

Rev	Modificação	Data	Autor	Aprovação
00	EMISSÃO INICIAL	25/08/2010	SCB	MILANEZ

Especialidades:	Coordenadores das Especialidades	CREA	UF	Matrícula	Aprovo

Especialidades:	Autores do Documento	CREA	UF	Matrícula	Aprovo
1 – Auxílios Visuais	Edno Bezerra da Silva	89.1003046/D	RJ	9976347	



Sítio  
**AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA  
CURITIBA - PR**

Área do sítio  
**GERAL**

Escala	Data	Especialidade / Subespecialidade
	AGO/2010	<b>INSTALAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS – PISTA 15/33</b>

Autor do Projeto	CREA	UF	Tipo / Especificação do documento
CONFORME LISTA ACIMA			<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ETES</b>

Coordenador	Rubrica	Tipo de obra	Classe geral do projeto
CONFORME LISTA ACIMA		<b>INSTALAÇÃO</b>	<b>BÁSICO</b>

Gerente do Projeto	Rubrica	Substitui a	Substituída por
ANTÔNIO MILANEZ RAMOS			

Rubrica do Autor	Reg Do Arquivo	Codificação
		<b>CT.28/012.92/02535/00</b>

## ÍNDICE

1	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
1.1	CANTEIRO DE OBRAS (INSTALAÇÃO DE APOIO PROVISÓRIO).....	4
1.2	PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO .....	5
1.3	MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS .....	6
1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	6
1.5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	6
1.6	MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE APOIO PROVISÓRIO.....	7

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### OBJETIVO

Este documento integra o Projeto Básico para a contratação dos **SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS PARA INSTALAÇÃO DE TORRE PARA O RADAR DE SUPERFÍCIE (SMGCS) NA PISTA 15/33 DO AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA – PR.**

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá providenciar todo o material, ferramentas e mão-de-obra necessários para implantação e instalação do canteiro de obras para instalação de torre para o Radar de Superfície - SMGCS. Deverá ainda ser montada pela CONTRATADA uma “Instalação de Apoio Provisório” conforme as prescrições da NR-18, em local a ser indicado pela INFRAERO.

A INFRAERO admite o uso de contêineres para aperfeiçoar a execução dos serviços, guarda de materiais e ferramentas de montagem e de escritório para CONTRATADA.

A instalação da “Instalação de Apoio Provisório” é de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá providenciar sua desmontagem e retirada do local tão logo sejam terminados os serviços.

A CONTRATADA, por sua conta, fará a instalação de andaimes metálicos nos locais necessários, de acordo com a Norma Regulamentadora, tomando todos os cuidados para a proteção das esquadrias e das pessoas que circulam nas imediações, através de proteção lateral de tela.

A armazenagem temporária de materiais destinados à instalação do Sistema de Monitoramento – Radar - será feita em área externa ao TPS e sem causar qualquer interferência operacional.

Não será permitida a ampliação da “Instalação de Apoio Provisório”, devendo a CONTRATADA limitar o estoque de materiais à capacidade de armazenagem disponível e estabelecer rígido controle de carga e descarga, de modo a não causar prejuízo à fluidez do trânsito no entorno do Canteiro.

Todos os equipamentos de proteção individual referidos na Norma Regulamentadora da ABNT NR-16 serão de uso obrigatório, e deverão estar disponíveis na “Instalação de Apoio Provisório” (em quantidade e tamanhos adequados), tais como:

- Capacetes de segurança;
- Protetores faciais, auriculares, máscaras e óculos de segurança;
- Luvas e mangas de proteção;
- Botas de borracha ou PVC e calçados de couro, cintos de segurança.

Deverão ser consideradas no fornecimento dos serviços preliminares as seguintes providências:

## 1.1 CANTEIRO DE OBRAS (INSTALAÇÃO DE APOIO PROVISÓRIO)

### 1.1.1 CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

Deverá ser providenciado pela CONTRATADA o espaço provisório correspondente ao atendimento das necessidades para o melhor desempenho das atividades da CONTRATADA, que deverá estar adequadamente apta e dispor de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto.

Nessa etapa estão incluídas despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas e mobiliário, entre outros de propriedade da CONTRATADA e necessárias à execução de todos os serviços contratados.

A empresa CONTRATADA deverá providenciar em local indicado pela INFRAERO, de acordo com a sua necessidade e metodologia de trabalho, as instalações da “Instalação de Apoio Provisório” que julgar absolutamente necessárias. Esses serviços serão custeados e serão de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO imediatamente procederá à análise da implantação da “Instalação de Apoio Provisório”, autorizando à CONTRATADA o seu desenvolvimento e implantação, ou sugerindo as devidas alterações.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade da instalação, operação e manutenção da “Instalação de Apoio Provisório”, onde deverão ser assinalados os locais previstos para escritório, refeitórios, vestiários, depósitos, maquinários, instalações hidrossanitárias, circulação de pedestres e viaturas, entre outros.

