



ANEXO I – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS

1. FINALIDADE

- 1.1 Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade da obra ou serviço de engenharia, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

2. JUSTIFICATIVAS

2.1 DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.

A elaboração deste documento é a primeira etapa do planejamento para a contratação de empresa de consultoria especializada na área de engenharia para elaborar estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA), estudos ambientais e projeto básico de engenharia para construção de Unidade de Beneficiamento de Pescado (UBP) na região do vale do Jaguaribe, no estado do Ceará.

A Codevasf possui autorização, a partir da Lei nº 14.053, de 08 de setembro de 2020, para atuar em todos os 184 municípios do estado do Ceará localizados em sete bacias hidrográficas, quais sejam: Acaraú, Banabuiú, Coreaú, Curu, Jaguaribe, Parnaíba e Salgado (CODEVASF, 2022).

A região nordeste é alvo de políticas públicas que objetivam minimizar as disparidades regionais, em relação ao resto do país, com políticas regionais visando sua ocupação e seu desenvolvimento econômico. No entanto, apesar do progresso dessas políticas, a região ainda carece de ações que possam subsidiar o desenvolvimento regional, principalmente das comunidades rurais que enfrentam dificuldades no desenvolvimento de suas atividades agropecuárias, em especial os pequenos produtores.

A partir da concepção e da visão do espaço a ser trabalhado como um território que apresenta suas vocações naturais e identidades culturais, a Codevasf vem ampliando as suas ações apoiando organizações de produtores, por meio do fortalecimento de Arranjos Produtivos Locais (APL), com a estruturação das cadeias produtivas, como estratégia para o desenvolvimento local.

O setor produtivo da pesca extrativa, assim como da aquicultura, tem manifestado a sua preocupação em relação à implantação de estabelecimentos industriais de pescado que possam garantir uma comercialização segura e competitiva, abrangendo o mercado interno, sobretudo o interestadual e o mercado internacional.

Entre 2012 a 2016 o Ceará sofreu uma severa crise hídrica que afeta até hoje a região, o baixo nível do açude do Castanhão (o maior açude público para usos múltiplos do país) tem prejudicado a produção aquícola. Em 2021 foram cancelados de 340 contratos de cessão de uso no açude, restando agora 335 cessões de uso para fins aquícolas, que juntas somam a



capacidade produtiva regularizada de 17.080 toneladas por ano, e ocupando uma área total de 55,12 hectares de lâmina d'água (MAPA/SAP, 2021).

Além do Castanhão, o açude Orós (o segundo maior reservatório do Ceará), localizado nas proximidades de Fortaleza, que tem como finalidade a perenização do Rio Jaguaribe, irrigação do Médio e Baixo Jaguaribe, piscicultura, culturas agrícolas de áreas de montante, turismo e aproveitamento hidrelétrico também passou, em 2008, por um momento de extrema dificuldade devido à redução do nível da água, resultando na mortandade dos peixes produzidos em tanques-rede. Estima-se que a queda na produção tenha sido superior a 95%, em toda a bacia do reservatório, que abrange parte dos municípios de Iguatu, Orós e Quixelô, afetando severamente a economia da região, onde cerca de 700 famílias se dedicam à produção da tilápia. De acordo com o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, até o ano de 2022, não houve recarga significativa deste reservatório (DNOCS, 2022).

Dados do Anuário da Peixe BR (2023) relatam, que apesar da produção de pescado no Ceará ainda não ter se recuperado, a retomada tem sido significativa, no entanto, há alguns desafios a serem enfrentados como reordenamento das áreas concedidas e autorizadas pela Secretaria de Pesca do Ministério da Agricultura para o cultivo de tilápia no Açude Castanhão, o cultivo de organismos aquáticos em sistemas que priorizem o baixo consumo dos recursos hídricos e a geração de novas oportunidades de negócios, atraindo mais investidores para a atividade (PEIXE BR, 2023).

Diante do exposto, o fortalecimento da aquicultura no Ceará, por meio das ações da Codevasf, poderá promover a inserção da população no mercado econômico, praticada por famílias de pescadores artesanais e por pequenos produtores rurais e criar alternativas para a otimização da utilização dos açudes, desenvolvendo ações de inovação e investimento para uma aquicultura sustentável. Tal atividade também poderá favorecer, o resgate da agricultura familiar e o desenvolvimento das pequenas propriedades.

2.2 DA SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação, com empresas especializadas, dos trabalhos destinados à obtenção de dados complementares, tais como levantamentos topográficos e geotécnicos, estudos e ensaios de campo e de laboratório, pertencentes ao objeto desde que não constituem o escopo principal, sob a responsabilidade total da contratada, perante a Codevasf, pela qualidade dos serviços e à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

2.3 PERMISSÃO DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS:

Permitida. A logística necessária para cumprimento do objeto exige o envolvimento de empresas com diferentes especialidades, sendo consequentemente pertinente a formação de consórcios, com intuito de reforçar a capacidade técnica e financeira do Licitante, proporcionar maior disponibilidade de equipamentos e pessoal especializado, possibilitando a



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

participação de maior número de empresas. No caso de constituição de consórcio para o efetivo cumprimento do objeto pactuado no contrato, as empresas consorciadas deverão assumir a execução das obras e serviços de engenharia na sua integralidade, não sendo aceito pela Codevasf o fracionamento das responsabilidades das consorciadas durante a execução da mesma. Portanto, não caberá a Codevasf administrar os encargos/obrigações de cada uma das empresas em separado, haja vista que o atendimento ao interesse público é a conclusão da obra, por meio da participação de todos os consorciados, como uma única empresa.

2.4 COTAÇÃO DE PREÇOS

Não foi necessário cotação de preços de mercado para a elaboração da planilha.

2.5 DA VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

2.5.1 A visita aos locais onde os serviços serão executados é facultativa. Será de responsabilidade dos interessados a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados não fornecidos pela Codevasf, pois tais aspectos não poderão ser avocados, no desenrolar dos trabalhos, como motivo para alteração do contrato a ser estabelecido.

2.5.2 Deverá ser apresentada, junto com a proposta técnica, a Declaração de Conhecimento do Objeto.

2.5.3 No caso de visita técnica, se os interessados julgarem necessário, poderão entrar em contato com a 14ª SR Codevasf/CE, Rua Barbosa de Freitas nº 2674, Anexo II – ALECE, Cep.60170-174, Fone: (85) 98742-1181, (86) 98808-9364, no horário das 8h às 12h e das 13h30 às 17h30, de 2ª a 6ª feira, para agendamento.

2.6 DA DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE COM O PLANO PLURIANUAL

2.6.1 Os serviços a serem contratados serão executados no prazo inferior a um ano, conforme consta do Termo de Referência e a previsão de recursos orçamentários é compatível, conforme previsto no Plano Plurianual.

2.7 DA DESAPROPRIAÇÃO

2.7.1 Nos estudos poderão ser identificados os imóveis que serão atingidos diretamente pelas obras. O estudo objeto dessa licitação visa avaliar essa necessidade dentro de um estudo amplo de viabilidade técnica, econômica e ambiental, sendo necessária a elaboração do Projeto de Desapropriação.

2.8 VANTAJOSIDADE DA DIVISÃO DO OBJETO DA EM LOTES

2.8.1 Não aplicável.

2.9 DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

- 2.9.1 Critério de julgamento Menor Preço, observando o princípio da economicidade.
- 2.9.2 Menor Preço, de acordo com o Art.54 da Lei n.º 13.303/2016.

- 2.10 DA DIVULGAÇÃO DO VALOR ORÇADO
- 2.10.1 Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU – Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

- 2.11 DA GARANTIA DO OBJETO
- 2.11.1 A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. O empreiteiro responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

- 2.12 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO (CAUÇÃO)
- 2.12.1 É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato.

- 2.13 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
- 2.13.1 A Qualificação Técnica mínima foi especificada de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados e dos produtos entregues. A qualidade técnica-operacional da Consultora foi definida em relação a experiência na elaboração de projetos com características e grau de complexidade semelhantes ao do objeto. A qualidade técnica-profissional da Equipe Chave da Consultora foi definida em relação a experiência na elaboração de projetos em cada área de especialidade necessária no futuro Contrato.
- 2.13.2 A elaboração do presente TR não seguiu *ipsis litteris* o padrão da Codevasf tendo em vista a necessidade de ajustes devido às peculiaridades que o presente projeto necessita, não acarretando prejuízo ao julgamento da licitação.

- 2.14 DA LICENÇA AMBIENTAL
- 2.14.1 Deverá ser solicitada Anuência Ambiental (Licença Ambiental ou Dispensa de Licenciamento) junto ao município ou estado ao qual serão executados os serviços de engenharia objeto desse TR, por meio do órgão responsável pela emissão da mesma. A Ordem de Serviço somente será emitida após a obtenção da citada Anuência Ambiental.
- 2.14.2 Obs.: Quando dispensável a licença deverá ser indicada, e anexada ao processo, a base legal da dispensa.

PFF

ANEXO II - PLANILHAS DE CUSTOS

PROPOSTA FINANCEIRA FINAL						CODIGO: PFF
NOME DA CONSULTORA:						
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE				CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023
Co1	Cod2	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	CT
1.0		EVTEA				221.073,91
1.1	RPE	Relatório Parcial EVTEA	Un	1,00	64.225,86	64.225,86
1.2	RFE	Relatório Final EVTEA	Un	1,00	156.848,05	156.848,05
2.0		Estudos Ambientais				131.463,94
2.1	RFA	Relatório Final Estudos Ambientais	Un	1,00	131.463,94	131.463,94
3.0		Projeto Básico				207.465,33
3.1	RPP	Relatório Parcial Projeto Básico	Un	1,00	41.144,40	41.144,40
3.2	RFP	Relatório Final Projeto Básico	Un	1,00	166.320,93	166.320,93
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL						R\$ 560.003,18



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1 ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA ECONOMICA E AMBIENTAL

O EVTEA tem como objetivo de avaliar a alternativa mais viável nos aspectos técnico, socioeconômico e ambiental. O estudo deve ser desenvolvido de acordo com o disposto na legislação vigente e na literatura especializada.

O EVTEA será dividido nos seguintes subprodutos:

- E1.1 – Caracterização Geográfica, Demográfica e Justificativas Iniciais;
- E1.2 – Estudo Topográfico (Levantamento Planialtimétrico);
- E1.3 – Estudos Geotécnico (Sondagem Geotécnica);
- E1.4 – Avaliação dos Impactos Ambientais;
- E1.5 – Relatório Parcial;
- E1.6 – Avaliação Técnica, Socioeconômica e Ambiental das Alternativas;
- E1.7 – Regularização fundiária;
- E1.8 – Programa de necessidades;
- E1.9 – Relatório Final.

1.1 CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA, DEMOGRÁFICA E JUSTIFICATIVAS INICIAIS

Neste subproduto, deverá ser apresentada a caracterização regional, socioeconômica, demográfica, econômica municipal, bem como a avaliação de impacto do empreendimento em sua área de inserção. Para isso, deverão ser abordados os seguintes temas:

- a) História da Região (Resumo)
- b) Caracterização Geográfica
- c) Dados Socioeconômicos
- d) Dados Demográficos
- e) Dados de Educação
- f) Dados sobre Saúde local
- g) Turismo – Principais Locais
- h) Previsão de impacto e caracterização da Manutenção;
- i) Considerações finais

No item “i” deverão ser avaliados todos os impactos previstos de ocorrerem nos itens de “c” a “h” do município, avaliando aspectos positivos e negativos após implantação da Construção de Unidade de Beneficiamento de Pescado.

Para balizar os trabalhos, deverão ser utilizadas as seguintes fontes:

- Instituto Mauro Borges – SIEG;
- Prefeitura Municipal competente;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;
- Visitas e Levantamentos de campo;
- Agência de Infraestrutura Estadual Competente;
-

1.2 ESTUDO TOPOGRÁFICO

- 1.2.1 Deve contemplar todas as peças gráficas necessárias para o completo entendimento da obra, como: Planta de Situação, trazendo a localização do terreno dentro de uma área maior; Planta de Uso e Ocupação do Solo, descrevendo todas as características da área, e Planta de Planialtimétrica, na escala convencional, com as curvas de nível a cada metro e pontos cotados, além de quaisquer outros elementos topográficos necessários à elaboração dos projetos para a construção da Unidade de Beneficiamento de Pescado na Região do Vale do Jaguaribe. Tais trabalhos gráficos deverão ser fornecidos nos formatos DWG e PDF.



1.3 ESTUDO GEOTÉCNICO

- 1.3.1 Todo o planejamento e execução dos serviços de sondagem deverão seguir, além de outras pertinentes, as especificações preconizadas pelas normas NBR 8036 (Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios da ABNT) e NBR 6484 (Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio).
- Para a determinação da solução do tipo de fundações que mais se ajuste aos aspectos de viabilidade construtiva, segurança, economia, entre outros, a empresa contratada deverá realizar a execução das sondagens geotécnicas e o levantamento planialtimétrico;
 - 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 registrar ART junto ao CREA referente aos serviços.

