Revisão	Modificação	Data	Autor	Aprovo
01	Exclusão das localidades SBCY e SBCR Divisão em 4 Lotes	11/10/2011		

Especialidades:	Autores do Documento:	CREA	UF	Matrícula	Aprovo
1 Obras Civis					
2 Sistemas Elétricos					
3 Sistemas Eletrônicos	Renato Shimizu	2008120558/D	RJ	12970-26	
4 Telemática					
5 Sistemas de Auxílio à Navegação Aérea					
6 Orçamentos					

INFRAERO AEROPORTOS

Sítio

GERAL

Área do sítio

TWR E APP – SISTEMA DE INTEGRAÇÃO

Data

MAIO/2011

Especialidade / Subespecialidade

GERAL / GERAL

Autor de Projeto

CONFORME LISTA ACIMA

Tipo / Especificação do documento

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA GERAL - ETG

Coordenador

José Roberto Rodrigues Alves

Tipo de obra

INSTALAÇÃO

Classe geral do projeto

ANTEPROJETO

Supervisor

ANTÔNIO MILANEZ RAMOS

Gerente de Projeto

ANTÔNIO MILANEZ RAMOS

Substitui a

Substituída por

Rubrica do Autor

Reg. do Arquivo

Codificação

GE. 22 / 000.81 / 01165/ 01

ÍNDICE

1 OBJETO ... 3
2 GLOSSÁRIO ... 4
3 OBJETIVO ... 5
4 COMPOSIÇÃO DO ANTEPROJETO ... 5
5 REUNIÕES ENTRE FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA ... 5
5.1 Reunião de Início dos Serviços ... 6
5.2 Reuniões de Avaliação ... 6
5.3 Reuniões de Solução de Pendências ... 6
6 EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA DA CONTRATADA ... 6
6.1 Coordenador ... 6
6.2 Projetistas ... 7
6.3 Orçamentistas, com Experiência Mínima de 5 (Cinco) Anos ... 7
7 FISCALIZAÇÃO E GESTÃO ... 7
7.1 Atribuições da Fiscalização ... 7
7.2 Responsabilidades e Obrigações da Contratada ... 8
7.3 Relações entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO ... 9
7.4 Planejamento e Programação das Atividades ... 9
7.5 Inícios e Prazos ... 10
7.6 Medição dos Serviços ... 10
7.7 Critérios de Quantificação da Medição ... 11
7.8 Forma de Medição ... 11
7.9 Padrão do Boletim de Medição ... 12
8 DOCUMENTOS A CARGO DA CONTRATADA ... 12
8.1 Serviços preliminares ... 12
8.2 Projeto Básico ... 13
9 APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS ... 15
9.1 Formatação dos Documentos ... 15
9.2 Codificação de Documentos Técnicos de Engenharia ... 16
9.3 Idiomas ... 18
10 NORMAS ... 18
11 PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES ALHEIAS ... 18
12 COOPERAÇÃO COM OUTROS CONTRATOS ... 19
13 QUALIDADE E GARANTIA ... 19
14 NOVOS SERVIÇOS ... 19
15 DIREITOS AUTORAIS ... 20

1 OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA NAS ETAPAS DE SERVIÇO PRELIMINAR E PROJETO BÁSICO, PARA MODERNIZAÇÃO DE TORRES DE CONTROLE E CONTROLES DE APROXIMAÇÃO, EM 04 (QUATRO) LOTES, DAS SEGUINTES LOCALIDADES:

1º. LOTE:

1. TWR GUARULHOS (TWR SBGR)
2. TWR CAMPINAS (TWR SBKP)
3. APP BAURÚ (APP SBBU)
4. TWR RIBEIRÃO PRETO (TWR SBRP)
5. TWR PRESIDENTE PRUDENTE (TWR SBDN)
6. TWR CAMPO DE MARTE (TWR SBMT)

2º. LOTE:

1. TWR BELO HORIZONTE (TWR SBBH)
2. TWR VITÓRIA (TWR SBVT)
3. TWR UBERLÂNDIA (TWR SBUL)
4. TWR UBERABA (TWR SBUR)
5. TWR CARLOS PRATES (TWR SBPR)
6. TWR SANTOS DUMONT (TWR SBRJ)
7. TWR JACAREPAGUÁ (TWR SBJR)
8. TWR MACAÉ (TWR SBME)

3º. LOTE:

1. TWR GOIÂNIA (TRW SBGO)
2. TWR PALMAS (TWR SBPJ)
3. TWR JOINVILLE (TWR SBJV)
4. TWR LONDRINA (TWR SBLO)
5. TWR NAVEGANTES (TWR SBNF)

4º. LOTE:

1. TWR JÚLIO CÉSAR (TWR SBJC)
2. TWR MARABÁ (TWR SBMA)
3. TWR MACAPÁ (TWR SBMQ)
4. TWR SANTARÉM (TWR SBSN)
5. TWR TERESINA (TWR SBTE)

6. TWR JOÃO PESSOA (TWR SBJP)
7. TWR ARACAJÚ (TWR SBAR)
8. TWR MACEIÓ (TWR SBMO)
9. APP ILHÉUS (APP SBIL)

Objeto de Licitação Pública pautada da lei 8.666/93 ratificada pela orientação da PRAI N° 03/2006 de 12/07/2006.

