e transformação de energia, postos de transformação externos, centros de medição, salas de painéis, geradores, equipamentos e operadores de telecomunicações e telemática, abrigos para caixas, medidores e dispositivos de proteção, além de outros sistemas, que devam ser considerados pelas demais especialidades).

- **Indicação de furos e *inserts* na estrutura** e interferência nos projetos das demais especialidades.

- **Plantas dos shafts verticais** (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade), com marcação de todas as necessidades a serem atendidas pelos projetos das demais disciplinas (dimensões, pés-direitos, portas, aberturas, proximidade de outros ambientes ou condições, etc.).

- **PROJETO BÁSICO para Proteção Descargas Atmosféricas PDA (SPDA e MPS)**, apresentação de soluções de proteção através de planta baixa e cortes com identificação dos elementos e traçados gerais, das áreas para malha de aterramento e demais elementos que contribuam para a compreensão da solução adotada.

- **Desenhos com o lançamento dos equipamentos de iluminação**, com locação, comandos e composição dos cenários: Estudo de distribuição dos equipamentos de iluminação, com locação, comandos e composição dos cenários; Planilha de especificações técnicas dos equipamentos técnicos utilizados.

- Planta baixa de Distribuição Elétrica: Traçados de todos os dutos e tubulações de sistemas elétricos primários e secundários; Projeto de fiação dos sistemas elétricos; Dimensionamento e posicionamento final de dutos, tubulações, *shafts*, etc., incluindo especificação de acessórios, formas de conexão e inspeção, além de indicação de dimensões e níveis; Análise e eliminação de interferências; Elaboração e lançamento dos detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nas plantas; Elaboração de plantas de marcação de laje para os pavimentos tipo; Marcação de furos e *inserts* na estrutura para os demais pavimentos, incluindo furos em lajes com quaisquer dimensões.

- Solução de Esquemas Verticais de Instalação: Definição dos esquemas verticais para os diversos sistemas elétricos, incluindo o dimensionamento, posicionamento final, análise e eliminação de interferências de dutos, tubulações, *shafts*, etc., e compatibilização com as plantas correspondentes; Elaboração e lançamento de variantes e detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais.

- Definição de Ambientes e Centrais Técnicas: Detalhamento de ambientes e centrais técnicas, conforme a necessidade específica.

- Elaboração de Memoriais e Especificações Preliminares: Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Projeto de Sistema de Energia em Alta Tensão: Projeto dos sistemas elétricos em alta tensão, incluindo as instalações de entrada, distribuição, transformação e proteção dos sistemas em alta tensão. (Observações: Serão considerados sistemas elétricos de alta tensão os sistemas com tensão superior a 1,0 kV).

- Projeto de Sistemas de Energia Confiabilidade: Projeto dos sistemas de energia elétrica, incluindo as instalações de geração, tratamento, distribuição e proteção de sistemas de energia elétrica confiabilidade (Observações: Os sistemas de energia confiabilizada podem incluir sistemas de energia prioritária com geração de qualquer tipo, energia estabilizada ou proveniente de equipamentos UPS - *Uninteruptable Power Systems* de qualquer tipo).

- Elaboração de Plantas de Marcação de Lajes: Elaboração de plantas de laje dos pavimentos e/ou setores especificados, com posicionamento cotado das instalações elétricas em relação aos elementos da estrutura; Marcação de furos de quaisquer dimensões em laje, para os pavimentos e/ou setores especificados.

- Verificação da Adequação e Conformidade de Elementos, Sistemas e/ou Componentes: Verificação da adequação e conformidade de elementos, sistemas e/ou componentes dos sistemas elétricos. Priorizando a concepção arquitetônica.

- Marcação e Especificação de Suportes: Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos.

- Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais.

- Elaboração de Orçamento para a etapa de PROJETO BÁSICO: Elaboração de orçamento da instalação dos sistemas elétricos, incluindo as composições de preço.(para contratações isoladas desta disciplina).

- Compatibilização e Coordenação com Projetos de Sistemas Elétricos Complementares: Análise e compatibilização dos conceitos adotados em projetos de outras especialidades, principalmente projeto de arquitetura, que tenham interferência física ou funcional com os sistemas elétricos projetados (os sistemas elétricos complementares podem incluir sistemas de segurança, supervisão e automação predial, luminotecnia, sistemas de telecomunicações especiais, instrumentação e outros); Elaboração e/ou complementação dos projetos elaborados de modo a incluir os elementos necessários para a perfeita integração entre os projetos.

- Preparação de Memorial Parâmetros de Dimensionamento: Preparação de Memorial de Parâmetros de Dimensionamento das instalações elétricas, contendo dados de referência em formato adequado para registro e verificação por terceiros (o Memorial de Parâmetros de Dimensionamento deverá apresentar os dados de entrada, parâmetros adotados e os principais resultados do dimensionamento).

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos.

- Memorial Descritivo Legal do empreendimento: Composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão de aprovação.

- Protocolos: Dos pedidos de aprovação dos projetos, de requisições de informações oficiais ou de quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos.

- ART e Declaração de responsabilidade técnica.

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará
Poder Judiciário
444

Faz-se necessário protocolo da viabilidade técnica junto à concessionária de Energia Elétrica como também o protocolo visando a devida aprovação do projeto da subestação, caso necessário.

Descrição das atividades no PROJETO EXECUTIVO com aprovações legais e orçamento:

- Definição final de Circuitos, Dimensionamentos Elétricos Gerais e Projeto de Quadros e Painéis Elétricos: Distribuição de circuitos e levantamento final das cargas elétricas, correntes de partida, correntes de fuga e outras grandezas necessárias para os dimensionamentos elétricos; Seleção e especificação de equipamentos elétricos a serem utilizados; Consolidação do esquema elétrico e elaboração de diagramas unifilares gerais do sistema de energia elétrica; Dimensionamento de alimentadores; Avaliação das correntes de curto circuito, definição das proteções dos diversos tipos a serem adotadas e estudos de coordenação e seletividade; Projeto e especificação de quadros e painéis elétricos de distribuição, força e comando; Dimensionamento de condutores dos circuitos terminais.

- Solução final das Plantas de Distribuição Elétrica: Traçados de todos os dutos e tubulações de sistemas elétricos primários e secundários; Projeto de fiação dos sistemas elétricos; Dimensionamento e posicionamento final de dutos, tubulações, *shafts*, etc., incluindo especificação de acessórios, formas de conexão e inspeção, além de indicação de dimensões e níveis; Análise e eliminação de interferências; Elaboração e lançamento dos detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nas plantas; Elaboração de plantas de marcação de laje para os pavimentos tipo; Marcação de furos e *inserts* na estrutura para os demais pavimentos, incluindo furos em lajes com quaisquer dimensões.

- Solução final dos Esquemas Verticais de Instalação: Definição dos esquemas verticais para os diversos sistemas elétricos, incluindo o dimensionamento, posicionamento final, análise e eliminação de interferências de dutos, tubulações, *shafts*, etc., e compatibilização com as plantas correspondentes; Elaboração e lançamento de variantes e detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais.

- Detalhamento de Ambientes e Centrais Técnicas: Detalhamento de ambientes e centrais técnicas, conforme a necessidade específica.

- Elaboração de Memoriais e Especificações: Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos.

- Compatibilização e Coordenação com Projetos de Sistemas Elétricos Complementares: Análise e compatibilização dos conceitos adotados em projetos de outras especialidades, principalmente projeto de arquitetura, que tenham interferência física ou funcional com os sistemas elétricos projetados (os sistemas elétricos complementares podem incluir sistemas de segurança, supervisão e automação predial, luminotecnia, sistemas de telecomunicações especiais, instrumentação e outros); Elaboração e/ou complementação dos projetos elaborados de modo a incluir os elementos necessários para a perfeita integração entre os projetos.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Projeto final de Sistema de Energia em Alta Tensão: Projeto dos sistemas elétricos em alta tensão, incluindo as instalações de entrada, distribuição, transformação e proteção dos sistemas em alta tensão. (Observações: Serão considerados sistemas elétricos de alta tensão os sistemas com tensão superior a 1,0 kV).

- Projeto final de Sistemas de Energia Confiabilizada: Projeto dos sistemas de energia elétrica, incluindo as instalações de geração, tratamento, distribuição e proteção de sistemas de energia elétrica confiabilizada (Observações: Os sistemas de energia confiabilizada podem incluir sistemas de energia prioritária com geração de qualquer tipo, energia estabilizada ou proveniente de equipamentos UPS - *Uninteruptable Power Systems* de qualquer tipo).

- Projeto final de PDA (SPDA e MPS) : Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas, incluindo a identificação e detalhamento de todos os seus elementos e interligações.

- Elaboração final de Plantas de Marcação de Lajes: Elaboração de plantas de laje dos pavimentos e/ou setores especificados, com posicionamento cotado das instalações elétricas em relação aos elementos da estrutura; Marcação de furos de quaisquer dimensões em laje, para os pavimentos e/ou setores especificados.

- Verificação da Adequação e Conformidade de Elementos, Sistemas e/ou Componentes: Verificação da adequação e conformidade de elementos, sistemas e/ou componentes dos sistemas elétricos. Priorizando a concepção arquitetônica.

- Detalhamento de Montagem de Instalação em *Shafts*: Detalhamento da montagem de sistemas elétricos em *shafts* verticais.

- Marcação e Especificação de Suportes: Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos.

- Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais.

- Elaboração de Orçamento: Elaboração de orçamento da instalação dos sistemas elétricos, incluindo as composições de preço.

- Preparação de Memorial de Parâmetros de Dimensionamento: Preparação de Memorial de Parâmetros de Dimensionamento das instalações elétricas, contendo dados de referência em formato adequado para registro e verificação por terceiros (o Memorial de Parâmetros de Dimensionamento deverá apresentar os dados de entrada, parâmetros adotados e os principais resultados do dimensionamento).

- Compatibilização do projeto de iluminação com os demais projetos complementares (estrutura, forros, ar condicionado e demais instalações prediais): Processar as alterações necessárias à plena compatibilidade entre as propostas do projeto de iluminação e os demais sistemas prediais.

- Viabilidade de integração das luminárias aos detalhes construtivos dos projetos de arquitetura, interiores e paisagismo: Estudar e solucionar a integração das luminárias com os detalhes construtivos de arquitetura, interiores e paisagismo.

- Seleção e justificativa do repertório de equipamentos especificados em função da tipologia do projeto: Analisar a listagem de todos os tipos de luminárias, lâmpadas e reatores especificados, com as respectivas quantidades, justificando o uso de cada tipo (desempenho luminotécnico, eficácia luminosa, vida útil, custos de instalação e operação).

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

- Elaboração do projeto executivo: Elaborar o conjunto de desenhos, informações técnicas e detalhes que atendam às necessidades de plena compreensão do projeto, para sua correta execução.

- Detalhamento de itens construtivos dos projetos de Arquitetura, Interiores e paisagismo: Desenvolver os detalhes construtivos de elementos do projeto de Arquitetura e Interiores, que sejam integrados pelo projeto de iluminação para efeitos luminosos específicos; Detalhamento construtivo de detalhes dos projetos de Arquitetura, Interiores e paisagismo que são utilizados como recursos luminosos pelo projeto de iluminação (elementos de teto, forros, paredes ou piso, elementos acessórios – corrimãos, bancos, pórticos, etc).

- Detalhamento específico para integração de luminárias aos detalhes dos projetos de arquitetura, interiores e paisagismo: Revisar e adaptar os detalhes construtivos de luminárias de linha para garantir a sua integração ao edifício em perfeitas condições de desempenho operacional, objetivando alcançar os resultados propostos pelo projeto.

- Especificações técnicas completas – desempenho luminotécnico, materiais de produção e de acabamento com indicação da fixação e integração com a arquitetura: Levantar e reunir o conjunto de dados técnicos de todos os equipamentos especificados no projeto de modo a permitir a correta aquisição do material relativo aos sistemas de iluminação.

- Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais.

- Elaboração de Orçamento: Elaboração de orçamento ~~estimativo~~ da instalação dos sistemas elétricos, incluindo as composições de preço.

- Elaboração de memoriais descritivos e especificações técnicas: Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos.

- **Entrega dos PROJETOS LEGAIS APROVADOS** que foram protocolados na etapa de **PROJETO BÁSICO.**

PRODUTOS GERADOS:

- Especificações finais de equipamentos elétricos da instalação.

- **Diagramas unifilares gerais detalhados** do sistema de energia elétrica.

- **Tabelas de alimentadores.**

- **Diagramas elétricos e especificação de quadros e painéis elétricos de distribuição, força e comando**, inclusive definição das dimensões e especificação dos seus componentes.

- **Plantas de todos os pavimentos com traçado final e discriminação de dutos e tubulações dos sistemas elétricos primários e secundários** e seus acessórios, trechos embutidos em vedações estruturais (com indicação de diâmetro ou dimensões, níveis e fiação), compatibilizadas com os demais elementos e sistemas.

- **Detalhes GERAIS necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas**.

- **Planta de marcação de laje para o pavimento tipo**, com indicação das caixas e eletrodutos embutidos na laje e furos na estrutura, inclusive furos em laje, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- **Indicação de furos na estrutura para os demais pavimentos, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura** (Observações: Não considera a necessidade de elaboração de desenhos específicos de furação da estrutura, de marcação de furos em laje ou de amarração cotada de caixas e outros elementos das instalações elétricas em relação à estrutura, a indicação desses elementos, inclusive furos em alvenarias estruturais a título de referência para inclusão no projeto específico de estrutura, alvenaria e/ou produção, deve ser feita nos próprios desenhos do projeto elétrico).

- **Esquemas verticais de distribuição para os diversos sistemas elétricos**, incluindo a discriminação de acessórios, com indicação de diâmetros ou dimensões, níveis e fiação, compatibilizados com as plantas correspondentes.

- **Detalhamento de Montagem de Instalação em *Shafts*:** Detalhamento da montagem de sistemas elétricos em *shafts* verticais.

- **Detalhes GERAIS necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais.**

- **Plantas com PROJETO EXECUTIVO de PDA (SPDA e MPS)**, incluindo a identificação e detalhamento de todos os seus elementos e interligações.

- **Detalhamento de Ambientes e Centrais Técnicas**, incluindo plantas, cortes, vistas, detalhes de montagem, posicionamento e discriminação de equipamentos, dutos, tubulações e seus acessórios, com indicação de diâmetros ou dimensões, níveis e fiação, compatibilizados com as plantas e esquemas correspondentes.

- **Memoriais descritivos abrangendo todos os sistemas elétricos projetados.**

- **Especificações de serviços e recomendações gerais para contratação e instalação dos sistemas elétricos**, inclusive procedimentos de teste e aceitação.

