

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

ELABORAÇÃO DO PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA  
INCÊNDIO E APROVAÇÃO NO CORPO DE BOMBEIROS

novembro - 2022

**Processo Nº: 22/1203-0005334-8**

**CRPO CS**

Órgão: SSP - **BRIGADA MILITAR**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
 CENTRO DE OBRAS

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA PLANO DE PREVENÇÃO DE INCENDIO PPCI**

**1. OBJETO**

Contratação de Empresa especializada de Engenharia e/ou Arquitetura para executar os serviços técnicos especializados para elaboração do Plano e do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI com a devida aprovação (emissão do Certificado de Aprovação) pelo Corpo de Bombeiros para as edificações do CRPO CS abaixo descritas localizadas nos municípios de Charqueadas e Guaíba, Processo Administrativo Eletrônico (PROA) nº22/1203-0005334-8.

Para a devida aprovação são contratados através deste TR, os serviços de Levantamento Cadastral, Plano e Projeto de PPCI, Projeto Elétrico e de SPDA, Projeto de Hidrantes.

O objeto final do contrato é a entrega do PPCI aprovado (expedição do Certificado de Aprovação pelo CBMRS). Assim o serviço da Contratada é a elaboração e aprovação do PPCI, incluindo-se neste serviço todos os subprojetos, laudos, memórias de cálculo, relatórios e memoriais exigidos pela legislação ou pelo Corpo de Bombeiros, até a aprovação final do PPCI.

Por aprovação final do PPCI, entende-se o Certificado de Aprovação pelo CBMRS a partir da análise TOTAL do PPCI, e não apenas das medidas previstas nos prazos constantes no art. 7º do Decreto Estadual 51.803/2014 e nas alterações pertinentes do Decreto Estadual 53.280/2016. Portanto, no momento do protocolo do PPCI no Corpo de Bombeiros, o Responsável Técnico fica obrigado a formalizar a opção por análise total do PPCI.

Os trabalhos deverão, obrigatoriamente, ser executados de acordo com este Termo de Referência e seus anexos.

**1.1 IDENTIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES:**

CRPO CS				
Nº	Comando	OPM	Endereço	Área ( m² )
1	CRPO CS	28º BPM CHARQUEADAS	RS 401, KM 23, s/nº Vila Aços Finos Piratini	5.669,42
2	CRPO CS	31º BPM GUAIBA	Rua Serafim Silva, nº 30	1.027,90

**1.1.1** Os prédios objetos de PPCI deste processo, estão identificados nas Plantas anexas, acompanhadas da respectiva Planilha de Orçamento Global a qual contempla os seguintes escopos de serviços:

1.1.1.1 Levantamento cadastral arquitetônico e das instalações de proteção e combate a incêndio, se existentes;

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
 Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
 e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

- 1.1.1.2 Plano e Projeto de PPCI (projeto de adequação arquitetônica e estrutural);
- 1.1.1.3 Projeto Hidráulico e de Hidrantes;
- 1.1.1.4 Projeto Elétrico e de SPDA (caso necessário implantar o SPDA);
- 1.1.1.5 Orçamento e Cronograma Físico-financeiro.

## 2. MOTIVAÇÃO

Todos os prédios da Brigada Militar, devem atender o que regulamenta o Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI, de acordo com o Decreto Estadual 51.803/2014 a Lei Complementar 14.376 de 26 de dezembro de 2013, atualizado até a LC 14.924 de 22/09/16 e as Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros, até a legislação atual vigente, para que se possam fazer as adequações necessárias de obras e equipamentos para a futura obtenção do Alvará do Corpo de Bombeiros.

Este documento tem por finalidade servir como base para elaboração e desenvolvimento de Plano e Projeto de PPCI e SPDA para os Prédios acima descritos.

Os serviços técnicos, acima descritos, devem ser executados por profissionais e empresas legalmente habilitados, com registro no CREA-RS ou CAU-RS e deverão vir acompanhados das ART's e/ou RRT's correspondentes.

## 3. OBJETIVO

Definir, esclarecer, estabelecer escopo, diretrizes e especificações técnicas referentes à elaboração de Projetos Executivos das adequações necessárias para a implantação do Plano de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI), de acordo com o Decreto Estadual 51.803/2014 a Lei Complementar 14.376 de 26 de dezembro de 2013, atualizada até a LC 14.924 de 22/09/16 e as Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros em vigor.

Constituem o escopo do trabalho:

- 3.1. Levantamento Cadastral;
- 3.2. Laudos Técnicos padrão CBMRS;
- 3.3. PPCI - Plano de Prevenção Contra Incêndio e Projeto de PPCI (projeto de adequação arquitetônica e estrutural);
- 3.4. Projeto Hidráulico e de Hidrantes;
- 3.5. Projeto Elétrico e de SPDA – Sistema de Proteção contra Descargas;
- 3.6. Orçamento e Cronograma Físico-financeiro;
- 3.7. Entrega do PPCI aprovado, com a respectiva expedição do Certificado de Aprovação pelo CBMRS em todas suas formas legais disponíveis pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul (CBMRS);

O principal objetivo destas diretrizes é propiciar uniformidade de conceitos, parâmetros e procedimentos para que os projetos tenham representação uniforme e sigam os padrões estabelecidos pela Secretaria de Obras e Habitação e o DLP/CO/BM.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

#### 4. TERMINOLOGIA

Para maior clareza, as expressões mencionadas e seus significados:

- SSP – Secretaria de Segurança Pública;
- SOP / SSP / – FORÇA TAREFA da Secretaria de Obras e Habitação, Secretaria de Segurança Pública.
- BM – Brigada Militar;
- DLP/CO – Departamento de Logística e Patrimônio / Centro de Obras da Brigada Militar;
- SOP - Secretaria de Obras e Habitação;
- DOP - Departamento de Obras Públicas;
- CONTRATADA – Empresa contratada para elaboração dos projetos e serviços de que trata este Termo de Referência;
- CONTRATANTE – Brigada Militar e Secretaria da Segurança Pública – SSP, também denominadas DEMANDANTE;
- FISCALIZAÇÃO - exercida pela SOP, através do DOP, com a ciência do DLP/CO da Brigada Militar;
- OIS – Ordem de Início de Serviços;
- PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio;
- PSPCI – Plano Simplificado de Prevenção Contra Incêndio;
- PrPCI – Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio;
- APPCI – Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio;
- CBMRS - Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul;
- CCB - Comando Corpo de Bombeiros;
- CRB - Comando Regional de Bombeiros;
- COESPCCI – Conselho Estadual de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndio;
- RTCBMRS ou RT – Resoluções Técnicas do CBMRS;
- SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR - Normas Técnicas Brasileiras – ABNT;
- ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA/CONFEA;

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

- RRT - Registro de Responsabilidade Técnica - CAU RS/BR;