2 GLOSSÁRIO

- **TWR** – do inglês *Tower,* Torre de Controle do Aeródromo;
- **APP** – Centro de Controle de Aproximação;
- **FISCALIZAÇÃO** - Atividade exercida de modo sistemático pela INFRAERO, através de pessoa ou grupo de pessoas especialmente designadas, com o objetivo de verificação do cumprimento das disposições contratuais, por parte da CONTRATADA, em todos os seus aspectos;
- **FISCAL** - Representante da Administração especialmente designado para fiscalizar o Contrato;
- **PROJETISTA** - Pessoa jurídica contratada para a prestação dos serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de projetos básico;
- **CONTRATADA** – pessoa jurídica contratada para a execução dos projetos básicos;
- **EMPRESA SUBCONTRATADA** – Pessoa Jurídica contratada pela PROJETISTA para a execução dos serviços e/ou elaboração dos Serviços Técnicos Profissionais Especializados.
- **EMPRESA CONSTRUTORA –** pessoa jurídica contratada para a execução das obras, serviços e elaboração dos projetos executivos;
- **DISCIPLINAS** – Especialidades de projetos de engenharia;
- **PB** - **Projeto básico** - "Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras e serviços objeto da licitação, elaborado com base nos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução..." (Art 6 , IX da lei 8.666/93);
- **ANTEPROJETO** – Conjunto de documentos (TRF, ETG, Cronograma e Planilha de Serviços e Quantidade) que configuram todos os elementos necessários para caracterizar os Serviços Objeto da Licitação.
- **PT** - Parecer Técnico: Documento elaborado pela fiscalização da INFRAERO referente à análise da execução de serviços fornecidos pela CONTRATADA;
- **ETG** - Especificações Técnicas Gerais

3 OBJETIVO

Essa especificação define as condições gerais para a elaboração de serviços de engenharia nas etapas de Serviços Preliminares e Projeto Básico, para a modernização de torres de controle e controles de aproximação, objeto de licitação, sendo fundamental para a correta definição do objeto contratado, dos prazos e para a avaliação dos preços dos serviços.

Para tanto, deverá a CONTRATADA consultar e obedecer aos seguintes documentos que estabelecem as necessidades iniciais, diretrizes e critérios:

4 COMPOSIÇÃO DO ANTEPROJETO

Os documentos que compõem esse Anteprojeto encontram-se listados abaixo:

Nº	DOCUMENTO	DESCRIÇÃO
1	TRF (Termo de Referência) GE.22 / 700.99 / 01164/ 01	Termo de referência contendo os detalhes técnicos e operacionais a serem atendidos.
2	ETG (Especificações Técnicas Gerais) GE. 22 / 000.81 / 01165/ 01	Especificações gerais aplicadas a todo o Escopo do Empreendimento.
3	Planilha de Serviços e Quantidade – Lote 1 GE. 22 / 000.88 / 01222/ 00	Esta planilha define todos os materiais e serviços a serem prestados para o atendimento do escopo contratado.
4	Planilha de Serviços e Quantidade – Lote 2 GE. 22 / 000.88 / 01223/ 00	Esta planilha define todos os materiais e serviços a serem prestados para o atendimento do escopo contratado.
5	Planilha de Serviços e Quantidade – Lote 3 GE. 22 / 000.88 / 01224/ 00	Esta planilha define todos os materiais e serviços a serem prestados para o atendimento do escopo contratado.
6	Planilha de Serviços e Quantidade – Lote 4 GE. 22 / 000.88 / 01225/ 00	Esta planilha define todos os materiais e serviços a serem prestados para o atendimento do escopo contratado.
7	Cronograma do Empreendimento – Lote 1 GE. 22 / 000.98 / 01218/ 00	Definição dos prazos para cada etapa dos serviços de engenharia, objeto do contrato.
8	Cronograma do Empreendimento – Lote 2 GE. 22 / 000.98 / 01219/ 00	Definição dos prazos para cada etapa dos serviços de engenharia, objeto do contrato.
9	Cronograma do Empreendimento – Lote 3 GE. 22 / 000.98 / 01220/ 00	Definição dos prazos para cada etapa dos serviços de engenharia, objeto do contrato.
10	Cronograma do Empreendimento – Lote 4 GE. 22 / 000.98 / 01221/ 00	Definição dos prazos para cada etapa dos serviços de engenharia, objeto do contrato.

5 REUNIÕES ENTRE FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA

A FISCALIZAÇÃO estará sediada na cidade a ser definida pela contratante.