- **Especificações de todos os materiais e equipamentos** a serem utilizados na instalação.

-**Projeto completo de sistemas elétricos**, com todos os seus elementos compatibilizados com os sistemas complementares, incluindo:

- Sistema de energia elétrica em alta tensão conforme Normativos em vigor da concessionária de energia local (incluindo subestação de energia elétrica e todos os seus componentes),
- Geração de energia através de grupo-gerador, caso necessário.
- Sistemas de energia confiabilizada (os sistemas de energia confiabilizada podem incluir sistemas de energia prioritária com geração de qualquer tipo, energia estabilizada ou proveniente de equipamentos UPS - *Uninteruptable Power Systems* de qualquer tipo).

- **Plantas de laje com posicionamento cotado das instalações elétricas** (caixas, subidas, descidas e passagem de eletrodutos), com dimensões e posicionamento de todos os furos em laje, cotados em relação aos elementos da estrutura.

- Formalização, por parte do projetista, da aceitabilidade das características e especificações traduzidas na documentação fornecida e/ou comentários e recomendações relativos aos mesmos.

- **Detalhamento de Montagem de Instalação em *Shafts*:** Plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade, contendo o detalhamento da montagem de sistemas

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

elétricos em *shafts* verticais, incluindo a indicação e especificação de suportes, fixações, detalhes de vedação, acessórios, etc.. Sempre com indicação de dimensões e níveis.

- **Marcação e Especificação de Suportes:** Plantas de posicionamento de suportes para dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos; Detalhes construtivos e especificação de suportes e dispositivos de fixação e seus acabamentos.

- **Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais:** Planilha quantitativa de materiais, relacionando todos os materiais envolvidos na instalação dos sistemas elétricos abrangidos pelo projeto.

- **Elaboração de Orçamento:** Planilha de orçamento com preços estimativos, incluindo toda a instalação dos sistemas elétricos apresentados pelos projetos, incluindo as composições de preço.

- Memorial de Parâmetros de Dimensionamento de cargas e demandas elétricas; Memorial de Parâmetros de Dimensionamento de alimentadores e linhas elétricas; Memorial de Parâmetros de Dimensionamento de curto-circuito, quando aplicável (Observações: O memorial de parâmetros de dimensionamento deve ser elaborado em formato adequado para registro técnico, análise e inspeção dos projetos de sistemas elétricos, em nível adequado para leitura e interpretação por profissionais qualificados; O Memorial de Parâmetros de Dimensionamento deverá apresentar os dados de entrada, parâmetros adotados e os principais resultados do dimensionamento, e não tem finalidade orientativa e/ou instrutiva).

- **Plantas de distribuição dos equipamentos de iluminação**, compatibilizada com os demais projetos de arquitetura e complementares.

- **Projeto Executivo de Iluminação** constituído de plantas de locação dos equipamentos (luminárias, lâmpadas, reatores e acessórios), com indicação das cotas de locação de todas as luminárias, dos comandos de acionamento de cada conjunto e da composição de cenários em cada ambiente, para todas as áreas do empreendimento.

- **Detalhes gráficos em escala apropriada à construção de elementos de iluminação** integrados a clarabóias, sancas para iluminação de tetos e paredes, pórticos, bancos, corrimãos, placas indicativas, totens, e quaisquer outros elementos dos projetos de arquitetura, interiores, paisagismo e comunicação visual.

- **Detalhes gráficos, em formato de detalhe esquemático** em escala apropriada à compreensão e à viabilidade técnica de produção de luminárias especialmente adaptadas para a obra.

- **Especificações técnicas completas** – desempenho luminotécnico, materiais de produção e de acabamento com indicação da fixação e integração com a arquitetura: Relatório / Planilha de Especificações Técnicas constituídas por Luminárias (tipo, fabricação, dimensões, acabamentos, resistência a choques e umidade, tipo de fixação e integração com a arquitetura, lâmpadas utilizadas nas luminárias, desempenho luminotécnico - rendimento, controle de luminância e abertura do facho luminoso), Lâmpadas (tipo, fabricação, potência, tensão de rede, fluxo luminoso (lm), abertura e intensidade do facho luminoso (cd), temperatura de cor (K), índice de reprodução de cor, vida útil), Reatores (tipo e fabricação, número de lâmpadas, tensão de rede V, fator de potência, fator de fluxo, perdas e vida útil), Acessórios de controle de iluminação para variação da intensidade luminosa e da composição de cenários (tipo e fabricação, capacidade de potência e número de cenários, integração com

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

os demais elementos eletrônicos do sistema de iluminação), Quantificação dos equipamentos utilizados no empreendimento, Localização dos equipamentos de iluminação nos diferentes ambientes do empreendimento.

- **Detalhamento gráfico em escala apropriada** à viabilidade de produção das luminárias especialmente projetadas para a obra, quando for o caso.

- **Planilha quantitativa de materiais**, relacionando todos os materiais envolvidos na instalação dos sistemas luminotécnicos abrangidos pelo projeto.

- **Planilha de orçamento**, incluindo toda a instalação dos sistemas luminotécnicos apresentados pelos projetos, incluindo as composições de preço.

- **Memoriais descritivos da instalação**; Especificações de execução, ensaios de desempenho e entrega dos sistemas; Especificações de fornecimento para os materiais e equipamentos selecionados e respectivos testes de fábrica a serem requeridos.

- **Aprovação dos projetos legais –** Aprovação de todos as aprovações legais necessárias ao empreendimento incluindo Viabilidade junto a Concessionária de Energia elétrica e aprovação do projeto de Subestação caso necessário.

- **ART** e Declaração de responsabilidade técnica.

Item 13 – Estudo de Viabilidade para Geração de Energia Elétrica Através de Sistemas Fotovoltaicos

Descrição das atividades:

Estudo de alternativas- Deverá ser levantada e estudada pelo menos 3 potenciais áreas para implantação da geração fotovoltaica, via geoprocessamento de imagens de satélite, abrangendo:
O estudo de viabilidade de cada alternativa acima deverá levar em consideração a análise dos tópicos abaixo, não se limitando a esses.

Análise do custo das áreas - Deverá analisar as possibilidades de:

- Arrendamento
- Aquisição da área

Para tanto, deverá ser considerado um custo médio específico para cada área a ser estudada, tanto para compra como para arrendamento, com base em dados imobiliários.
Para fins deste estudo não deve haver ainda interação com os proprietários locais das áreas selecionadas.
Análise do potencial de geração.
Deverá ser analisado o potencial de geração de cada área estudada com base nos dados de radiação disponíveis, obtidos do Centro de Referência para Energia Solar e Eólica (CRESESB), Solar and Wind Energy Resource Assessment (SWERA) e/ou estação solarimétrica instalada no município.
Analisar e considerar as particularidades de cada área selecionada que possam impactar na geração e fator de capacidade, como cobertura vegetal, sombreamentos em geral, temperaturas locais, disponibilidade de incidência solar (horas diárias de incidência), inclinação da área, entre outros.
Análise dos custos de implantação.
Analisar e considerar na avaliação de viabilidade os custos de implantação, assim como as particularidades de cada área selecionada que possam impactar esse custo, como facilidade de acesso, logística de transporte, proximidade com potenciais fornecedores de equipamentos, distância até o ponto de conexão ao sistema de distribuição, entre outros.
Análise dos custos de O&M - Analisar e considerar na avaliação de viabilidade os custos de O&M, assim como as particularidades de cada área selecionada que possam impactar esse custo, como temperatura local, eventos climáticos, exposição a vandalismo, entre outros.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Análise da Legislação Ambiental - Deverá ser estudada a legislação e condicionantes ambientais dos estados de SP e MG, que impactam o projeto em questão, no que tange ao Licenciamento, indicando as divergências, vantagens e desvantagens de cada caso.

Análise da Legislação Tributária - Deverá ser estudada a legislação tributária dos estados de SP e MG, que impactam o projeto em questão, indicando as divergências, vantagens e desvantagens de cada caso.

Análise do perfil de geração

Deverá ser estudada a possibilidade da geração ser enquadrada como produção independente ou micro geração distribuída (conforme Resolução 482/2012), indicando as divergências, vantagens e desvantagens de cada caso.

Análise dos pontos de conexão com a Distribuidora

Em todas as alternativas indicadas, deverá ser analisado os pontos de conexão para distribuição da energia gerada, de forma que esse ponto não inviabilize o projeto. Nesta análise deverá ser considerado o valor da subestação (caso haja necessidade de implantação) e do custo da linha até o ponto de conexão com a rede de distribuição.

Análise Financeira

Para a análise da viabilidade de cada área selecionada, deverá ser realizado o estudo financeiro, conforme diretrizes abaixo:

Metodologia da Modelagem Econômica-Financeira: a Contratada deverá utilizar como metodologia de avaliação o Income Approach (método da lucratividade) com enfoque no Fluxo de Caixa Descontado (Discount Cash Flow), para encontrar o Valor Presente Líquido (VPL), a TIR (Taxa Interna de Retorno) e o Payback do empreendimento, assim como o ROI, ademais deverão ser apresentadas o fluxo de desembolso referentes ao CAPEX, OPEX e as receitas operacionais do potencial.

Definição da Receita Operacional: Para definição da receita operacional do empreendimento, deverá ser levada em consideração a exploração sob o regime de produtor independente de energia elétrica pelo prazo de 35 (trinta e cinco) anos, com a respectiva comercialização da energia gerada no ambiente de contratação Livre (ACL) ou ACR, e sob o regime de micro geração distribuída, assim como a avaliação de todos os benefícios concedidos a solar (desconto da TUSD/TUST, e outros que por ventura incidam).

Premissas de Custos: Para a Determinação do Valor Presente Líquido (VPL) e da TIR (Taxa Interna de Retorno) do empreendimento a empresa deve considerar todos os custos envolvidos na implantação do empreendimento, custos de operação e manutenção, assim como todos os encargos e demais custos inerentes a empreendimentos perante o setor elétrico. Os custos deverão ser atuais e baseados em referências solidamente comprovadas.

Premissas Tributárias: A empresa contratada deverá considerar os encargos tributários e suas respectivas alíquotas do setor elétrico, incluindo COFINS, PIS, ICMS, IRPJ e CSSL. Deverão ser considerados na avaliação todos os benefícios concedidos a solar, sendo a sociedade empresarial considerada no modelo financeiro enquadrada no Regime Tributário do Lucro Real.

Custo do Capital Próprio: Para determinação do Custo do Capital Próprio a empresa deverá utilizar o modelo CAPM (Capital Asset Price Model), o custo apurado pelo CAPM deverá ser utilizado para apurar o Fluxo de Caixa Descontado, o VPL e a TIR do empreendimento.

Risco do Empreendimento: A empresa contratada deverá considerar o Risco do empreendimento e cenários financeiros adversos. A metodologia para cálculo do Risco deverá ser aprovada pelo TJPA.

O cálculo do Risco deverá levar em consideração os riscos sistêmicos e não sistêmicos.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 451

PRODUTOS GERADOS:

- Estudo de alternativas- Deverá ser levantada e estudada pelo menos 3 potenciais áreas para implantação da geração fotovoltaica, via geoprocessamento de imagens de satélite, abrangendo:
O estudo de viabilidade de cada alternativa acima deverá levar em consideração a análise dos tópicos abaixo, não se limitando a esses;

- Análise do custo das áreas - Deverá analisar as possibilidades de:

- Arrendamento
- Aquisição da área

Para tanto, deverá ser considerado um custo médio específico para cada área a ser estudada, tanto para compra como para arrendamento, com base em dados imobiliários. Para fins deste estudo não deve haver ainda interação com os proprietários locais das áreas selecionadas;

- Análise do potencial de geração - Deverá ser analisado o potencial de geração de cada área estudada com base nos dados de radiação disponíveis, obtidos do Centro de Referência para Energia Solar e Eólica (CRESESB), Solar and Wind Energy Resource Assessment (SWERA) e/ou estação solarimétrica instalada no município. Analisar e considerar as particularidades de cada área selecionada que possam impactar na geração e fator de capacidade, como cobertura vegetal, sombreamentos em geral, temperaturas locais, disponibilidade de incidência solar (horas diárias de incidência), inclinação da área, entre outros;

- Análise dos custos de implantação - Analisar e considerar na avaliação de viabilidade os custos de implantação, assim como as particularidades de cada área selecionada que possam impactar esse custo, como facilidade de acesso, logística de transporte, proximidade com potenciais fornecedores de equipamentos, distância até o ponto de conexão ao sistema de distribuição, entre outros;

- Análise dos custos de O&M - Analisar e considerar na avaliação de viabilidade os custos de O&M, assim como as particularidades de cada área selecionada que possam impactar esse custo, como temperatura local, eventos climáticos, exposição a vandalismo, entre outros;

- Análise da Legislação Ambiental - Deverá ser estudada a legislação e condicionantes ambientais do estado do PA, que impactam o projeto em questão, no que tange ao Licenciamento, indicando as divergências, vantagens e desvantagens de cada caso;

- Análise da Legislação Tributária - Deverá ser estudada a legislação tributária do estado do PA, que impactam o projeto em questão, indicando as divergências, vantagens e desvantagens de cada caso.
Análise do perfil de geração - Deverá ser estudada a possibilidade da geração ser enquadrada como produção independente ou micro geração distribuída (**conforme Resolução Normativa 687/2015**), indicando as divergências, vantagens e desvantagens de cada caso;

- Análise dos pontos de conexão com a Distribuidora - Em todas as alternativas indicadas, deverá ser analisado os pontos de conexão para distribuição da energia gerada, de forma que esse ponto não inviabilize o projeto. Nesta análise deverá ser considerado o valor da subestação (caso haja necessidade de implantação) e do custo da linha até o ponto de conexão com a rede de distribuição;

Análise Financeira - Para a análise da viabilidade de cada área selecionada, deverá ser realizado o estudo financeiro, conforme diretrizes abaixo:

- Metodologia da Modelagem Econômica-Financeira: a Contratada deverá utilizar como metodologia de avaliação o Income Approach (método da lucratividade) com enfoque no Fluxo de Caixa Descontado (Discount Cash Flow), para encontrar o Valor Presente Líquido (VPL), a TIR (Taxa Interna de Retorno) e o Payback do empreendimento, assim como o ROI, ademais deverão ser apresentadas o fluxo de desembolso referentes ao CAPEX, OPEX e as receitas operacionais do potencial;

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 452

- **Definição da Receita Operacional**: Para definição da receita operacional do empreendimento, deverá ser levada em consideração a exploração sob o regime de produtor independente de energia elétrica pelo prazo de 35 (trinta e cinco) anos, com a respectiva comercialização da energia gerada no ambiente de contratação Livre (ACL) ou ACR, e sob o regime de micro geração distribuída, assim como a avaliação de todos os benefícios concedidos a solar (desconto da TUSD/TUST, e outros que por ventura incidam);