## **5. ENCARGOS E RESPONSABILIDADES**

### **5.1 DA CONTRATADA**

**Durante a elaboração dos projetos e prestação dos serviços técnicos esta, deverá:**

a) Aprovar o Plano junto aos órgãos públicos e prestar os serviços contratados de acordo com as leis e exigências das autoridades federais, estaduais e municipais, arcando com as despesas dos serviços contratados;

b) Responsabilizar-se com o cumprimento da legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na presente licitação;

c) Responsabilizar-se pela boa e completa execução dos serviços, cumprindo todas as exigências da SOP / SSP – Força Tarefa, especialmente aquelas relativas a prazo de execução, especificações e prioridades, mantendo-a informada, no prazo máximo de 02 dias após a consulta, de todos os detalhes dos serviços, de acordo com as conveniências desta;

d) Comparecer, sempre que convocada, ao local designado pela SOP / SSP – Força Tarefa, por meio de seu representante legal devidamente identificado, no prazo máximo de 03 (três) dias, para esclarecimentos de quaisquer problemas relacionados com os serviços contratados;

e) Promover e facilitar as consultas, informações e reuniões entre os autores dos projetos e procurar solucionar as interferências entre os elementos dos diversos sistemas da edificação;

f) Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato e efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato e respectivas aprovações nos órgãos competentes, até o recebimento definitivo dos serviços;

g) Apresentar obrigatoriamente as respectivas ARTs e/ou RRTs dos projetos, laudos e levantamentos, emitidas por profissionais aptos e que tenham sido autorizados pela SOP / SSP – Força Tarefa no caso de subcontratações;

h) Comunicar a SOP / SSP – Força Tarefa, caso ocorra, a alteração de endereço, telefone e endereço eletrônico para contato;

i) Providenciar, juntamente com o Contratante, documentação comprobatória da existência da edificação, quando exigidas pelo Corpo de Bombeiros (para fins de enquadramento como “edificação existente”);

j) Providenciar, juntamente com o Contratante, documentação comprobatória da data de construção da edificação, para fins de possibilidade de isenção de sistemas de instalações hidráulicas de combate a incêndio.

**A Contratada não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese:**

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

k) Subcontratar todos os serviços objeto do contrato (Lei nº8666/93). É permitida a subcontratação apenas para os serviços de levantamentos cadastrais, laudos, e projeto de instalações hidráulicas;

l) Divulgar nem fornecer a terceiros dados e informações referentes aos serviços realizados, a menos que expressamente autorizados pela SOP / SSP – Força Tarefa;

m) Manter em seu poder documentos da SOP / SSP – Força Tarefa por prazo superior aos estipulados para execução e devolução dos serviços, ressalvado motivo de absoluta força maior, a critério justo e comprovado pela SOP / SSP – Força Tarefa.

## **5.2 DO CONTRATANTE**

**Antes e durante a execução dos projetos e prestação dos serviços técnicos, este deverá:**

a) Ter ciência do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio proposto pela Contratada, no momento da finalização da Etapa 2.2 (ver item 9 — Plano de Desembolso), ou no momento que for oportuno, determinado pela SOP / SSP – Força Tarefa. Esta ciência será formalizada através do Termo de ciência e concordância de produto, fornecido pela SOP / SSP – Força Tarefa;

b) Providenciar, em tempo hábil, as assinaturas de documentação do PPCI como "proprietário";

c) Facilitar o acesso franco da Contratada ao local de execução do serviço e atestar o Comparecimento da Contratada ao local;

d) Responsabilizar-se pelo atendimento das exigências de prevenção contra incêndio que são de responsabilidade do proprietário ou responsável pelo uso da edificação;

e) Disponibilizar todos os subsídios e documentações necessárias para a elaboração do objeto e atender às solicitações da SOP / SSP – Força Tarefa, no decorrer do processo;

f) Providenciar documentação comprobatória da existência da edificação, quando exigidas pelo Corpo de Bombeiros (para fins de enquadramento como “edificação existente”);

g) Providenciar documentação comprobatória da data de construção da edificação, para fins de possibilidade de isenção de sistemas de instalações hidráulicas de combate a incêndio;

h) Convocar a Contratada para assinatura da OIS;

i) Autorizar o início das etapas de projeto;

j) Analisar e fiscalizar a execução dos serviços e atestar a conclusão das etapas;

k) Autorizar a liberação dos pagamentos devidos após a conclusão das etapas de trabalho, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência;

Os projetos serão avaliados pela SOP / SSP – Força Tarefa e terão suas etapas liberadas pelos técnicos da SOP / SSP – Força Tarefa.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

O acompanhamento do cronograma de elaboração do projeto, os protocolos de recebimento dos projetos e de entrega dos pareceres da SOP / SSP – Força Tarefa e a liberação dos pagamentos devidos após a conclusão das etapas de trabalho serão gerenciados pelo DLP– Departamento de Logística e Patrimônio da Brigada Militar;

A avaliação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio pela SOP / SSP – Força Tarefa se refere às “Diretrizes para PPCI e adequações arquitetônicas e estruturais”, em anexo, especialmente a completude do projeto e a viabilidade funcional e construtiva das alterações propostas na edificação. A análise e aprovação do PPCI em si, é atribuição do Corpo de Bombeiros.

Os projetos de hidrantes, quando for o caso, deverão ser apresentados e serão analisados conforme as “Diretrizes de projetos de instalações hidráulicas de combate a incêndio”, em anexo.

Com a aprovação desta etapa pela SOP / SSP – Força Tarefa considera-se que o Plano está apto a ser protocolado no Corpo de Bombeiros.

**A Contratante não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese:**

Promover alterações físicas ou de uso da edificação sem aprovação da SOP / SSP – Força Tarefa, visto que o PPCI se relaciona diretamente com o uso e características físicas da edificação.

A Contratante poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe da Contratada ou de suas subcontratadas que embarace e/ou prejudique o bom andamento dos trabalhos.

**6. DISPOSIÇÕES GERAIS**

A Contratada poderá solicitar a realização de uma reunião preliminar visando esclarecimentos a respeito do lançamento do Projeto. Na possibilidade de alteração do programa com acréscimo ou redução de metas, a Contratada submeterá tal solicitação a SOP / SSP – Força Tarefa e ao Departamento de Logística e Patrimônio - DLP da Brigada Militar, para providências junto ao Demandante. Demais reuniões serão agendadas a tempo, quando necessário.

De forma geral, os Projetos de PPCI, Arquitetura e Engenharia são compostos de representação gráfica e descritiva impressa, bem como apresentação em mídia digital. Estes projetos devem ser acessíveis a todos os agentes envolvidos.

Para isso, o Projeto deve conter informações claras, precisas, de fácil compreensão e legíveis.

A organização das pranchas e documentos deve ser clara e harmônica entre todos os projetos.

Os assuntos e representações devem seguir uma lógica do processo de apropriação do conhecimento, partindo do geral ao específico. Todas as peças técnicas que compõem os projetos deverão conter o nome completo, o número de registro no Conselho e a rubrica dos responsáveis.