As reuniões entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA serão realizadas e marcadas a pedido da FISCALIZAÇÃO conforme a seguir:

5.1 REUNIÃO DE INÍCIO DOS SERVIÇOS

A reunião entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO será feita na sede dessa, para esclarecimento dos critérios, condicionantes, conteúdo dos documentos, etc., que deverão ser observados na elaboração dos serviços e dos demais procedimentos da FISCALIZAÇÃO.

Nesta reunião, deverão estar presentes todos os membros da equipe técnica mínima da CONTRATADA, a critério da FISCALIZAÇÃO.

5.2 REUNIÕES DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas reuniões de avaliação dos serviços entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO com periodicidade entre 15 (quinze) e 30 (trinta) dias, a critério da FISCALIZAÇÃO. Essas reuniões ocorrerão na sede da FISCALIZAÇÃO ou na sede da CONTRATADA, a critério da FISCALIZAÇÃO.

5.3 REUNIÕES DE SOLUÇÃO DE PENDÊNCIAS

Na ocasião da entrega de cada etapa do projeto, caso persistam pendências em determinadas disciplinas, a FISCALIZAÇÃO poderá realizar reuniões na cidade sede da CONTRATADA ou da CONTRATANTE, para providenciar ajustes e correções e, assim, permitir a aprovação do projeto nas referidas disciplinas.

Os custos das despesas com diárias e transporte dos funcionários da FISCALIZAÇÃO da INFRAERO serão por conta da INFRAERO.

Nestas reuniões, deverão estar presentes todos os membros da equipe técnica mínima da CONTRATADA para a disciplina em questão, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Para análise e emissão do parecer técnico do Projeto Básico de todas as disciplinas por parte da FISCALIZAÇÃO, será necessário que a CONTRATADA tenha entregado a documentação completa solicitada nas respectivas planilhas orçamentárias.

6 EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA DA CONTRATADA

A equipe técnica mínima da CONTRATADA deverá conter os profissionais habilitados e qualificados de acordo com as exigências do edital, cumprindo também as exigências para as seguintes funções:

6.1 COORDENADOR

- Graduado, com experiência mínima de 10 (dez) anos em gerenciamento e /ou coordenação de projetos de engenharia, com formação em qualquer área da engenharia, para coordenação técnica geral.

6.2 PROJETISTAS

- Engenheiro Civil, para elaboração dos projetos de adaptações e reformas das possíveis interferências com estruturas, instalações hidráulicas, sanitárias, águas pluviais, prevenção e combate a incêndio entre outras;
- Engenheiro Eletricista, para elaboração dos projetos de instalações elétricas;
- Engenheiro Eletrônico ou Eletricista (habilitado), para elaboração dos projetos de instalações eletrônicas;
- Engenheiro Mecânico para elaboração dos projetos de instalações mecânicas e de utilidades.

6.3 ORÇAMENTISTAS, COM EXPERIÊNCIA MÍNIMA DE 5 (CINCO) ANOS

- Graduado, para elaboração dos orçamentos das obras civis;
- Graduado, para elaboração dos orçamentos das instalações.
- Por “graduado” entende-se profissional de nível superior graduado em profissão relacionada com os serviços que executará, vinculado ao sistema CONFEA-CREA.

7 FISCALIZAÇÃO E GESTÃO

7.1 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

Caberá à FISCALIZAÇÃO emitir as Ordens de Serviço à CONTRATADA para execução dos serviços técnicos profissionais especializados de engenharia indicados na licitação.

As Ordens de Serviço indicarão:

- Os tipos de serviços autorizados;
- A data de início e o prazo de execução;
- O preço global a ser pago mediante estimativa ou, sempre que possível planilha de preços unitários;
- O Cronograma Físico Financeiro das medições correspondentes.

As Ordens de Serviço serão emitidas com antecedência mínima de 2 (dois) dias consecutivos da data de início.

A FISCALIZAÇÃO terá, também, as atribuições de:

- Representar a INFRAERO junto aos representantes da CONTRATADA no trato dos assuntos pertinentes à execução dos serviços técnicos profissionais especializados de engenharia, objeto do contrato.
- Analisar e aprovar a programação de atividades elaborada mensalmente pela CONTRATADA.

- Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços técnicos profissionais especializados, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da CONTRATADA, de forma a assegurar que essa cumpra o que estabelece o contrato e os demais documentos integrantes desse.
- Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que porventura surjam durante a execução dos serviços, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do contrato.
- Acompanhar a CONTRATADA na medição dos serviços executados e aceitos, analisando e aprovando os boletins de medição que estejam corretos e autorizando a CONTRATADA a apresentar as faturas correspondentes para pagamento.
- Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e rejeitar os serviços que não estejam de acordo com as especificações, exigindo da CONTRATADA a substituição ou refazimento daquilo que for rejeitado.
- Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento.
- Analisar novos preços unitários propostos pela CONTRATADA, quando necessários, emitindo parecer para aprovação pela INFRAERO.
- Determinar o afastamento do pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços, em caso de conduta imprópria, a seu exclusivo critério.
- Analisar e aprovar Cronograma Físico-financeiro proposto pela CONTRATADA, quando necessário, emitindo parecer para aprovação pela INFRAERO.