- **Premissas de Custos:** Para a Determinação do Valor Presente Líquido (VPL) e da TIR (Taxa Interna de Retorno) do empreendimento a empresa deve considerar todos os custos envolvidos na implantação do empreendimento, custos de operação e manutenção, assim como todos os encargos e demais custos inerentes a empreendimentos perante o setor elétrico. Os custos deverão ser atuais e baseados em referências solidamente comprovadas;
- **Premissas Tributárias:** A licitante vencedora deverá considerar os encargos tributários e suas respectivas alíquotas do setor elétrico, incluindo COFINS, PIS, ICMS, IRPJ e CSSL;
- **Custo do Capital Próprio**: Para determinação do Custo do Capital Próprio a empresa deverá utilizar o modelo CAPM (Capital Asset Price Model), o custo apurado pelo CAPM deverá ser utilizado para apurar o Fluxo de Caixa Descontado, o VPL e a TIR do empreendimento;
- **Risco do Empreendimento**: A licitante vencedora deverá considerar o Risco do empreendimento e cenários financeiros adversos. A metodologia para cálculo do Risco deverá ser aprovada pelo TJPA.O cálculo do Risco deverá levar em consideração os riscos sistêmicos e não sistêmicos;
- **Forma de Apresentação dos Documentos:**

Os arquivos de texto deverão ser elaborados no formato DOC para Word 2003, arquivos de planilhas no formato XLS para Excel 2003, e arquivos de desenho no formato DWG para AutoCAD versão 2007. Não serão aceitos arquivos do tipo PDF ou qualquer outro que não seja editável. Somente os memoriais de cálculo poderão ser fornecidos em arquivos tipo PDF ou de imagem.Se houver, os desenhos deverão ser feitos de acordo com as normas da ABNT, e os formatos de papel deverão ser limitar aos padrões A4, A3, A2 e A1. Só serão aceitos formatos padrão A0 para desenhos;

- **Análise e aprovação dos documentos -** Todos os estudos executados pela licitante vencedora deverão ser encaminhados ao TJPA em uma via digital para análise e verificação;
- **ART** e Declaração de responsabilidade técnica.

Item 14 – Projeto de geração de energia elétrica através de sistemas fotovoltaicos.

Descrição das atividades na etapa de projeto básico:

Elaborar Planilha dos equipamentos e materiais componentes do sistema fotovoltaico, informando marca, modelo como referência, especificações técnicas, quantitativos e fornecendo catálogos específicos para os sistemas;

Elaborar Plantas de locação de todos os equipamentos, inclusive cabeamento, caixas de conexão e proteção (“string combiner box”) e componentes do sistema de monitoramento;

Diagramas unifilares do sistema fotovoltaico, contendo:

- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos;
- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos e inversores;
- Conexões entre inversores e rede elétrica;
- Conexões entre o sistema fotovoltaico e o sistema de monitoramento.

Projeto Básico de proteção contra descargas atmosféricas PDA (SPDA e MPS)

Planta de geração (área dos módulos);

Arranjo de Produção;

Eletrocentro, Planta baixa, cortes e plantas detalhadas da casa dos inversores;

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Projeto elétrico com dimensionamento de todos os componentes do sistema fotovoltaico, tais como condutores, sistemas de proteção, sistemas de medição, disjuntores, seccionadores, etc.;
Projeto estrutural de todos os componentes da planta voltaica, inclusive memória de cálculo e relação de todos os efeitos de carga considerados;
Projeto da rede de interligação entre planta fotovoltaica e ponto de conexão com a rede da concessionária, incluindo os projetos necessários a conexão com rede, Proteção e Seletividade;
Avaliação da subestação e do ponto de entrega da energia pela concessionária, contendo estudos de conexão com o transformador de distribuição e sistemas de proteção correspondentes;
Estudo de conexão à rede MT, contendo os seguintes itens:

- Estudo de fluxo de potência;
- Estudo de curto-circuito;
- Estudo dinâmico;
- Estudo de proteção;

Projeto de segurança contendo sinalização de alerta quanto aos riscos nas instalações;
Memória de cálculo de todos os projetos apresentados.
Cálculo da taxa de desempenho (“performance ratio”)
A licitante vencedora deverá fornecer a estimativa da PR do sistema fotovoltaico conforme NBR 16274, em relação à irradiação no plano dos módulos, com detalhamento do cálculo no formato de relatório de software de simulação reconhecido no mercado da indústria fotovoltaica, contendo todos os detalhes presumidos no cálculo. O valor de PR deve ser igual ou superior a 75%.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Poder Judiciário
Tribunal de Justiça do Estado do Pará
454

PRODUTOS GERADOS

- Plantas de locação de todos os equipamentos, inclusive cabeamento, caixas de conexão e proteção ("string combiner box") e componentes do sistema de monitoramento;

-Diagramas unifilares do sistema fotovoltaico, contendo:

- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos;
- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos e inversores;
- Conexões entre inversores e rede elétrica;
- Conexões entre o sistema fotovoltaico e o sistema de monitoramento.

- Projeto de proteção contra descargas atmosféricas PDA (SPDA e MPS);

- Planta de geração (área dos módulos);

- **- Arranjo de Produção**;
- **- Eletrocentro, Planta baixa, cortes e plantas da casa dos inversores**;
- **- Projeto elétrico com dimensionamento de todos os componentes do sistema fotovoltaico**, tais como condutores, sistemas de proteção, sistemas de medição, disjuntores, seccionadores, etc.;

- Projeto estrutural de todos os componentes da planta voltaica, inclusive memória de cálculo e relação de todos os efeitos de carga considerados;

- Projeto da rede de interligação entre planta fotovoltaica e ponto de conexão com a rede da concessionária, incluindo os projetos necessários a conexão com rede, Proteção e Seletividade;

- Avaliação da subestação e do ponto de entrega da energia pela concessionária, contendo estudos de conexão com o transformador de distribuição e sistemas de proteção correspondentes;

- Estudo de conexão à rede MT, contendo os seguintes itens:

- Estudo de fluxo de potência;
- Estudo de curto-circuito;
- Estudo dinâmico;
- Estudo de proteção;

- Planilha preliminar dos equipamentos e materiais componentes do sistema fotovoltaico, informando marca, modelo como referência, especificações técnicas, quantitativos e fornecendo catálogos específicos para os sistemas;

- Memória de cálculo de todos os projetos apresentados.

- Cálculo da taxa de desempenho ("performance ratio")

- **PROTOCOLO DOS PROJETOS LEGAIS –** Protocolo de Aprovação de todos as aprovações legais necessárias ao empreendimento junto a Concessionária de Energia elétrica ou qualquer outra Concessionária que se faça necessário em virtude atualizações na legislação sobre o tema.

- **ART e Declaração de responsabilidade técnica.**

Descrição das atividades na etapa de projetos executivos:

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Elaborar Planilha dos equipamentos e materiais componentes do sistema fotovoltaico, informando marca, modelo como referência, especificações técnicas, quantitativos e fornecendo catálogos específicos para os sistemas;

Elaborar Plantas detalhadas de locação de todos os equipamentos, inclusive cabeamento, caixas de conexão e proteção ("string combiner box") e componentes do sistema de monitoramento;

Diagramas unifilares do sistema fotovoltaico, contendo:

- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos;
- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos e inversores;
- Conexões entre inversores e rede elétrica;
- Conexões entre o sistema fotovoltaico e o sistema de monitoramento.

Elaborar Diagramas unifilares do sistema de monitoramento, contendo conexões de cabos de dados e de energia, assim como conexões dos sensores e conexão com a internet da CONTRATANTE;

Projeto executivo de proteção contra descargas atmosféricas PDA (SPDA e MPS)

Planta de geração (área dos módulos);

Arranjo de Produção;

Eletrocentro, Planta baixa, cortes e plantas detalhadas da casa dos inversores;

Projeto elétrico com dimensionamento de todos os componentes do sistema fotovoltaico, tais como condutores, sistemas de proteção, sistemas de medição, disjuntores, seccionadores, etc.;

Projeto estrutural de todos os componentes da planta voltaica, inclusive memória de cálculo e relação de todos os efeitos de carga considerados;

Projeto da rede de interligação entre planta fotovoltaica e ponto de conexão com a rede da concessionária, incluindo os projetos necessários a conexão com rede, Proteção e Seletividade;

Avaliação da subestação e do ponto de entrega da energia pela concessionária, contendo estudos de conexão com o transformador de distribuição e sistemas de proteção correspondentes;

Estudo de conexão à rede MT, contendo os seguintes itens:

- Estudo de fluxo de potência;
- Estudo de curto-circuito;
- Estudo dinâmico;
- Estudo de proteção;

Projeto de segurança contendo sinalização de alerta quanto aos riscos nas instalações;

Memória de cálculo de todos os projetos apresentados.

Cálculo da taxa de desempenho ("performance ratio")

A licitante vencedora deverá fornecer a estimativa da PR do sistema fotovoltaico conforme NBR 16274, em relação à irradiação no plano dos módulos, com detalhamento do cálculo no formato de relatório de software de simulação reconhecido no mercado da indústria fotovoltaica, contendo todos os detalhes presumidos no cálculo. O valor de PR deve ser igual ou superior a 75%.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

PRODUTOS GERADOS

- Plantas detalhadas de locação de todos os equipamentos, inclusive cabeamento, caixas de conexão e proteção ("string combiner box") e componentes do sistema de monitoramento;

-Diagramas unifilares do sistema fotovoltaico, contendo:

- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos;
- Conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos e inversores;
- Conexões entre inversores e rede elétrica;
- Conexões entre o sistema fotovoltaico e o sistema de monitoramento.

- Monitoramento (SAAD) - Deve ser previsto um sistema de monitoramento (sistema automatizado de aquisição de dados:
Dados a serem monitorados por string: Tensão; Corrente e Potência.
Dados a serem monitorados por inversor: Tensão CC e CA; Corrente CC e CA; Potência CC e CA; Energia CA gerada em valores acumulados (base diária, mensal e total).

Outras características:

- A interrupção da rede deve ser registrada;
- Os dados devem ser disponibilizados on-line via internet;
- Em caso de falta de conexão à internet deve haver data logging local com envio automático depois de reestabelecer a conexão;

-Diagramas unifilares do sistema de monitoramento, contendo conexões de cabos de dados e de energia, assim como conexões dos sensores e conexão com a internet do TJPA;

- Projeto de proteção contra descargas atmosféricas PDA (SPDA e MPS);

- Planta de geração (área dos módulos);

- **- Arranjo de Produção**;
- **- Eletrocentro, Planta baixa, cortes e plantas detalhadas da casa dos inversores**;

- Projeto elétrico com dimensionamento de todos os componentes do sistema fotovoltaico, tais como condutores, sistemas de proteção, sistemas de medição, disjuntores, seccionadores, etc.;
- Projeto estrutural de todos os componentes da planta voltaica, inclusive memória de cálculo e relação de todos os efeitos de carga considerados;
- Projeto da rede de interligação entre planta fotovoltaica e ponto de conexão com a rede da concessionária, incluindo os projetos necessários a conexão com rede, Proteção e Seletividade;
- Avaliação da subestação e do ponto de entrega da energia pela concessionária, contendo estudos de conexão com o transformador de distribuição e sistemas de proteção correspondentes;
- Estudo de conexão à rede MT, contendo os seguintes itens:

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Estudo de fluxo de potência;
- Estudo de curto-circuito;
- Estudo dinâmico;
- Estudo de proteção;

- Projeto de segurança contendo sinalização de alerta quanto aos riscos nas instalações;

A licitante vencedora deverá fornecer a estimativa da PR do sistema fotovoltaico conforme NBR 16274, em relação à irradiação no plano dos módulos, com detalhamento do cálculo no formato de relatório de software de simulação reconhecido no mercado da indústria fotovoltaica, contendo todos os detalhes presumidos no cálculo. O valor de PR deve ser igual ou superior a 75%.

- Planilha detalhada dos equipamentos e materiais componentes do sistema fotovoltaico, informando marca, modelo como referência, especificações técnicas, quantitativos e fornecendo catálogos específicos para os sistemas;

- Memória de cálculo de todos os projetos apresentados.

- Cálculo da taxa de desempenho ("performance ratio")

- **APROVAÇÃO DOS PROJETOS LEGAIS –** A licitante vencedora deverá providenciar todas as provações legais necessárias ao empreendimento incluindo aprovação junto a Concessionária de Energia elétrica.

- **ART e Declaração de responsabilidade técnica.**

Item 15 – Projeto de Telecomunicações – Voz e dados

Descrição das atividades na etapa de projeto básico:

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto Legal para ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes. Todos os produtos gerados nas etapas e fases anteriores devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação levantada até o momento.

- Memoriais Descritivos: Elaborar e compilar a documentação textual Legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

- Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

PRODUTOS GERADOS:

Planta de situação/locação com indicação do ramal de entrada da concessionária de REDE DE TELEFONIA e REDE DE DADOS (Com a devida aprovação da Concessionária responsável, caso necessário);

- **Projeto de distribuição interna identificando:** Eletrodutos com seus diâmetros e encaminhamentos; Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e encaminhamentos; Tomadas

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

com as suas identificações; Encaminhamentos e quantitativos de cabeamento, com as respectivas bitolas; Identificação das interligações; Legendas e notas explicativas.

- **Projeto de sala para racks, DG e PABX**.
- **Planta de distribuição geral.**
- **Posicionamento dos racks**
- **Interligações do sistema de aterramento.**
- **Esquema vertical.**
- **Planta dos dutos sob piso elevado, caso necessário**
- **Especificações Técnicas gerais**
- **Quantitativos Preliminar com Planilhas de custos.**
- **Orçamento Preliminar**
- **ART e declaração de responsabilidade técnica.**
- **Documentação Gráfica do Projeto Legal:** Composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos Órgãos Técnicos Públicos.
- **Memorial Descritivo Legal do empreendimento:** Composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos de aprovação.
- **Protocolos dos Projetos:** Projetos devidamente protocolados nos Órgãos Técnicos Públicos.
- **ART e declaração de Responsabilidade Técnica**

Descrição das atividades na etapa de projeto executivo com aprovação legal e orçamentos:

Nesta etapa deverá ser apresentada a solução FINAL do projeto de telecomunicações, consolidando as informações da etapa anterior, através da apresentação de projeto executivo e com seu devido detalhamento.

O projeto deverá contar, no mínimo:

- Eletrodutos com seus diâmetros e encaminhamentos.
- Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e encaminhamentos.
- Tomadas com as suas identificações.
- Salas dos racks, DG e PABX.
- Encaminhamentos e quantitativos de cabeamento, com as respectivas bitolas.
- Identificação das interligações.
- Legendas e notas explicativas.