Todos os responsáveis pelas áreas técnicas específicas deverão apresentar ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA) ou RRTs (Registro de Responsabilidade Técnica - CAU), pelos projetos e documentos complementares elaborados.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

**7 - LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS**

A Contratada será responsável, pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais e normas técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato. Os projetos deverão atender:

Além das diretrizes anexas a este Termo de Referência, os projetos deverão atender, especialmente:

•LC 14.376/2013 atualizada até a LC 14.962 de 22/09/2016 - Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do RS;

•Decreto Estadual 53.280 de 01/11/2016;

•Portaria nº 064/EMBM/99;

•Normas Técnicas da ABNT (NBRs);

• Ministério do Trabalho – Portaria 3214/78 – Federal;

•Instruções Normativas e Resoluções Técnicas do CBMRS;

•Normas Técnicas da ABNT (NBR's);

•Plano Diretor e Código de Obras do Município;

•Legislações e Códigos referentes aos Conselhos Nacionais, Estaduais e Municipais, dos Serviços Públicos, relativos aos Prédios Públicos do Estado do Rio Grande do Sul;

•Legislação e Códigos referentes aos Concessionários dos serviços públicos relativos aos projetos em questão;

•Demais legislações que sejam pertinentes e vigentes.

Obs.: Esta relação tem como objetivo apenas orientar. O responsável pela elaboração dos projetos é responsável pelo cumprimento de todas as leis e Normas Técnicas pertinentes ao seu projeto específico, em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas nesta relação.

**8. PRODUTOS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATADA E ETAPAS DE EXECUÇÃO**

**Produto 1: Relatórios e Levantamentos**

**Etapa 1.1:** Entrega da Declaração de visita ao local. Entrega do relatório de vistoria e levantamento fotográfico. Entrega do Levantamento Cadastral. Entrega de documento oficial que comprove a ocupação, área, altura e viabilidade técnica da edificação ou área de risco de incêndio (conforme Resolução Técnica CBMRS nº05, Parte 7.2/2021), sempre que exigido pelo Comando local do Corpo de Bombeiros.

**Etapa 1.2:** Avaliação pelo SOP / SSP – Força Tarefa do material entregue na Etapa 1.1, com possibilidade de adequações que deverão ser atendidas pela Contratada.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

A Declaração de Visita ao local deve ser apresentada conforme padrão fornecido pela SOP / SSP – Força Tarefa e assinado pelo responsável local do órgão que utiliza a edificação.

O Relatório de Vistoria e levantamento fotográfico deve ser apresentado em formato A4, assinados, e em formato PDF, conforme Diretrizes anexas.

O Levantamento Cadastral ou complementação de Levantamento Cadastral deve seguir as **Diretrizes de Levantamento Cadastral e Relatórios para PPCI**, acompanhando de ART / RRT referente ao levantamento.

O levantamento cadastral entregue será conferido no local por técnico designado pela SOP / SSP – Força Tarefa.

Com a aprovação pelo CO-Setor Técnico do material entregue nas Etapas 1.1 e 1.2, considera-se como **concluído o Produto 1** por parte da contratada.

**Nota 1:** No momento da entrega do material da etapa 1.1 ao SOP / SSP – Força Tarefa, mediante protocolo de entrega, é feita a paralisação do prazo de andamento do contrato, até que a avaliação da SOP / SSP – Força Tarefa seja expedida e comunicada, para então retomar a contagem. Esta paralisação será formalizada através do Termo de paralisação de prazo.

**Produto 2: Entrega prévia do PPCI a SOP / SSP – Força Tarefa e Comprovante de Protocolo de Análise de PPCI emitido pelo Corpo de Bombeiros**

**Etapa 2.1:** Entrega prévia a SOP / SSP – Força Tarefa do PPCI.

**Etapa 2.2:** Avaliação pela SOP / SSP – Força Tarefa do material entregue na Etapa 2.1, com possibilidade de adequações que deverão ser atendidas pela Contratada, até a autorização para prosseguimento à próxima etapa;

**Etapa 2.3:** Entrega a SOP / SSP – Força Tarefa do Comprovante de Protocolo de Análise do PPCI no Corpo de Bombeiros.

Além da legislação, resoluções técnicas e normas técnicas pertinentes a projetos de prevenção e proteção contra incêndio, deverão ser observadas as seguintes diretrizes da SOP / SSP – Força Tarefa:

- Diretrizes para PPCI e adequações arquitetônicas e estruturais**
- Diretrizes para projeto de instalações Hidráulicas de Combate a Incêndio**
- Diretrizes para projeto Elétrico e de SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas**
- Diretrizes para Orçamento**

Os laudos cabíveis deverão ser apresentados conforme a exigência do Corpo de Bombeiros, e no padrão exigido pelo Corpo de Bombeiros.

O PPCI só poderá ser protocolado no Corpo de Bombeiros após a aprovação desta etapa pela SOP / SSP – Força Tarefa. Nesta etapa também deverá constar a concordância do Contratante em relação ao projeto apresentado, através do Termo de Ciência e Concordância do Produto.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

Com a aprovação pela SOP / SSP – Força Tarefa do material entregue nas Etapas 2.2 e 2.3, e a entrega a SOP / SSP - Força Tarefa de cópia do protocolo de entrada do PPCI no Corpo de Bombeiros, considera-se como concluído o Produto 02 por parte da contratada.

**Nota 2:** No momento da entrega do material da etapa 2.3 a SOP / SSP – Força Tarefa Técnico, mediante protocolo de entrega, é feita a paralisação do prazo de andamento do contrato, até que a avaliação da SOP / SSP – Força Tarefa seja expedida e comunicada, para então retomar a contagem. Esta paralisação será formalizada através do Termo de paralisação de prazo.

**Produto 3: Aprovação do PPCI pelo Corpo de Bombeiros e apresentação dos Projetos Executivos de PPCI**

**Etapa 3.1:** Análise do PPCI pelo Corpo de Bombeiros;

**Etapa 3.2:** Correções no projeto conforme exigências do Corpo de Bombeiros (Notificações de Correção de Análise), até a aprovação final (emissão do Certificado de Aprovação).

**Etapa 3.3:** Entrega a SOP / SSP – Força Tarefa dos Projetos Executivos de PPCI e Planilha de Orçamento para análise e aprovação.

**Etapa 3.4:** Entrega a SOP / SSP – Força Tarefa de cópia da pasta completa com o Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio — APPCI.

A avaliação do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio pela SOP / SSP – Força Tarefa (Etapa 3.3) se refere às “Diretrizes para PPCI e adequações arquitetônicas”, em anexo, especialmente a completude do projeto e a viabilidade funcional e construtiva das alterações propostas na edificação.

A avaliação do projeto de hidrantes e SPDA (Etapa 3.3), quando for o caso, serão conforme as “Diretrizes para projeto de instalações hidráulicas de combate a incêndio”, em anexo. Nos casos em que a edificação já possuir sistema de hidrantes instalados, deverá ser apresentado laudo técnico de estanqueidade e funcionamento do sistema, além do projeto conforme as citadas diretrizes.

O objeto final do contrato é a entrega do PPCI aprovado. Assim, no serviço da Contratada, estarão incluídos neste serviço todos os subprojetos, laudos, memórias de cálculo, relatórios e memoriais exigidos pela legislação ou pelo Corpo de Bombeiros, até a aprovação final do PPCI.

Ficará a cargo da Contratada o monitoramento sistemático da tramitação do PPCI no Corpo de Bombeiros, devendo ser reportado a SOP / SSP – Força Tarefa o andamento do processo, bem como eventuais alterações efetuadas no projeto inicial.

