

**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**EXÉRCITO BRASILEIRO**

**4º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA**

**COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3**

ANEXO I - JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

**18PB043 - ADEQUAÇÃO DO ALOJAMENTO DE CABOS E SOLDADOS E REFORÇO DA LAJE DO ALMOXARIFADO DA COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3**

**PORTO ALEGRE – RS**

**SUMÁRIO**

[1. FRACIONAMENTO DO SERVIÇO 3](#_Toc523924214)

[2. GARANTIA 3](#_Toc523924215)

[3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 3](#_Toc523924216)

[4. ACESSIBILIDADE 4](#_Toc523924217)

[5. COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO 4](#_Toc523924218)

[6. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PELA CONTRATADA 5](#_Toc523924219)

[7. SERVIÇO PÚBLICO SUSTENTÁVEL 5](#_Toc523924220)

[8. INSTALAÇÃO DA OBRA 5](#_Toc523924221)

[8.1. Disposições gerais 5](#_Toc523924222)

[8.2. Instalação do canteiro de obras 6](#_Toc523924223)

[8.3. Placa da obra 6](#_Toc523924224)

[8.4. Ligações provisórias 7](#_Toc523924225)

[8.5. Organização do canteiro 8](#_Toc523924226)

[8.6. Mobilização 8](#_Toc523924227)

[8.7. Desmobilização 9](#_Toc523924228)

[8.8. Resíduos da Construção Civil 9](#_Toc523924229)

[9. FORMALIZAÇÕES 10](#_Toc523924230)

[10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 10](#_Toc523924231)

# FRACIONAMENTO DO SERVIÇO

De acordo com o Acórdão nº 732/2008 do TCU “a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto”.

A escolha de adjudicação por preço global para este Projeto Básico fundamenta-se em três pontos principais:

1. **Economicidade do erário público**: no caso de contratação dos serviços separadamente, haverá aumento do custo global dos serviços, visto que surgirá a necessidade de pagamento de administração local para cada empresa;
2. **Sequência dos serviços**: o objeto é composto, em sua grande maioria, por serviços cuja relação de dependência entre eles é Início-Término (IT), ou seja, um serviço só começa após o término do outro. Este fator impossibilita o trabalho simultâneo de duas ou mais empresas;
3. **Segurança**: o local de execução do objeto trata-se de uma Organização Militar (OM) e, portanto, deve atender a critérios rígidos de segurança e controle de suas instalações, material e pessoal. A presença de várias empresas acarretaria o aumento do número de trabalhadores e comprometeria a segurança e dificultaria o controle de entrada e saída de pessoal e material, tornando a OM vulnerável.

Considerando a natureza técnica dos serviços e a interdependência das tarefas de execução, é de interesse da Administração Pública o não fracionamento, sob pena de aumentos nos custos e do tempo de execução do objeto.

# GARANTIA

De acordo com disposto no artigo 618 do novo Código Civil Brasileiro, a CONTRATADA deve dar uma garantia de 05 (cinco) anos para a construção. Caso sejam aplicados equipamentos e/ou materiais adquiridos sob garantia, a CONTRATADA deverá fornecer 1 (uma) cópia da nota fiscal e respectivo certificado de garantia.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme artigo 205 do novo Código Civil Brasileiro.

# QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A empresa licitante deverá possuir registro ou inscrição no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), em plena validade.

Quanto à capacitação técnico-operacional da empresa licitante, deverá ser apresentado um ou mais Atestados de Capacidade Técnica, registrado no CREA ou no CAU, nos termos do artigo 57 da Resolução CONFEA nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo aos serviços mais relevantes deste Projeto Básico, que são os seguintes:

* estrutura de concreto armado;
* instalação de piso cerâmico ou porcelanato.

Quanto à capacitação técnico-profissional, deverá ser apresentada comprovação de que possui, na data prevista para a entrega da proposta, o(s) seguinte(s) profissional(is) nas:

* Engenheiro Civil ou Arquiteto detentor(es) de Atestado de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica de cargo e função da empresa; ou
* Termo de compromisso de contratação de Engenheiro Civil ou Arquiteto.