1.4 AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

- 1.4.1 O EVTEA deverá compreender a Avaliação de Impacto Ambiental.
- 1.4.2 Deverá ser apresentado diagnóstico preliminar ambiental da área de influência direta do empreendimento e avaliação dos impactos ambientais que poderão decorrer com a execução das obras e operação do empreendimento, visando a proposição de medidas de controle ambiental, a partir de consulta bibliográfica que seja relevante ao estudo, tais como: cartas, fotos aéreas disponíveis, imagens públicas de satélites, publicações científicas ou de instituições governamentais etc.
- 1.4.3 O diagnóstico deverá conter mapas de caracterização ambiental em escala apropriada, como finalidade básica apresentar as principais características ambientais da região de interesse e seu entorno, apresentando as interfaces ambientais do projeto, como biomas, sítios arqueológicos, cavidades naturais, terras indígenas e quilombolas, áreas de proteção ambiental, áreas de proteção permanente, bacias hidrográficas, núcleos urbanos, massas de água permanente, áreas de plantio e/ou criação de animais e áreas de extração mineral, entre outros temas relevantes.
- 1.4.4 Verificar junto aos órgãos competentes existência de fatores restritivos ao uso do solo, tais como áreas urbanas, áreas de proteção ambiental e outros e possíveis interferências com outros empreendimentos co-localizados, considerando implantação e operação.
- 1.4.5 Deverão ser apresentados os seguintes tópicos:
1. Caracterização do empreendimento: deverá constar todas as intervenções que serão realizadas e descrição sucinta das obras.
 2. Mapa de Localização, com descrição dos acessos.
 3. Áreas de Influência: Determinação e caracterização das áreas de influência direta e indireta e diretamente afetada, contendo também mapas em escala apropriada.
 4. Legislação ambiental aplicada.
 5. Diagnóstico Ambiental: caracterização das peculiaridades ambientais, objetivando-se avaliar a capacidade de suporte do meio ambiente em acolher o empreendimento proposto, os possíveis impactos ao meio ambiente deverão ser coletados e examinados, de forma expedita, por meio de dados secundários.
 - Meio Físico: deve ser considerado, no mínimo, a topografia, cavidades naturais, geologia, geomorfologia, clima, uso e ocupação do solo, bacia hidrográfica e características geotécnicas do solo.
 - Meio Biótico: caracterização da flora e da fauna, em especial dos remanescentes florestais, e de outras formas de vegetação natural que poderão ser impactadas pelo empreendimento, e a identificação das áreas legalmente protegidas existentes na região, com informação da distância entre elas e o empreendimento. Verificar ocorrências de espécies protegidas.



Identificar se haverá supressão de vegetação

- Meio Socioeconômico – caracterização da situação atual da socioeconomia das principais comunidades a serem atingidas pelo empreendimento, e a identificação, localização e descrição sucinta das áreas de valor histórico, arqueológico, espeleológico, cultural, paisagístico e ecológico, além das áreas indígenas.
6. Identificação dos Impactos Ambientais: considerando os serviços previstos, identificar os impactos que poderão ocorrer nas etapas de implantação (I) e de operação (O) do empreendimento, determinando as respectivas medidas mitigadoras.
7. Prognóstico Ambiental - Os possíveis impactos ao meio ambiente deverão ser examinados, de forma expedita, abordando as possíveis medidas cabíveis para a prevenção e mitigação e/ou compensação de todos os potenciais impactos ambientais identificados. Considerar:
- Identificação de programas ambientais necessários à mitigação dos impactos;
 - Identificação, caracterização e quantificação do passivo ambiental;
 - Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas, e as devidas soluções para eliminar e/ou minimizar os impactos detectados, inclusive subsidiando a seleção e a elaboração dos projetos de seleção de fontes de materiais de construção, e a elaboração dos projetos de recuperação ambiental dessas áreas;
 - Identificação de potenciais interferências em áreas de interesse ecológico, corredores ecológicos, e em unidades de conservação, bem como em áreas de valor histórico, cultural ou arqueológico e áreas indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais;
 - Direção de ventos e possíveis odores gerados pela operação do empreendimento.
 - Verificar ocorrência de áreas degradadas, caracterizando o estágio atual da cobertura vegetal e a susceptibilidade a processos erosivos, bem como alternativas e estimativas de custos para a recuperação na ADA;

1.5 RELATÓRIO FINAL

- 1.5.1 O RFE, Relatório Final deve ser entregue preliminarmente sob a forma de minuta, via impressa (volumes), e, após ser analisado e estando em condições de ser aprovado pelos órgãos competentes, sob a forma de impressão definitiva (Relatório Final), devendo reunir os produtos/documentos compondo os seguintes volumes:
- a. Volume 1 – Relatório do Estudo: Relatório que deverá conter a descrição sucinta dos estudos, contendo um resumo dos estudos realizados em campo, o resultado preliminar da avaliação econômica, dados do Contrato, da empresa, dos profissionais que atuaram nos trabalhos e suas conclusões e recomendações, bem como a consolidação do Relatório Parcial (RPE), após as considerações da fiscalização.
 - b. Volume 2 – Memória Justificativa: Relatório contendo, de forma analítica, todos os estudos e levantamentos feitos pela contratada que resultaram no estudo de viabilidade apresentado. Deve conter a memória descritiva e a justificativa dos estudos realizados, das metodologias empregadas e os resultados obtidos.
 - c. Volume 3 – Avaliação Técnica, Socioeconômica, Ambiental e Regularização Fundiária: Relatório contendo a metodologia usada na avaliação econômica, considerando os aspectos técnicos socioeconômico e ambiental, especificando os levantamentos dos custos e benefícios, as alternativas analisadas, a descrição das ferramentas software aplicadas nos estudos econômicos, documentação de regularização fundiária da área destinada a implantação da Unidade de Beneficiamento de Pescados de acordo com a legislação vigente, Programa de Necessidades, Conclusões e Recomendações;
 - d. Mídia magnética (HD): Contendo todos os arquivos (fonte e de impressão) de todos os estudos realizados e que foram usados como suporte para o EVTEA. Os arquivos do deverão estar gravados em Diretórios e Subdiretórios distribuídos de forma estruturada, por assunto a que se refere. Os nomes dos arquivos devem representar com clareza o seu conteúdo. Deve ser



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

incluído na raiz do diretório um arquivo “Leia-me” com as orientações necessárias para o perfeito entendimento.

e. Vídeo Temático: Deverá ser elaborado desenvolvimento temático (Vídeo com animação 3D sobre o Projeto). Deverão, ainda, ser desenvolvidas animações tridimensionais representativas da área de abrangência do estudo.

2 ESTUDOS AMBIENTAIS

- 2.1 A consultora deverá elaborar os estudos e preparar a documentação necessária, visando aquisição de Licença Prévia.
- 2.2 A fase de elaboração dos Estudos Ambientais será posterior à validação do EVTEA e deverá seguir as diretrizes apresentadas pelo Termo de Referência emitido pelo órgão ambiental competente, estando sujeito à aprovação por parte do mesmo.
- 2.3 Aspectos abrangentes deverão ser compostos por ações que visem impedir e atenuar os efeitos ambientais adversos, identificados nos aspectos a seguir: aspectos físicos, onde deverão ser observadas as ações no campo da conformação do terrapleno, drenagem, estabilização de taludes; aspecto biológico, onde deverão ser contempladas as atividades relativas à recomposição da cobertura vegetal de áreas alteradas, bem como aquelas de caráter paisagístico; e aspecto antrópico, onde deverão ser tratadas as interferências cotidiano da população local tais como interferências no tráfego devido à movimentação de veículos para carga e descarga, perturbações de ruído, etc..
- 2.4 Plano de Controle Ambiental ou Plano Básico Ambiental: O Plano de Controle Ambiental (PCA) deverá conter os projetos plano e programas para a execução das ações mitigadoras dos impactos ambientais propostas pelo Estudo Ambiental bem como das medidas cuja adoção for determinada pelo órgão licenciador.



3 PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico deve ser desenvolvido de acordo com o disposto nas normas e procedimentos adotados pelo Ministério da Agricultura, Agência de Regulamentação Estadual Competente e a literatura especializada.

A elaboração do Projeto Básico compreende a execução de serviços de campo e de escritório, de forma a caracterizar um conjunto de elementos necessários e suficientemente claras e detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou variantes durante a fase de elaboração de projeto executivo, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra, contendo no mínimo os seguintes SUBPRODUTOS:

- a) E3.1 - Projeto de Terraplanagem
- b) E3.2 - Projeto arquitetônico
- c) E3.3 - Projeto de Paisagismo;
- d) E3.4 - Projeto de Ambientação;
- e) E3.5 - Projeto Estrutural;
- f) E3.6 - Projeto Elétrico;
- g) E3.7 - Projeto Hidrossanitário;
- h) E3.8 - Projeto de Rede Estruturada;
- i) E3.9 - Projeto de Climatização e Refrigeração Industrial;
- j) E3.10 - Projeto de Drenagem de Águas Pluviais;
- k) E3.11 - Projeto de Combate a Incêndio e pânico;
- l) E3.12 - Orçamento Detalhado da Obra, Especificações Técnicas e Termo de Referência;
- m) E3.13 - Relatório Final;

A realização dos trabalhos envolve levantamentos de campo, em trabalhos de topografia, geotecnia, bem como ensaios de campo e de laboratório em subsídio à formulação das soluções de projeto.

As tarefas relacionadas a seguir deverão ser entendidas como parte de um escopo mínimo, sem limitar o objetivo a ser alcançado. Para se alcançar este objetivo devem ser observados, em especial, os seguintes aspectos:

- Complementar a solução escolhida, de forma a fornecer visão global das obras e identificar todos os seus elementos constitutivos, com clareza, devendo:
 - Demonstrar que a complementação da solução escolhida atende às condicionantes e às restrições ambientais, apontadas nos estudos;
 - Apresentar soluções técnicas globais e localizadas do Projeto, suficientemente claras e detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras, bem como estar correlacionadas e vinculadas aos estudos realizados na etapa anterior;
 - Identificar os tipos de serviços a executar e os materiais a serem incorporados às obras, devidamente especificados. Inclusive os serviços de proteção ambiental nas áreas de implantação do empreendimento, tais como recuperação de áreas de empréstimo, proteção de áreas de reserva legal e de preservação permanente e remoção de resíduos, além de diretrizes para a condução das obras para que atenda às condicionantes e às restrições ambientais;



- Incorporar e fazer permear às soluções de engenharia, assim como ao planejamento das obras, os programas ambientais vislumbrados para o empreendimento, tais como, a definição de áreas de bota-fora para disposição final de materiais de escavação obrigatória que não terão aplicação nas obras de terraplanagem, recuperação de áreas degradadas em decorrência da implantação das obras e outros no que couber;
- Contemplar informações que possibilitem a utilização de métodos construtivos; instalações provisórias, procedimentos organizacionais para a obra, compreendendo a sua programação, estratégia de suprimento, normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso, bem como subsídios para a as licitações e gestão da obra;
- Elaborar o orçamento detalhado do custo global da obra, com preços unitários, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos de materiais e equipamentos, com a apresentação da composição de todos os custos unitários dos serviços da obra;
- Apresentar um quadro que contenha obrigatoriamente: a descrição dos serviços, as referências das especificações técnicas e dos respectivos desenhos aos quais se referem;
- Apresentar a estrutura analítica de partição (EAP) do projeto: gráfico de Gantt; cronograma físico-financeiro, rede PERT-CPM; curva ABC de insumos e serviços; histogramas de mão de obra, materiais e equipamentos e curva S de mão de obra, materiais e equipamentos;
- Apresentar o memorial de cálculo das soluções técnicas apresentadas, bem como o memorial descritivo da obra;
- Apresentar o memorial de cálculo dos quantitativos de serviços e materiais que compõem o orçamento global da obra, juntamente a ART específica da atividade e a declaração de que os quantitativos correspondem a real previsão do projeto básico;
- Apresentar os desenhos, mapas, gráficos e anexos que forem necessários à caracterização do projeto e à sua análise;
- As planilhas de quantidades devem estar compatibilizadas com as especificações e normas de medição e pagamento;
- Os quantitativos de orçamento devem ser apresentados conforme critérios da Codevasf;
- Demonstrar que atende às condicionantes e às restrições ambientais, apontadas nos estudos, bem como identificar os principais impactos resultantes da implantação das obras na dinâmica da comunidade, subsidiando, dessa forma, a elaboração dos planos e programas ambientais necessários para mitigação e monitoramento dos mesmos;
- Considerar a implementação de medidas para reduzir a supressão da cobertura vegetal nativa ao mínimo indispensável quando da execução das obras;
- Detalhar um modelo de gestão do empreendimento, com base no plano de aproveitamentos concebido para o projeto, que permita sua implantação e operação com níveis de rentabilidade adequados para a população beneficiada, ao mesmo tempo em que assegure a viabilidade econômico-financeira do projeto, considerando os



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

investimentos a fundo perdido da Codevasf e o custeio da operação e manutenção mediante a participação da iniciativa privada como parceira;

- Formular um conjunto de indicadores que possibilite o monitoramento da contribuição do empreendimento para elevação dos padrões de vida da população, com destaque aos níveis de renda, saúde, educação, moradia e saneamento básico;
- Definir ações para intervenções específicas, na hipótese de serem identificadas distorções dos objetivos do empreendimento durante o processo de acompanhamento acima previsto na fase de implantação das obras;
- Considerar mecanismos para priorizar a contratação da mão de obra local durante a fase de construção das obras;
- Apresentar o levantamento cadastral físico-jurídico-agrícola da área do empreendimento.
- Apresentar a minuta do manual de operação e manutenção objetivo e de fácil compreensão.