Com a expedição do Certificado de Aprovação do PPCI pelo Corpo de Bombeiros, e a posterior entrega a SOP / SSP – Força Tarefa de cópia da pasta com o PPCI aprovado, e de CD com os arquivos digitais do PPCI, considera-se como concluído o Produto 03 por parte da Contratada.

**Nota 3:** O prazo de andamento do contrato é paralisado a partir da data de protocolo do PPCI no Corpo de Bombeiros (Etapa 2.3), até a expedição de Notificações de Correção de Análise, quando então a contagem do prazo é retomada, e paralisada

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SSP – BRIGADA MILITAR - DLP  
CENTRO DE OBRAS**

novamente com o novo protocolo de entrega do projeto a SOP / SSP – Força Tarefa. Esta paralisação será formalizada através do Termo de paralisação de prazo.

**9. PLANO DE DESEMBOLSO**

Os serviços contratados serão executados de acordo com o cronograma abaixo, para cada edificação ou grupo, cuja realização será iniciada mediante autorização da SOP / SSP – Força Tarefa.

**9.1. CRONOGRAMA DE DESMBOLSO:**

PRODUTO	ETAPAS DE EXECUÇÃO	EXECUÇÃO FISICA			EXECUÇÃO FINANCEIRA	
		Parcial (dias)		Acumulado (dias)	Parcela de pagamento do contrato	Acumulad o (%)
		Execução da etapa pela Contratada	Avaliação da SOP/SSP/FT ou Corpo de Bombeiros			
PRODUTO 1: Relatórios e Levantamentos	Etapa 1.1 Entrega da Declaração de visita ao local, Entrega do relatório de vistoria, Entrega do Levantamento (Obs.1).	Minimo 30 dias		30 dias	PARCELA 01: 25% do valor do PPCI	25%
	Etapa 1.2 Avaliação pelo SOP/SSP/FT do material entregue na Etapa 1.1, com possibilidade de adequações que deverão ser atendidas pela Contratada.		PARALISA			
PRODUTO 2: Entrega prévia do PPCI a SOP/SSP/ FT e protocolo no Corpo de Bombeiros	Etapa 2.1 Preparo e entrega prévia, ao SOP/SSP/FT do PPCI, projeto de hidrantes, SPDA, etc.	5 dias		60 dias	PARCELA 02: 40% do valor do PPCI	65%
	Etapa 2.2 Avaliação pelo SOP/SSP/FT do material entregue na Etapa 2.2, com Corpo de possibilidade adequações que deverão ser atendidas pela Contratada.	15 dias				
	Etapa 2.3 Entrega ao SOP/SSP/FT do protocolo de entrada do PPCI no Corpo de Bombeiros	10 dias (Obs.2)	PARALISA			
PRODUTO 3: Aprovação do PPCI pela Corpo de Bombeiros	Etapa 3.1 Avaliação do PPCI pelo Corpo de Bombeiros.		PARALISA O PRAZO	90 dias	PARCELA 03: 35% do valor PPCI	100%
	Etapa 3.2 Correções no projeto conforme exigências do Corpo de Bombeiros, até a aprovação final.	25 dias (cumulativo) p/ correções (obs. 3 e 4)	PARALISA O PRAZO			
	Etapa 3.3 Entrega a SOP/SSP/FT do Projeto executivo de PPCI para análise e aprovação.		PARALISA O PRAZO			
	Etapa 3.4 Entrega ao SOP/SSP/ FT de uma via da pasta completa do PPCI aprovado e CD com os projetos.	5 dias				

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

**Obs.1:** Nesta etapa, a Contratada deve marcar reunião para apresentar a **SOP / SSP / FT** uma proposta preliminar para o PPCI da edificação.

**Obs.2:** O prazo desta etapa é total, ou seja, a soma dos prazos de todas as alterações necessárias no projeto exigidas pela **SOP / SSP / FT**, contados a partir de 01 dia útil após a emissão da notificação de cada parecer da **SOP / SSP / FT** até 01 dia útil antes do protocolo de cada re-entrega do projeto a **SOP / SSP / FT**; excluídos os períodos em que o projeto está sendo avaliado na **SOP / SSP / FT**.

**Obs.3:** Antes de cada reentrega do projeto ao Corpo de Bombeiros, as alterações no projeto de prevenção e proteção contra incêndio devem ser comunicadas a **SOP / SSP / FT**.

**Obs.4:** O prazo desta etapa é total, ou seja, a soma dos prazos de todas as correções necessárias no projeto, contados a partir de 01 dia útil após a emissão de cada Notificação de Correção pelo Corpo de Bombeiros até 1 dia útil antes da data do novo protocolo do projeto no Corpo de Bombeiros, excluídos os períodos em que o projeto está sendo analisado na **SOP / SSP / FT** ou no Corpo de Bombeiros.

**Obs. 5:** O pagamento da Parcela 03 será efetuado no recebimento do PPCI aprovado de toda a edificação (Módulo 01 e 02).

Após serem feitas por parte da **SOP / SSP / FT** as análises das Etapas 1.2 e 2.2, se não forem atendidas as condições para aprovação da documentação após a terceira entrega, a **SOP / SSP / FT** se reserva o direito de recomendar ao Contratante a rescisão do contrato.

Após a terceira Notificação de Correção de Análise pelo Corpo de Bombeiros, (etapa 3.2), sem que o PPCI tenha sido aprovado, a **SOP / SSP / FT** se reserva O direito de recomendar ao Contratante a rescisão do contrato.

## 10. PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

O prazo é de 90 dias para a entrega do PPCI aprovado pelo Corpo de Bombeiros e com o orçamento e o cronograma físico-financeiro.

O local da entrega é na **SSP / FT - Força Tarefa**, na Rua Doutor Mário Totta nº 64 - Bairro Tristeza - Porto Alegre - RS, mediante agendamento prévio, através do fone 3288-5030 e ou através do e-mail [ft-obras@ssp.rs.gov.br](mailto:ft-obras@ssp.rs.gov.br).

De segunda-feira a sexta-feira, no horário das 08h30min às 12h00min ou das 13h30min às 17h30min.

## 11. PRAZO E CONDIÇÕES DE GARANTIA

O prazo é de 90 dias e a garantia é de 01 (um) ano, após a entrega de todos os serviços contratados.

## 12. RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO

**SSP / FT – Força Tarefa**

## 13. APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: [co@bm.rs.gov.br](mailto:co@bm.rs.gov.br) - fone (51) 3288 3305 / 3306



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

### 13.1 NOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

A forma de apresentação dos projetos e memoriais e outros documentos no Corpo de Bombeiros e na Prefeitura Municipal (quando necessário) deverão estar em conformidade às normas dos respectivos órgãos. O selo deverá ser conforme padrão da **SOP**, salvo quando for exigido selo específico pelo órgão de aprovação do projeto.

### 13.2 PARA ANÁLISE DA SOP / SSP – Força Tarefa

Os projetos e levantamentos serão apresentados para análise na SOP / SSP – Força Tarefa através de desenhos e memoriais, seguindo as diretrizes anexas. Estes deverão seguir as normas da ABNT incidentes e aplicáveis. Deverão conter, além do assunto específico, as identificações conforme selo padrão fornecido pela SOP / SSP – Força Tarefa.