O projeto de detalhes deverá conter, no mínimo:

- Detalhe da distribuição geral.
- Detalhe dos racks com todos os seus elementos construtivos e componentes (patch panels, switches, conjunto de ventiladores).
- Interligações do sistema de aterramento.
- Detalhe das caixas de passagem.
- Detalhe dos pontos de telecomunicações.
- Esquema vertical.
- Detalhe da fixação dos eletrodutos e eletrocalhas.
- Detalhe dos dutos de piso e suas caixas.
- Detalhe dos dutos sob piso elevado.
- Especificações Técnicas.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Quantitativos e Planilhas de custos (composição de preços unitários), contendo todos os elementos necessários para a execução do serviço, de acordo com os projetos, discriminação do material, unidade, preço unitário, total parcial e total geral, além da composição de seus custos unitários, conforme modelo PINI/TCPO.

- Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica.

PRODUTOS GERADOS:

- **Planta de situação/locação com indicação do ramal de entrada da concessionária de REDE DE TELEFONIA e REDE DE DADOS** (Com a devida aprovação da Concessionária responsável, caso necessário);

- **Projeto de distribuição interna identificando:** Eletrodutos com seus diâmetros e encaminhamentos; Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e encaminhamentos; Tomadas com as suas identificações; Encaminhamentos e quantitativos de cabeamento, com as respectivas bitolas; Identificação das interligações; Legendas e notas explicativas.

- **Projeto de sala para racks, DG e PABX**.

- **Detalhamento da distribuição geral.**

- **Detalhe dos racks com todos os seus elementos construtivos e componentes** (patch panels, switches, conjunto de ventiladores).

- **Interligações do sistema de aterramento.**

- **Detalhes das caixas de passagem.**

- **Detalhes dos pontos de telecomunicações.**

- **Esquema vertical.**

- **Detalhe da fixação dos eletrodutos e eletrocalhas**.

- **Detalhe dos dutos de piso e suas caixas.**

- **Detalhe dos dutos sob piso elevado (caso utilizado)**

- **Especificações Técnicas gerais**

- **Quantitativos e Planilhas de custos.**

- **Orçamento detalhado.**

- **ART e declaração de responsabilidade técnica.**

Item 16 – Projeto de Sonorização e Segurança (detecção, alarme e CFTV)

Descrição das atividades na etapa de Projeto Básico:

- Condicionantes Gerais: Obter informações sobre o empreendimento como o padrão e nível do empreendimento, padrão e nível da população que irá frequentar o empreendimento, suporte à conceituação/função do empreendimento, definições dos sistemas de automação e segurança que serão implantados (Ex: Controle de Acesso, Controle de intrusão, CFTV, Sonorização, Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, etc.).

- Serviço de assessoria técnica no partido de arquitetura: A partir da análise técnica dos condicionantes locais, elaborar propostas objetivando colaborar com o projeto de arquitetura no sentido de melhorias nas barreiras físicas, escadas, guaritas, blindagens, eclusas de controle de acesso etc.

- Definição de Ambientes e Espaços Técnicos: Concepção básica das soluções técnicas a serem adotadas; Pré-dimensionamento dos sistemas, em nível que permita a definição das

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

centrais de automação e de segurança, shafts e os demais espaços necessários para instalação.

- Definição de layout de salas de automação e segurança: Definição dos espaços para as salas de Automação e de Segurança; Detalhamento dos espaços a serem ocupados pelos equipamentos (centrais); Levantamento de cargas elétricas e de consumo de cada equipamento a ser instalado; Layout, dimensionamento e indicação das necessidades das salas; Indicação da necessidade específica de tratamento acústico, condicionamento de ar e segurança dessas salas.

- Levantamento de todas as funções possíveis de serem implantadas no empreendimento: Elaborar documento contemplando todas as funções possíveis de serem implementadas no empreendimento, abordando os sistemas de segurança básicos como detecção e alarme de incêndio, controle de acesso, controle de intrusão, circuito fechado de televisão e sonorização, definições e conceituação de todos os sistemas prediais (elétrica, hidráulica, ar condicionado, etc) que serão integrados ao sistema de automação e segurança, integração dos sistemas prediais pelo sistema de automação e segurança, outros sistemas específicos e/ou baseados em novas tecnologias.

- Ajuste das estimativas orçamentárias para os sistemas a serem projetados: Concepção das soluções e sistemas a serem adotados; Pré-dimensionamento dos sistemas, em nível que permita a elaboração de orçamentos estimativos de cada subsistema e do sistema integrado como um todo.

- Posicionamento de elementos e infra-estrutura de automação de utilidades (elétrica, hidráulica, ar condicionado), de segurança (detecção, CFTV, acesso, alarmes, sonorização), de detecção e alarme de incêndio e comunicação de emergência: Quando aplicável, Automação de Utilidades - Distribuição conceitual de controladoras, subcontroladoras, instrumentos de campo nas plantas; Seleção e especificação básica dos equipamentos a serem utilizados / Segurança - Confirmação da localização em campo dos instrumentos e equipamentos dos sistemas de segurança; Seleção e especificação básica dos equipamentos a serem utilizados / Detecção e alarme de incêndio e comunicação de emergência: Confirmação da localização em campo dos equipamentos dos sistemas; Seleção e especificação básica dos equipamentos a serem utilizados / Infra-estrutura: Estudo dos traçados de dutos, calhas e tubulações em todos os pavimentos, e análise de interferências com os projetos das demais disciplinas; Dimensionamento e especificação dos tipos de condutos.

- Definição e layout de shafts verticais: Definição e arranjo de tubulações, dispositivos, componentes e equipamentos de Automação e Segurança em shafts verticais; Definição de furações em lajes para passagens de sistemas instalados em shafts verticais.

- Diagrama em Blocos do Sistema Integrado de Automação e Segurança: Listagem de todos os equipamentos e subsistemas que irão participar do sistema; Definição dos níveis de rede de dados a serem utilizadas; Elaboração da arquitetura geral do sistema – Diagrama em Blocos.

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto Legal para ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes. Todos os produtos gerados nas etapas e fases anteriores

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação levantada até o momento.

- **Memoriais Descritivos:** Elaborar e compilar a documentação textual Legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

- **Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos:** Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

PRODUTOS GERADOS:

-**Relatório sobre conceitos e sistemas a serem aplicados**, contendo informações preliminares sobre as características de acesso ao empreendimento e os dados preliminares de segurança observando as condições topográficas e de vizinhança e as informações relativas às instruções normativas que basearam a análise e subsídios a objetivando a melhor solução para prevenir incêndios.

- **Plantas baixas dos ambientes e centrais de automação e segurança** com dimensões, condições de posicionamento, acesso e circulação de pessoas nas áreas técnicas, tubulações e sistemas técnicos, condições de ventilação e outros condicionantes; Dimensões principais, posicionamento de shafts e espaços técnicos com percurso vertical e horizontal.

- **Desenho dos shafts verticais (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade**), com marcação de todas as necessidades a serem atendidas pelos projetos das demais disciplinas (dimensões, pés-direitos, portas, aberturas, proximidade de outros ambientes ou condições, etc.); Planta de furação de laje para os shafts verticais.

- **Projetos das salas e centrais de automação e segurança** (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade), com marcação de todas as premissas a serem atendidas pelos projetos das demais disciplinas.

- **Orçamento preliminar com planilhas de custos do sistema de automação e de segurança**, por subsistema e valor total.

- **Posicionamento de elementos e infraestrutura de automação de utilidades** (elétrica, hidráulica, ar condicionado), de segurança **(CFTV, detecção e alarmes de intrusão, sonorização)**, de detecção e alarme de incêndio e comunicação de emergência: Especificações básicas de equipamentos da instalação; Plantas de todos os pavimentos com traçado de dutos, calhas e tubulações; Indicação de ajustes necessários nos projetos das demais disciplinas em função das interferências identificadas; Diagramas em blocos gerais e/ou detalhados do sistema.

- Diagramas em Bloco Gerais e Detalhados do Sistema.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos.

- Memorial Descritivo Legal do empreendimento: Composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão de aprovação.

- Protocolos: Dos pedidos de aprovação dos projetos, de requisições de informações oficiais ou de quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos.

- **ART e Declaração de responsabilidade técnica.**

- Projetos devidamente protocolados para aprovação nos Órgãos Técnicos Públicos.

Descrição das atividades na etapa de projeto executivo com aprovações legais e orçamento:

- Plantas de automação predial e segurança Patrimonial: Traçado de toda a infraestrutura de Automação e Segurança; Dimensionamento e posicionamento final de dutos, tubulações, *shafts*, etc., incluindo especificação de acessórios, formas de conexão, inspeção e indicação de dimensões e níveis; Análise e eliminação de interferências; Elaboração e lançamento dos detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nas plantas.

- Esquemas Verticais da Instalação: Concepção e elaboração dos esquemas verticais para os diversos subsistemas de Automação e Segurança.

- Lista de Pontos de Supervisão e Controle: Definição de todos os pontos de supervisão e controle para todos os sistemas, quadros, equipamentos, etc., que serão de alguma forma interligados ao Sistema Integrado de Supervisão e Controle, viabilizando o seu controle de acordo com as especificações definidas nas funções de automação ou em projetos específicos destes sistemas (por exemplo, como deve operar um Exaustor de Subsolo); Lista de instrumentos associados com cada ponto, que sejam parte do fornecimento de automação e segurança; Lista de instrumentos associados com cada ponto a ser controlado que sejam parte do fornecimento de terceiros. Exemplo: USCA (Unidade de Supervisão de Corrente Alternada), multimedidores, etc.

- Elaboração de memoriais e especificações: Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos; Elaboração da planilha completa de escopo do fornecimento do sistema como um todo; Elaboração de lista índice de todos documentos emitidos e revisões realizadas.

- Compatibilização com projetos de Elétrica, Luminotécnica, Hidráulica, Ar Condicionado: Análise e compatibilização dos conceitos adotados em projetos de outras especialidades que tenham interferência física ou funcional com os projetos de Automação e Segurança projetados; Elaboração e/ou complementação dos projetos elaborados de modo a incluir os elementos necessários para a perfeita integração entre os projetos.

- Elaboração de plantas de marcação de lajes e vigas: Elaboração de plantas de marcação de laje e vigas para os pavimentos tipo; Marcação de furos e *inserts* na estrutura para os demais pavimentos, incluindo furos em lajes.

- Preparação de plantas de detalhes: Preparação de plantas de detalhes, contendo dados de referência em formato adequado para registro e verificação por terceiros.

- Verificação da adequação e conformidade de elementos, sistemas e componentes: Verificação da adequação e conformidade de elementos, sistemas e componentes do projeto

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

de automação e segurança com relação à arquitetura, projeto elétrico, hidráulico e de ar condicionado.

- Elaboração de orçamento: Elaboração de orçamento estimativo da instalação dos sistemas elétricos, incluindo as composições de preço.

- Elaboração de diagramas de comando: Elaboração de diagramas de comando dos quadros elétricos, hidráulicos e de ar condicionado, de forma que os mesmos sejam capazes de interfacear corretamente com o sistema de automação e executar as funções de sua competência.

PRODUTOS GERADOS:

- **Plantas de todos os pavimentos** com traçado final e discriminação de dutos e tubulações de Automação e Segurança e seus acessórios, trechos embutidos em vedações estruturais, com indicação de diâmetro ou dimensões, níveis e fiação, compatibilizado com os demais elementos e sistemas; Detalhes necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas.

- **Esquemas verticais de distribuição** para os diversos subsistemas de Automação e Segurança, incluindo a discriminação de equipamentos e instrumentos de campo.

- **Lista de pontos de entrada e saída digitais e analógicos para cada equipamento**, quadro ou instrumento de campo a ser controlado; Instrumentos inclusos no sistema predial e de segurança, associados aos respectivos pontos de supervisão e controle (por exemplo, sensor de nível associado à medida desta variável em reservatórios, válvula destinada à liberação e bloqueio de linhas de alimentação de ar condicionado).

- **Memoriais descritivos abrangendo todos os sistemas de Automação e Segurança projetados**, contemplando Especificações Técnicas, Funcionais, Listas de Pontos e Instrumentos; Especificações de serviços e recomendações gerais para contratação e instalação de Automação e Segurança, inclusive procedimentos de teste e aceitação; Especificações de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na instalação; Planilha de Escopo de Fornecimento.

- **Projeto completo de Automação e Segurança**, com todos os seus elementos compatibilizados com os sistemas complementares.

- **Plantas de marcação de lajes e vigas para o pavimento tipo**, com indicação das caixas e eletrodutos embutidos na laje e furos na estrutura, inclusive furos em laje, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura; Indicação de furos na estrutura para os demais pavimentos, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura.

- **Plantas de detalhe da instalação** de cada instrumento ou equipamento relevante.

- **Confirmação das listas de pontos e instrumentos**, com detalhamento de suas especificações; Ajuste dos quadros elétricos e de ar condicionado, para definição de borneiras de pontos de supervisão e de comando; Subsidiar o projeto de arquitetura para eventuais ajustes, bem como os demais projetos.

- **Planilha de orçamento com preços estimativos**, incluindo toda a instalação dos sistemas elétricos apresentados pelos projetos, incluindo as composições de preço.

- **Diagramas de comando dos sistemas elétricos**, hidráulicos e de ar condicionado.