# ACESSIBILIDADE

O alojamento de cabos e soldados e o almoxarifado, bem como as demais instalações da Comissão Regional de Obras 3 (CRO 3), não são destinadas ao uso coletivo público. Diante disso, esse serviço não contempla requisitos de acessibilidade previstos na Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

# COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO

O orçamento foi elaborado com o uso do SISTEMA COMPOR 90, adotado pela Diretoria de Obras Militares para orçamentação de obras militares, que utiliza a base de dados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). Conforme o art. 3º, caput, do Decreto n° 7.983, de 8 de abril de 2013: "O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondes nos custos unitários de referências do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil".

Alguns itens do orçamento que não constam na base de dados do SINAPI foram orçados utilizando-se a base de dados do Informativo SBC, que é assinado pela Diretoria de Obras Militares (DOM) e que realiza uma ampla pesquisa de preços e atualiza os valores de insumos e de composições mensalmente, com fundamento no art. 6º, do Decreto nº 7.983/13: "Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específicos instituído para o setor ou em pesquisa de mercado”.

Ainda existem os itens que não estão nas bases de dados supramencionadas. Para estes, foram consultadas 3 (três) empresas ou mais, conforme cotações anexas, cujos valores estão transcritos nas tabelas de comparação de preços, realizando-se a média dos valores orçados.

# ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PELA CONTRATADA

A Contratada deverá elaborar o seguinte projeto executivo, conforme previsto no item 3.3.3 do Anexo II - Caderno de Encargos e Especificações Técnicas e no item 1.1 do Anexo III - Orçamento Descritivo:

* Projeto executivo estrutural;
* CQP do projeto estrutural completo.

# SERVIÇO PÚBLICO SUSTENTÁVEL

As especificações e demais exigências do presente projeto básico observam os critérios de sustentabilidade ambiental previsto na Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MPOG.

A CONTRATADA deverá utilizar madeira de procedência legal (Decreto nº 5.975, de 2006, e Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente), bem como observar as diretrizes, critérios e procedimentos necessários para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19/01/2010.

# INSTALAÇÃO DA OBRA

## Disposições gerais

A CONTRATADA manterá no local do serviço, além dos documentos exigidos pela legislação em vigor:

1. Diário de serviços;
2. Arquivos da Ordem de Serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos;
3. Desenhos e detalhes de execução, os projetos de estrutura, arquitetura e instalações aprovados pelos órgãos públicos competentes;
4. Engenheiro ou preposto devidamente habilitados; e
5. Cronograma físico-financeiro devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

## Instalação do canteiro de obras

A CONTRATADA deverá elaborar – antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO – o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

Os projetos das instalações provisórias de água, luz, esgoto, telefone e os barracões necessários à execução da obra, deverão também ser previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA instalará o canteiro de obras, no terreno, conforme localização determinada pela FISCALIZAÇÃO, instalado de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Eng. Sanitária, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc.), bem como atenderá as normas cabíveis no tocante ao sindicato da categoria, Normas de Segurança do Trabalho e DRT do Ministério do Trabalho.

Deverá ser previsto, pelo menos, um barracão para apoio às atividades de construção, para comportar dependências destinadas ao Escritório da Obra, devidamente mobiliada e equipadas, e dependências destinadas ao armazenamento de materiais.

A CONTRATADA será responsável, até o final das obras, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do Canteiro de Obras e de todas as suas instalações. Nisso, incluso os especiais cuidados higiênicos para compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos, acessos e caminhos de serviço.

## Placa da obra

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de fornecer e instalar no canteiro a placa do Sistema de Obras Militares do Exército. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras ou na entrada da OM, devendo sempre estar visível para o público externo. Sua localização deve, necessariamente, ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. As dimensões, cores, palavras e outros dados necessários à confecção da mesma, serão fornecidos pela CONTRATANTE.