7.2 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA será responsável pela execução de todos os serviços técnicos profissionais especializados listados no Orçamento de Referência da licitação.

A CONTRATADA será responsável por:

- Mobilizar e desmobilizar mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços;
- Realizar, com o emprego de mão-de-obra apropriada, fornecendo material adequado e utilizando os equipamentos mais indicados, todos os Serviços Técnicos Profissionais Especializados listados no Orçamento de Referência, em conformidade com as especificações presentes na documentação da licitação;
- Se considerar necessário, construir instalações de apoio aos Serviços Técnicos Profissionais Especializados de campo, próprias e de seus subcontratados;

Os preços unitários da CONTRATADA deverão corresponder aos serviços prontos, considerando incluídas todas e quaisquer despesas diretas e indiretas sobre eles incidentes, entre as quais:

- Emprego de mão-de-obra apropriada especializada;
- Fornecimento dos materiais especificados;
- Utilização de todas as ferramentas e equipamentos apropriados, necessários à execução dos serviços;
- Desobstrução, acertos, arremates ou reparos antes ou depois da execução do serviço, nos serviços de campo;
- Transporte de pessoal;
- Impostos e encargos sociais trabalhistas em geral.

É de responsabilidade da CONTRATADA fazer rigoroso exame nas condições locais de trabalho, no caso dos serviços de campo, para estimar eventuais custos adicionais, os quais deverão ser considerados nos seus preços.

A CONTRATADA será a única responsável pelo fornecimento global e integrado constante do escopo de fornecimento e em atendimento às especificações Técnicas.

Todo o contato/reunião sobre qualquer assunto entre a INFRAERO e a CONTRATADA só terá validade se oficializado através de cartas ou atas de reuniões.

7.3 RELAÇÕES ENTRE A CONTRATADA E A FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer todas as informações referentes ao objeto do contrato que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário conhecer ou analisar.

Todas as comunicações técnicas de engenharia entre a CONTRATADA e suas eventuais subcontratadas deverão ser feitas com cópia para a FISCALIZAÇÃO.

Em todas as ocasiões em que for requisitada, a CONTRATADA, através de seu representante, deverá apresentar-se às convocações da FISCALIZAÇÃO, de modo que nenhuma operação possa ser retardada ou suspensa devido à sua ausência.

Cabe à FISCALIZAÇÃO, no ato da convocação, especificar os assuntos que serão tratados, cabendo à CONTRATADA os ônus ocasionados pelo não-atendimento da convocação.

A FISCALIZAÇÃO terá, a qualquer tempo, livre acesso a todos os locais onde os serviços estiverem em andamento.

7.4 PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, mensalmente, a programação trimestral dos serviços, expressa através de Cronograma de Atividades com vinculação de precedências (tipo "Critical Path Method" * CPM), com informações físicas e financeiras, contendo também os dias e horários de trabalho previstos.

7.5 INÍCIOS E PRAZOS

A data de início dos serviços será definida pela FISCALIZAÇÃO, conforme interesse da INFRAERO, não havendo garantia de início imediato à celebração do contrato ou ao evento contratual anterior.

O Cronograma dos serviços será revisto sempre que necessário para ajustar as etapas do projeto em decorrência do detalhamento do projeto.

Tal revisão será precedida das justificativas técnicas apresentadas pela empresa e não poderá ensejar aumento do prazo, preço contratual e o desembolso máximo previsto para o exercício financeiro do ano.

Ressalvados os casos intempestivos devidamente comprovados, a juízo da INFRAERO, a CONTRATADA incorrerá nas penalidades previstas no contrato firmado entre a INFRAERO e a CONTRATADA.

São considerados como Força Maior para efeito de isenção de multas previstas:

- Greve dos empregados da CONTRATADA;
- Interrupção dos meios de transporte;
- Calamidade pública;
- Acidente que implique na paralisação dos serviços sem culpa da CONTRATADA;
- Falta de energia elétrica necessária ao funcionamento dos equipamentos;
- Chuvas copiosas, inundações e suas consequências;
- Casos que se enquadrem no parágrafo único do Artigo 1058 do Código Civil Brasileiro.

7.6 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

As medições e pagamentos serão efetuados conforme estabelecido no presente subitem e de acordo com os grupos de serviços constantes nas planilhas orçamentárias da licitação.

A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma físico-financeiro baseado no cronograma fornecido no edital e anexos, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, indicando prazos para entrega dos documentos relacionados no Orçamento de Referência e respectivas previsões de desembolso por disciplina e etapas de Projeto Básico.

Os pagamentos somente serão efetivados após a liberação da medição pela FISCALIZAÇÃO, mediante a entrega e aceitação dos serviços efetivamente executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATANTE não adiantará pagamentos.