- **ART e Declaração de Responsabilidade técnica.**

- Aprovação dos Projetos: Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

E – PROJETO HIDROSSANITÁRIO, DRENAGEM E COMBATE À INCÊNDIO
Item 17 – Projeto Hidrossanitário (com opção de aproveitamento dos Recursos Hídricos)
Descrição das atividades na etapa de Projeto Básico: **- Definição de Ambientes e Espaços Técnicos:** Concepção básica das soluções técnicas a serem adotadas para os projetos hidráulico, esgoto, drenagem, gás e aproveitamento de recurso hídricos (este quando solicitado pelo TJPA); Estudo e definição dos espaços necessários para as instalações hidráulicas e sanitárias nos ambientes e centrais técnicas, bem como a consulta às concessionárias de serviços públicos sobre o abastecimento de água potável e sistemas de saneamento e esgoto existente no município; **- Dimensionamento dos sistema de abastecimento de água fria, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, gás e aproveitamento de recursos hídricos (este quando solicitado pelo TJPA):** Levantamento dos parâmetros principais dos diversos sistemas e dimensionamento de dispositivos e equipamentos centrais associados a esses sistemas; Seleção dos equipamentos principais; Layout, dimensionamento completo dos sistemas e indicação das necessidades de salas e centrais técnicas (os ambientes e centrais técnicas de sistemas hidráulicos e esgoto incluem reservatórios superiores e inferiores de água fria e de aproveitamento de recursos hídricos, quando solicitado pelo TJPA, salas de equipamentos e de bombas, estação de tratamento de esgoto ou conjunto fossa/ filtro sumidouro (conforme solicitado pelo TJPA ou exigido pelos órgãos ambientais e concessionárias de acordo com as consultas nos órgãos), salas ou espaços para instalação de equipamentos de aquecimento, poços de captação e bombeamento de efluentes, centrais de armazenamento de gás, abrigos para medidores de água e gás, entre outros, que devam ser considerados pelas demais especialidades); Indicação da necessidade específica de tratamento acústico, amortecimento de vibrações, condução e tratamento de emissões. **- Detalhamento de Ambientes e Centrais Técnicas:** Detalhamento de ambientes e das centrais técnicas dimensionadas, tais como reservatórios superiores e inferiores de água fria e de aproveitamento de recursos hídricos, barriletes, estação de tratamento de esgoto, conjunto fossa/ filtro e sumidouro, bombas de recalque, poço artesiano, etc.; **- Posicionamento de Dispositivos e Componentes Hidráulicos:** Estudo e posicionamento de colunas, equipamentos, ralos e outros dispositivos de captação como caixas de inspeção, areia e de dispositivos e/ou sistemas de combate a incêndio; Traçados de tubulações que possam gerar interferências, ajustes ou considerações nos projetos das demais especialidades. **- Traçado de Tubulações Hidráulicas Principais:** Estudo dos traçados de dutos, tubulações e linhas principais de sistemas hidráulicos em todos os pavimentos, e análise de interferências com os projetos das demais especialidades. **- Definição e layout de Shafts Verticais:** Estudo, definição e arranjo de tubulações, dispositivos, componentes e equipamentos de sistemas hidráulicos em shafts verticais; Definição de furações em lajes para passagens de sistemas instalados em shafts verticais. **- Conceitos de sustentabilidade e redução do consumo de água no edifício e terreno:** Considerar premissa de projeto a redução do consumo de água no edifício, a instalação de equipamentos economizadores, a coleta das águas pluviais, o tratamento de águas cinzas, o

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

reuso da água de chuva no paisagismo, limpeza de área externa e lavagem de veículos e a viabilidade de utilização deste recurso para descarga de vasos sanitários, considerando alternativa de abastecimento com a água da concessionária.

- **Consulta junto aos OTP:** Efetuar protocolo e consulta junto aos OTP e concessionárias de serviços públicos água, esgoto, drenagem e gás combustível (quando necessário).

- **Projeto e Detalhamento de Instalações Localizadas:** Elaboração de plantas ampliadas dos ambientes hidráulicos e detalhes de esgoto; Elaboração de vistas ou esquemas isométricos dos ambientes; Elaboração de esquemas e/ou detalhes das instalações de aquecimento, bombeamento e outro equipamentos; Detalhamento dos abrigos de medidores e centrais de armazenamento, conforme o caso.

- **Plantas de Distribuição Hidráulica:** Traçado em planta das tubulações de todos os sistemas hidráulicos, contemplando todos os pavimentos; Determinação de caimentos, níveis, profundidades de tubulações e caixas; Dimensionamento e posicionamento final de dutos, tubulações, shafts, etc., incluindo especificação de acessórios, formas de conexão e inspeção, além da indicação de dimensões e níveis; Análise e eliminação de interferências; Elaboração e lançamento dos detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nas plantas; Elaboração de plantas de marcação de furos e *inserts* na estrutura para todos os pavimentos.

- **Elaboração de Memoriais e Especificações:** Elaboração de memoriais descritivos; Especificação de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Especificação de materiais e equipamentos; Especificação das normas e ensaios mínimos a serem aplicados na execução física dos sistemas e respectiva documentação.

- **Especificação do Sistema de Tratamento de Água:** Avaliação das características da água e definição dos parâmetros principais do sistema; Estabelecimento de condições básicas de fornecimento e desempenho para sistema de tratamento de água (a obtenção de dados através de análises de água ou dos efluentes, dimensionamento final do sistema, seleção da tecnologia e processo a ser utilizado e obtenção das necessárias licenças e/ou aprovações legais referentes a esses sistemas serão parte do escopo dos respectivos fornecedores, e não estão incluídos no escopo do projeto).

- **Especificação do Sistema de Tratamento de Esgoto:** Avaliação das contribuições de efluentes e de suas características, bem como definição dos parâmetros principais do sistema; Estabelecimento de condições básicas de fornecimento e desempenho para sistema de tratamento de esgoto (a obtenção de dados através de análises de água ou dos efluentes, dimensionamento final do sistema, seleção da tecnologia e processo a ser utilizado e obtenção das necessárias licenças e/ou aprovações legais referentes a esses sistemas serão parte do escopo dos respectivos fornecedores, e não estão incluídos no escopo do projeto). Inclusive deve ser previsto a utilização de ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) compacta nos projetos, quando necessário ou solicitado pelo TJPA ou órgão/ concessionária.

- **Elaboração de Plantas de Marcação de Lajes:** Elaboração de plantas de laje dos pavimentos e/ou setores especificados, com posicionamento cotado das instalações hidráulicas embutidas em relação aos elementos da estrutura; Elaboração de plantas de laje

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

com indicação de furos de quaisquer dimensões, para os pavimentos e/ou setores especificados, além daqueles já contemplados na etapa HID-D 003.

- - **Marcação e Especificação de Suportes:** Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas, escadas de acesso à caixa d'água e outros acessórios dos sistemas hidráulicos.

- **Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais:** Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais conforme prancha de detalhes que deve estar em projeto.

- **Elaboração de Orçamento:** Elaboração de orçamento da instalação dos sistemas hidráulicos, considerando material e mão de obra, incluindo as composições de preço.

- **Preparação de Memória de Cálculo de Parâmetros de Dimensionamento:** Preparação de Memorial com os Parâmetros de Dimensionamento das instalações hidráulicas, sanitárias, drenagem e aproveitamento de recursos hídricos, contendo dados de referência (Observações: O Memorial de Parâmetros de Dimensionamento deverá apresentar os dados de entrada, parâmetros adotados e os principais resultados do dimensionamento, não tem finalidade orientativa e/ou instrutiva) em formato adequado para registro e verificação por terceiros.

- **Quando necessário, elaborar documentação como laudos e requerimentos**, além do protocolo e acompanhamento do processo de solicitação de Outorga prévia de Recursos Hídricos junto aos Órgãos Técnicos Públicos responsáveis, incluindo pedidos de renovações ou alterações.

A documentação necessária deverá ser elaborada de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Órgão Técnico Público responsável pela outorga e deverá conter informações que permitam caracterizar o empreendimento.

É de responsabilidade da LICITANTE VENCEDORA o protocolo e acompanhamento do pedido de Outorga prévia junto aos órgãos técnicos públicos, como também o pagamento de todas as taxas necessárias para a devida aprovação do referido pedido.

PRODUTOS GERADOS no Projeto Básico:

- **Desenhos (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade**) dos ambientes e centrais técnicas (ambientes e centrais técnicas de sistemas hidráulicos e sanitários incluem reservatórios superiores e inferiores de água fria e aproveitamento de recursos (quando solicitado pelo TJPA), barrilete, poço artesiano (quando houver), entrada de alimentação predial pela concessionária (quando houver), salas de equipamentos e de bombas, salas de aquecedores, áreas para instalação de equipamentos de aquecimento, poços de captação e bombeamento de efluentes, centrais de armazenamento de gás, abrigos para medidores de água e gás, estação de tratamento de esgoto ou conjunto fossa/ filtro e sumidouro (conforme solicitação do TJPA ou exigência dos órgão ambientais e concessionárias), além de outros sistemas, que devam ser considerados pelas demais especialidades, com dimensões, condições de posicionamento, acesso e circulação de pessoas e veículos, tubulações e sistemas técnicos, ventilação dos espaços e outros condicionantes; Dimensões principais e posicionamento de shafts e espaços técnicos, com percurso vertical; Dimensões principais de outros espaços, inclusive alturas de entreforro, necessários para passagem de tubulações e/ou sistemas técnicos; Demarcação de zonas de encaminhamento das tubulações primárias, com indicação de posicionamento, altura

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

ocupada e/ou caimento nos pavimentos, onde se detectar essa necessidade. Indicação da necessidade de furos na estrutura e/ou trechos de instalação embutidos na alvenaria armada e piso. Todas as pranchas devem ser separadas por disciplina (hidráulico, esgoto, drenagem e quando solicitado, aproveitamento de recursos hídricos);

- **Plantas de todos os setores ou pavimentos** com posicionamento das colunas, caixas de inspeção, ralos e outros dispositivos de captação e caixas para dispositivos e/ou sistemas de combate a incêndio; Indicação de engrossamentos, enchimentos, com indicação de suas dimensões, e outros ajustes ou considerações eventualmente necessárias para orientar os projetos das demais especialidades, em todos os setores ou pavimentos; Posicionamento de forros, sancas, colunas falsas, com indicação de suas dimensões; Indicação das prumadas com diâmetro da tubulação, numeração e tipo de tubulação (AF, TQ, CV, etc); Indicação de furos na estrutura e/ou trechos de instalação embutidos em alvenaria armada; Traçado de dutos, tubulações e linhas principais de sistemas hidráulicos; Indicação de ajustes necessários nos projetos das demais especialidades, em função das interferências identificadas; Indicação de grandes furos e *inserts* na estrutura.

- **Desenho dos *shafts* verticais (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade**), com marcação de todas as necessidades a serem atendidas pelos projetos das demais especialidades (dimensões, pés-direitos, portas, aberturas, proximidade de outros ambientes ou condições, etc.); Planta de furação de laje para os *shafts* verticais.

- Especificações finais dos equipamentos hidráulicos a serem instalados, tais como reservatórios de água superior e inferior, estação de tratamento de esgoto, bombas de recalque, chaves (automático) de boia, etc; Devem ser indicadas as marcas (ou marcas rigorosamente similares) dos equipamentos, suas dimensões, potência, características, etc.;

- **Detalhes de instalações localizadas**; Plantas ampliadas, separadas por disciplina, de ambientes hidráulicos e de esgoto; Vistas e esquemas isométricos dos ambientes hidráulicos; As pranchas de detalhes de esgoto e hidráulico devem conter a identificação de cada peça, acessório, tubo e conexão correspondente com a tabela de quantitativos de peças, acessórios, tubos e conexões, também mostrada na prancha; Devem conter legendas que identifiquem as peças, acessórios, tubos e conexões.

- **Plantas de todos os pavimentos** separados por disciplina (água fria, esgoto, drenagem e quando solicitado, aproveitamento de recursos hídricos). Devendo constar o traçado final e discriminação de dutos e tubulações de sistemas hidrossanitario primários e secundários com seus acessórios, trechos embutidos em estruturas, piso e parede com traçados diferentes, sempre com indicação de diâmetro ou dimensões, níveis, declividades e/ou caimentos, indicação das prumadas com diâmetro da tubulação, numeração e tipo de tubulação (AF, TQ, CV, etc), indicação de registros, seu tipo e bitola, com a especificação do mesmo na legenda e detalhes, inclusive marca (com o texto “ou rigorosamente similar”), identificação dos pontos finais de água fria, inclusive com legenda, identificação de caixas e ralos sinfonados, identificação e numeração das caixas de drenagem e esgoto, com as dimensões em planta, cotas de tampa e fundo, no caso das tubulações horizontais externas de esgoto e drenagem, o comprimento dos tubos entre as caixas devem ser mostrados, indicando o sentido e as declividades, além do diâmetro; Os projetos devem ser compatibilizados com os demais projetos de arquitetura e complementares; Detalhes necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas; Planta de

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

marcação de laje para o pavimento tipo, com indicação das caixas e tubulações e/ou *inserts* embutidos, inclusive furos em lajes, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura; Indicação de furos na estrutura para os demais pavimentos, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura.

- Detalhes do reservatório superior e inferior e barrilete, incluindo plantas baixas cotadas, corte cotados, alturas de consumo e RTI, nível da boia, informação de capacidade por células, identificação das tubulações, diâmetro, conexões e peças, esquema de distribuição das colunas do barrilete;

- Detalhes do sistema de tratamento de esgoto, se ETE ou conjunto fossa/ filtro/ sumidouro, incluindo a alturas, volume útil, níveis, informação de capacidade, identificação das tubulações, diâmetro, conexões e peças;

- Plantas, cortes, vistas, detalhes de montagem, incluindo o posicionamento e discriminação de equipamentos, dutos, tubulações e seus acessórios, com indicação de diâmetros ou dimensões, níveis e caimentos, sempre compatibilizados com as plantas e esquemas correspondentes.

- Memoriais descritivos abrangendo todos os sistemas hidráulicos projetados; Especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Especificação de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na instalação, com respectivos memoriais.

- Plantas de todos os pavimentos com posicionamento cotado de chuveiros, traçado final e discriminação da rede de tubulações e seus acessórios. Devem ser indicados os diâmetros (ou dimensões) e níveis, sempre compatibilizados com os demais elementos e sistemas; Detalhes necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas; Indicação de furos na estrutura para todos os pavimentos, com dimensões e posições cotadas em relação à estrutura.

- **Especificação básica** de desempenho e condições de fornecimento para o sistema de tratamento de água e esgoto; Projeto das previsões de utilidades necessárias (energia, água, telecomunicações, etc.) para a alimentação do sistema e suas instalações.

- **Plantas de laje** com posicionamento cotado das instalações hidráulicas (ralos, bidê, bacia, subidas, descidas e passagem de tubulações), e dimensões e posicionamento cotado de todos os furos em laje em relação a elementos da estrutura.

-**Plantas, cortes, vistas e detalhes**, conforme a necessidade, contendo o detalhamento da montagem de sistemas hidráulicos em *shafts* verticais, incluindo a indicação e especificação de suportes, fixações, detalhes de vedação, acessórios, etc.. Sempre com indicação de dimensões e níveis.

- **Plantas de posicionamento de suportes para tubulações**, caixas e outros acessórios dos sistemas hidráulicos; Detalhes construtivos e especificação de suportes e dispositivos de fixação e seus acabamentos.

- **Planilha quantitativa de materiais**, relacionando todos os materiais envolvidos na instalação dos sistemas hidráulicos abrangidos pelo projeto.

- **Planilha de orçamento com preços estimativos**, incluindo toda a instalação dos sistemas hidráulicos apresentados pelos projetos, incluindo as composições de preço.