## Ligações provisórias

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras. As ligações serão realizadas nas redes internas existentes no quartel, sendo que o consumo será medido através de hidrômetro e medidor de energia a ser instalado pela CONTRATADA.

As contas das concessionárias serão pagas pela OM, porém a FISCALIZAÇÃO realizará a leitura dos medidores e serão emitidas GRU (guias de recolhimento da União) para que a CONTRATADA ressarça a OM pelo consumo de água e energia elétrica referente à obra.

Os projetos das instalações provisórias de água, energia e esgoto e dos barracões necessários à execução da obra deverão também ser previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá exercer vigilância nas instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham a prejudicar o andamento normal dos serviços da obra.

A CONTRATADA deverá informar à FISCALIZAÇÃO, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, as interrupções de fornecimento de água e de energia elétrica decorrentes da execução dos serviços.

Na construção dos ramais internos de energia, deverão ser obedecidas as seguintes recomendações:

* os ramais internos deverão ser executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização;
* os condutores aéreos deverão ser fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana;
* as emendas de fios e cabos deverão ser executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados;
* as descidas de condutores para alimentação de máquinas e/ou equipamentos deverão ser protegidas por eletrodutos;
* os circuitos deverão ser dotados de disjuntores eletromagnéticos;
* cada máquina e equipamento deverão receber proteção individual por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado.

## Organização do canteiro

O canteiro de obras deverá apresentar organização que reflita elevado nível de qualidade. O canteiro de obra deverá ser mantido limpo, organizado, desimpedido e com suas vias de circulação livres.

Todo material destinado à aplicação na obra, apoio à construção, máquinas e equipamentos ou entulho, deverá ser armazenado ou instalado de forma rigorosamente planejada. Em nenhuma hipótese, poderá existir qualquer material jogado nas áreas do canteiro sem estar sistematicamente empilhado em local previamente identificado para essa finalidade.

A FISCALIZAÇÃO determinará à CONTRATADA a imediata retirada de qualquer material encontrado fora dos locais projetados ou a reorganização daqueles cuja armazenagem não se enquadre em padrões de elevada qualidade e produtividade.

A CONTRATADA deverá manter um ambiente saudável no canteiro de obras e também zelar pela ordem e disciplina em todas as dependências da obra.

A CONTRATADA poderá contar com vigias, se assim preferir, para que controlem a entrada e a saída do canteiro de obras. Esse serviço de segurança deve também zelar pela ordem e disciplina em todas as dependências.

É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de água fria filtrada em copos individuais ou descartáveis a todos os operários.

## Mobilização

É a etapa prioritária, precedendo todas as demais e corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da CONTRATADA de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto.

Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc, de propriedade da CONTRATADA e necessários à execução de todos os serviços contratados.

A delimitação da área de utilização da CONTRATADA para instalação do canteiro e espaço de manobra será indicada nesta oportunidade e deverá ser acompanhada obrigatoriamente por representante da OM e da FISCALIZAÇÃO. Será feito registro fotográfico e descritivo no diário de obras das condições existentes da área de utilização, devendo todos envolvidos assinarem confirmando que estão de acordo. A CONTRATADA assume a responsabilidade de entregar a área cedida pela OM nas mesmas condições que recebeu. Qualquer eventual melhoria que se deseje implantar nesta área deverá ser realizada sem qualquer ônus para CONTRATANTE, sendo requisitada por escrito no livro de diário de obras e só poderá ser executada se autorizada, também com registro no diário de obras, pela FISCALIZAÇÃO e por representante da OM.

## Desmobilização

É a etapa final da obra e corresponde às atividades relativas à remoção de todos do Canteiro de Obra, desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não faça parte do objeto do contrato.

A área destinada à instalação do canteiro deve ser devolvida a OM nas mesmas condições de recebimento. A entrega formal da área utilizada deverá ser feita acompanhada de representante da OM e da FISCALIZAÇÃO e fará parte dos requisitos para as entregas formais do objeto.