Os projetos devem ser disponibilizados em modelagem BIM (Modelagem de Informação da Construção), com nível de detalhamento adequado ao objeto proposto (LOD) e compatível o Autodesk Revit (extensão .rvt), além dos arquivos em formato Adobe PDF com a extensão em “pdf”.

Deverá ser gerada uma Maquete Eletrônica, por meio da modelagem BIM, para fins de divulgação do empreendimento com as seguintes características:

- Conter todos os elementos presentes no projeto capazes de representar as características mais importantes do empreendimento, com superfícies em cores e texturas fidedignas; e
- Permitir a extração de imagens, a escolha da Codevasf, incluindo cenas do exterior das edificações, com resolução igual ou superior a 2400 x 1800 pixels.

Deverão ser entregues os arquivos das imagens, além do arquivo original desenvolvido na concepção da Maquete Eletrônica.

Dentro desse conceito, eventuais incompatibilidades entre as disciplinas deverão ser identificadas com a atividade de detecção de interferências e corrigidas no ambiente da plataforma de modelagem, através da compatibilização dos projetos. Devendo as análises de compatibilidades entre as disciplinas, a serem realizadas na presença da equipe de fiscalização da Codevasf e formalizada. Com isso, busca-se minimizar a ocorrência de conflitos, para que a execução da obra seja otimizada.

O conjunto deverá incorporar também a modelagem tridimensional de todas as disciplinas, bem como possibilitar o trabalho em equipe sobre o mesmo arquivo BIM.

O modelo deve proporcionar a obtenção automática dos quantitativos que serão utilizados no Orçamento, contendo tabelas com a indicação destes quantitativos e dos números referentes a cada item no Orçamento.

Os arquivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Os projetos deverão ser modelados em 4D do BIM, contendo o planejamento e as estimativas por fase, possuindo recurso de associação bidirecional entre a interface de planejamento 4D, o Microsoft Project ou similar e a interface do modelo;
- Permitir a interoperabilidade das disciplinas no ambiente da plataforma de modelagem com os arquivos IFCs (Industry Foundation Classes) das disciplinas modeladas nos formatos IFC 2x3 ou IFC4 da especificação da ISO/PAS 16739;



- Os elementos, componentes e objetos utilizados nos projetos deverão conter em sua composição os serviços necessários para a quantificação desses serviços dos Projetos Básicos Modelados e Modelo de Execução da Obra (Modelo 4D);
- Modelos devem ser e estar compatibilizados em todas as fases de projetos;
- Os elementos de construção desenvolvidos nos modelos BIM deverão estar em nível de detalhamento, geométrico e não geométrico, adequado à modelagem dos elementos, aderente à fase de Projeto Básico, permitindo a compatibilização e orçamentação analítica a partir do modelo;
- A Consultora deverá fornecer os arquivos originais desenvolvidos na concepção. Estes arquivos devem conter todos os parâmetros, grupos de componentes (família) e templates utilizados, de todas as Disciplinas do Projeto Básico nos seus arquivos nativos e IFC. Os modelos em IFC devem conter elementos editáveis, de forma que não serão aceitos objetos não editáveis;
- Os arquivos deverão ser entregues separados por disciplinas nos formatos nativos e no formato IFC. Os modelos das disciplinas complementares deverão ser relacionados e associados (federados) ao modelo de Arquitetura, através da definição de um ponto de referência único que serve de origem para o sistema de coordenadas que orienta o projeto, de maneira a permitir a visão de um modelo central. Esta modelagem deverá, ao final, estar totalmente compatível com as soluções desenvolvidas pelos projetos complementares;
- O arquivo BIM Arquitetônico deverá conter ao menos três tabelas: a de ambientes com as respectivas áreas úteis, a de acabamentos e a de elementos e componentes;
- Todas as folhas de desenho deverão possuir modelo de carimbo único;
- Os conteúdos das pranchas deverão ser gerados diretamente do modelo BIM de cada disciplina, garantindo a parametrização dos conteúdos gerados com o modelo, não sendo admitidos arquivos exportados e editados em outros softwares de projeto. Deverão ser entregues à Codevasf os arquivos nativos do software de modelagem usado para o desenvolvimento dos projetos de cada Disciplina e os respectivos arquivos IFC, bem como os arquivos em PDF de cada prancha gerada nos softwares de modelos.

Deverão ser entregues os arquivos das imagens, além do arquivo original desenvolvido na concepção do Modelo BIM.

Para gerenciamento e fiscalização do desenvolvimento da modelagem das informações da construção para cada disciplina de projeto, deverá ser gerado um arquivo único em formato IFC, que deverá conter todos os elementos de projeto e vistas.

Os arquivos referentes ao modelo de informação da construção em formato IFC deverão ser criados pela contratada relacionados com as etapas de projeto.

Também deverão ser entregues os documentos que contenham as seguintes informações extraídas do modelo, como:

- Detalhes;
- Anotações;
- Quadros de quantitativos de objetos;
- Quadros de quantitativos de materiais;



- Lista de pranchas/folhas;
- Lista de revisões; e
- Pranchas/Folhas.

Para a avaliação das interferências, conflitos e da integridade do Modelo BIM deverão ser gerados arquivos do modelo no formato nativo dos softwares utilizados e no formato IFC.

Os modelos deverão estar ligados através de referencial comum, a ser definido pela disciplina de arquitetura, de maneira a possibilitar a visão de um modelo central quando processados em softwares específicos de análise de modelos, como o *Navisworks*.

O processo de aprovação dos projetos constará de entregas quinzenais em formato eletrônico dos modelos dos projetos das disciplinas em desenvolvimento, nos formatos “.IFC”, “.PDF”, “.BCF” e nos formatos nativos dos softwares utilizados, como por exemplo “.PLA”, “.DGN”, “.RVT”, “.VWX”, “.PRJ”, “.TKS”, “.DDS”, entre outros, ou o conjunto de pastas dos arquivos gerados.

3.1 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

3.1.1 O Projeto de Terraplenagem deverão ser desenvolvidos de acordo com o disposto nas normas e procedimentos adotados pelo DNIT, Agência de Infraestrutura Estadual Competente, relativamente à área de competência da região em questão. Conforme suas Especificações de Serviços (ES), as operações realizadas e normatizadas são as seguintes:

- Serviços preliminares;
- Caminhos de serviços;
- Cortes;
- Empréstimos;
- Aterros.

Ademais, o projeto de terraplenagem deve ser elaborado em três etapas de projeto sucessivas: Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo. Dentro de cada etapa, devendo conter as Plantas gerais do levantamento planialtimétrico do local com a indicação dos serviços de terraplanagem a serem executados; Seções transversais, em espaçamento compatível com a conformação do terrapleno, com indicação da inclinação adotada para os taludes e das cotas finais de terraplanagem; e o Relatório Técnico.

3.1.2 Os Serviços Preliminares, com base na norma DNIT 104/2009 - ES, envolvem:

- Locação da obra por equipe de topografia;
- Desmatamento: corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade. O desmatamento pode ser leve ou pesado, conforme o porte e a quantidade dos espécimes vegetais a serem removidos;
- Destocamento e limpeza do terreno: escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico com pouca capacidade de suporte.

3.1.3 Segundo a NORMA DNIT 105/2009 – ES, os caminhos de serviços são as estradas construídas temporariamente, utilizadas para facilitar a circulação de equipamentos e veículos para diversos fins inerentes à execução de obras.

3.1.4 De acordo com a NORMA DNIT 105/2009 – ES, cortes são as operações de escavação, carga e transporte dos materiais escavados. Para realizar a escavação do corte devem ser utilizados os equipamentos adequados, por exemplo:



- Tratores com lâminas;
- Perfuratrizes;
- Retroescavadeiras e escavadeiras com implementos adequados para remoção de solos orgânicos, turfa ou similares.

3.1.5 A NORMA DNIT 107/2009 – ES, define empréstimos como áreas selecionadas ou designadas, dentro do projeto, onde devem ser escavados materiais que serão utilizados nos segmentos em aterro e determina as seguintes condições em relação aos materiais.

3.1.6 Conforme NORMA DNIT 108/2009 – ES, os aterros são áreas cuja implantação requer o armazenamento de materiais oriundos de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto.

3.2 PROJETO ARQUITETÔNICO

3.2.1 O projeto arquitetônico deverá seguir no mínimo as diretrizes constantes neste termo de referência, obedecendo aos códigos, normas vigentes na região pertinentes a elaboração de um projeto para este porte de construção, tais como: Código de Edificações local, Normas de Uso do Solo e Gabarito locais, Normas Técnicas da ABNT, Normas do Corpo de Bombeiros, NBR 9050 – “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, Normas das concessionárias de redes e de infraestruturas locais, demais normas e/ou recomendações;

- Planta de Situação e Planta de Locação: reservatórios (inferior e elevado, caso seja necessário) além de outros;
- Planta de Cobertura, Plantas Baixas, Fachadas e Cortes;
- A prancha com as plantas das coberturas deverá conter: orientação, planos de cobertura e de calhas, com respectivos sentidos de inclinação e pontos de descida de águas pluviais, locação, posição e dimensionamento das calhas condutoras de águas pluviais e destino das mesmas, detalhes de cumeeiras, rufos, arremates;
- Plantas gerais de forros e pisos, com detalhamento
- A prancha com a planta baixa e detalhamento de forro deverá possuir: posição e dimensionamento das placas e/ou lâminas do forro, com especificação completa e manutenção, pontos de iluminação no teto, locação dos equipamentos de climatização, os pontos de instalações especiais no forro;
- A prancha de pisos deverá conter: paginação dos pisos de todos os ambientes, com indicação do ponto de partida do assentamento e desníveis;
- Plantas com detalhamentos: esquadrias, divisórias, sanitários, fachadas, descida de águas, balcões de copa, bancadas, balcões de atendimento, ala de detenção provisória e outros;
- Quadro de esquadrias indicando dimensões (largura x altura x peitoril), quantidades e tipo;
- Quadro com tipo de materiais e acabamentos, revestimentos e pisos;
- Quaisquer outros elementos que favoreçam a compreensão qualitativa e quantitativa dos espaços propostos e necessários para compor os orçamentos e execução da obra;
- Deverá ser previsto estudo de volumetria com no mínimo duas fachadas;
- Caderno de Especificações Técnicas e memorial descritivo;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações, além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar a Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da RRT ou ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI.



3.3 PROJETO DE PAISAGISMO

3.3.1 O Projeto de paisagismo deve conter todas as peças gráficas necessárias para o completo entendimento do Paisagismo concebido, tais como:

- Planta geral com indicação das espécies de arborização, plantas decorativas, gramíneas e outros a serem empregados nas áreas livres, visando conforto térmico, acústico e a segurança dos usuários;
- Planta baixa interna, caso haja paisagismo nestas áreas;
- Detalhamento de floreiras, rede de drenagem, além de outros;
- Deverá haver integração do projeto de paisagismo com o elétrico e hidráulico, de maneira que apresentem o projeto elétrico e hidráulico interno e externo de todo o terreno, pertinentes a estes itens;
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações, além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar RRT junto ao CAU referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da RRT, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI

3.4 PROJETO DE AMBIENTAÇÃO

3.4.1 O Projeto de ambientação deve conter todas as peças gráficas necessárias para o completo entendimento da ambientação da obra, tais como:

- Planta baixa com o layout de todos os ambientes;
- Locação de todo mobiliário e equipamentos (computadores, impressoras, fotocopiadoras, geladeiras, fogões, microondas, equipamentos de refrigeração e climatização e outros);
- Detalhamentos de móveis fixos;
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações, além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI).
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CAU referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

3.5 PROJETO ESTRUTURAL

3.5.1 O Projeto de Estrutura deverá ser elaborado em conformidade com as normas da ABNT pertinentes ao tema ou, na falta delas, com outras normas que regulamentam o assunto. Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta os possíveis Estados Limites Último e de Serviço.

É de responsabilidade do projetista estrutural conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser



inviabilizadas por questões estruturais, conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação, conhecer o prazo fixado para a execução da obra. O projetista desenvolverá e apresentará o Projeto de Estrutura, após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução. Para tanto é de responsabilidade do projetista, informar-se acerca das características do local da obra no tocante a:

- Tipo e custo da mão-de-obra disponível;
- Tipo e custo dos materiais disponíveis;
- Disponibilidade de equipamentos;
- Possibilidade de utilização de técnicas construtivas. A memória de cálculo deverá compreender no mínimo:
- Descrição minuciosa do sistema construtivo;
- Hipóteses gerais de cálculo;
- Cálculo dos esforços solicitantes, devidos às ações variáveis diretas (cargas acidentais previstas para o uso da construção: cargas verticais de uso da construção; cargas móveis, considerando o impacto vertical; impacto lateral; força longitudinal de frenagem ou aceleração e força centrífuga, quando importantes), ação do vento - NBR 6123 - e da chuva) e ações variáveis indiretas (variações uniformes de temperatura adequadas à região; variações não uniformes de temperatura; ações dinâmicas e ações excepcionais, quando for o caso);
- Dimensionamento e verificação da resistência de todos os elementos.