Todos os desenhos e memoriais deverão ser impressos em pranchas em papel sulfite, acompanhados dos arquivos eletrônicos, gravados em mídia digital (CD ou DVD, gravados de modo a serem legíveis e editáveis em qualquer computador).

As pranchas e memoriais devem ser assinados pelo responsável técnico.

Os serviços, objeto do contrato, serão apresentados em todas as etapas através de:

**a) Peças gráficas:** Os projetos deverão ser entregues em arquivos vetorizados, com extensão “dwg” (versão 2017) ou compatível e em “pdf”, e em cópias impressas, conforme o padrão ABNT;

**b) Memoriais Descritivos:** Os memoriais deverão ser apresentados conforme padrão do Corpo de Bombeiros, em cópias impressas em formato A4 e em formato digital (PDF).

### 13.3 PPCI APROVADO

O PPCI aprovado pelo Corpo de Bombeiros deve ser entregue na SOP / SSP – Força Tarefa através de:

Duas (02), vias da pasta completa do PPCI entregue no Corpo de Bombeiros, com o Certificado de Aprovação;

CD com os arquivos digitais dos projetos, memoriais e laudos que compõem o PPCI, na sua versão final (apenas as versões finais aprovadas pelo Corpo de Bombeiros); em formato PDF e DWG (versão 2010).

## 14. RECEBIMENTO PARCIAL

Cada entrega parcial deverá ser acompanhada do relatório de gestão identificando o “status” das atividades previstas com perfeita identificação das concluídas, no prazo, adiantadas e atrasadas. No caso de mudança de cronograma deverá ser proposta a alteração, com sua justificativa. A alteração deverá ser aprovada pela fiscalização da SOP / SSP – Força Tarefa.

## 15. RECEBIMENTO DEFINITIVO

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

O objeto da presente licitação será recebido apenas na forma definitiva, por ocasião da aprovação da última etapa e da entrega da totalidade dos serviços contratados, mediante Termo de Recebimento Definitivo (TRD) firmado pela equipe da SOP / SSP – Força Tarefa que analisará os projetos e pelo representante da Contratada.

**16. DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA PELA FT – Força Tarefa**

ANEXO I – Dados para plotagem

ANEXO II – Folhas e Selos em arquivos editáveis (pranchas padrão)

ANEXO III - Diretrizes de Levantamento Cadastral e Relatórios para PPCI

ANEXO IV – Diretrizes para PPCI, adequações arquitetônicas, estrutural e orçamento

ANEXO V - Diretrizes para Projeto de Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndio

ANEXO VI - Diretrizes para Projeto Elétrico e de SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

ANEXO VII – Protocolo de entrega dos Objetos deste Termo de Referência

ANEXO VIII - TCL – Termo de Conhecimento do Local

ANEXO IX - TCP – Termo de Ciência e Concordância de Produto

ANEXO X - TPP – Termo de Paralisação de Prazo

ANEXO XI - Planilhas de Orçamento GLOBAL

ANEXO XII - Planilha de Detalhamento do BDI

ANEXO XIII - Encargos Sociais

Observação: Os anexos, I e II serão fornecidos para a empresa vencedora após a contratação.

Porto Alegre, 07 de novembro de 2022.

**Fernanda Silveira Keunecke**

Arquiteta e Urbanista  
Engenheira de Segurança do Trabalho  
ID -1466976 - CAU-A18756-9  
BM / DLP - Centro de Obras

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306





**Nome do documento:** Termo de Referencia PPCI\_CRPO CS NOV 2022.doc

<b>Documento assinado por</b>	<b>Órgão/Grupo/Matrícula</b>	<b>Data</b>
FERNANDA SILVEIRA KEUNECKE	BM / DLP-CO / 146697601	07/11/2022 09:10:15





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

## **DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS E CRONOGRAMAS FÍSICO-FINANCEIROS**

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento tem por finalidade apresentar as diretrizes destinadas à execução de Serviços Técnicos Especializados na Elaboração de Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro.

A planilha deverá estar compatibilizada com os projetos e seus respectivos memoriais descritivos.

### **2. OBJETIVO**

Planilha Orçamentária é a relação de todos os serviços com as respectivas unidades de medida, quantidades e preços unitários, calculados a partir dos projetos, cronograma, demais especificações e critérios de medição.

O principal objetivo destas diretrizes é orientar os responsáveis técnicos, visando propiciar uniformidade de conceitos, parâmetros e procedimentos, para que a elaboração dos Orçamentos dos projetos e obras das edificações públicas tenha representação uniforme e siga os padrões estabelecidos pelo Departamento de Obras Públicas da Secretaria de Obras e Habitação.

### **3. NORMAS E REGULAMENTOS**

**As planilhas e documentações serão produzidas de acordo com:**

**1.1.1.** NBR 12721 de 21/08/2006 – Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios;

**1.1.2.** NBR 12722 de 30/08/1992 – Discriminação de serviços para construção de edifícios;

**1.1.3.** Lei Nº 6496 de 07/12/1977 – Institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, de Arquitetura e Agronomia e dá outras providências;

**1.1.4.** Resolução Nº 91 de 09/10/2014 – Dispõe sobre o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente a projetos, obras, e demais serviços técnicos no âmbito da Arquitetura e Urbanismo e dá outras providências;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

**1.1.5.** Leis Nº 12844 de 19/07/2013 e 13043 de 13/11/2014 – Estabelecem a desoneração da folha de pagamento para determinados segmentos da construção civil. Entretanto, devem ser observadas as possíveis alterações, ou mesmo, a revogação destas leis quando da elaboração do Orçamento;

**1.1.6.** Decreto Nº 7983 de 08/04/2013 - Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;

**1.1.7.** Súmula Nº 258/2010 do TCU - “As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o Orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão ‘verba’ ou de unidades genéricas”;

**1.1.8.** Súmula Nº 253/2010 do TCU – “Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens.”

**1.1.9.** Acórdão Nº2622/2013 do TCU –Estabelece parâmetros indicadores para as taxas de BDI. Também deverão ser observados: leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais e normas técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, em sua versão mais atualizada, inclusive as não mencionadas nesta relação e as elaboradas na vigência do contrato.

**1.1.10.** A Contratada será a responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais e normas técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, em sua versão mais atualizada, inclusive as elaboradas na vigência do contrato.

#### **4. DIRETRIZES GERAIS**

Para as planilhas de Orçamento, a Contratada deverá ordenar e estruturar os serviços de acordo com as etapas da obra, em ordem cronológica de desenvolvimento, conforme a Estrutura Analítica de Projeto (EAP) definida. A estrutura do Orçamento deverá, preferencialmente, obedecer à ordem que consta no Anexo B da NBR 12721/2006.

Conforme Súmula nº 258 do TCU, é vedada a elaboração de Orçamentos contendo como unidade a palavra “verba” ou outras unidades genéricas de medição, assim como, a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

inclusão de serviços com descrições genéricas ou imprecisas, a exemplo de “diversos”, “despesas gerais”, “provisões para contingências”, “eventuais” etc.