## Resíduos da Construção Civil

O projeto do canteiro de obras deverá prever espaços para triagem e armazenamento dos resíduos da construção, separados pelas Classes A, B, C e D, conforme Resoluções CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012 e NBR 10.004, nas dimensões e características conforme estimados para a respectiva obra.

A triagem dos resíduos deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade e respeitadas as classes de resíduos.

O armazenamento deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando, em todos os casos em que seja possível, a condição de reutilização e de reciclagem. Os locais de armazenamento devem ser devidamente identificados.

As etiquetas de identificação devem ser do tamanho A4-ABNT, com cores e tonalidades de acordo com o padrão utilizado para identificação de resíduos em coleta seletiva.



Figura 1 - Etiquetas de identificação de resíduos

Conforme as resoluções CONAMA:

* os resíduos Classe A deverão ser utilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterros de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
* os resíduos Classe B deverão ser reutilizados ou reciclados podendo ser apresentados à coleta seletiva do município;
* os resíduos Classe C deverão ser reutilizados, reciclados, armazenados, transportados ou encaminhados para destinação final ou devolvidos ao fabricante, em conformidade com normas técnicas específicas; e
* os resíduos Classe D deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com normas técnicas específicas.

A CONTRATADA deverá garantir o destino apropriado dos resíduos gerados no serviço. Para tanto, esta deve realizar o cadastramento de coletores e transportadores de resíduos, bem como a seleção de empresas que incorporam o cuidado ambiental às suas práticas.

O transporte e destinação dos resíduos deverá ser efetuado por empresa habilitada e deve estar de acordo com a legislação municipal.

# FORMALIZAÇÕES

As comunicações e o encaminhamento de documentos só se darão por satisfeitos se processados e/ou encaminhados através de instrumentos formais (ofício, carta, fax, e-mail, telegrama ou outra modalidade ideográfica) emitidos exclusivamente por **PREPOSTO** com poderes para tanto, de um dos contratantes e formalmente entregues no domicílio do outro contratante ou onde e a quem este formal e antecipadamente indicar.

# CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A CONTRATANTE disponibiliza um cronograma físico-financeiro base definido no projeto básico a fim de delimitar o prazo máximo da obra ou serviço de engenharia e orientar a programação da CONTRATADA. Porém, a CONTRATADA deverá apresentar seu próprio cronograma físico-financeiro levando em considerações suas particularidades. **Para a elaboração do CRONOGRAMA deverão ser considerados os dias ociosos em função dos dias de mau tempo, considerando a média pluviométrica mensal histórica da região. Não serão aceitas solicitações de aditivos de prorrogação de prazo devido ao mau tempo nos casos em que as precipitações não ultrapassarem as médias históricas.**

O cronograma apresentado será apreciado pela FISCALIZAÇÃO e todos os ajustes necessários que eventualmente sejam solicitados deverão ser realizados pela CONTRATADA de forma que garanta a exequibilidade do objeto, atendimento as restrições da vida orgânica da OM e o cumprimento do prazo máximo da obra estipulado pela CONTRATANTE. **Após aceito, o cronograma apresentado será fielmente cumprido, sendo motivo para imposição de medidas administrativas e acionamento de garantias legais no caso de desconformidade**. Quaisquer alterações ou atualizações devem ser submetidos à FISCALIZAÇÃO para aprovação, acompanhadas de suas justificativas e com antecedência.

A não apresentação ou reprovação do CRONOGRAMA sugerido pela CONTRATADA implicará na utilização do CRONOGRAMA elaborado pelo CONTRATANTE para fins de medição e pagamento da obra, considerados os descontos da proposta

Porto Alegre, RS, 1º de outubro de 2018

**JONATHAN DE OLIVEIRA GUIMARÃES - Capitão**

Engenheiro de Fortificação e Construção - CREA/RJ 2011129806

Chefe da Subseção de Projetos da Seção Técnica da CRO 3

VISTO:

**GLAUF SIDNEY DUARTE MOREIRA JÚNIOR - Major**

Engenheiro de Fortificação e Construção - CREA/RS 148992

Chefe da Seção Técnica da CRO 3