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

3.5.2 ESTRUTURA EM CONCRETO E AÇO

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

- Cotas de todas as dimensões necessárias à execução das estruturas; numeração de todos os elementos estruturais; indicação da seção transversal das vigas e pilares, das aberturas e rebaixos de lajes, o valor e localização das contraflechas em vigas e lajes quando houverem;
- Quando houver mudança de seção transversal do pilar em determinado pavimento deverão ser indicadas as duas seções junto ao nome do pilar, a que morre e a que continua;
- Indicação de aberturas e rebaixos de lajes;
- Indicação se as vigas forem invertidas;
- Indicação de valor e localização da contraflecha em vigas e lajes quando houverem;
- Nota explicativa mencionando o quantitativo de escoramento necessário para execução; - Convenção de pilares indicando os pilares que nascem, continuam e morrem nos pavimentos, conforme exemplo abaixo:
- No caso de lajes pré-fabricadas, treliçadas ou nervuradas, indicação do sentido de armação das nervuras, o detalhe da laje, informando a sua altura, a largura das nervuras, a distância entre eixos das nervuras, a espessura da capa de concreto, características do elemento de enchimento e, para as lajes treliçadas, a especificação da armação treliçada;
- No caso de lajes cogumelo, posição e dimensões dos capitéis. Cortes, no mínimo nas duas direções principais da planta baixa e em regiões específicas (escadas, caixas d'água). Os cortes podem contemplar todos os pavimentos da estrutura em uma mesma prancha, ou serem apresentados separadamente por pavimento, junto à respectiva planta de forma.
- A planta de armação deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:

Seção longitudinal de todas as peças mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada;

LEGENDA:

Pilar que continua

Pilar que morre



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

Pilar que nasce

- Seções transversais de todas as peças, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais (estribos) e as distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais, em escala 1:20 ou 1:25;
- Detalhe em escala adequada das armaduras para as lajes cogumelo, inclusive para os capitéis;
- Quando o detalhe das armaduras exigir comprimento das barras superiores ao existente no mercado (12m) deverão ser detalhados os tipos de emendas e/ou traspasses;
- No caso de aberturas e furos em elementos estruturais, deverão ser apresentados os detalhes das armaduras de reforço;
- Nas lajes nervuradas deve ser indicado, juntamente com as armaduras, o posicionamento dos moldes e das zonas maciças, quando estas forem necessárias;
- Consumo de materiais (volume de concreto, área de forma e quadro de ferros) e resistência característica à compressão do concreto – fck;
- O detalhe da armadura deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:
 - Número da posição;
 - Quantidade de barras;
 - Diâmetro da barra;
 - Espaçamento das barras, quando necessário;
 - Comprimento total da barra;
 - Trechos retos e dobras com cotas.
- Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro de Ferros respectivo, contendo no mínimo:
 - Tipo de aço (CA-50A ou B, CA-60);
 - Posição (numeração da ferragem);
 - Diâmetro da armadura (em mm);
 - Quantidade de barras de mesma posição;
 - Comprimento unitário da barra (em cm);
 - Comprimento total das barras de mesma posição, em cm (comprimento unitário da barra x quantidade de barras de mesma posição).
- Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro Resumo de Ferros respectivo, contendo no mínimo:
 - Tipo de aço (CA-50A ou B, CA60);
 - Diâmetro da armadura (em mm);
 - Comprimento total (em m) por diâmetro de barra;
 - Massa (em kg) das barras de mesmo diâmetro, considerando perdas;
 - Massa total (em kg) por tipo de aço, considerando perdas.
- As notas explicativas deverão conter as seguintes informações mínimas:
 - Unidade das medidas utilizadas nos desenhos;
 - Classe do concreto (C-20, C-25 etc.);
 - Cobrimento da armadura;
 - Indicar a sobrecargas utilizadas no cálculo;
 - Outras informações necessárias à total compreensão do projeto.
- Nos casos em que a ordem de retirada dos escoramentos seja capaz de introduzir solicitações importantes para a estabilidade da edificação não consideradas em projeto, deverá vir acompanhado ao projeto estrutural um plano de retirada dos escoramentos;
- Quando necessário, deverá ser apresentado o plano de concretagem. As interrupções de concretagem deverão garantir as características de segurança e estética da estrutura.
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.



3.5.3 ESTRUTURA EM MADEIRA

- A representação gráfica do Projeto Superestrutura em Madeira será feita por meio de desenho de plantas, cortes e elevações que permitam a análise e compreensão de todo o projeto. Deverão conter, de forma clara e precisa, todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução e montagem da estrutura. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos: planta de todas as estruturas do sistema, cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura, especificação dos materiais utilizados, características e limites; lista completa de materiais, indicação do esquema executivo obrigatório se for requerido pelo esquema estrutural;
- A unidade linear de medida para representação gráfica é o milímetro. Sempre que outra unidade for usada, deve-se fazer a devida exceção, expressando-a pela abreviatura correspondente.
- As escalas adotadas, para a representação das estruturas de madeira, deverão estar em função dos tipos de desenhos e de acordo com cada caso. Dessa forma, recomenda-se o emprego das seguintes escalas:
 - Desenhos de conjuntos: 1:50, 1:100; - Desenhos de detalhes: 1:1, 1:5, 1:10, 1:20;
 - Desenhos de montagem (esquemas): sem escala ou com escala conveniente, de acordo com a complexidade do problema;
 - Os desenhos de conjuntos serão utilizados para apresentar a totalidade da estrutura, determinando como seus componentes se relacionam entre si. Podem ser incluídas plantas, elevações e perfis, em vistas e seções ou cortes;
 - Os desenhos de detalhes serão usados para transmitir todas as informações necessárias à execução e disposição de componentes;
 - Os desenhos de montagem, também denominados de diagramas de montagem, serão empregados para demonstrar a posição relativa de cada um dos componentes do conjunto;
 - Nos projetos de grande porte, quase sempre, é necessária a subdivisão da obra em áreas de projeto. Para isso, deve-se executar um desenho de locação geral da obra. Nesse desenho, a designação das áreas deverá ser feita por código. O código de cada área de projeto deverá constar, inicialmente, a abreviatura do nome que lhe corresponde e, depois, o número de ordem da mesma, de acordo com a posição assumida na planta de locação;
 - As pranchas de desenho deverão apresentar, no mínimo, quadro de madeiramento, com os seguintes requisitos:
 - Seção das peças;
 - Comprimento;
 - Tipo de madeira;
 - Quantidade de cada peça, prevendo folga para perdas no corte da madeira.
- O sistema estático do projeto estrutural deve ser o mais simples e adequado às características do material, de modo a reduzir, ao mínimo, as incertezas quanto aos valores dos esforços nas seções críticas.
 - Deve-se procurar fazer prevalecer, sempre que possível, a simetria geométrica, tanto nas dimensões estruturais como nas seções transversais. especificações quanto ao tipo de proteção fogo-retardante, nos casos em que essas forem exigidas pelas normas e legislações vigentes;
 - Os desenhos de fabricação deverão traduzir fielmente, para a oficina, as informações contidas nos desenhos de projeto, fornecendo informações completas para a fabricação de todos os elementos componentes da estrutura, incluindo materiais utilizados e suas especificações, locação, posição dos furos, tipo e dimensão de todos os parafusos, soldas de oficina e de campo e lista completa de todos os materiais. Em casos especiais, será necessário indicar a sequência de execução das ligações importantes, soldadas ou parafusadas, para evitar o aparecimento de empenos ou tensões residuais excessivas;
 - Os desenhos de montagem deverão indicar as dimensões principais da estrutura, numerações ou marcas das peças, dimensões de barras, elevações das faces inferiores de placas de apoio de pilares, todas as dimensões de detalhes para colocação de chumbadores e demais informações necessárias à montagem da estrutura. Deverão ser claramente indicados todos os elementos, permanentes ou temporários, essenciais à integridade da estrutura parcialmente montada;
 - Deverá fazer parte do projeto de montagem um memorial com o plano de montagem da estrutura, abordando os seguintes aspectos: sequência e metodologia de montagem, dimensões e pesos das peças da estrutura, posicionamento dos olhais de içamento e equipamentos de montagem;



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

3.5.4 ESTRUTURA MISTA

- A representação gráfica do Projeto de Estrutura mista será feita por meio de plantas, cortes, etc., denominada de desenhos. Estes desenhos deverão permitir perfeitas condições de análise e compreensão de todo o conjunto estrutural e será composta de: desenhos de projeto, desenhos de fabricação, desenhos de montagem;
- A unidade linear a ser adotada no projeto é o milímetro. Os projetos deverão conter as informações necessárias para a execução dos desenhos de fabricação, desenhos de montagem e para o projeto das fundações. Deverão indicar as especificações dos aços, madeiras e concretos estruturais empregados, além de outros elementos integrantes da estrutura, necessários para a fabricação e montagem, e também, a lista completa de todo o material utilizado.
- Nas uniões e/ou ligações entre as peças, os desenhos de projeto deverão indicar o tipo de amarração, por atrito ou por contato.
- Deverão ser indicadas nesses desenhos as contraflechas de vigas e treliças quando houverem, adotadas no cálculo, as especificações relativas ao tipo de proteção das peças, além das especificações quanto ao tipo de proteção fogo-retardante, nos casos em que essas forem exigidas pelas normas e legislações vigentes;
- Os desenhos deverão fornecer informações completas para a fabricação de todos os elementos componentes das estruturas, incluindo materiais utilizados e suas especificações;
- Os desenhos de montagem deverão indicar as dimensões principais da estrutura, numerações ou marcas das peças, dimensões de barras, elevações das faces inferiores de placas de apoio de pilares, todas as dimensões de detalhes para colocação de chumbadores e demais informações necessárias à montagem da estrutura. Deverão ser claramente indicados todos os elementos, permanentes ou temporários, essenciais à integridade da estrutura parcialmente montada;
- Deverá fazer parte do projeto de montagem um memorial com o plano de montagem da estrutura, abordando os seguintes aspectos: sequência e metodologia de montagem, dimensões e pesos das peças da estrutura, posicionamento dos olhais de içamento e equipamentos de montagem;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

3.6 PROJETO ELÉTRICO

O Projeto das instalações elétricas deverá obedecer às normas técnicas da ABNT, inclusive a versão atualizada das normas ABNT NBR 15992 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica com cabos cobertos fixados em espaçadores para tensões até 36,2 kV, ABNT NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão, ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão e ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas. O projeto deve atender, ainda, as normas técnicas da



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

concessionária de fornecimento de energia elétrica local. Todos os materiais empregados no projeto devem estar de acordo com as normas da ABNT e com as especificações técnicas dos fabricantes.

O Projeto das instalações elétricas deve atender a todas as indicações do Projeto de Arquitetura, do Projeto Hidrossanitário, do Projeto de Rede Estruturada, do Projeto de Climatização e Refrigeração Industrial e do Projeto de Combate a Incêndio e Pânico, as exigências dos demais projetos e, principalmente, as necessidades específicas de uso da energia elétrica do empreendimento.

O dimensionamento da subestação de energia deverá ser realizado de acordo com a necessidade de uso de energia elétrica do empreendimento, considerando os fatores de demanda indicados nas normas técnicas da Companhia Energética do Ceará – COELCE (Enel Distribuição Ceará) para cada tipo carga.

A concessionária de energia deve ser consultada sobre a forma de conexão do empreendimento a sua rede elétrica. Deverá ser avaliada de viabilidade técnica e econômica desta conexão, incluindo a necessidade de reforço ou ampliação da rede elétrica da distribuidora local, considerando as responsabilidades do consumidor e da distribuidora.

No projeto do padrão de entrada de energia deve-se detalhar a interligação da subestação do empreendimento à rede elétrica da concessionária, incluindo o ramal de entrada, o sistema de medição do consumo de energia elétrica e de demanda de potência e o sistema de proteção de média tensão, conforme normas da concessionária.

O Projeto das Instalações Elétricas deve contemplar todas as instalações elétricas a partir do ponto de entrega.

Todas as informações necessárias para aprovação do projeto elétrico junto à concessionária de energia devem constar no projeto do padrão de entrada de energia.

Partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:

- Levantamento de cargas do empreendimento;
- Estudo da demanda da subestação de energia elétrica;
- Estudo de viabilidade da conexão da subestação à rede elétrica da concessionária;
- Projeto do padrão de entrada;
- Dimensionamento e especificação dos componentes da subestação;
- Estudo de proteção de média tensão;
- Diagrama unifilar da subestação de energia elétrica;
- Especificação e detalhamento do sistema de aterramento da subestação;
- Detalhamento da infraestrutura da subestação com vistas e cortes;
- Especificação e dimensionamento do gerador de emergência;
- Especificação e dimensionamento dos quadros gerais de baixa tensão, incluindo todos os componentes;
- Especificação e dimensionamento dos quadros parciais de distribuição, incluindo todos os componentes;
- Especificação e detalhamento dos pontos de iluminação e de tomadas de corrente de acordo com os diversos tipos de uso;
- Especificação e detalhamento da proteção e acionamento de cargas especiais do setor de beneficiamento de pescado;
- O projeto de iluminação dos ambientes de trabalho, atendendo aos requisitos da norma ABNT NBR ISO-CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho;
- Projeto de iluminação das áreas externas e jardins, seguindo orientação dos projetos arquitetônicos e de paisagismo;
- Projeto detalhado do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), de acordo com o nível de proteção necessário para o empreendimento, incluindo a análise de risco;
- Memorial descritivo do projeto, memória de cálculo, caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Aprovação do projeto junto à concessionária local.