No caso de não haver infraestrutura nas proximidades da área de intervenção, caberá à CONTRATADA o transporte e instalação dos equipamentos e materiais que garantam a exequibilidade dos serviços contratados.

A FISCALIZAÇÃO deverá aprovar previamente os sistemas a serem adotados que poderão utilizar tambores de água, geradores de energia, geradores a diesel, etc.

As instalações da “Instalação de Apoio Provisório” deverão obedecer às normas de segurança e higiene do trabalho (NR-18) e devem estar de acordo com as exigências mínimas da saúde pública.

O armazenamento dos materiais adquiridos pela CONTRATADA assim como controle e guarda deverá ser de sua exclusiva responsabilidade.

Todos os equipamentos a serem instalados, assim como os materiais fornecidos pela contratante, deverão ser armazenados pela CONTRATADA em seu almoxarifado geral, cabendo a ela prestar os seguintes serviços: descarga, recebimento, vistoria, registro, armazenamento, transporte horizontal e vertical até o local de montagem.

A CONTRATADA estará obrigada à plena e incondicional observância de todas as Normas legais vigentes, assim como às Normas de Segurança do Ministério do Trabalho e da INFRAERO.

A CONTRATADA deverá manter na “Instalação de Apoio Provisório” um conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes do detalhamento do estudo conceitual, bem como das instalações de apoio provisório. Esses desenhos deverão estar prontos e disponíveis para serem examinados a qualquer momento pela INFRAERO e por toda e qualquer pessoa autorizada pela mesma.

#### 1.1.1.1 DEVERÃO SER UTILIZADOS CONTÊINERES PARA AS SEGUINTE ÁREAS DE VIVÊNCIAS:

##### a) Almojarifado

Com 02(dois) contêineres, sendo:

- Um Contêiner 220 x 620 cm – completo, com Ins. Sanitária, divisórias, etc.;
- Um Contêiner 220 x 620 cm – p/ escritório, sem divisórias.

##### b) Escritório

- Um Contêiner 220 x 620 cm – completo, com Ins. Sanitária, divisórias, etc.

##### c) Vestiários

- Dois Contêineres 220 x 620 cm – Sanitário/Vestiário com 04(quatro) bacias, 01(um) Lavatório, (01) Mictório e (04) Chuveiros.

##### d) Sanitários

- Dois Contêiner 220 x 620 cm – Sanitário/Vestiário com 04(quatro) bacias, 01(um) Lavatório, (01) Mictório e (04) Chuveiros.

#### 1.1.1.2 DEVERÁ SER CONSTRUÍDO REFEITÓRIO COM ÁREA MÍNIMA DE 30M<sup>2</sup>.

### 1.1.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

A ligação de água necessária aos serviços da Empresa CONTRATADA deverá ser providenciada por ela a partir do ponto de água fornecido pela INFRAERO e a drenagem deverá ter interligação com a rede do Aeroporto.

A CONTRATADA deverá prover-se de luz e força, indispensáveis à execução dos trabalhos, solicitando a ligação à rede pública ou interligando sua rede a pontos de força fornecidos pela INFRAERO. Nesse caso, a CONTRATADA deverá pagar pelo consumo de energia.

A CONTRATADA será responsável pelo perfeito funcionamento da “Instalação de Apoio Provisório”, incluindo a ordem, segurança, limpeza e manutenção, bem como instalação e ligações de água, energia elétrica e instalação sanitária (banheiro químico) para atender o pessoal da CONTRATADA.

## 1.2 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

### 1.2.1 TAPUMES

Toda a obra deverá ser cercada com tapumes de madeirite, espessura de 10 mm, e estrutura em caibros de madeira, no perímetro de 20,00 x 30,00 m e altura de 2,20m. Portões, portas e alçapões para descarga de materiais deverão ser executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas.

Os montantes e travessas da estrutura serão constituídos por peças de madeira com seção de 6 x 6 cm. Os montantes serão espaçados entre si 110 cm, de eixo a eixo.

Os tapumes levarão rodapés e chapins de tábuas.

Os tapumes deverão ser pintados com a logomarca da INFRAERO nos locais a serem definidos pela FISCALIZAÇÃO. Os rodapés e chapins receberão pintura protetora, nas cores convencionais da INFRAERO, e logomarca de acordo com a NI 21.02/C CSO.

### **1.2.2 PLACA DO EMPREENDIMENTO**

Caberá à CONTRATADA a confecção de placa do Empreendimento, com dimensões de 1,50 x 2,00 m, conforme desenho padronizado a ser fornecido pela Contratante. Considerar como referência a especificação técnica "Placa de Empreendimento 2006", da INFRAERO, e o "Manual Visual de Placas", do Governo Federal.