- **Memória de Cálculo de Parâmetros de Dimensionamento** dos diversos sistemas, abastecimento de água potável e aproveitamento de recurso hídricos (quando solicitado pelo

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

TJPA), esgotamento sanitário e tratamento de esgoto (seja por ETE compacta, conjunto fossa/ filtro/sumidouro ou outro sistema tecnicamente justificável e aprovado pelos órgãos competentes) e drenagem de águas pluviais. (Observações: O memorial de parâmetros de dimensionamento deve ser elaborado em formato adequado para registro técnico, análise e inspeção dos projetos de sistemas, em nível adequado para leitura e interpretação por profissionais qualificados; O Memorial de Parâmetros de Dimensionamento deverá apresentar os dados de entrada, parâmetros adotados e os resultados do dimensionamento dos elementos, tubulações, consumo, etc).

- **Requerimentos com protocolo de solicitação de outorga de recursos hídricos**.

- **Documentação complementar**, em conformidade com o exigido pelos Órgãos Técnicos Públicos, e devidamente aprovado pela SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA do TJPA e pelo Órgão Técnico Público onde for exigido.

- ART e Declaração de responsabilidade técnica.

Descrição das atividades do projeto executivo com aprovação legal e orçamentos:

- Detalhamento de caixas: Elaboração de plantas ampliadas de detalhamento de caixas de inspeção, caixas de gordura e caixas de areia, poços de visita, bocas de lobo, etc.

- Detalhamento de ligações: Detalhamento das ligações de tubo de drenagem predial com a rede de drenagem pública, detalhamento de tubo de esgoto primário com a rede de esgotamento sanitário pública e demais detalhes de ligações de vaso sanitário, sifãos de lavatório, caixas de descargas, etc.

- **Detalhamento diversos necessário para boa interpretação do projeto;**

- Esquemas verticais de distribuição para os diversos sistemas hidráulicos, incluindo a discriminação de acessórios, com indicação de diâmetros, dimensões e níveis, sempre compatibilizados com as plantas correspondentes; Detalhes necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais; deve ser realizado um esquema vertical do reservatório elevado com o barrilete e a distribuição até todas as prumadas de água fria, além do recalque do poço/ cisterna até o barrilete;

- Detalhamento de Montagem de Instalação em *Shafts*: Detalhamento da montagem de sistemas hidráulicos em shafts verticais.

- Marcação e Especificação de Suportes: Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas, escadas de acesso à caixa d'água e outros acessórios dos sistemas hidráulicos.

- Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais definitivos.

- Elaboração de Orçamento: Elaboração de orçamento definitiva da instalação dos sistemas hidráulicos, considerando material e mão de obra, incluindo as composições de preço.

- Aprovação dos Projetos: Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos e Concessionárias.

- Aprovação do pedido de outorga de direito de recursos hídricos junto aos OTP responsáveis.

PRODUTOS GERADOS:

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 470

- Detalhamento de caixas: Elaboração de plantas ampliadas de detalhamento de caixas de inspeção, caixas de gordura e caixas de areia, poços de visita, bocas de lobo, etc.

- Detalhamento de ligações: Detalhamento das ligações de tubo de drenagem predial com a rede de drenagem pública, detalhamento de tubo de esgoto primário com a rede de esgotamento sanitário pública e demais detalhes de ligações de vaso sanitário, sifões de lavatório, caixas de descargas, etc.

- **Detalhamento diversos necessário para boa interpretação do projeto;**

- Esquemas verticais de distribuição para os diversos sistemas hidráulicos, incluindo a discriminação de acessórios, com indicação de diâmetros, dimensões e níveis, sempre compatibilizados com as plantas correspondentes; Detalhes necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais; deve ser realizado um esquema vertical do reservatório elevado com o barrilete e a distribuição até todas as prumadas de água fria, além do recalque do poço/ cisterna até o barrilete;

- Detalhamento de Montagem de Instalação em *Shafts*: Detalhamento da montagem de sistemas hidráulicos em shafts verticais.

- Marcação e Especificação de Suportes: Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas, escadas de acesso à caixa d'água e outros acessórios dos sistemas hidráulicos.

- Elaboração de Planilha de Quantidades de Materiais: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais definitivos.

- Elaboração de Orçamento: Elaboração de orçamento definitiva da instalação dos sistemas hidráulicos, considerando material e mão de obra, incluindo as composições de preço.

- Aprovação dos Projetos: Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos e Concessionárias.

- ART e Declaração de responsabilidade técnica.

Item 18 – Projeto de Drenagem

Descrição das atividades na etapa de Projeto Básico:

Nesta etapa deverá ser apresentada a solução do projeto de drenagem, compatibilizando todas as informações das etapas anteriores, através da apresentação de projeto básico que permita aprovações em todos os órgãos públicos e concessionárias que se fizerem necessários, com seu devido detalhamento.

O projeto de Drenagem de Águas Pluviais deve apresentar posições, tipos e dimensões das tubulações verticais, horizontais, desvios, caixas, dispositivos de inspeção, ralos e ligações aos coletores públicos, necessários à instalação do sistema de captação, drenagem e esgotamento das águas pluviais de todos os blocos e da área livre do terreno, deverão ainda ser avaliados os sistemas das concessionárias municipais de água, esgoto e drenagem para permitir a correta ligação com as redes externas. O projeto deverá atender às leis ambientais vigentes.

PRODUTOS GERADOS:

- **Plantas e cortes como solução consolidada e memorial descritivo do projeto,**

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 471

-Descrição consolidada dos materiais empregados e orçamento consolidado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto,

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto Legal para ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes. Todos os produtos gerados nas etapas e fases anteriores devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação levantada até o momento.

- Memoriais Descritivos: Elaborar e compilar a documentação textual Legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

- Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

- Protocolos: Dos pedidos de aprovação dos projetos, de requisições de informações oficiais ou de quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos.

- ART e Declaração de responsabilidade técnica.

Descrição das atividades do projeto executivo com aprovação legal e orçamentos:

Nesta etapa deverá ser apresentada a solução definitiva do projeto de drenagem, consolidando as informações das etapas anteriores, através da apresentação de projeto executivo e com seu devido detalhamento.

O projeto de Drenagem de Águas Pluviais deve apresentar posições, tipos e dimensões das tubulações verticais, horizontais, desvios, caixas, dispositivos de inspeção, ralos e ligações aos coletores públicos, necessários à instalação do sistema de captação, drenagem e esgotamento das águas pluviais de todos os blocos e da área livre do terreno, deverão ainda ser avaliados os sistemas das concessionárias municipais de água, esgoto e drenagem para permitir a correta ligação com as redes externas.

PRODUTOS GERADOS:

- **Solução final do projeto através de plantas e cortes**;

- **Memorial descritivo do projeto**;

- **Caderno de especificações técnicas dos materiais**, manuais de utilização e manutenção, com relação completa destes materiais e respectivos quantitativos, descrição detalhada dos materiais empregados;

- **Orçamento detalhado** dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme modelo utilizado pela PINI/TCPO);

- Aprovação dos Projetos: Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos.

- **ART e Declaração de responsabilidade técnica.**

Item 19 – Projeto de Prevenção e Combate a incêndio

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

Descrição das atividades nas etapas de projeto básico:

Nesta etapa deverá ser apresentada a solução preliminar do projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico, em nível que permita a análise de sua concepção e dimensionamento. O projeto deverá ser concebido de forma a proporcionar um nível adequado de segurança aos ocupantes em caso de incêndio, minimizando as probabilidades de propagação do fogo através de seu combate no foco, além de reduzir os danos causados pelo sinistro a materiais e equipamentos existentes.

Os dispositivos previstos no projeto de detecção e prevenção contra incêndio deverão ser integrados às instalações elétricas e hidrossanitárias, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e audiovisuais (sirene) se assim a norma exigir.

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 projeto de instalações de combate a incêndio deverá apresentar planta de localização dos hidrantes, rede de distribuição de água, sistema de dreno, comunicação visual e sistema de válvulas. O projeto de instalações de combate a incêndio deverá prever ainda a rede interna de sprinklers (caso a norma exija), casa de bombas e barriletes, com detalhamentos.

As pranchas deverão conter legendas completas, contendo todas as informações e especificações técnicas dos materiais utilizados neste sistema, incluindo quadros com quantitativos e detalhes gerais, memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais, incluindo memórias de cálculo e descritivos de todos os sistemas de pressurização usados, orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica, em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO.

O anteprojeto deverá ser encaminhado para análise da Coordenadoria Militar do TJPA e, após aprovação, encaminhado para aprovação no OTP competente, sendo atividades da Contratada:

- **Análise das condicionantes de detecção de incêndio:** Analisar, obter informações preliminares e orientar o empreendedor quanto aos condicionantes referentes à detecção de incêndios que possam ter influência na concepção do produto, incluindo a análise de conformidade com normas pertinentes detecção de incêndio, análise da locação de áreas de maiores riscos no empreendimento e outros aspectos relevantes.

- **Documentação Gráfica do Projeto Legal:** Elaborar a Documentação Gráfica do Projeto Legal para ser protocolada nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com a legislação e normas vigentes. Todos os produtos gerados nas etapas e fases anteriores devem ser analisados, aprovados e compatibilizados adequando-se a legislação levantada até o momento.

- **Memoriais Descritivos:** Elaborar e compilar a documentação textual Legal, descrevendo os elementos do empreendimento para aprovação nos órgãos técnicos da esfera municipal, estadual e federal, de acordo com as normas vigentes.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

- Montagem e Acompanhamento dos Processos de Aprovações junto aos Órgãos Técnicos Públicos: Encaminhar pedidos de protocolamento de projetos, requisições de informações oficiais ou quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos e acompanhar a tramitação dos mesmos. As taxas e emolumentos necessários às aprovações de cada projeto serão de responsabilidade dos escritórios contratados.

PRODUTOS GERADOS:

- Documentação Gráfica do Projeto Legal: Composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos, com sinalização de emergência, de alerta e orientação com rotas de fuga.

- Memorial Descritivo Legal do empreendimento: Composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão de aprovação.

- Protocolos: Dos pedidos de aprovação dos projetos, de requisições de informações oficiais ou de quaisquer outros serviços nos Órgãos Técnicos Públicos.

- **ART e Declaração de responsabilidade técnica.**

Descrição das atividades do projeto executivo com orçamentos:

Nesta etapa deverá ser apresentada a solução final do projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico já com a devida aprovação junto aos Órgãos Técnicos Públicos, com os devidos ajustes apontados pelo referido Órgão, através da apresentação de projeto executivo e seu devido detalhamento.

Os dispositivos previstos no projeto de detecção e prevenção contra incêndio deverão ser integrados às instalações elétricas e hidrossanitárias, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e audiovisuais (sirene) se assim a norma exigir.

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.

PRODUTOS GERADOS:

- **Planta de localização dos hidrantes**, rede de distribuição de água, sistema de dreno e sistema de válvulas.

- **Prever a rede interna de sprinklers** (caso a norma exija), casa de bombas e barriletes, com detalhamentos.

- **As pranchas deverão conter legendas completas**, contendo todas as informações e especificações técnicas dos materiais utilizados neste sistema, incluindo quadros com quantitativos e detalhes gerais, memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais, incluindo memórias de cálculo e descritivos de todos os sistemas de pressurização usados, orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica, em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO.

- **Pranchas, memoriais** e quaisquer peças produzidas, carimbadas e assinadas pelo órgão responsável pela aprovação e o responsável pelo projeto.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- **Aprovação dos Projetos:** Projetos devidamente aprovados nos Órgãos Técnicos Públicos.

- **ART e declaração de responsabilidade técnica.**

F – PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL

Item 20 Projeto de Climatização, Exaustão e Circulação Vertical

Descrição das atividades na Etapa de Projeto Básico:

- **Estudo de implantação do empreendimento:** Analisar os condicionantes locais que possam ter influência na concepção do produto, incluindo condições locais de atendimento pelos serviços públicos (água, esgoto, gás combustível e energia elétrica), condicionantes relacionados à topografia do terreno, incidência solar, edificações na vizinhança e influência das condições do meio externo, condicionantes locais de atendimento às normas de segurança contra fumaça, em caso de incêndio e outros aspectos.

- **Cálculo de carga térmica e vazões de ar:** Coleta de dados necessários para o cálculo de carga térmica como zoneamento dos ambientes, elaboração dos cálculos, análise dos resultados e elaboração de planilha com dados resultantes.

- **Definição de compartimentos e espaços técnicos, acesso de equipamentos e estimativas de pesos, consumos de energia e água:** Determinação das dimensões dos equipamentos a serem adotados, e por decorrência, das áreas necessárias à implantação dos mesmos, bem como a definição dos espaços destinados ao caminhamento das redes de dutos, de fluidos de resfriamento, parâmetros requeridos pelas utilidades (elétricas, hidráulica predial, etc.) e a acessibilidade dos equipamentos às casas de máquinas.

- **Dimensionamento e caminhamento das redes de dutos e tubulações principais:** Elaboração das plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto e cortes esquemáticos em representação unifilar do caminhamento de dutos e tubulações principais.

- **Definição e layout de casas de máquinas:** Layout, dimensionamento e indicação das necessidades de espaço físico das casas de máquinas; Indicação da necessidade específica de tratamento acústico, amortecimento de vibrações, condução e tratamento de emissões, hidráulica, elétrica e estrutura.

- **Definição de Layout de forros:** Estudo de locação de aparelhos ou elementos de difusão de ar, compatibilizado com os layouts de luminárias, sprinklers e sonorizadores.

- **Definição do dimensionamento e caminhamento das redes de dutos e tubulações:** Em função do layout dos elementos de difusão, e do estudo de níveis das redes de instalações, será elaborado o dimensionamento e desenho unifilar das redes de dutos de distribuição e de retorno de ar e rede de tubulações hidráulicas.

- **Definição e layout de furações verticais e horizontais:** Estudo, definição e arranjo de dutos e tubulações, em *shafts* verticais; Estudo, definição e arranjo de dutos e tubulações, em entreforros e *pipe racks*; Definição de furações em lajes para passagem de sistemas instalados em *shafts* verticais; Definição de furações em vigas para passagem de sistemas instalados em entreforros e pipe racks.

- **Especificação** de elevadores e/ou plataformas de elevação para cadeirantes conforme as Normas Técnicas - ABNT, em especial à NM 207, NBR 9050 e NBR 13994.

- **Definição** do tamanho da caixa de corrida e casa de máquinas quando existir esta necessidade.