Nenhuma especificação deverá conter o nome de um produto em especial ou apresentar marcas como referência ou modelos de produtos comerciais. Quando for imprescindível especificar a marca dos produtos, deverá ser incluído o termo: "ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento".

A Lei Nº 8666 de 21/01/1993, que institui normas para Licitações e Contratos da Administração Pública, veda expressamente a inclusão de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo. A infração a essa disposição implica na nulidade dos atos ou contratos realizados e na responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

Não deverá haver omissão de quaisquer serviços necessários ao processo de construção, bem como aqueles necessários ao pleno funcionamento e operação do empreendimento.

Nenhum serviço poderá ser computado mais de uma vez (superposição).

Para orçamentação de obras e serviços de engenharia com recursos federais, o custo de referência (exceto os serviços de obras de infraestrutura de transporte) será obtido a partir de composições de custos unitários menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil –Sinapi. O TCU tem entendido que os preços medianos constantes no Sinapi são indicativos dos valores praticados no mercado e, portanto, há sobrepreço quando o preço global está injustificadamente acima do total previsto no Sinapi.

A administração local da obra, assim como as despesas de mobilização/desmobilização e de instalação e manutenção do canteiro deverão constar na Planilha Orçamentária da respectiva obra como custo direto.

## **5. MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

A apresentação da Planilha Orçamentária, desde 02/01/2018, deve atender ao que está descrito na Resolução 1073/2017 (que altera a Resolução 1050/2015), bem como o que preceitua a Instrução Normativa 13/2017 do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul.

Salvo disposição contrária, a Planilha Orçamentária deverá ser conforme o exemplo a seguir, ao qual se aproxima do Modelo disponibilizado no site Licitacon Web/TCE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
Força-Tarefa  
SOP/SSP/SJSPS

PLANILHA ORÇAMENTARIA ESTIMATIVA DO PREÇO PARA OBRA - PO											
CLIENTE: 054460-190014-0					ENCARGOS SOCIAIS: ESTADOS: 110,0%						
FOMADOR: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SEDUC/RS					SINAPI%: 84,19%						
OBRA: ESCOLA ESTADUAL ENSINO FUNDAMENTAL SENADOR PINHEIRO MACHADO					BDI Serviços: 26,42%						
ENDEREÇO: AV. SENADOR PINHEIRO MACHADO Nº 2187					BDI Equipamentos: 1,12%						
ÁREA (M²): 254,00					DATA BASE: 04/18						
RESP. TÉCNICO: GUALDO KRUGER COMPAZZI					PRAZO DA OBRA (MESES): 3,00						
MERCADO Nº: 017666					TOTAL GERAL (R\$): 114,48						
					PREÇO (M²): 0,45						
NP Item*	Id de Referência de Referência de Referência	Descrição do Item*	Qtd.*	UN.*	Estimativa	Preço unitário (R\$)*	Preço Total (R\$)	% BDI**	% Encargos Sociais**	Material Preço Unitário	MIO Preço Unitário
<b>TOTAL SERVIÇOS INICIAIS</b>											
<b>1 SERVIÇOS INICIAIS</b>											
<b>1.1 MERCADO</b>											
01.01.01	MERCADO	IAS	02/08/18	1,00	LIN	1.088,07	1.088,07	26,42%	110,0%	1.088,07	0,00
01.01.02	PLEO	10902	02/08/18	40,00	LIN	0,25	10,00	26,42%	110,0%	0,25	0,00
01.01.03	PLEO	10901	02/08/18	6,00	M2	26,28	157,68	26,42%	110,0%	26,28	0,00
01.01.04	MERCADO	TX CEEERS	02/08/18	1,00	LIN	6.301,00	6.301,00	26,42%	110,0%	6.301,00	0,00
<b>TOTAL DO ITEM 01.01.00</b>											
<b>TOTAL SERVIÇOS INICIAIS</b>											
<b>7.519,65</b>											
<b>2 INSTALAÇÃO DA OBRA</b>											
<b>2.1 MERCADO</b>											
01.02.01	PLEO	S24100	02/08/18	1,00	LIN	2.084,43	2.084,43	26,42%	110,0%	1.677,50	406,93
01.02.02	PLEO	27802	02/08/18	4,00	M2	206,82	827,28	26,42%	110,0%	193,32	15,78
01.02.03	PLEO	S23104	02/08/18	15,00	M2	94,11	1.411,65	26,42%	110,0%	32,81	6,18
<b>TOTAL DO ITEM 01.02.00</b>											
<b>TOTAL INSTALAÇÃO DA OBRA</b>											
<b>4.332,16</b>											
<b>3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>											
<b>3.1 MERCADO</b>											
01.03.01	PLEO	28201	02/08/18	3,00	MIS	2.843,38	8.530,14	26,42%	110,0%	0,00	2.843,38
01.03.02	PLEO	28101	02/08/18	3,00	MIS	3.774,76	11.324,28	26,42%	110,0%	0,00	3.774,76
01.03.03	PLEO	28501	02/08/18	3,00	MIS	1.517,34	4.552,02	26,42%	110,0%	0,00	1.517,34
<b>TOTAL DO ITEM 01.03.00</b>											
<b>TOTAL ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>											
<b>24.406,38</b>											

No cabeçalho, à esquerda:

- Cliente** = Número do processo.
- Obra** = Número do Orçamento (quando houver) e nome da Instituição.
- Endereço** = Endereço e Cidade da obra ou serviço.
- Metragem** = Quantidade de serviço a ser executado (em m², m).
- RT** = Responsável Técnico pelo Orçamento e número do CAU/CREA.
- Assunto** = Assunto do objeto em questão.
- Data** = Data de realização ou atualização do Orçamento.

No cabeçalho, à direita:

- Encargos Sociais** = Percentual de Encargos Sociais.
- BDI Serviços** = Percentual de BDI sobre Serviços.
- BDI Equipamentos** = Percentual de BDI sobre Equipamentos.
- Data Base** = Dia de referência de preço do banco de dados base do Orçamento em questão. Por exemplo: SINAPI, PLEO, Etc.
- Prazo da Obra (ou Serviço)** = Prazo, em meses, conforme cronograma de execução.
- Total Geral** = Valor total estimado do Orçamento para obra ou serviço.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

**Preço/M<sup>2</sup> ou M**= Preço pela quantidade de serviço a ser executado.

Na Planilha:

**Nº Grupo/Sub-grupo/Item** = Informar número do Grupo, Subgrupo e Item, conforme codificação própria. **Fonte de Referência** = Banco de dados do SINAPI, PLEO, entre outros. Quando utilizar composição específica, informar COMPOSIÇÃO PRÓPRIA. Quando utilizar preço de mercado, informar COTAÇÃO. **Código de Referência** = Código das composições do SINAPI, PLEO, entre outros. Quando utilizar composição específica ou preço de mercado, atribuir numeração própria.

**Data de Referência**=Dia de referência de preço fornecido pelo SINAPI, PLEO, entre outros. Quando se tratar de preço de mercado, será o próprio dia da cotação.