Os valores referentes aos serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e somente serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.

Os pagamentos serão efetuados após a verificação da regularidade da CONTRATADA no SICAF. Caso a CONTRATADA não esteja cadastrada no SICAF, os pagamentos serão efetuados após a comprovação da validade dos documentos de regularidade fiscal;

No caso de um documento já aprovado sofrer revisões motivadas por atualizações de outras especialidades efetuadas pela CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO, não ocorrerá remuneração adicional.

Caso a FISCALIZAÇÃO detecte excesso de documentos entregues na primeira versão com muitos erros ou incorreções, será estornado o pagamento da 1ª etapa do projeto, a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO.

7.7 CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO DA MEDIÇÃO

Os serviços somente serão pagos após serem concluídos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, não se admitindo qualquer tipo de adiantamento.

Os itens das planilhas orçamentárias deste anteprojeto serão pagos em porcentagens, conforme as seguintes etapas do projeto para cada localidade contemplada com esse empreendimento:

ETAPAS DO PROJETO (para cada localidade)	ENTREGA INICIAL	ENTREGA FINAL APÓS APROVAÇÃO
Serviços Preliminares	100%	
Projeto Básico	50%	50%

7.8 FORMA DE MEDIÇÃO

Os itens constantes nas planilhas orçamentárias serão pagos por medição, mediante a entrega e aceitação dos serviços.

Para que os serviços relacionados nas planilhas orçamentárias sejam medidos e pagos, é necessário que os mesmos estejam aprovados e/ou liberados, através da emissão de respectivo parecer técnico da FISCALIZAÇÃO.

A INFRAERO não pagará por adiantamento. Os pagamentos serão efetuados a partir de medições de serviços efetivamente executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

7.9 PADRÃO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO

O boletim de medição deverá conter, além das colunas das planilhas orçamentárias, as seguintes colunas extras:

- Quantidade da Medição;
- Quantidade Acumulada com a Medição;
- Preço Total da Medição;
- Preço Total Acumulado com a Medição;
- Preço Total a Pagar.

O boletim de medição deverá conter também todos os serviços presentes nas planilhas orçamentárias que não tenham quantidade medida no período.

O boletim de medição deverá ser apresentado em formato A4 (210x297mm), com a maior dimensão em posição horizontal e apresentar em cada folha:

- Código do contrato;
- Aprovação da FISCALIZAÇÃO;
- Número da folha;
- Período de referência da Medição.

A CONTRATADA deverá anexar ao boletim de medição um relatório discriminando todas as referências de identificação dos serviços presentes na medição (no caso de documentos de projeto ou orçamento, com indicação do título e código de identificação).

8 DOCUMENTOS A CARGO DA CONTRATADA

Os documentos a cargo da CONTRATADA deverão ser produzidos conforme as planilhas orçamentárias, fornecidas pela CONTRATANTE.

Segue-se a descrição sucinta do conteúdo dos documentos pertencentes às etapas de Serviços Preliminares e de Projeto Básico que a contratada deverá apresentar:

8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1 Levantamento cadastral individual da infraestrutura existente em campo:

Consiste no levantamento em campo detalhado da área escopo do projeto, da infraestrutura local existente e de todas as suas características complementares imprescindíveis ao desenvolvimento e às especificações dos projetos contratados. A relação das localidades a serem levantadas se encontra no documento: GE.22 / 700.99 / 01164/ 01.

8.1.2 Relatório de Visita

Relatório técnico abrangendo todos os documentos e informações necessárias relativas à edificação/instalações e infraestrutura existente no local.

8.2 PROJETO BÁSICO

8.2.1 Representação Gráfica

Documentação gráfica (pranchas de desenhos), a ser apresentada para todas as disciplinas de engenharia, onde a solução de projeto definida deverá ser bem detalhada e ter um nível de precisão adequado, para caracterizar o serviço objeto da licitação.

Adicionalmente, deverá possibilitar, juntamente com os demais documentos dissertativos, a elaboração de um orçamento final. Esse conjunto de documentos será utilizado no processo licitatório do empreendimento em sua fase de execução.

Cada prancha de desenho deverá conter a sua correspondente lista de materiais para facilitar a conferência com as planilhas orçamentárias do projeto básico.

8.2.2 Memorial Descritivo

Documento a ser apresentado para todas as disciplinas de engenharia (obras civis, sistemas elétricos, sistemas eletrônicos) e destinado a comunicar a solução escolhida pela INFRAERO que melhor responda às demandas encontradas, sob os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento. O objetivo é obter a solução de projeto para todo o empreendimento, em consonância com o documento GE.22 / 700.99 / 01164/ 01.

Este documento poderá ser constituído de textos e desenhos técnicos, contendo a descrição e avaliação da alternativa selecionada, as suas características principais, os critérios, índices e parâmetros utilizados, as demandas a serem atendidas e o pré-dimensionamento dos sistemas previstos.