As plantas deverão apresentar as seguintes indicações:

- Localização do ponto de entrega e detalhe do padrão de entrada;
- Localização e detalhe da subestação de energia;
- Detalhe e localização do sistema de medição de energia elétrica;
- Detalhe e localização do sistema de proteção em média tensão;
- Quadros de distribuição geral e parcial;
- Localização dos pontos de consumo de energia elétrica (com respectiva carga), seus comandos e indicação dos circuitos a que estão ligados;



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

- Pontos de comandos e manobra (interruptores, chaves fusíveis, chaves seccionadoras, relés, disjuntores);
- Diagramas unifilares;
- Quadros de cargas com a indicação da divisão dos circuitos, constando a utilização de cada fase nos diversos circuitos;
- Detalhe e localização dos quadros de distribuição, gerais e parciais, indicando todos os seus componentes;
- Trajeto dos condutores/circuitos e sua proteção mecânica, inclusive dimensões de condutores, condutos e caixas;
- Legendas com os símbolos adotadas, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias.

O Diagrama Unifilar deverá apresentar, no mínimo, os circuitos principais, as cargas, as funções e as características dos principais equipamentos, tais como:

- Disjuntores: corrente nominal, capacidade de interrupção, classe de tensão;
- Chaves seccionadoras: corrente nominal, suportabilidade térmica e dinâmica, classe de tensão;
- Transformadores de potência: potência, classe de tensão, tensão primária e derivações, e tensão secundária;
- Transformadores para instrumentos de medição e de proteção: classe de tensão, classe de exatidão, corrente ou tensão primária e corrente ou tensão secundária;
- Reles de proteção: indicação de função;
- Equipamentos de medição: indicação de função;
- Condutores elétricos nus: tipo e seção nominal;
- Condutores elétricos isolados: classe de tensão, tipo de isolamento, seção nominal do condutor;
- Para-raios: tipo, tensão nominal;
- Barramentos: seção/corrente nominal, suportabilidade térmica, suportabilidade dinâmica;
- Fusíveis: tipo, corrente nominal.

O projeto de instalações elétricas deve ser elaborado prevendo equipamentos de alto fator de potência e motores de alto rendimento, para se evitar a utilização de banco de capacitores;

Caso seja necessário e tecnicamente viável, o projeto da rede aérea de média tensão deve indicar os postes (tipo, resistência e altura), tipos e detalhes das estruturas, cabos, dispositivos de proteção e manobra. As pranchas do projeto devem ser elaboradas em escala indicada pelas normas da concessionária local.

A divisão das instalações elétricas de baixa tensão deve ser planejada para reduzir os custos com materiais e equipamentos, bem como promover a organização e facilitar a operação e manutenção da rede elétrica.

As cargas do sistema de combate a incêndio devem ser conectadas antes do disjuntor geral de baixa tensão e serem totalmente isoladas dos demais componentes das instalações elétricas.

A divisão da instalação em circuitos elétricos deve seguir as normas técnicas e as seguintes recomendações:

- Os circuitos de iluminação ou tomadas de uso geral devem ser divididos e organizados por ambiente ou por setor;
- Pelo menos 1/3 das luminárias de cada ambiente de trabalho devem estar conectados ao quadro de energia de emergência;
- Em todas os ambientes de trabalho deverão ser previstos interruptores para comando separado para iluminação normal e para iluminação de emergência;
- Para a rede estabilizada, cada circuito deve conter no máximo 4 (quatro) estações de trabalho, e particularmente no CPD, 01 equipamento por circuito;
- Deve ser previsto em cada ambiente de trabalho, um ponto para alimentação de impressora, sendo requerido circuito exclusivo admitindo-se o máximo de 03 (três) equipamentos.

Os quadros de distribuição gerais e parciais devem seguir as seguintes recomendações:

- As instalações devem ser distribuídas em quadros distintos – Quadro de Energia Normal (QTN), Quadro de Energia de Emergência (QTE), Quadro de Energia Estabilizada (QTU) e Quadro de Força de Ar-Condicionado (QFAC) e Quadro de Contra Incêndio (QCI);



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

- Os quadros deverão possuir barramentos de fases (A+B+C), barramento neutro (N), barramento de proteção (PE), disjuntor geral e disjuntores parciais, DPS e DR, de acordo com projeto;
- Nas salas dos racks, deve ser instalado um quadro da rede estabilizada com 01 disjuntor trifásico de 20 A e 04 disjuntores monofásicos de 20 A;
- Para o dimensionamento dos alimentadores dos quadros terminais deverá ser considerada a demanda do quadro de distribuição.

O encaminhamento e a organização dos cabos elétricos deve seguir as normas técnicas e as seguintes recomendações:

- A entrada de energia e, em caso positivo, a rede de distribuição interna deve ser composta, preferencialmente, por rede aérea compacta com cabos cobertos;
- No interior de subestação abrigada, os cabos isolados de baixa tensão devem ser encaminhados, preferencialmente, por meio de calhas de alvenaria ou eletrocalhas perfuradas;
- Os cabos de alimentação dos quadros gerais de baixa tensão devem ser encaminhados por meio de eletrodutos corrugados tipo PEAD, quando enterrados, e eletrodutos tipo rígido roscável de PVC ou eletrocalhas perfuradas nos demais casos;
- Os cabos de alimentação dos quadros parciais de baixa tensão devem ser encaminhados por meio de eletrodutos tipo rígido roscável de PVC ou eletrocalhas perfuradas;
- Quando embutidos em alvenaria, os condutores dos circuitos terminais devem ser encaminhados por meio eletrodutos tipo flexível de PVC;
- Quando expostos, os condutores dos circuitos terminais devem ser encaminhados, preferencialmente, por meio de eletrodutos rígido roscável de PVC;
- Para as infraestruturas externas, embutidas em pisos ou enterradas no solo, deverão ser previstos eletrodutos em PVC rosca e caixas de passagem em alvenaria, com tampa de ferro fundido (T-16), dispostas no máximo de 30 em 30 metros e nos pontos de derivação;
- Nos locais onde houver circulação de veículos devem ser previstas caixas de passagem em concreto armado com tampa de ferro fundido, conforme padrão da concessionária de energia local;
- O diâmetro mínimo para eletrodutos deve ser de $\frac{3}{4}$ "
- Todos os condutos devem ter conexões acabamentos com peças originais e adequadas ao uso.

O dimensionamento e a especificação dos condutores elétricos obedecerão às normatizações da ABNT, destacando as seguintes recomendações:

- Seções mínimas para os circuitos terminais de 2,5 mm²;
- Seções mínimas para o cabo alimentador de 6,0 mm²;
- Os condutores Neutro (N) e de Proteção (PE) podem ter seções reduzidas, de acordo com a norma ABNT NBR 5410;
- Circuitos de alimentação com condutor de proteção (PE);
- O tipo de isolamento (PVC, EPR ou XLPE) e o nível de tensão dos condutores isolados devem estar de acordo com a aplicação, prevalecendo sempre o tipo de isolamento de menor custo.

O projeto de iluminação (interna, de emergência e externa) deve contemplar os níveis de iluminação adequados a cada ambiente de trabalho e definições do Projeto de Contra Incêndio e Pânico, acompanhado das respectivas memórias de cálculo, e seguir as seguintes recomendações:

- Para os ambientes de trabalho, o nível de iluminação mínimo será o indicado na ABNT NBR ISO-CIE 8995-1, de acordo com o ambiente de trabalho;
- Os circuitos de iluminação deverão ser divididos para utilização parcial ou por setores, sem prejuízo do conforto;
- Pelo menos 1/3 das luminárias de cada ambiente ou setor devem ser conectadas à rede de energia de emergência e o restante da iluminação deve ser conectada à rede de energia normal;
- Em auditórios, caso estejam presentes na concepção do projeto, deverá ser prevista iluminação ambiente e cênica, com mesa controladora. As luminárias deverão ser escolhidas em função do padrão, da finalidade e da localidade da edificação, considerando o nível de iluminação adequado ao trabalho solicitado e critérios técnico-econômicos, em conformidade com as normas, tais como:
- As luminárias empregadas devem apresentar alta eficiência e devem ser, preferencialmente, do tipo LED;



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

- Luminárias externas em conformidade com o projeto arquitetônico e de paisagismo;
- Reatores eletrônicos de partida rápida, quando aplicável, deve apresentar baixas perdas, alto fator de potência (mínimo de 0,98) e THD < 10%;
- O sistema de iluminação deve apresentar fácil manutenção.

As tomadas devem seguir as normas técnicas e as seguintes especificações:

- Todas as tomadas monofásicas ou bifásicas devem ser do tipo hexagonal 2P+T, conforme padrão ABNT NBR 14136;
- A quantidade e a distribuição das tomadas de uso geral devem seguir as normas técnicas e atender as necessidades especiais do empreendimento;
- Prever circuitos independentes para tomadas de uso específico (equipamentos do setor de beneficiamento, condensadores, compressores, fábrica de gelo, chuveiros, aparelhos de ar-condicionado e outros);
- Prever tomadas industriais, de embutir ou sobrepor, para cargas trifásicas, conforme padrões da norma ABNT IEC 60309;
- Todas as tomadas de cargas essenciais devem estar conectadas ao quadro de energia de emergência.

Deve ser especificado grupo motor-gerador com acionamento automático e capacidade para atender as seguintes cargas: rede estabilizada (no-break), 1/3 da iluminação, equipamentos de refrigeração e demais cargas essenciais. Deve ser realizado estudo detalhado dos equipamentos cuja falta de alimentação elétrica pode prejudicar o processo de beneficiamento ou a conservação adequada dos pescados.

Deve ser especificado no-break com comutação automática e capacidade para alimentar os servidores de informática, equipamentos da rede local de dados/voz, e demais cargas que não possam sofrer interrupção de alimentação. O no-break deve possuir fornecimento contínuo a partir de banco de baterias.

Nas instalações elétricas devem ser integrados os dispositivos previstos no projeto de prevenção contra incêndio, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, centrais de alarme de incêndio, quadro das bombas de combate a incêndio (se prevista no projeto de combate a incêndio) e outros conforme exigência das normas específicas.

O Projeto de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA e MPS) deve ser elaborado em conformidade com a versão atualizada ABNT NBR 5419, prevendo proteção das instalações contra surto provocado por descarga atmosférica, transitórios ou falhas de operação e sistema de aterramento específico, com previsão de ligação equipotencial. O Projeto do SPDA obedecerá às normas da ABNT, apresentando:

- Localização e detalhamento do subsistema de captação;
- Localização e detalhamento do subsistema de descida;
- Localização e detalhamento do subsistema de aterramento;
- Equipotencializações;
- Detalhes das conexões;
- Medidas de Proteção contra Surtos - MPS;
- Plantas;
- Todos os detalhes necessários com suas especificações e quantitativos de materiais.

O Memorial descritivo deve apresentar as características principais do sistema elétrico, as cargas consideradas, os fatores de carga e demanda, justificar a escolha das tensões de suprimento e distribuição. Deve-se apresentar as especificações dos equipamentos e materiais e as recomendações para a execução da instalação. O memorial deverá apresentar, também, as seguintes informações:

- Características técnicas das cargas especiais do setor de beneficiamento de pescado (potência, tensão, corrente, fator de potência, fator de carga, fator de demanda, tipo de acionamento e outras);
- Especificações dos equipamentos e materiais elétricos e as recomendações para execução da instalação e respectiva manutenção;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;



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

A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos.

Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

3.7 PROJETO HIDROSANITÁRIO

3.7.1 O projeto de instalações hidrossanitárias deverá atender às recomendações e especificações da ABNT e das concessionárias locais.

- Os projetos de instalações hidrossanitárias devem estar de acordo com os novos conceitos de reaproveitamento de água e energia;
- Deverão ainda estar em perfeita compatibilidade com os demais projetos (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, de incêndio, de climatização etc.).
- Os Projetos de instalações hidrossanitárias serão compostos de:
 - Projeto de instalações de água fria – reservatórios e distribuição;
 - Projeto de instalações de esgotos sanitários, águas servidas e águas pluviais;
 - Projeto de irrigação dos jardins;
 - Projeto de rede de drenagem;
 - Planta de situação/locação, indicando o ramal de entrada da rede hidráulica com detalhe do hidrômetro da concessionária local;
 - Distribuição da rede interna: banheiros, áreas livres e demais dependências;
 - Sistema de bombeamento, cortes, barriletes e detalhes gerais;
 - Detalhamento e esquemas isométricos;
- A reserva técnica de incêndio deverá ser prevista para dar o primeiro combate ao foco do incêndio, para extingui-lo, ou então, controlá-lo, até a chegada do Corpo de Bombeiros, conforme as normas específicas;
- Memória de cálculo, contemplando o cálculo dos vários elementos do projeto, tais como: barriletes, colunas de água, sistema de sucção, recalque, cálculo do consumo diário, cálculo do volume dos reservatórios, verificação da pressão no ponto mais desfavorável e outros;
- O Memorial Descritivo deve apresentar as principais justificativas para a escolha das soluções adotadas, referentes à concepção do projeto, definição de todos os elementos que compõem o projeto das instalações prediais de água fria, levando em conta os parâmetros de cálculo como: Número de pessoas atendidas, cotas per capita, especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução). Devem ser fornecidos os quantitativos, orçamentos e as descrições de todos os materiais necessários à execução da obra.
- Os tubos de queda devem ser o mais vertical possível, empregando-se sempre curvas de raio longo nas mudanças de direção, com diâmetro sempre superior ou igual a qualquer canalização a eles ligada e tê de inspeção;
- Mudanças de direção no coletor predial devem ser feitas mediante caixas de inspeção;
- Deverá ser previsto o projeto de Impermeabilização de elementos tais como, cisternas, caixa d'água e caixas coletoras e etc., com plantas de localização e identificação dos sistemas de impermeabilização, detalhes genéricos e específicos que descrevem graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessárias para a execução destas e descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico.
- Apresentar as especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução) e os quantitativos e orçamentos;
- Caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;



- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos; - Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

3.8 PROJETO DE REDE ESTRUTURADA

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

- TIA / EIA – 568 – B.1 “General Requirements”;
- TIA / EIA – 568 – B.2 “Balanced Twisted Cabling Components”;
- TIA / EIA – 568 – B.3 “Optical Fiber Cabling Components Standard”
- A planta de situação/locação deve indicar o ramal de entrada da concessionária de telefone.
- O projeto de distribuição interna deverá ser elaborado de acordo com o projeto de layout de arquitetura, com a locação e a quantidade fornecida de pontos. Caso contrário, deverá ser marcada, com antecedência, reunião com a CONTRATANTE para a definição do mesmo. Deverão ser analisadas as interferências com os demais projetos e solicitados elementos que porventura não estejam contemplados nos projetos complementares, principalmente nos projetos de arquitetura (shafts, sala para racks/PABX/baterias e ar condicionado).
- Elementos necessários e básicos dos projetos:
 - Eletrodutos com seus diâmetros e caminhamentos;
 - Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e caminhamentos;
 - Tomadas com as suas identificações;
 - Salas dos racks, DG e PABX;
 - Encaminhamentos e quantidade de cabos nas infra-estruturas, com respectivas bitolas;
 - Todas as interligações;
 - Legendas e notas explicativas.
- O projeto de detalhes deve conter os seguintes elementos:
 - Detalhe do distribuidor geral;
 - Detalhe dos racks com todos seus elementos construtivos e seus componentes (patch panels, switches, conjunto de ventiladores);
 - Interligações do sistema de aterramento;
 - Detalhe do ponto de telecomunicação;
 - Esquema vertical;
 - Detalhe da fixação dos eletrodutos e calhas;
 - Detalhe dos dutos de piso e suas caixas;
 - Detalhe dos dutos sob o piso elevado.
- Na elaboração do projeto de instalações de rede estruturada devem ser observados os seguintes pontos:
 - O DG central e o PABX devem ser instalados no mesmo ambiente;
 - Deve-se prever um ponto de estação de trabalho no teto do auditório, de modo que fique centralizado, para previsão de ponto wireless (sem fio).
 - Quanto à Central Telefônica, deverão ser consideradas e apresentadas soluções de telefonia IP, detalhando vantagens e desvantagens quanto aos custos de implantação, custos de manutenção, eficiência dos equipamentos, aderência a padrões abertos, disponibilidade de produtos e serviços no mercado;
 - O projeto de telefonia e rede local de computadores deve conter especificação de dispositivo para proteção do sigilo das comunicações;
 - O projeto de instalações de telecomunicações deve ser aprovado junto à concessionária telefônica local;
 - Todos os equipamentos e materiais utilizados nos projetos deverão ser da melhor qualidade, contendo na especificação todos os elementos e dados completos, obedecendo às normas citadas anteriormente;
 - A planilha de custos deverá conter 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 SINAPI.



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- O projeto deve contemplar as necessidades de controle e permissões de acesso às dependências da edificação, tratando distintamente as situações internas (informadas pela CONTRATANTE) e externas, atendendo o acesso veicular e de pessoas;
- Todas as informações de acesso deverão ser armazenadas e possibilitar exportação em meio de arquivos de formato pré-estabelecidos pela CONTRATANTE;
- Perfeita compatibilidade e integração com a rede local de dados e elétrica;
- O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:
 - Análise de viabilidade técnico-econômica dos diversos sistemas disponíveis no mercado, para que seja tomada a decisão que melhor compatibilize os interesses da unidade CONTRATANTE, os aspectos técnicos e o rendimento operacional que o projeto deverá oferecer;
 - Detalhamento dos esquemas verticais, das tubulações e cabeamento utilizados;
 - Detalhes da sala de segurança, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV;
 - Plantas baixas e de cortes das tubulações e cabeamentos (alimentação e sinal);
 - Especificação de todo hardware e software necessários para a implantação do sistema;
 - Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;
 - Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
 - Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

3.9 PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL

- 3.9.1 O projeto de condicionamento de ar deverá ser apresentado por bloco (a construir e a reformar), visando o maior número possível de ambientes com ventilação e iluminação natural;
- O sistema de climatização deve ser composto por sistemas de ar-condicionado, ventilação e exaustão. Esses deverão ser orientados para a obtenção de menor custo energético possível, controle de temperatura individual por espaço, automatização total do sistema, ventilação mecânica de áreas fechadas, copas, áreas de segurança e outros;
 - O projeto de climatização deverá prever, no mínimo:
 - A climatização de maneira setorizada, de acordo com as respectivas características térmicas e/ou de utilização, de forma a permitir economia de energia;
 - Climatização específica para as salas dos equipamentos dos servidores de rede e demais salas que necessitem de climatização constante como as áreas de segurança (verificar áreas específicas como salas de monitoramento do sistema de CFTV com equipamentos que deverão operar por 24 horas);
 - Proteção sonora nos sistemas de climatização, para assegurar o conforto acústico necessário às atividades desenvolvidas nos edifícios;
 - Deve-se atender a todas as indicações do Projeto de Arquitetura, Projeto de Estrutura e exigências dos demais projetos e compatibilizando-os;
 - Detalhes de ligação dos equipamentos;
 - Diagrama unifilar de força e comando dos quadros do sistema de ar condicionado;
 - Fornecimento da assessoria necessária para a devida compatibilização entre o sistema de climatização e os demais projetos, no sentido de esclarecer interferências e fornecer as



Ministério Da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional da Codevasf

previsões necessárias, tais como necessidades elétricas, hidráulicas (drenagem), furos, cargas etc.;

Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;

Deve ser fornecida a memória completa do levantamento de carga térmica, apresentando o dimensionamento de todo o projeto, com as constantes e considerações utilizadas. Tais cargas devem ser apresentadas em totalizações por zonas e por bloco. Para cada prancha apresentada devem ser mostradas, de forma resumida, as cargas de todos os recintos, em tabelas onde estejam claras as identificações dos ambientes e a composição das parcelas dos tipos de cada carga;

Caderno de especificações e relação completa de materiais;

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

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

- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;

- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.

- 3.9.2 O projeto de refrigeração industrial deve ser elaborado seguindo as diretrizes constantes nas normas técnicas que regulamentam o assunto, devendo conter todas as peças gráficas necessárias para o completo entendimento do projeto, visando sua perfeita execução. No projeto de refrigeração industrial devem analisados parâmetros tais como cálculos de cargas térmicas, dimensões de equipamentos e linhas das instalações, seleção do equipamento refrigerante energeticamente mais adequado para ser utilizado no processo de refrigeração, bem como dimensionamento e detalhamento dos componentes básicos (compressores, condensadores, dispositivos de expansão e evaporadores). Deve conter todos detalhes e informações técnicas necessárias para a execução de um sistema que atenda todas as necessidades da Unidade de Beneficiamento de Pescado, devendo avaliar:

- Carga térmica demandada pelo processo;
- Regimes de operação;
- Local onde serão instalados os equipamentos;
- Expectativa de crescimento da produção;
- Layout da instalação;
- Tipo de instalação;
- Equipamentos a serem aplicados;
- Qual fluido refrigerante será utilizado.

3.10 PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

- 3.10.1 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, e ainda, deverá ser avaliado os sistemas das concessionárias municipais de água, esgoto e drenagem para permitir a correta ligação com as redes externas; destes materiais e respectivo quantitativo, descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e



- poderão ser substituídos por outros equivalentes;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
 - Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
 - A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
 - Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.
 - A Rede de drenagem das áreas internas e externas com: memorial descritivo do projeto, caderno de especificações técnicas dos materiais, manuais de utilização e manutenção, com relação completa.

3.11 PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO

3.11.1 O projeto contemplará a elaboração do Plano de Prevenção e Combate Contra Incêndio e deverá ser concebido de forma a proporcionar um nível adequado de segurança dos ocupantes em caso de incêndio, minimizando as probabilidades de propagação do fogo através de seu combate no foco, além de diminuir os danos causados pelo sinistro aos 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 Prevenção e Combate Contra Incêndio deverá ser desenvolvido levando em conta a compatibilidade com os projetos arquitetônicos e complementares, a fim de que se obtenha uma solução mais econômica e funcional;
- O projeto de instalações de combate a incêndio deverá apresentar planta de localização dos hidrantes, rede de distribuição de água, sistema de dreno e sistema de válvulas;
- O projeto de instalações de combate a incêndio deverá prever a rede interna de sprinkler's caso a norma exija para as dimensões da edificação;
- 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 os quantitativos por pranchas;
- Detalhes gerais e memoriais descritivos;
- 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;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pelo SINAPI);
- A CONTRATADA deverá registrar ART junto ao CREA referente aos projetos/serviços para elaboração de projetos;
- Além da ART, a CONTRATADA irá assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS DADOS DAS PLANILHAS DE QUANTITATIVOS (Anexo I deste Termo de Referência), onde ficará lavrada a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais compatíveis com o SINAPI.



3.12 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E TERMO DE REFERÊNCIA

O orçamento detalhado da obra, destina-se a definir, de maneira clara e precisa todas as obras/serviços, materiais e processos construtivos que serão utilizados na execução do empreendimento, estabelecendo bases seguras para a elaboração e análise dos orçamentos e execução das obras. Todas as unidades componentes devem ser descritas de forma sucinta e deverá ser constituída pela relação de quantidades dos serviços a serem executados, mão-de-obra, materiais e equipamentos empregados, com os respectivos preços unitários, subtotais e total final e curva ABC. Os orçamentos devem ser apresentados divididos por unidades componentes do empreendimento. Deve-se proceder de maneira a não haver inconsistência nos valores, sejam por erros de cálculo ou de arredondamento. Nos casos onde a execução da obra seja dividida em etapas, deve ser apresentada planilha orçamentária total do empreendimento e planilha da etapa objeto do pleito. Deverá ser apresentado juntamente com a planilha orçamentária a memória de cálculo dos quantitativos.

O Cronograma físico-financeiro: deve espelhar o ritmo desejado e possível para a obra, compatível com o fluxo financeiro desejado. Caso o pleito se refira a uma etapa do empreendimento, deverão ser apresentados os cronogramas total e da etapa separadamente.

As Especificações Técnicas: Devem ser claras e objetivas, contendo todos os elementos necessários à caracterização dos serviços, materiais e equipamentos a serem utilizados na obra. Devem ser específicas da obra a que se referem, atualizada e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Os Preços Unitários utilizados no orçamento devem ser embasados por composições de custo unitário, em acordo com fontes de informações consagradas como DNIT, SINAPI, PINI, etc.

O Termo de Referência deve ser elaborado de acordo com os padrões da Codevasf, devendo ser composto pelo conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os serviços a serem contratados ou os bens a serem fornecidos.

3.13 RELATÓRIO FINAL

A estrutura do Projeto Básico deve ser composta no mínimo dos seguintes volumes:

- Volume 1: Relatório do Projeto
- Volume 2: Serviços de Campo e Laboratório
- Volume 3: Especificações Técnicas
- Volume 4: Peças Gráficas
- Volume 5: Memorial de Cálculo e Dimensionamento
- Volume 6: Orçamento do Projeto
- Volume 7: Manual de Operação e Manutenção
- Volume 8: Plano de licitação da execução do projeto
- Volume 9: ARTs da equipe técnica

Cada volume deve ser dividido em TOMO por disciplina.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Consultora (NOME DA EMPRESA), inscrito no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executadas os serviços de engenharia, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, ____/____/202____

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

ANEXO V - PLANILHAS DE CUSTOS EM BRANCO

PROPOSTA FINANCEIRA FINAL						CODIGO: PFF
NOME DA CONSULTORA:						
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE				CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023
Co1	Cod2	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	CT
1.0		EVTEA				
1.1	RPE	Relatório Parcial EVTEA	Un	1,00		
1.2	RFE	Relatório Final EVTEA	Un	1,00		
2.0		Estudos Ambientais				
2.1	RFA	Relatório Final Estudos Ambientais	Un	1,00		
3.0		Projeto Básico				
3.1	RPP	Relatório Parcial Projeto Básico	Un	1,00		
3.2	RFP	Relatório Final Projeto Básico	Un	1,00		
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL						

CROFF

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO						CÓDIGO:
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	CROFF 120 DIAS
1.1	Relatório Parcial EVTEA					
1.2	Relatório Final EVTEA					
2.1	Relatório Final Estudos Ambientais					
3.1	Relatório Parcial Projeto Básico					
3.2	Relatório Final Projeto Básico					
Porcentagem						
Custo						
Porcentagem Acumulado						
Custo Acumulado						
			Total Geral			

RELATÓRIO PARCIAL EVTEA										CODIGO: RPE	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)				BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023		
Base	Cod2	Cod3	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT	
SICRO	MO3	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês							
SICRO	MO2	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês							
SICRO	MO1	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês							
SICRO	MO1	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês							
SICRO	MO1	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês							
SICRO	MO1	D	Desenhista (P9848)	mês							
SICRO	MO1	A1	Secretária (P8135)	mês							
SICRO	EC	ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês							
PROP	EC	AT3	Auxílio Transporte Secretária	mês							
CODE	LO	V1	Diárias	dia							
PROP	LO	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia							
CODE	EM	M1	Relatório Parcial	un							
CODE	EM	M2	Relatório Final	un							
CODE	SU	TOP	Total Serviços Topográficos	un							
CODE	SU	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un							
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS											
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS											
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL											
TOTAL DA PROPOSTA DEMAIS SERVIÇOS											
TOTAL DA PROPOSTA											
OBSERVAÇÃO:											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo											
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação											
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo											