PAPRO20210102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 475

PRODUTOS GERADOS:

- **Relatório de condicionantes locais**, contendo comentários e recomendações preliminares sobre variáveis arquitetônicas que influenciam no desempenho dos sistemas, tais como altura de entre forros tipos de vidros, materiais de construção, sombreamento, afastamento com vizinhos, orientação solar, etc., além de informações preliminares sobre a necessidade de implantação de sistemas de controle de fumaça; Descrição geral dos sistemas alternativos em estudo e indicação de dados estimados de investimento inicial, pontos de força, reserva de água e espaços ocupados; Planilha de capacidade térmica total da instalação, perfil de carga térmica (se necessário) e capacidade dos sistemas parciais; Planilha de vazões de ar por ambiente; Descrição geral dos sistemas alternativos em estudo e indicação de dados comparativos, incluindo informações referentes às estimativas de custos iniciais, estimativas de custos operacionais incluindo custos de manutenção, confiabilidade, espaços ocupados, características físicas e operacionais dos sistemas; Seleção de equipamentos incluindo os dados de consumo energético e de água dos equipamentos, bem como cálculo com base no Procel Edifica;

- **Plantas com Indicação dos ambientes e espaços técnicos**, contendo os pesos dos equipamentos, aberturas nas fachadas e as necessidades de pontos de força, combustíveis, de água e ralos.

- **Plantas das casas de máquinas com cortes**, indicando dimensões, pés-direitos, portas, aberturas, janela, forros, condições de acesso de pessoas e equipamentos, espaços de manutenção, proximidade de outros ambientes ou condições, etc.; Indicação nos desenhos de furos na estrutura, tratamento contra transmissão de ruídos e vibrações, ralos, necessidades de suprimento de água e energia.

- **Planta de layout dos elementos de difusão e retorno de ar**, o qual servirá de base para o projeto das redes de dutos de distribuição e de retorno de ar (se houver).

- **Plantas de todos os pavimentos com traçado das redes de dutos e tubulações** em unifilar, com dimensões; Cortes necessários para a compatibillização entre as diversas modalidades de projeto.

- **Desenhos com indicação do posicionamento e dimensões dos dutos e tubulações** em shafts verticais e furos em lajes; Desenhos com indicação do posicionamento e dimensões de arranjo de dutos e tubulações em entreforros e pipe-racks e furos em vigas da estrutura.

- **Desenhos em planta e corte** da caixa de corrida e casa de máquinas, com previsão de instalações elétricas, sistema de intercomunicação na cabina do elevador, dispositivo de alarme, alimentação elétrica de força em sistema trifásico, previsão de ponto de içamento da cabine, circuito de iluminação e tomadas da caixa de corrida e casa de máquinas.

- **ART e declaração de Responsabilidade técnica.**

Descrição das atividades na etapa de projeto executivo com aprovações legais e orçamento:

- **Detalhamento das instalações em plantas:** Detalhamento da rede de dutos em formato bifilar e definição do caminhamento das tubulações hidráulicas em toda extensão verificando eventuais interferências com os projetos complementares; Complementação dos desenhos, com as listas de equipamentos e materiais de difusão de ar, com indicação de suas características técnicas.

- **Desenho de cortes localizados:** Preparação de todos os cortes necessários para a compreensão do projeto e indicação de compatibilização vertical entre os projetos complementares.

- **Detalhamento de casas de máquinas:** Detalhamento das casas de máquinas, indicando cortes, aberturas nas paredes, piso e teto, ralos, pontos de água, pontos de alimentação elétrica e demais detalhes construtivos necessários.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- **Elaboração de diagramas de alimentação elétrica:** Concepção e elaboração dos diagramas elétricos unifilares para os quadros de alimentação elétrica dos equipamentos e dispositivos específicos, componentes da instalação.

- **Elaboração de memoriais descritivos e especificações técnicas:** Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos.

- **Elaboração de fluxograma dos processos:** Concepção e elaboração dos fluxogramas de ar, água ou frigorígeno de todos os sistemas, incluindo esquemas horizontais e verticais, indicando todos os elementos componentes dos sistemas, conforme indicados nos desenhos de plantas e cortes.

- **Elaboração de diagrama de controle:** Concepção e elaboração dos esquemas de controles, indicando todos os loops de controle, e a identificação e especificação dos componentes de controle.

- **Elaboração de Plantas Específicas de Marcação de Lajes e Vigas:** Marcação de furos em laje e vigas de quaisquer dimensões nos desenhos de formas da estrutura para os pavimentos e/ou setores especificados.

- **Marcação e especificação de suportes de dutos e tubulação:** Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos.

- **Elaboração de diagramas de comandos elétricos:** Concepção e elaboração dos esquemas elétricos unifilares e funcionais típicos, indicando intertravamentos e interfaces com o sistema de automação predial (se houver).

- **Elaboração de planilha de materiais e serviços:** Elaboração de planilha com quantidade estimada de equipamentos, componentes, materiais e de serviços, para instalação dos sistemas de condicionamento de ar e ventilação mecânica.

- **Elaboração de Orçamento:** Elaboração de orçamento estimativo para instalação dos sistemas de condicionamento de ar e ventilação mecânica, incluindo as composições de preço.

PRODUTOS GERADOS:

- **Desenhos finais de plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto**, complementados com as listas de materiais e as características técnicas dos equipamentos e os detalhes construtivos necessários para a execução dos sistemas, já compatibilizado com os demais projetos de arquitetura e complementares.

- **Desenhos finais de cortes de todas as áreas beneficiadas pelo projeto**.

- **Plantas, cortes, detalhes** de montagem, bases de equipamentos, incluindo o posicionamento e discriminação de equipamentos, dutos, tomadas de ar externo, tubulações e seus acessórios, com indicação de diâmetros e/ou dimensões, compatibilizados com as plantas e esquemas correspondentes.

- **Diagramas elétricos unifilares**, indicando as capacidades de cada circuito e todos os dispositivos de proteção, medição e manobra.

- **Memoriais descritivos da instalação**; Especificações de execução, ensaios de desempenho e entrega dos sistemas; Especificações de fornecimento para os materiais e equipamentos selecionados e respectivos testes de fábrica a serem requeridos.

- **Fluxogramas de ar**, com a indicação das vazões de ar e dispositivos de regulagem e filtragem; Fluxogramas de água, com a indicação das vazões de água, dimensões das tubulações e válvulas, bem como isométrico das ligações dos equipamentos; Fluxograma das redes frigorígenas, com a indicação dos diâmetros das tubulações.

- **Diagramas de controle** indicando todos os loops e parâmetros de controle, a identificação, função e especificação dos componentes de controle.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- **Desenho de formas de estrutura** com a indicação de dimensões e posicionamento cotado de todos os furos em laje e vigas.

- **Plantas de posicionamento de suportes para dutos**, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos; Detalhes construtivos e especificação de suportes e dispositivos de fixação e seus acabamentos.

- **Desenhos de esquemas elétricos funcionais**, indicando as lógicas de partida em função da potência, sinalizações, bem como os intertravamentos e as interfaces com o sistema de automação predial (se houver).

- **Planilha de materiais e serviços necessários**.

- **Planilha de materiais e serviços com preços**, para os itens que compõem a instalação dos sistemas condicionamento de ar e ventilação mecânica, incluindo as composições de preço.

- **ART e Declaração de responsabilidade técnica.**

G – ORÇAMENTO GERAL E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS
Itens 21 e 22 – Planejamento de Obra e Orçamento Geral para Áreas Edificadas e Planejamento de Obra e Orçamento Geral para Áreas Urbanizadas
Descrição das atividades na etapa de Projeto Básico Trata-se da elaboração de orçamento e cronograma preliminares, incluindo a definição dos serviços e padrões de acabamento mais significativos, das etapas da obra e a identificação de instalações provisórias, a fim de permitir a aferição da viabilidade técnica e financeira do empreendimento. Deverá ser realizado nessa etapa um estudo de viabilidade técnica das soluções adotadas em relação ao custo estimado.
PRODUTOS GERADOS: - **Orçamento Preliminar:** Incluindo a definição dos serviços e padrões de acabamento mais significativos. - **Elaboração de Cronograma de Obra Preliminar:** Elaboração de cronograma físico preliminar de execução das obras, incluindo a identificação de instalações provisórias. **- ART e Declaração de responsabilidade técnica.**
Descrição das atividades na etapa de Projeto executivo com aprovação legal e orçamentos: - Elaboração de **Caderno de Especificações Técnicas** onde deverão constar as informações técnicas necessárias à caracterização da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de acordo com o utilizado no DEAM; As especificações detalhadas, definindo com clareza e precisão as características dos materiais a serem utilizados, procedimentos de execução, recomendações técnicas para uso e aplicação das informações contidas no projeto, além de aspectos e desempenhos finais desejados; Especificação das normas e ensaios mínimos a serem aplicados para referendar a execução física dos sistemas e respectiva documentação; 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.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

- Fazem parte integrante das especificações, como se nelas estivessem transcritas, todos os documentos listados, quando referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou ainda por concessionárias de serviços públicos, sendo eles: Normas técnicas aprovadas e recomendadas; Projetos de normas técnicas em estágio experimental; Métodos de ensaio; Padrões aprovados e recomendados pela ABNT; Códigos; Normas; Leis; Decretos; Posturas; Regulamentos em vigor.

- **Compatibilização e consolidação entre os orçamentos de todas as especialidades**, gerando a Planilha Geral de Quantitativos e Preços com o objetivo de definir os custos das obras ou serviços, objeto dos projetos e especificações técnicas apresentando os orçamentos detalhado de todos os materiais e serviços necessários para a execução da obra como um todo, na forma sintética e analítica.

- **Planilha geral de quantitativos e preços** considerando todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão-de-obra, devendo ser elaborada de forma setorizada (dividida por áreas de edificações, bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral. Na planilha sintética deverão constar as colunas item, discriminação, unidade, quantidade, custo unitário (mão-de-obra e material) e custo total por bloco a ser edificado ou reformado. Na planilha analítica deverão constar as composições de todos os custos unitários, sendo devidamente consideradas as particularidades de cada região onde serão executadas as obras e/ou serviços, com relação a emprego de materiais e transporte dos mesmos.

- Analisar as interferências que ocorrerem nas fases do projeto e compatibilizar com todas as planilhas dos projetos complementares.

- Quando uma mesma obra tiver a sua execução definida em várias etapas, as empresas contratadas deverão apresentar o conjunto de projetos e documentos divididos em fases correspondentes ao número de etapas, porém deverá ser apresentada a totalização dos dados consolidados.

- Deverá ser apresentada a **composição do BDI e Encargos Sociais**, observando-se que a obtenção dos custos de insumos ou serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia: Sistema Sinapi/CEF; Tabela de preços da Secretaria de Estado de Obras Publicas do Pará; Sistema SICRO-DNIT; Revistas e/ ou livros de editoras especializadas (Pini ou similar); Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas. Para cada preço unitário apresentado deverá ser indicada a fonte utilizada.

- Deverão ser apresentadas as **memórias de cálculo** de todos os quantitativos apresentados nas planilhas orçamentárias.

- Elaboração de **curva ABC** de insumos e serviços.

- Elaboração de **cronograma físico-financeiro** da obra em modelo a ser aprovado pela fiscalização, devendo ser apresentado de forma gráfica o plano de execução de todas as etapas da obra e dos desembolsos necessários. 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

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

preços unitários em cada etapa do cronograma físico, que representará o desembolso mensal do contratante.

- Elaboração de planejamento da obra através do **gráfico de Gantt.**

- No gráfico devem estar listadas as atividades da obra (tarefas), representadas através de barras, com a indicação de prazos de início e fim, numa escala de tempo em um eixo horizontal. Também devem estar demonstradas as interdependências entre as tarefas por meio de setas, bem como o caminho crítico da obra.

- O orçamento global e respectivas planilhas deverão ser apresentados em formato compatível com Microsft Office Excel, com valores financeiros com duas casas decimais.

PRODUTOS GERADOS:

- **Caderno de Especificações de Materiais:** Preparação de Memoriais Descritivos para Especificações dos Materiais que irão caracterizar as condições de execução e o padrão de acabamento, em cada tipo de serviço, além de indicar os locais de aplicação de cada um dos materiais e serviços.

- Elaboração de **Planilha com as Quantidades de Materiais e Serviços**: Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais e serviços dos elementos arquitetônicos.

- Apresentação de **Memórias de Cálculo.**

- Elaboração de **Orçamentos.**

- Elaboração de **curva ABC.**

- Elaboração de **Cronograma Físico-Financeiro de Obra**.

- Elaboração de **gráfico de Gantt.**

- ART e Declaração de responsabilidade técnica.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 480

ANEXO B - DEFINIÇÃO DE ÁREAS/UNIDADES CONTRATADAS

A definição das áreas/unidades contratadas poderá ser estimada ou baseada em estudo preliminar ou no programa de necessidades realizado pela SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA do TJPA.

Por se tratar de material dinâmico, alterações ocorridas durante o desenvolvimento do projeto que alterem a área/unidade contratada em valor igual ou inferior a 10%, não deverá ser objeto de alteração da contratação. Alterações com valor superior a 10% poderão ser objeto de aditivo ou supressão de área, desde que a ARP em questão esteja vigente e com saldo para tal.