A CONTRATADA deverá verificar a possibilidade de sobreposições das diversas instalações do empreendimento em pisos, tetos e/ou shafts, incluindo os elementos estruturais e de instalações gerais existentes, com o objetivo de comprovar que os mesmos estão projetados de forma que não causem interferências entre si e que estejam de acordo com o que prescrevem as normas para cada especialidade de projeto de engenharia.

8.2.3 Memorial de Cálculo e Dimensionamento

Documento dissertativo a ser fornecido nessa etapa para as disciplinas que necessitarem, onde serão apresentados os critérios, parâmetros, gráficos, fórmulas e “softwares” utilizados na análise e dimensionamento dos sistemas e componentes.

8.2.4 Especificações Técnicas

Documento a ser apresentado para todas as disciplinas de engenharia. Esse documento estabelece as diretrizes gerais para caracterização dos materiais, equipamentos e serviços, a serem utilizados em todos os itens de serviços e materiais apresentados nas planilhas orçamentárias. Deverá ser caracterizado pela seguinte sistematização:

- Definição: (caracterização completa do item e sua aplicação em relação aos projetos).
- Especificação dos Materiais: (caracterização, de maneira unívoca, dos materiais a serem utilizados).
- Especificação dos Equipamentos: (caracterização dos equipamentos a serem utilizados).
- Execução: (apresentação dos métodos executivos recomendados, descritos em sequência lógica de execução).
- Controle: (determinação dos Métodos de Avaliação da quantidade dos materiais e serviços, Técnicas de Execução e Normas a serem seguidas em conformidade com os projetos).
- Medição e Pagamento: (determinação dos critérios e composição de cada item de medição e sua forma de pagamento).

As especificações deverão ter correspondência com os projetos específicos de cada um dos sistemas presentes no empreendimento projetado e deverão ser divididas em diversos documentos, conforme as seguintes categorias:

- Especificações de Materiais;
- Especificações de Equipamentos;
- Especificações de Serviços.

No caso das especificações de equipamentos e das especificações de serviços, deverá haver um documento para cada equipamento ou serviço.

8.2.5 Planilha de Serviços, Materiais e Quantidades - (PSQ)

Documento a ser apresentado para todas as disciplinas de Engenharia. A Planilha de Serviços/Materiais/Equipamentos e Quantidades deverá complementar a especificação técnica, relacionando e quantificando os serviços, materiais e equipamentos de cada disciplina de engenharia.

A PSQ deverá conter duas partes:

- A primeira será correspondente ao fornecimento (Incluindo todos os equipamentos, materiais, acessórios e demais infraestruturas necessárias).
- A segunda deverá corresponder aos serviços (instalação/adaptação, testes e comissionamento, sendo estes dois últimos referentes às disciplinas das áreas de sistemas elétricos, eletrônicos).

Na etapa de Projeto Básico, é importante frisar que a lista deverá ser completa e simplificada, em que os acessórios e miudezas estejam incorporados aos itens correspondentes.

8.2.6 Orçamento

Tem como objetivo estabelecer as diretrizes gerais para a elaboração de orçamentos de fornecimento e instalação de equipamentos e serviços de modernização de torres controle, incluindo reformas e adaptações que se fizerem necessárias.

A discriminação orçamentária deve ser elaborada buscando abranger os materiais e serviços usualmente utilizados nesse tipo de empreendimento.

As estimativas de custo deverão compor-se de:

- Memoriais Justificativos e Cálculo de Quantidades;
- Planilhas de Estimativa de Custo;

O Orçamento deverá compor-se de:

- Memoriais Justificativos de Preços Unitários;
- Planilha de Orçamento (dividida por Especialidade);
- Planilha de Serviços e Quantidades (dividida por Especialidade);
- Cronograma Físico Financeiro.

9 APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

A INFRAERO fornecerá os modelos e padrões aprovados para serem utilizados na apresentação da documentação técnica produzida pela CONTRATADA.

9.1 FORMATAÇÃO DOS DOCUMENTOS

Todos os documentos deverão ser produzidos com o uso de programas de Informática e gravados em meio eletrônico, de modo tal que seja possível sua leitura e modificação através dos programas de informática da INFRAERO:

- Para a edição de textos, o programa padrão é o “Word” (para ambiente “Windows”, da Microsoft). Deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos nas extensões “doc”, além dos arquivos com a extensão em “pdf”.
- Para a edição de planilhas o programa padrão é o “Excel” (para ambiente “Windows”, da Microsoft). Deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos nas extensões “xls”, além dos arquivos com a extensão em “pdf”.
- Para apresentações multimídias o programa padrão é o “Power Point”, da Microsoft. Deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos nas extensões “ppt” além dos arquivos com a extensão em “pdf”.