RELATÓRIO FINAL EVTEA										CODIGO: RFE	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)				BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023		
Base	Cod2	Cod3	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT	
SICRO	MO3	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês							
SICRO	MO2	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês							
SICRO	MO1	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês							
SICRO	MO1	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês							
SICRO	MO1	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês							
SICRO	MO1	D	Desenhista (P9848)	mês							
SICRO	MO1	A1	Secretária (P8135)	mês							
SICRO	EC	ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês							
PROP	EC	AT3	Auxílio Transporte Secretária	mês							
CODE	LO	V1	Diárias	dia							
PROP	LO	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia							
CODE	EM	M1	Relatório Parcial	un							
CODE	EM	M2	Relatório Final	un							
CODE	SU	TOP	Total Serviços Topográficos	un							
CODE	SU	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un							
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS											
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS											
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL											
TOTAL DA PROPOSTA DEMAIS SERVIÇOS											
TOTAL DA PROPOSTA											
OBSERVAÇÃO:											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo											
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação											
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo											

RELATÓRIO FINAL ESTUDOS AMBIENTAIS										CODIGO: RFA	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)				BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023		
Base	Cod2	Cod3	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT	
SICRO	MO3	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês							
SICRO	MO2	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês							
SICRO	MO1	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês							
SICRO	MO1	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês							
SICRO	MO1	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês							
SICRO	MO1	D	Desenhista (P9848)	mês							
SICRO	MO1	A1	Secretária (P8135)	mês							
SICRO	EC	ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês							
PROP	EC	AT3	Auxílio Transporte Secretária	mês							
CODE	LO	V1	Diárias	dia							
PROP	LO	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia							
CODE	EM	M1	Relatório Parcial	un							
CODE	EM	M2	Relatório Final	un							
CODE	SU	TOP	Total Serviços Topográficos	un							
CODE	SU	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un							
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS											
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS											
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL											
TOTAL DA PROPOSTA DEMAIS SERVIÇOS											
TOTAL DA PROPOSTA											
OBSERVAÇÃO:											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo											
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação											
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo											

RELATÓRIO PARCIAL PROJETO BÁSICO										CODIGO: RPP	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)				BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023		
Base	Cod2	Cod3	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT	
SICRO	MO3	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês							
SICRO	MO2	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês							
SICRO	MO1	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês							
SICRO	MO1	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês							
SICRO	MO1	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês							
SICRO	MO1	D	Desenhista (P9848)	mês							
SICRO	MO1	A1	Secretária (P8135)	mês							
SICRO	EC	ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês							
PROP	EC	AT3	Auxílio Transporte Secretária	mês							
CODE	LO	V1	Diárias	dia							
PROP	LO	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia							
CODE	EM	M1	Relatório Parcial	un							
CODE	EM	M2	Relatório Final	un							
CODE	SU	TOP	Total Serviços Topográficos	un							
CODE	SU	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un							
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS											
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS											
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL											
TOTAL DA PROPOSTA DEMAIS SERVIÇOS											
TOTAL DA PROPOSTA											
OBSERVAÇÃO:											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo											
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação											
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo											

RELATÓRIO FINAL PROJETO BÁSICO										CODIGO: RFP	
NOME DA CONSULTORA:											
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE					CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)				BASE: Out/2023 PROP: SINAPI/CE: SICRO/CE: Out/2023		
Base	Cod2	Cod3	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	CT	PT	
SICRO	MO3	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês							
SICRO	MO2	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês							
SICRO	MO1	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês							
SICRO	MO1	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês							
SICRO	MO1	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês							
SICRO	MO1	D	Desenhista (P9848)	mês							
SICRO	MO1	A1	Secretária (P8135)	mês							
SICRO	EC	ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês							
PROP	EC	AT3	Auxílio Transporte Secretária	mês							
CODE	LO	V1	Diárias	dia							
PROP	LO	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia							
CODE	EM	M1	Relatório Parcial	un							
CODE	EM	M2	Relatório Final	un							
CODE	SU	TOP	Total Serviços Topográficos	un							
CODE	SU	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un							
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS											
TOTAL DOS ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS											
TOTAL DA PROPOSTA A PREÇO GLOBAL											
TOTAL DA PROPOSTA DEMAIS SERVIÇOS											
TOTAL DA PROPOSTA											
OBSERVAÇÃO:											
Alocar os Insumos MO, com respectivo FatorK, dentro da categoria de vínculo contratual (celetista, autonomo, societario)											
Uni - unidade de medição do insumo;											
Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante)											
CUD - Custo Unitário Direto do Insumo (sem encargos, taxas e impostos, valor não pode ser maior que o Orçado pela Codevasf)											
CT - Custo Total (sem encargos, taxas e impostos) - CT = Qde x CUD											
FatorK - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos (detalhar composição nas Planilhas "PFP2.1", "PFP2.2", "PFP3")											
PU - Preço Unitário do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PU = CUD x FatorK											
PT - Preço Total do Insumo (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU											
P - Profissionais nível superior nas áreas de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, conforme disposições da Lei 4.950-A/66											
S - Profissionais de nível superior nas demais áreas de atuação, incluindo Arqueólogo, Biólogo, Geógrafo e Sociólogo											
T - Profissionais de nível médio técnico nas diversas áreas de atuação											
A - Profissionais de nível médio de apoio técnico-administrativo											

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS/CARTOGRÁFICOS						CODIGO: PFP-1.1
NOME DA EMPRESA:						
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE				CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: Out/2023 CODE: Out/2023
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
TP01	CODE	Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral de classe I PAC ou de ordem superior	ha	4,00		
TOTAL SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS						
OBSERVAÇÃO: Uni - unidade de medição do insumo; Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante) PU - Preço Unitário (composições padrão da Codevasf, já incluso o FatorK) PT - Preço Total (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU						

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS						CODIGO: PFP-1.2
NOME DA EMPRESA:						
PROJETO: Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE				CONTRATANTE: CODEVASF (SEDE)		BASE: Out/2023 CODE: Out/2023
Cod.	Base	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT 1	CODE	Sondagem mista				
GT1.1	CODE	Sondagem Mista: (Des)Mobilização por equipe	un	1		
GT1.2	CODE	Sondagem Mista: em solo (SPT)	m	10		
GT1.2.1	CODE	Sondagem Mista: Desloc/Instalação 0-200 m	un	1		
GT 2	CODE	Sondagem a Percussão SPT				
GT2.1	CODE	Sondagem Percussão: (Des)Mobilização por equipe	un	2		
GT2.2	CODE	Sondagem Percussão: com SPT	m	30		
GT2.2.1	CODE	Sondagem Percussão: Desloc/Instalação 0-200 m	un	3		
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS						
LEGENDA: Uni - unidade de medição do insumo; Qde - Quantidade do Insumo (não pode ocorrer alteração pela Licitante) PU - Preço Unitário (composições padrão da Codevasf, já incluso o FatorK) PT - Preço Total (incluído encargos, taxas e impostos) - PT = Qde x PU						

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Ka			CODIGO: PFP-2.1
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO:		CONTRATANTE:	BASE: Out/2023
Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE		CODEVASF (SEDE)	SINAPI/CE: Out/2023
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	37,80%	0,00
A1	INSS	20,00%	0,00
A2	SESI	1,50%	0,00
A3	SENAI	1,00%	0,00
A4	INCRA	0,20%	0,00
A5	SEBRAE	0,60%	0,00
A6	Salário Educação	2,50%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	0,00
A8	FGTS	8,00%	0,00
A9	Seconci	1,00%	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	17,27%	0,00
B3	Auxílio Enfermidade	0,67%	0,00
B4	13º Salário	8,33%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,56%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%	0,00
B9	Férias Gozadas	7,54%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,00
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	10,67%	0,00
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,40%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,00
C3	Férias Indenizadas	2,97%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,00
D	REINCIDÊNCIAS	6,92%	0,00
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	6,53%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,00
K1a	ENCARGOS SOCIAIS	72,66%	0,00
Ka	TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO1	2,3566	
OBSERVAÇÃO: CELETISTAS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA CELETISTAS			
Ka - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra CELETISTA (incide apenas no Insumo Código MO1)			
$Ka = (1 + K1 + K2) \times (1 + K3) \times (1 + K4)$			

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kb			CODIGO: PFP-2.2
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO:		CONTRATANTE:	BASE: Out/2023
Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE		CODEVASF (SEDE)	SINAPI/CE: Out/2023
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	20,00%	0,00
A1	INSS	20,00%	0,00
A2	SESI	0,00%	0,00
A3	SENAI	0,00%	0,00
A4	INCRA	0,00%	0,00
A5	SEBRAE	0,00%	0,00
A6	Salário Educação	0,00%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00
A8	FGTS	0,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	0,00%	0,00
B3	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B4	13º Salário	0,00%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	0,00%	0,00
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
D	REINCIDÊNCIAS	0,00%	0,00
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
K1b	ENCARGOS SOCIAIS	20,00%	0,00
Kb	TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO2	1,6953	
OBSERVAÇÃO: AUTÔNOMOS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA AUTÔNOMOS			
Kb - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra AUTÔNOMA (incide apenas no Insumo Código MO2)			
$Kb = (1 + K1 + K2) \times (1 + K3) \times (1 + K4)$			

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kc			CODIGO: PFP-2.3
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO:		CONTRATANTE:	BASE: Out/2023
Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE		CODEVASF (SEDE)	SINAPI/CE: Out/2023
Cod	DESCRIÇÃO	%	R\$
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	0,00%	0,00
A1	INSS	0,00%	0,00
A2	SESI	0,00%	0,00
A3	SENAI	0,00%	0,00
A4	INCRA	0,00%	0,00
A5	SEBRAE	0,00%	0,00
A6	Salário Educação	0,00%	0,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00
A8	FGTS	0,00%	0,00
A9	SECONCI	0,00%	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	0,00%	0,00
B3	Auxílio Enfermidade	0,00%	0,00
B4	13º Salário	0,00%	0,00
B5	Licença Paternidade	0,00%	0,00
B6	Faltas Justificadas	0,00%	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,00%	0,00
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,00
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"	0,00%	0,00
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,00%	0,00
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,00%	0,00
C5	Indenização Adicional	0,00%	0,00
D	REINCIDÊNCIAS	0,00%	0,00
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	0,00%	0,00
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,00%	0,00
K1c	ENCARGOS SOCIAIS	0,00%	0,00
Kc	TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS SOBRE MO3	1,4441	
OBSERVAÇÃO: SOCIETÁRIOS E EQUIVALENTES			
1 - DISCRIMINAR OS ENCARGOS SOCIAIS COM SEUS RESPECTIVOS PERCENTUAS TOTALIZANDO OS MESMOS.			
2 - APLICAR O % TOTAL P/ CALCULAR OS E. SOCIAIS INCIDENTES NA MÃO-DE-OBRA DE SOCIETÁRIOS			
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos sobre a Mão de Obra SOCIETÁRIA (incide apenas no Insumo Codigo MO3)			
$Kc = (1 + K1 + K2) \times (1 + K3) \times (1 + K4)$			

DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS: Kd				CODIGO: PFP-3	
NOME DA CONSULTORA:					
PROJETO:		CONTRATANTE:		BASE: Out/2023	
Unidade de Beneficiamento de Pescado/CE		CODEVASF (SEDE)		SINAPI/CE: Out/2023	
Cod	DESCRIÇÃO ¹	% preço ²	% custo ⁴	R\$	
K4	TRIBUTOS	12,40%	14,16%	0,00	
K4.1	ISS	5,00%	5,71%	0,00	
K4.2	PIS ³ - aliquota efetiva aplicavel percentual-desconto	1,32%	1,51%	0,00	
K4.3	COFINS ³ - aliquota efetiva aplicavel percentual-desconto	6,08%	6,94%	0,00	
K3	REMUNERAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)		10,00%	0,00	
K2	CUSTOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		15,00%	0,00	
K2.1	Custos da administração central da empresa (diretoria, pessoal técnico de apoio e pessoal administrativo não diretamente vinculado à prestação dos serviços)		10,00%	0,00	
K2.2	Outras despesas que afetam o custo de produção como treinamento, biblioteca, programa de qualidade, programa de benefícios, auditoria interna e externa		3,00%	0,00	
K2.3	Despesas fixas e variáveis com patrimônio, aluguéis, comunicação, manutenção e transporte não diretamente relacionados com o custo direto dos serviços		2,00%	0,00	
Kd	TAXA RESSARCIMENTO DE DESPESAS SOBRE CUSTOS DIVERSOS		1,2558		
NOME DO INFORMANTE:				QUALIFICAÇÃO:	
ASSINATURA:				DATA:	
Observação:					
1 - RELACIONAR OS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO COM RESPECTIVOS PERCENTUAIS INCIDENTES NA MÃO -DE-OBRA					
1 - DISCRIMINAR OS TRIBUTOS QUE INCIDEM SOBRE OS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS					
2 - K4 = INDICAR % DE CADA TRIBUTO E A SOMA DOS MESMOS (ex: ISS 5% + PIS 1,65% + COFINS 7,60% = 14,25%)					
3 - PIS e COFINS, <u>Regime de Incidência Acumulativa</u> (0,65% e 3,00% - sem percentual de desconto) ou em <u>Regime de Incidência Não Acumulativa</u> (1,65% e 7,60% - aplicável percentual de desconto) de acordo com a forma de apuração do lucro no IRPJ. APRESENTAR COMPROVANTES de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses em caso de aplicação de "percentual de desconto".					
4 - AS DESPESAS FISCAIS (K4) INCIDEM SOBRE O TOTAL DA FATURA E NÃO SOBRE OS CUSTOS INCORRIDOS, DEVENDO SER CALCULADO O K4' APLICANDO-SE A SEGUINTE FÓRMULA:					
$K4' = \{ [1 / (1 - K4)] - 1 \} \times 100$					
$K4' = \{ [1 / (1 - 0,124)] - 1 \} \times 100$					
Kc - Taxa de Ressarcimento de Despesas sobre Custos Diversos (incide sobre os Insumos Código DP e EM)					
$Kc = (1 + K3) \times (1 + K4)$					
K2 - Incide sobre o Custo Total (CT) da Mão de Obra (MO* = MO1 + MO2)					
K3 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO1 x Ka ou MO2 x Kb), demais Custos (DP e EM), e Custos da Administração Central (K2)					
K4 - Incide sobre o Custo Total (CT) Mão de Obra com encargos (MO1 x Ka ou MO2 x Kb), demais Custos (DP e EM), e Custos da Administração Central (K2) e Lucro (K3)					