O local para fixação da placa e das demais, exigidas pela legislação profissional vigente (da CONTRATADA e demais intervenientes), deverá ser estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

Estas recomendações poderão ser completadas por instruções particulares para cada caso.

No caso de utilização do sistema público de limpeza urbana, a CONTRATADA deverá apresentar na assinatura do contrato o termo de anuência do órgão responsável por sua operação.

### **1.3 MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

Mobilização de mão-de-obra e equipamentos para preparação da instalação do "Canteiro de Obras" e execução dos primeiros serviços, compreendendo os custos de transporte da mão-de-obra indireta necessária à preparação da instalação do Canteiro de (apoio às) Obras e de transporte e revisão dos equipamentos necessários à execução dos primeiros serviços, conforme previsto no inciso XIII do Art. 40 da Lei 8.666/93.

### **1.4 DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

Deverá ser previsto um conjunto de ações, planejamento, providências e operações que a CONTRATADA terá de efetivar para retirar seus recursos pessoais, equipamentos e ferramentas do local.

### **1.5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Trata-se dos custos pessoais de Engenheiro Sênior, do Mestre de Obras, dos Encarregados, dos Almojarifes, etc. Incluem também os custos gerais referentes ao credenciamento de pessoal (Crachás Infraero) e credenciamento de veículos, alimentação, equipamento de proteção individual e relatórios de engenharia de segurança.

Incluem também os custos de equipamentos de informática, considerando a instalação de 02(dois) computadores e 01 (uma) Impressora Multifuncional, para atender ao Engenheiro Residente e ao Mestre de Obras.

Quadro Técnico composto de:

- a) Engenheiro Residente

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.

A condução do trabalho de construção será exercida da maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

Será devidamente comprovada pela CONTRATADA a experiência profissional do seu engenheiro residente, adquirida na supervisão de obras de características semelhante à contratada.

A INFRAERO poderá exigir da CONTRATADA a substituição do engenheiro residente, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes do Caderno de Encargos, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

Todo contato entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do engenheiro residente.

b) Encarregado Geral (Mestre de Obras)

O encarregado geral auxiliará o engenheiro residente na supervisão das trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de 10 (dez) anos, adquirir no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada.

Deverá possuir, no mínimo, grau de escolaridade média ou treinamento especializado no SENAI ou instituição similar.

Hábitos sadios de conduta serão exigidos ao encarregado geral.

A INFRAERO poderá exigir da CONTRATADA a substituição do encarregado geral se o profissional possuir vício de alcoolismo ou demonstrar incompetência para o cargo.

c) Profissionais Auxiliares (Almoxarife)

Os encarregados de forma, armação, concretagem, alvenarias, revestimentos, instalação elétrica, instalação hidráulica, etc., possuirão, obrigatoriamente, experiência mínima de 05 (cinco) anos, adquirida no exercício de idênticas as funções em obras de características semelhantes à contratada.

Aos encarregados serão exigidos hábitos sadios de conduta e não possuírem o vício de alcoolismo.

Os demais elementos da administração do canteiro de obras, tais como: almoxarifes, apontadores, vigias, etc. possuirão, obrigatoriamente, experiência mínima de 03(três) anos, adquirida no exercício de idênticas funções.

A INFRAERO poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verifique a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nociva a boa administração de canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

## 1.6 MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE APOIO PROVISÓRIO

A operação e manutenção do canteiro deve levar em conta todos os procedimentos necessários para a execução do objeto do contrato. Deverá ser considerado o consumo de energia, água e telefone fixo e móvel, dentre outras necessidades.

O preço proposta deverá dispor de acordo com o porte e tipo da obra, de recursos bastantes para desenvolver os serviços, visando à operação e manutenção do canteiro de obras, onde poderá constar, dentre outros recursos, os seguintes:

- Equipamentos de pequeno porte – furadeiras, serra circular etc;
- Ferramentas manuais para trabalhar madeira, ferro, alvenaria, cerâmica etc;
- Implementos para realização de controle tecnológico de materiais diversos – concreto, madeira, aço;
- Veículos de apoio, quando necessário;
- Instalação de Linha Telefônica e mensalidade;
- Equipamentos de apoio – andaimes, faixadeiros, guias, equipamentos auxiliares etc.;
- Materiais de limpeza - vassouras, mangueiras, estopa etc.;
- Material de expediente para escritório – resma de papel, fita adesiva, tesoura, grampeadores, cola, canetas, lápis etc.

Os itens acima indicados deverão ser utilizados em conformidade com a necessidade das obras, podendo sofrer adequações à especificidade do empreendimento.