- Para a produção de desenhos (CAD) o programa padrão é o “Autocad 2004 à 2010”. Independentemente do Sistema utilizado para execução dos desenhos, deverão ser fornecidos, em todas as etapas, os Arquivos Eletrônicos nas versões “dwg”, além dos arquivos em “pdf”. Deverão ser indicadas, em cada desenho, as configurações adotadas (penas, textos, etc).
- Para a produção de Orçamentos de Engenharia, poderá ser usado qualquer programa de orçamentação de obras e serviços de engenharia que atenda à especificação, contudo deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos em planilha eletrônica padrão “Excel”.
- Para o planejamento de atividades, o programa padrão é o “MS-Project”, da Microsoft (para ambiente “Windows”, da Microsoft).

A CONTRATADA será responsável pela execução de todos os serviços técnicos profissionais especializados listados nas planilhas orçamentárias da licitação.

9.2 CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA

A codificação de documentos técnicos de engenharia deverá ser feita de acordo com o MAGES – Manual de Gestão de Engenharia Procedimentos Gerais para Tramitação e Aprovação da Documentação Técnica, a ser fornecido ao longo do período contratual.

9.2.1 Aprovação da Documentação Técnica

Todos os Documentos Técnicos a serem elaborados, tais como os memoriais descritivos, de cálculo, planilhas de serviços, materiais e equipamentos, relatórios, desenhos gerais, especificações técnicas, na emissão preliminar ou final, deverão ser submetidos à aprovação da INFRAERO.

A CONTRATADA deverá encaminhar os documentos para aprovação em 02 (duas) vias impressas em plotter jato de tinta para os desenhos e, no caso da documentação em textos, formato A4, devidamente impressos e encadernados, também em 02 (duas) vias. Estes documentos também deverão ser encaminhados em meio eletrônico em formato padrão conforme supracitado.

Estes documentos deverão apresentar carimbos, padrões e formatos de acordo com o MAGES e a Norma Interna da INFRAERO, a serem fornecidos ao longo do período contratual.

A INFRAERO devolverá uma das vias enquadrada em uma das seguintes hipóteses:

- APROVADO ou
- APROVADO COM RESTRIÇÕES ou
- REPROVADO

a) Documento “Aprovado Com Restrições”

Documento considerado “Não liberado para fabricação, instalação ou uso”, contendo as modificações a serem introduzidas. Neste caso, a EMITENTE, após proceder às correções solicitadas, deverá reenviar a documentação para nova apreciação da INFRAERO, conforme estabelecido no subitem anterior.

b) Documento “Reprovado”

Documento considerado “Não aprovado”, devendo a EMITENTE reapresentar a documentação para nova apreciação da INFRAERO, conforme estabelecido no subitem anterior.

c) Fornecimento da DOCUMENTAÇÃO FINAL

Na etapa de Projeto Básico, os documentos APROVADOS e aceitos pela FISCALIZAÇÃO deverão ser entregues em 02 vias impressas, devidamente assinadas pelos responsáveis e representantes da CONTRATADA. Uma das vias, posteriormente, será devolvida à CONTRATADA com a assinatura dos Responsáveis pela FISCALIZAÇÃO da INFRAERO. Estes documentos deverão ser encaminhados em meio eletrônico, conforme formato padrão supracitado.

9.2.2 Prazos na Tramitação da Documentação Técnica

A entrega da documentação técnica deverá ser baseada em um cronograma de entrega, apresentado pela EMITENTE e aprovado previamente pela INFRAERO.

Os prazos para análise, aprovação e correções da documentação técnica, contados a partir da data do protocolo na INFRAERO, estão definidos conforme cada etapa de projeto e estabelecidos no cronograma do empreendimento integrante deste anteprojeto.

Caso a EMITENTE não concorde com as alterações solicitadas pela INFRAERO, a nova emissão do documento deverá ser acompanhada de um relatório justificativo, com embasamento técnico e/ou legal, considerando, portanto, o documento “liberado para execução”, desde que aceito pela INFRAERO.

9.2.3 Emissão da Documentação

A emissão inicial do documento deverá ser considerada como revisão 0 (zero).

Quaisquer outras alterações oriundas de comentários INFRAERO e/ou erros, omissões ou acréscimos de informações serão motivos para uma nova revisão.

As revisões serão identificadas numericamente, devendo ser assinaladas através de um envoltório, com a indicação do número de revisão.

A cada nova revisão, os envoltórios da revisão anterior deverão ser eliminados, a fim de não prejudicar a compreensão do projeto.

O campo da revisão deverá conter um breve descritivo das modificações efetuadas e/ou referência do documento INFRAERO que apresenta os comentários.

O documento emitido pela EMITENTE não deverá conter nenhuma nota / observação de reserva ou propriedade / exclusividade do projeto, bem como qualquer outro timbre / logomarca que não aqueles especificamente permitidos pela INFRAERO.

Toda documentação emitida pela CONTRATADA deverá conter, no final de cada página, os dizeres: “PROPRIEDADE DA INFRAERO” e não deverá fazer qualquer referencia à CONTRATADA.

Toda e qualquer documentação apresentada para análise deverá conter, obrigatoriamente, o carimbo da INFRAERO com seu preenchimento dentro das Normas previstas.