**Descrição do Item**=Descrição da composição/serviço, propriamente dito.

**Quantidade**=Quantidade do serviço descrito.

**Unidade**=Unidade de medida do serviço descrito.

**Custo Unitário Material**=Custo do material por unidade de medida.

**Custo Unitário Mão-de-obra**=Custo da mão-de-obra por unidade de medida.

**Com ou Sem Encargo Social**=Informar se está incluso, ou não, Encargos Sociais sobre o custo da mão-de-obra do item descrito, considerando “C” com e “S” sem. O que for SINAPI, por exemplo, está incluso.

**Mão-de-obra com Encargo Social**=Custo da mão-de-obra, incluindo a incidência de Encargos Sociais. **Preço Unitário (R\$)**=Custo da mão-de-obra e material, por unidade de medida, com a incidência de BDI. **BDI Serviço ou Equipamento**=Informar se o BDI é sobre Serviço ou Equipamento, considerando “S” para Serviço e “E” para Equipamento.

**Preço Total (R\$)**=Preço total estimado para o Grupo/Subgrupo/Item.

**% BDI**=Percentual de BDI sobre o Item descrito.

**% ENCARGOS SOCIAIS**=Percentual de Encargos Sociais sobre o Item descrito.

## 6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

É a representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJS/PS

O Cronograma inicial deverá ser ilustrado por representação gráfica conforme modelo adotado pela SOP e deverá prever parcelas a cada 30 (trinta) dias, mantendo a coerência com a execução dos serviços em cada parcela.

O Cronograma poderá prever prazo menor para a primeira, para a última parcela e para casos especiais autorizados por esta Secretaria.

Quando a verba destinada for oriunda do governo federal, a última parcela do Cronograma deverá ser de, no mínimo, 10% do valor total do Orçamento.

**7. MODELO DE APRESENTAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

O cronograma apresentado pela Contratada deverá estar de acordo com o modelo abaixo:

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO									
OBRA: 14/0025 - NOVO PAVILHÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PEEAB							CIDADE: ESTEIO/RS		
CLIENTE: 000655-1502/14-1							DATA: 26/03/2015		
	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL	%	%ACUM
1. INSTALAÇÃO DA OBRA	57.045,37	57.045,37					114.090,73	3,38%	3,38%
	1,69%	1,69%							
2. ADMINISTRAÇÃO NA OBRA	12.892,50	12.892,50	12.892,50	12.892,50	12.892,50	12.892,50	77.355,00	2,29%	5,67%
	0,38%	0,38%							
3. DEMOLIÇÕES	2.639,81	2.639,81					5.279,62	0,16%	5,82%
	0,08%	0,08%							
4. ESTRUTURA DE CONCRETO	357.930,17	357.930,17	357.930,17				1.073.790,50	31,78%	37,61%
	10,59%	10,59%							
5. PAREDES		95.979,92	95.979,92	95.979,92			287.939,77	8,52%	46,13%
		2,84%	2,84%	2,84%					
6. ESQUADRIAS					56.925,51	56.925,51	113.851,01	3,37%	49,50%
					1,68%	1,68%			
7. REVESTIMENTOS			15.070,66	15.070,66	15.070,66	15.070,66	60.282,62	1,78%	51,28%
			0,45%	0,45%	0,45%	0,45%			
8. PAVIMENTAÇÃO				145.210,70	145.210,70	145.210,70	435.632,10	12,89%	64,18%
				4,30%	4,30%	4,30%			
9. COBERTURA				290.570,34	290.570,34		581.140,69	17,20%	81,38%
				8,60%	8,60%				
10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA	46.961,11	46.961,11	46.961,11	46.961,11	46.961,11	46.961,11	281.766,65	8,34%	89,72%
	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%			
11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	47.035,98	47.035,98	47.035,98	47.035,98	47.035,98	47.035,98	282.215,87	8,35%	98,07%
	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%			
12. INSTALAÇÃO DE GÁS					1.708,25	1.708,25	3.416,50	0,10%	98,17%
					0,05%	0,05%			
13. SERVIÇOS FINAIS					14.017,39	14.017,39	28.034,78	0,83%	99,00%
					0,41%	0,41%			
14. CIENTEC	5.630,96	5.630,96	5.630,96	5.630,96	5.630,96	5.630,96	33.785,78	1,00%	100,00%
	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%			
Total do orçamento	530.136,05	626.116,00	581.501,46	659.352,37	636.023,58	345.453,15	3.378.581,63	100,00%	
%Parcela	15,69%	18,53%	17,21%	19,52%	18,83%	10,22%			
Parcelas acumuladas	530.136,05	1.156.252,05	1.737.753,51	2.397.105,88	3.033.129,46	3.378.582,61			
% acumulada	15,69%	34,22%	51,43%	70,95%	89,78%	100,00%			

**Cliente** = Número do processo.

**Obra** = Número do Orçamento (quando houver) e nome da instituição.

**Cidade** = Cidade da obra ou projeto.

**Data** = Data de realização do Cronograma.

**Preço final do Orçamento** = Deve coincidir com o da Planilha Orçamentária.

**%**= Indicação do percentual do preço de cada grupo do Orçamento em relação ao preço final.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
 SOP/SSP/SJSPS

**% acumulado** = Percentual acumulado de cada grupo do Orçamento em relação à etapa anterior.

### 8. BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

O BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir todas as despesas consideradas indiretas, assim como, atender ao lucro. É afetado, entre outros, pela localização, pelo tipo de administração local exigida, pelo lucro esperado pelo construtor e pelos impostos gerais sobre o faturamento (exceto leis sociais sobre a mão de obra). O BDI deverá ser calculado e não estimado.

O preço global da obra ou serviço de engenharia será o resultante do custo global acrescido do valor correspondente ao BDI.

Conforme Súmula nº 258/2010 do TCU, é parte integrante do orçamento a planilha detalhada do BDI utilizado pela Contratada.

Os orçamentos deverão ser elaborados incluindo os percentuais de BDI nos preços unitários dos serviços. Quando houver BDI diferenciado para cada composição, admite-se elaborar o orçamento apresentando em cada linha o custo unitário dos serviços, o valor correspondente à taxa de BDI e, após, o preço total da composição incluindo a incidência do BDI.

De acordo com a Súmula 253/2010 do TCU, em serviços que são subempreitados, o valor do BDI poderá ser mais baixo que o dos demais serviços do Orçamento. Em itens de alto valor ou para equipamentos de natureza específica, o BDI também poderá ser minorado (ex: elevador de passageiros, ar condicionado central).