INSUMOS POR ETAPA/PRODUTO									CÓDIGO:
									CRO-1
Cod.	Categoria / Insumo	Uni	Qde	CUD	PU	FatorK	E1. EVTEA	E2. AMB	E3. PB
						Meses			
P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês							
P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês							
P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês							
P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês							
T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês							
D	Desenhista (P9848)	mês							
A1	Secretária (P8135)	mês							
ECA	Encargos Comp. e Adicionais	mês							
AT3	Auxílio Transporte Secretária	mês							
V1	Diárias	dia							
V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	un							
RP	Relatório Parcial	un							
RF	Relatório Final	un							
TOP	Total Serviços Topográficos	un							
GEO	Total Serviços Geotécnicos	un							
TOTAL	80% DO VALOR POR PRODUTO	R\$							
	20% DO VALOR POR PRODUTO	R\$							
	VALOR POR PRODUTO	R\$							
	% DO VALOR POR PRODUTO	%							

CRONOGRAMA FÍSICO																				
Cod1	Cod2	Produtos	Uní	Qde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	E1.1	Caracterização Geográfica, Demográfica e Justificativas Iniciais	mês	1	1															
1	E1.2	Estudo Topográfico (levantamento planialtimétrico)	mês	0,50	0,5															
1	E1.3	Estudo Geotécnico (Sondagem geotécnica)	mês	0,50	0,50															
1	E1.4	Avaliação dos Impactos Ambientais	mês	1	1															
1	E1.5	Relatório Parcial	mês	1	1															
1	E1.6	Avaliação Técnica, Socioeconômica e Ambiental das Alternativas	mês	2	1	1														
1	E1.7	Regularização fundiária	mês	0,50		0,5														
1	E1.8	Programa de necessidades	mês	1		1														
1	E1.9	Relatório Final	mês	1		1														
1	1	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental	mês	2	1	1														
2	E2.1	Estudos Ambientais	mês	2		1	1													
2	E2	Estudos Ambientais	mês	2		1	1													
3	E3.1	Projeto de Terraplanagem	mês	1			1													
3	E3.2	Projeto arquitetônico	mês	1			1													
3	E3.3	Projeto de Paisagismo	mês	1			1													
3	E3.4	Projeto de Ambientação	mês	1			1													
3	E3.5	Projeto Estrutural	mês	1			1													
3	E3.6	Projeto Elétrico	mês	1			1													
3	E3.7	Projeto Hidrossanitário	mês	1			1													
3	E3.8	Projeto de Rede Estruturada	mês	1				1												
3	E3.9	Projeto de Climatização e Refrigeração Industrial	mês	1				1												
3	E3.10	Projeto de Drenagem de Águas Pluviais	mês	1				1												
3	E3.11	Projeto de Combate a Incêndio e pânico	mês	1				1												
3	E3.12	Orçamento Detalhado da Obra, Especificações Técnicas e Termo de Referência	mês	1				1												
3	E3.13	Relatório Final	mês	1				1												
3	E3	Estudos de Campo e Projeto Básico	mês	2			1	1												
Total	Total	Balanco Temporal	mês	4	1	1	1	1	1											
Cod1	Cod2	Insumos	Uní	Qde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês																	
1	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês																	
1	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês																	
1	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês																	
1	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês																	
1	D	Desenhista (P9848)	mês																	
1	A1	Secretária (P8135)	mês																	
1	V1	Diárias	dia																	
1	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia																	
1	RPE	Relatório Parcial	un																	
1	RFE	Relatório Final	un																	
1	TOP	Total Serviços Topográficos	un																	
1	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un																	
1		Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental																		
2	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês																	
2	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês																	
2	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês																	
2	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês																	
2	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês																	
2	D	Desenhista (P9848)	mês																	
2	A1	Secretária (P8135)	mês																	
2	V1	Diárias	dia																	
2	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia																	
2	RPA	Relatório Parcial	un																	
2	RFA	Relatório Final	un																	
2	TOP	Total Serviços Topográficos	un																	
2	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un																	
2		Estudos Ambientais																		
3	P0	Engenheiro coordenador (P8061)	mês																	
3	P1	Engenheiro sênior (P8067)	mês																	
3	P2	Engenheiro pleno (P8066)	mês																	
3	P3	Engenheiro júnior (P8065)	mês																	
3	T1	Técnico de projetos/obra (P8147)	mês																	
3	D	Desenhista (P9848)	mês																	
3	A1	Secretária (P8135)	mês																	
3	V1	Diárias	dia																	
3	V2	Pick-up Cab.dupla 2.8 4x4 Diesel	dia																	
3	RPP	Relatório Parcial	un																	
3	RFP	Relatório Final	un																	
3	TOP	Total Serviços Topográficos	un																	
3	GEO	Total Serviços Geotécnicos	un																	
3		Estudos de Campo e Projeto Básico																		
Total		Balanco de Insumos																		



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

ANEXO VI. MATRIZ DE RISCO

RISCO		DEFINIÇÃO	ALOCÇÃO (CODEVASF, CONTRATADA OU COMPARTILHADA)	IMPACTO (ALTO, MÉDIO OU BAIXO)	PROBABILIDADE (FREQUENTE, PROVÁVEL, OCASIONAL, REMOTA OU IMPROVÁVEL)	MEDIDAS, PROCEDIMENTOS OU MECANISMOS PARA MINIMIZAR O RISCO
1	Necessidade de alteração do cronograma para execução dos serviços	Dificuldades de atendimento ao cronograma e etapas	Contratada	Alto	Ocasional	Contratada deverá adequar equipe e adequar o planejamento para cumprimento do cronograma
2	Alteração do roteiro do trabalho de campo	Mudanças de prioridades por solicitação da Codevasf	Compartilhada	Médio	Ocasional	A contratada deverá readequar o cronograma sem prejuízos ao prazo e resultado previsto inicialmente. A Codevasf deverá retificar os prazos de entregados produtos e subprodutos sem aplicações de sanções
3	Alteração nos trabalhos	Solicitação ou requisição pela Codevasf de alterações, salvo tais mudanças decorrem de não- conformidade dos relatórios e produtos previstos na especificação	Contratada	Médio	Remota	Reorganização imediata dos trabalhos e prestadores dos serviços
4	Aumento dos custos de veículos	Aumento das tabelas de combustível	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa deve renegociar valores com a locadora e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
5	Aumento no valor das passagens aéreas	Aumento no valor das passagens aéreas	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa deve escolher voos em horários mais baratos e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
6	Aumento dos custos de diárias	Aumento das tarifas de hotelaria	Contratada	Médio	Remota	Empresa deve renegociar valores com hotéis e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

RISCO		DEFINIÇÃO	ALOCÇÃO (CODEVASF, CONTRATADA OU COMPARTILHADA)	IMPACTO (ALTO, MÉDIO OU BAIXO)	PROBABILIDADE (FREQUENTE, PROVÁVEL, OCASIONAL, REMOTA OU IMPROVÁVEL)	MEDIDAS, PROCEDIMENTOS OU MECANISMOS PARA MINIMIZAR O RISCO
						contrato
7	Lockdown	Paralisação da cidade, região ou estado de prestação dos serviços	Codevasf	Alto	Ocasional	Se for solicitado pela Contratada, a Codevasf fará a paralisação contrato
8	Interrupção do contrato	Verificação da impossibilidade provisória de realização dos serviços	Compartilhada	Baixo	Remota	Interrupção pela Codevasf do contrato. Aceite pela Contratada da contagem do novo prazo
9	Alterações Tributárias	Mudança na legislação tributária que altere os valores	Codevasf	Médio	Remota	Aditivo para reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, podendo aumentar ou diminuir o valor total do contrato
10	Necessidade de substituição de prestador de serviço	Demissão por solicitação do prestador ou pela contratada	Contratada	Médio	Provável	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
11	Necessidade de substituição de prestador de serviço	Comportamento inadequado como postura, falta de pontualidade, falar mal da empresa ou da Codevasf, desrespeitar hierarquia e impor pensamentos com ideais	Contratada	Alto	Remota	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
12	Limitações técnicas	Prestador de serviço sem capacidade técnica e não condizente com o currículo	Contratada	Alto	Remota	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
13	Processos de Responsabilidade Civil	Custos relacionados a processos de responsabilidade civil em acidentes de pessoas e automóveis	Contratada	Baixo	Remota	A Contratada deverá contratar seguro e/ou arcar com as indenizações
14	Reclamação de terceiros	Prejuízos a terceiros pela contratada	Contratada	Baixo	Remota	A contratada deverá arcar com possíveis prejuízos financeiros e/ou retratações a terceiros



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

RISCO		DEFINIÇÃO	ALOCÇÃO (CODEVASF, CONTRATADA OU COMPARTILHADA)	IMPACTO (ALTO, MÉDIO OU BAIXO)	PROBABILIDADE (FREQUENTE, PROVÁVEL, OCASIONAL, REMOTA OU IMPROVÁVEL)	MEDIDAS, PROCEDIMENTOS OU MECANISMOS PARA MINIMIZAR O RISCO
15	Ações Trabalhistas	Erros, falhas ou gestão de pessoal pela Contratada	Contratada	Alto	Remota	Comprovação pela contratada: * vínculos empregatícios de cada prestador de serviços; * pagamento de horas extras; * recolhimento do FGTS; * cumprimento de intervalo de intrajornada; * cumprimento da legislação trabalhista.
16	Risco de inflação	Variação de inflação em nível superior ou inferior ao índice utilizado para reajuste dos ingressos ou de outros valores previstos no Contrato	Contratada	Médio	Remota	Empresa deverá arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato, se couber
17	Acesso a área	Dificuldade de acesso a área que ser objeto de trabalho	Compartilhada	Médio	Remota	Empresa deverá comunicar a Codevasf e tomar as providências necessárias para o acesso
18	Variação climática impeditiva de execução dos serviços	Períodos de chuvas ou nublados que impeçam a execução dos serviços e utilização dos equipamentos	Compartilhada	Médio	Provável	Comunicar a Codevasf para estabelecer novo prazo de entrega dos produtos, mas sem alteração dos quantitativos e/ou custos
19	Prazo de solicitação	Emissão de solicitação pela Codevasf de nova demanda sem prazo suficiente de execução no contrato	Compartilhada	Baixo	Remota	Codevasf deve aditar o prazo de execução do contrato e a contratada aceitar o novo prazo para executar os serviços.
20	Atualização de norma.	Atualização de norma da ABNT ou Instrução Normativa de Órgão federal sobre as execuções e apresentações dos produtos.	Contratada	Médio	Ocasional	A contratada deverá atualizar os produtos e metodologias sem ônus ao instrumento contratual



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
14ª Superintendência Regional

RISCO		DEFINIÇÃO	ALOCÇÃO (CODEVASF, CONTRATADA OU COMPARTILHADA)	IMPACTO (ALTO, MÉDIO OU BAIXO)	PROBABILIDADE (FREQUENTE, PROVÁVEL, OCASIONAL, REMOTA OU IMPROVÁVEL)	MEDIDAS, PROCEDIMENTOS OU MECANISMOS PARA MINIMIZAR O RISCO
21	Quebra ou perda de equipamentos	Ocorrência de fatalidades com equipamentos durante a prestação dos serviços como GPS geodésico, VANT ou outros equipamentos utilizados	Contratada	Alto	Remota	A contratada deverá se planejar para substituir os equipamentos ou possuir reserva para não prejudicar o cronograma
22	Variação no prazo de pagamentos	Pagamentos após decorridos 30 (trinta) dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal	Codevasf	Alto	Provável	A Contratada deverá solicitar o pagamento da atualização monetária conforme o disposto no art. 5, anexo XI da IN 05/2017 e possuir reserva de capital para não paralisar os serviços