Caso a documentação apresentada não esteja nas condições acima especificadas, a FISCALIZAÇÃO da INFRAERO devolverá a mesma sem realizar a análise, devendo a EMITENTE reapresentá-la obedecendo ao subitem anterior

9.3 IDIOMAS

Em todo contato entre a INFRAERO e a CONTRATADA, inclusive na produção de documentos, será adotada a **Língua Portuguesa.**

10 NORMAS

Para a prestação dos serviços contratados neste escopo, a CONTRATADA deverá atender as Normas ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas ou normas estrangeiras pertinentes, na inexistência de normas nacionais correspondentes.

- Algumas dessas normas estão relacionadas no documento GE.22 / 700.99 / 01164/ 01, integrante deste anteprojeto, objeto de licitação pública.
- Sempre com a aprovação da INFRAERO, poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade que possam garantir o grau de qualidade desejado.

11 PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES ALHEIAS

A CONTRATADA ou a EMPRESA CONSTRUTORA:

- deverá tomar cuidado na execução dos serviços de campo, para evitar prejuízos, danos ou perdas em benfeitorias existentes, serviços, propriedades adjacentes ou outras propriedades de qualquer natureza.
- será responsáveis por qualquer prejuízo, dano ou perda a propriedades que resulte de suas operações.

- deverá reparar, substituir ou restaurar qualquer bem ou propriedade que for prejudicada ou julgada danificada ou perdida, de maneira a readquirir condição tão boa quanto a anterior. Executarão reparos de quaisquer elementos danificados conforme determinações da FISCALIZAÇÃO. Caso estas providências não sejam efetuadas pela CONTRATADA ou pela EMPRESA CONSTRUTORA, a INFRAERO poderá, por sua livre escolha, fazer com que a reparação, substituição, restauração ou conserto seja executado por terceiros, caso em que as despesas daí advindas serão deduzidas dos pagamentos devidos à CONTRATADA ou à EMPRESA CONSTRUTORA.
- deverá tomar o devido cuidado em localizar quaisquer construções, obras ou benfeitorias que possam afetar suas operações, quer constem ou não nos documentos fornecidos na licitação.
- deverá fazer previsão de seguros para garantia dos bens que possam ser afetados pelos serviços de campo que vier a realizar.

A responsabilidade da CONTRATADA ou da EMPRESA CONSTRUTORA estende-se às ações praticadas por suas subcontratadas na execução de qualquer serviço.

12 COOPERAÇÃO COM OUTROS CONTRATOS

A INFRAERO poderá, a qualquer tempo, executar ou fazer executar outros trabalhos de qualquer natureza, por si própria, por outros contratados ou grupos de trabalho, no local ou próximo ao local dos serviços a cargo da CONTRATADA ou da EMPRESA CONSTRUTORA que, nesse caso, deverão conduzir suas operações de maneira a nunca provocar atraso, limitação ou embaraço no trabalho daqueles.

Quando outras empresas que estiverem executando trabalhos, referentes a outros contratos da INFRAERO em lugares adjacentes aos ocupados pela CONTRATADA ou pela EMPRESA CONSTRUTORA, essas serão responsáveis por qualquer atraso ou embaraço por elas provocado nas atividades daquelas. Estes trabalhos serão comunicados pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA ou à EMPRESA CONSTRUTORA em tempo útil, para que essas possam considerá-los no planejamento de suas ações.

13 QUALIDADE E GARANTIA

A liberação dos projetos pela INFRAERO não desobrigará a CONTRATADA ou a EMPRESA CONSTRUTORA de sua plena responsabilidade com relação à sua implantação, incluindo quaisquer fatos que venham impossibilitar, prejudicar ou retardar a execução dos serviços, submetendo-as a todas as penalidades da legislação em vigor.

14 NOVOS SERVIÇOS

Caberá à CONTRATADA ou à EMPRESA CONSTRUTORA apresentar proposta de preços para eventuais novos serviços, anexando sua correspondente planilha

de composição analítica e a justificativa de que correspondem a preços de mercado.

A FISCALIZAÇÃO analisará a proposta em até 30 (trinta) dias, se considerada aceitável, ou apresentará contraproposta à CONTRATADA ou à EMPRESA CONSTRUTORA, se considerada inaceitável.

Nenhum serviço novo deverá ser executado sem o prévio ajuste de preço.

15 DIREITOS AUTORAIS

Pertencerão à INFRAERO, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais patrimoniais referentes aos projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do contrato), incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, garantindo-se, na divulgação, o crédito aos profissionais responsáveis pelos mesmos.

Os profissionais designados para elaborar os projetos e demais trabalhos, realizados no âmbito do contrato, deverão autorizar a INFRAERO a fazer quaisquer modificações que se fizerem necessárias, a seu exclusivo critério, nos projetos e demais trabalhos, após sua entrega, independentemente de autorização específica de seus autores. Essa autorização deverá ser exigida durante o processo licitatório.