Em projetos de reforma geral e/ou construção, a definição das áreas/unidades contratadas deverá obedecer a definição a seguir:

LOTE ÚNICO – PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS:			
A – LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL		**Unidade**	**Definição de área/unidade**
Item 01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS	km	As distâncias contratadas serão iguais às distâncias de Região Belém – RMB para a localidade do levantamento, de acordo com o site da Secretaria de Transportes do Estado do Pará (SETRAN). Na ausência de informação deste, caberá a fiscalização indicar a distância considerada
Item 02	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE TERRENO, INCLUINDO INVENTÁRIO FLORESTAL	m²	Corresponde à área estimada para realização dos levantamentos, caso não exista limitação física no local que determine a área de levantamento, deverá ser indicada a contratada a área objeto de contratação.
Item 03	LEVANTAMENTO CADASTRAL DAS EDIFICAÇÕES	m²	Corresponde à área construída que deverá ser objeto de levantamento.
Item 04	SONDAGEM (FUROS)	un	Unidade por furo de sondagem.
Item 05	LAUDO DE ANÁLISE SITUACIONAL DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	Corresponde à área construída objeto de análise.
B - PROJETO ARQUITETÔNICO		**Unidade**	**Definição de área/unidade**

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Item 06	PROJETO DE ARQUITETURA, INCLUINDO COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
Item 07	PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
C – PROJETO DE FUNDAÇÃO E ESTRUTURAL		**Unidade**	**Quantitativo**
Item 08	PROJETO DE FUNDAÇÃO	m²	Corresponde a estimativa de área de projeção do prédio.
Item 09	PROJETO DE SUPERESTRUTURA (lajes, vigas e pilares)	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
Item 10	PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA	m²	Corresponde a estimativa de área de projeção da cobertura no projeto.
D – PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E TELECOMUNICAÇÕES		**Unidade**	**Quantitativo**
Item 11	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / PROJETO LUMINOTÉCNICO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) PARA ÁREAS EDIFICADAS.	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
Item 12	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	Corresponde à área estimada de calçamento e paisagismo para determinado projeto, sendo excluídas às áreas construídas.
Item 13	ESTUDO DE VIABILIDADE PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTÁICOS	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo estudo.
Item 14	PROJETO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTÁICOS	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
Item 15	PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES (VOZ E DADOS)	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
Item 16	PROJETO DE SONORIZAÇÃO E SEGURANÇA (DETECÇÃO, ALARME E CFTV)	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
E – PROJETO HIDROSSANITÁRIO, DRENAGEM E COMBATE À INCÊNDIO		**Unidade**	**Quantitativo**
Item 17	PROJETO HIDROSSANITÁRIO (COM APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS)	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Item 18	PROJETO DE DRENAGEM	m²	Corresponde à área de calçamento e paisagismo estimada para determinado projeto, sendo acrescida a projeção de área construída prevista para o projeto.
Item 19	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
F – PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL		**Unidade**	**Quantitativo**
Item 20	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
G – PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL		**Unidade**	**Quantitativo**
Item 21	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	Corresponde a estimativa de área construída atendida pelo projeto.
Item 22	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	Corresponde a área de terreno e calçamento estimado para determinado projeto, sendo reduzida às áreas construídas.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA / DIVISÃO DE PROJETOS

ANEXO C – TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS

PROJETOS DE ARQUITETURA E PROJETOS COMPLEMENTARES
Ref.: Edital nº xxx/2022
CEDENTE(S): [Em caso de haver mais de um autor, informar os dados de todos os envolvidos]
Nome completo do profissional:_____
Nacionalidade:_____
Estado Civil:_____
Registro no CAU / CREA sob o nº _____
RG nº / Órgão Expedidor:_____
CPF n°_____
Endereço (rua, nº, CEP, Município e Estado):_____
CESSIONÁRIO:

Tribunal de Justiça do Estado do Pará – TJPA.

CNPJ: 04.567.897/0001-90

Endereço (rua, nº, CEP, Município e Estado): Av. Almirante Barroso, nº 3089, CEP: 66.613-710, Belém, Pará.

As partes acima descritas ajustam, para todos os fins e conforme as disposições a seguir dispostas, o presente TERMO DE CESSÃO TOTAL DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS do [ESPECIFICAR O PROJETO] para [DENOMINAR A OBRA], desenvolvidos e apresentados conforme Edital nº 001/2019, que neste instrumento serão referidos simplesmente como PROJETOS.

1. O CEDENTE, em caráter gratuito, total, irrevogável, irretratável, cede e transfere, com exclusividade, ao CESSIONÁRIO todos e quaisquer direitos autorais de natureza patrimonial sobre os PROJETOS ou referentes a quaisquer outros serviços que vierem a ser realizados no âmbito do(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação, em obediência ao art. 111 da Lei nº 8.666/1993, nos termos da Lei nº 9.610/1998 e § 2º, art. 3º, da Resolução CAU/BR nº 67, de 5 de dezembro de 2013.

2. Em face da presente cessão e transferência de direitos autorais, o CESSIONÁRIO está autorizado a conferir aos PROJETOS as mais variadas modalidades de utilização, fruição e disposição, sem qualquer restrição de espaço, idioma, quantidade de exemplares, número de veiculações, emissões, transmissões e/ou retransmissões, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos.

3. O CESSIONÁRIO deverá indicar ou anunciar o nome dos autores dos PROJETOS na forma que considerar mais adequada em quaisquer divulgações, inclusive nas hipóteses de alterações dos projetos, sendo estes conforme conceito da Lei nº 9.610/1998, art. 5º, inc. VIII, alínea “g” e art. 88.

4. O CESSIONÁRIO poderá reutilizar os projetos originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que o CEDENTE não será remunerado por essa reutilização.

5. O CEDENTE fará constar em todos os documentos que venham a compor os PROJETOS ou em parte deles, a critério do CESSIONÁRIO, o teor da cessão de direitos autorais patrimoniais e autorizações desta cláusula e, com destaque, a inscrição “PROPRIEDADE DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ”.

6. O CEDENTE se compromete a não fazer o aproveitamento substancial dos PROJETOS cedidos em outros projetos que venha a elaborar, de modo a preservar a originalidade dos serviços.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

7. O(s) CEDENTE(s) declara(m) ser o(s) legítimo(s) e exclusivo(s) autor(es) e criador(es) dos PROJETOS, comprometendo-se a responder por todos e quaisquer danos causados ao CESSIONÁRIO e a terceiros em decorrência da violação de quaisquer direitos, inclusive de propriedade intelectual.

8. Em face de eventual reinvindicação, apresentada por terceiros ao CESSIONÁRIO, relativa a quaisquer direitos sobre os PROJETOS ou direitos nele incluídos, o CEDENTE deverá adotar, às suas exclusivas expensas, todas as providências necessárias para assegurar ao CESSIONÁRIO o exercício de seus direitos, respondendo exclusivamente por quaisquer infrações de caráter civil ou criminal.

9. Caso o CESSIONÁRIO, por questões referentes a direitos sobre os PROJETOS ou direitos neles incluídos, venha a ser acionado judicialmente, o CEDENTE, além de colaborar para a defesa do CESSIONÁRIO e fornecer os subsídios necessários, assumirá o polo passivo da demanda.

10. A cessão e a transferência dos direitos autorais patrimoniais vigorarão por todo o prazo de vigência dos direitos autorais patrimoniais sobre os PROJETOS, conforme dispõe o § 3º, art. 3º, da Resolução CAU nº 67/2013, bem como por eventual prazo de proteção que venha a ser concedido por futura alteração legislativa.

11. A cessão e a transferência dos direitos autorais patrimoniais sobre os PROJETOS serão válidas em todo o território nacional.

12. O CEDENTE, sob sua responsabilidade, fornecerá ao CESSIONÁRIO, por escrito, no prazo definido na respectiva solicitação, os nomes, sinais convencionais ou pseudônimos que devam ser mencionados na indicação de autoria e divulgação dos PROJETOS, bem como seu título, se houver.

13. Nos termos dos art. 15 e 16 da Lei nº 12.378/2010, o CEDENTE autoriza o CESSIONÁRIO a executar o projeto e trabalhos técnicos ora contratados de forma diversa às especificações, sem que caiba qualquer indenização ou encargo adicional, sem prejuízo do direito de repúdio aos projetos por parte do CEDENTE, se for o caso, nos termos da legislação em vigor.

14. Este instrumento obriga as partes, assim como seus herdeiros e sucessores.

15. As partes elegem o Foro do município de Belém, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

As partes firmam o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual forma e teor na presença de 2 (duas) testemunhas abaixo indicadas:

Belém/PA,____de_____de_____

_____

CEDENTE [Em caso de haver mais de um autor, o documento deve ser assinado por todos os envolvidos]

_____

CESSIONÁRIO

PAPRO20210287 6V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará Poder Judiciário 485

ANEXO D – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

(em papel personalizado da empresa)

Ao: Tribunal de Justiça do Estado do Pará

A/C: Sr. Pregoeiro

Pregão Eletrônico n°_____/20xx

Processo n° PA-PRO-_____/20xx

Senhor Pregoeiro,

Apresentamos nossa proposta para (_____) conforme descrição constante no termo de referência anexo do Edital e demais condições, pelo(s) valor(es) abaixo especificado(s):

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. TOTAL	CUSTO UNITARIO	PREÇO TOTAL (R$)
A	**LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL**				-
1	MOBILIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS	km	2.000,00		
2	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE TERRENO, INCLUINDO INVENTÁRIO FLORESTAL	m²	15.500,00		
3	LEVANTAMENTO CADASTRAL DAS EDIFICAÇÕES	m²	3.650,00		
4	SONDAGEM (FUROS)	und	23,00		
5	LAUDO DE ANÁLISE SITUACIONAL DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	2.000,00		
B	**PROJETO ARQUITETÔNICO**				
6	PROJETO DE ARQUITETURA, INCLUINDO COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	8.100,00		
7	PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	m²	7.400,00		
C	**PROJETO DE FUNDAÇÃO E ESTRUTURAL**				
8	PROJETO DE FUNDAÇÃO	m²	8.100,00		
9	PROJETO ESTRUTURAL DE SUPERESTRUTURA (LAJES, VIGAS E PILARES)	m²	8.100,00		
10	PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA	m²	8.100,00		

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

D	**PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E TELECOMUNICAÇÕES**				
11	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LUMINOTÉCNICO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	8.100,00		
12	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICO PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	7.400,00		
13	ESTUDO DE VIABILIDADE PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	m²	8.100,00		
14	PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	m²	8.100,00		
15	PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES (VOZ E DADOS)	m²	8.100,00		
16	PROJETO DE SONORIZAÇÃO E SEGURANÇA (DETECÇÃO, ALARME E CFTV)	m²	8.100,00		
E	**PROJETO HIDROSSANITÁRIO, DRENAGEM E COMBATE A INCÊNDIO**				
17	PROJETO HIDROSSANITÁRIO (COM OPÇÃO DE APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS)	m²	8.100,00		
18	PROJETO DE DRENAGEM	m²	15.500,00		
19	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	m²	8.100,00		
F	**PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL**				
20	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL	m²	8.100,00		
G	**ORÇAMENTO GERAL E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS**				
21	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	8.100,00		
22	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	7.400,00		

Declaramos que:

1. No preço proposto, estão computados todos os custos necessários para a perfeita execução dos serviços, bem como todos os tributos, fretes, seguros, encargos trabalhistas, comerciais e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto do Edital em referência e que influenciem na formação dos preços desta proposta.

Os serviços terão início de forma imediata na data de assinatura da Ata de Registro de Preços e serão executados conforme condições e especificações constantes do Edital e seus Anexos.

O prazo de validade da proposta é de 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do Pregão.

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemo-nos a assinar a Ata de Registro de Preços no prazo determinado no Edital, e para esse fim fornecemos os seguintes dados:

DADOS DA EMPRESA

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Números de telefone:

E-mail:

CEP:

Cidade/UF:

Banco:

Agência:

Conta Corrente:

DADOS DO(S) REPRESENTANTE(S) LEGAL(IS) DA EMPRESA PARA ASSINATURA DO CONTRATO:

Nome:

Endereço:

CEP:

Cidade/UF:

CPF:

Cargo/Função:

Naturalidade/Nacionalidade:

Local e data

Nome e assinatura do(s) responsável(is) legal(is)

PAPRO202102876V02

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722514-3940 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:23

Tribunal de Justiça do Estado do Pará
Poder Judiciário
491

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PARÂMETRO QUANTITATIVO	QUANT. TOTAL	PREÇO UNIT. (R$) GAMA	PREÇO UNIT. (R$) EFICACIA	MÉDIA PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇO TOTAL (R$)
A	**LEVANTAMENTOS, SONDAGEM E LAUDO ESTRUTURAL**							**99.389,98**
1	MOBILIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS	km	ESTIMADO	2.000,00	12,00	2,80	7,40	14.800,00
2	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE TERRENO, INCLUINDO INVENTÁRIO FLORESTAL	m²	ÁREA DE TERRENO	15.500,00	1,50	1,50	1,50	23.250,00
3	LEVANTAMENTO CADASTRAL DAS EDIFICAÇÕES	m²	ÁREA DE REFORMA	3.650,00	5,00	3,80	4,40	16.060,00
4	SONDAGEM (FUROS)	und	A CADA 200M² DE ÁREA DE CONSTRUÇÃO	23,00	1.917,50	919,02	1.418,26	32.619,98
5	LAUDO DE ANÁLISE SITUACIONAL DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	ESTIMADO	2.000,00	9,00	3,66	6,33	12.660,00
B	**PROJETO ARQUITETÔNICO**							**215.715,00**
6	PROJETO DE ARQUITETURA, INCLUINDO COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	9,00	33,30	21,15	171.315,00
7	PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	m²	ÁREA DE URBANIZAÇÃO	7.400,00	8,00	4,00	6,00	44.400,00
C	**PROJETO DE FUNDAÇÃO E ESTRUTURAL**							**202.216,50**
8	PROJETO DE FUNDAÇÃO	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	8,00	5,67	6,84	55.363,50
9	PROJETO ESTRUTURAL DE SUPERESTRUTURA (LAJES, VIGAS E PILARES)	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	10,00	10,33	10,17	82.336,50
10	PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	8,00	7,93	7,97	64.516,50
D	**PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E TELECOMUNICAÇÕES**				,			**255.660,00**
11	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LUMINOTÉCNICO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	6,00	5,00	5,50	44.550,00
12	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICO PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	ÁREA DE URBANIZAÇÃO	7.400,00	4,00	3,80	3,90	28.860,00
13	ESTUDO DE VIABILIDADE PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	8,00	3,00	5,50	44.550,00
14	PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	8,00	5,00	6,50	52.650,00
15	PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES (VOZ E DADOS)	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	7,00	3,00	5,00	40.500,00
16	PROJETO DE SONORIZAÇÃO E SEGURANÇA (DETECÇÃO, ALARME E CFTV)	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	8,00	3,00	5,50	44.550,00
E	**PROJETO HIDROSSANITÁRIO, DRENAGEM E COMBATE A INCÊNDIO**							**131.660,00**
17	PROJETO HIDROSSANITÁRIO (COM OPÇÃO DE APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS)	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	5,00	3,50	4,25	34.425,00
18	PROJETO DE DRENAGEM	m²	ÁREA DE TERRENO	15.500,00	6,00	2,00	4,00	62.000,00
19	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	6,00	2,70	4,35	35.235,00
F	**PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL**							**40.500,00**
20	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, EXAUSTÃO E CIRCULAÇÃO VERTICAL	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	5,00	5,00	5,00	40.500,00
G	**ORÇAMENTO GERAL E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS**							**44.085,00**
21	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS EDIFICADAS	m²	ÁREA CONSTRUÍDA GERAL	8.100,00	4,00	2,50	3,25	26.325,00
22	PLANEJAMENTO DE OBRA E ORÇAMENTO GERAL PARA ÁREAS URBANIZADAS	m²	ÁREA DE URBANIZAÇÃO	7.400,00	3,00	1,80	2,40	17.760,00
						TOTAL		**989.226,48**

PAPRO202102876V03

Assinado com senha por GUSTAVO ARAUJO DE SOUZA LEAO(usuário).
Use 2925504.20722561-4092 para a consulta à autenticidade em https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade
Documento gerado por CRISTIANE DE SOUSA LIMA *Data e hora: 29/04/2022 11:25