Os parâmetros indicadores para as taxas de BDI para serviços em geral estão contidos no Acórdão nº 2622/2013, a saber:

	<b>1º quartil</b>	<b>Mé- di- o</b>	<b>3º Quartil</b>
<b>Taxa de referência de BDI</b>	20,34	22,1 2	25,00
<b>Administração Central (AC)</b>	3,00	4,00	5,50
<b>Seguro e Garantia (SG)</b>	0,80	0,80	1,00
<b>Risco (R)</b>	0,97	1,27	1,27
<b>Despesas Financeiras (DF)</b>	0,59	1,23	1,39
<b>Lucro Bruto (L)</b>	6,16	7,40	8,96



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
 SOP/SSP/SJSPS

O acórdão nº 2622/2013 do TCU também indica a parcela de referência que compõe o BDI para fornecimento de materiais e equipamentos:

Parcela do BDI	1º quarti I	Mé dio	3º Quartil
<b>Administração Central (AC)</b>	1,50	3,45	4,49
<b>Seguro e Garantia (SG)</b>	0,30	0,48	0,82
<b>Risco (R)</b>	0,56	0,85	0,89
<b>Despesas Financeiras (DF)</b>	0,85	0,85	1,11
<b>Lucro Bruto (L)</b>	3,50	5,11	6,22

### 9. MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PLANILHA DE BDI

Não existe uma única fórmula de cálculo do BDI, sendo encontradas na bibliografia diversas equações. No entanto, a jurisprudência do TCU entende que a equação a seguir é aquela que melhor traduz a incidência das rubricas do BDI no processo de formação do preço de venda da obra.

Abaixo, exemplo de planilha de BDI para uma localidade onde o ISS é de 3%, totalizando uma taxa de BDI de 26,50%.

<b>BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS</b>	<b>BDI %</b>
Administração Central (AC)	4,25
Seguro e Garantia (SG)	0,90
Risco (R)	1,12
Despesas Financeiras (DF)	0,99
Lucro Bruto (L)	7,00
ISS localidade (ISS)	1,07
COFINS (C)	3,00
PIS (PIS)	0,65
Contribuição Previdenciária (CP)	4,50
BDI = $\frac{(1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L) - 1}{(1-ISS-C-PIS-CP)}$	<b>26,50%</b>



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

A alíquota de ISS a ser observada é a estabelecida pelo Município em que a obra é executada. O Art. 88 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, com a redação dada pela Emenda Constitucional nº 37/2002, fixou a alíquota mínima do ISS em 2%, ao passo que a alíquota máxima foi fixada em 5% pelo art. 8º da LC nº 116/2013. Os municípios gozam de autonomia para fixar as alíquotas do ISS, desde que respeitados esses limites.

COFINS (C) e PIS (PIS) são alíquotas de tributos de valor fixo.

A Contribuição Previdenciária (CP) deverá compor a taxa de BDI, caso a empresa Contratada esteja sujeita à desoneração da folha de pagamento.

Este é o modelo de planilha que deverá ser apresentado pela Contratada.

## **10. ENCARGOS SOCIAIS**

O custo da mão de obra é formado pelo custo do salário dos trabalhadores acrescido dos Encargos Sociais.

As Leis 12.844/2013 e 13.043/2014 estabelecem a desoneração da folha de pagamento para determinados segmentos da construção civil. Com a medida, o construtor é isentado da contribuição patronal do INSS de 20% sobre a folha de pagamento. Por outro lado, deverá contribuir com uma alíquota de 4,5% sobre a receita bruta, denominada Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB). Ante o exposto, ao orçar obras e serviços a partir da vigência das Leis citadas, a Contratada que optar pela desoneração da folha de pagamento, deverá utilizar os percentuais acima referidos.

Conforme Súmula nº 258/2010 do TCU, é parte integrante do Orçamento a planilha detalhada dos Encargos Sociais adotados pela Contratada.

## **11. MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS**

A Contratada que for realizar obra ou serviço em que a verba destinada for oriunda do Governo Estadual deverá utilizar em seus Orçamentos os Encargos Sociais discriminados conforme planilhas abaixo, observando, quando da sua elaboração, os percentuais atualizados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
 SOP/SSP/SJSPS

ITEM	DESCRIÇÃO ES DESONERADO (RECURSOS DO ESTADO)	DESONERADO	
		HORISTA	MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário-educação	2,50	2,50
A7	Seguro contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Descanso Semanal Remunerado	1,35	<b>Não incide</b>
B2	Feridos	4,24	<b>Não incide</b>
B3	Auxílio Enfermidade	8,63	0,69
B4	13º Salário	0,72	8,33
B5	Licença Paternidade	0,91	0,06
B6	Faltas Justificadas	17,90	0,56
B7	Dias de Chuva	0,11	<b>Não incide</b>
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	10,82	0,09
B9	Férias Gozadas	0,06	7,3
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências do grupo A</b>	<b>44,77</b>	<b>17,05</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,02	4,18
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12	0,1
C3	Férias Indenizadas	4,51	2,82
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	4,58	3,47
C5	Indenização Adicional	0,42	0,35
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências do grup</b>	<b>14,65</b>	<b>10,92</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo "A" sobre Grupo "B"	7,52	2,86
D2	sobre Aviso Prévio indenizado.	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>Total das Taxas de incidências e Reincidências</b>	<b>7,97</b>	<b>3,21</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1	Equipamentos de Segurança do Trabalho	6,27	6,27
E2	Auxílio Educação	1,51	1,51
E3	Vale-transporte	18,23	18,23
<b>E</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>26,01</b>	<b>26,01</b>
<b>TOTAL (A + B + C+ D + E)</b>		<b>110,20</b>	<b>73,99</b>



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

ITEM	DESCRIÇÃO	ONERADO	
		HORISTA	MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário-educação	2,50	2,50
A7	Seguro contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Descanso Semanal Remunerado	1,35	NÃO INCIDE
B2	Feridos	4,24	NÃO INCIDE
B3	Auxílio Enfermidade	8,63	0,69
B4	13º Salário	0,72	8,33
B5	Licença Paternidade	0,91	0,06
B6	Faltas Justificadas	17,90	0,56
B7	Dias de Chuva	0,11	NÃO INCIDE
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	10,82	0,09
B9	Férias Gozadas	0,06	7,3
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências do grupo A</b>	<b>44,77</b>	<b>17,05</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,02	4,18
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12	0,1
C3	Férias Indenizadas	4,51	2,82
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	4,58	3,47
C5	Indenização Adicional	0,42	0,35
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências do grupo A</b>	<b>14,65</b>	<b>10,92</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo "A" sobre Grupo "B"	16,48	6,27
D2	sobre Aviso Prévio indenizado.	0,45	0,37
<b>D</b>	<b>Total das Taxas de incidências e Reincidências</b>	<b>16,93</b>	<b>6,64</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1	Equipamentos de Segurança do Trabalho	6,27	6,27
E2	Auxílio Educação	1,51	1,51
E3	Vale-transporte	18,23	18,23
<b>E</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>26,01</b>	<b>26,01</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>139,16</b>	<b>97,42</b>

Quando o Orçamento elaborado for para obra ou serviço financiado através de recursos do Governo Federal, exige-se a adoção de Encargos Sociais discriminados conforme planilhas abaixo, observando, quando da sua elaboração, os percentuais atualizados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
 SOP/SSP/SJSPS

SINAPI - Composição de Encargos Sociais



RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 08/2017

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,90%	Não incide	17,90%	Não incide
B2	Ferriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,70%	0,91%	0,70%
B4	13º Salário	10,82%	8,33%	10,82%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,05%	0,06%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,35%	Não incide	1,35%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,63%	6,65%	8,63%	6,65%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,77%</b>	<b>16,39%</b>	<b>44,77%</b>	<b>16,39%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,02%	3,86%	5,02%	3,86%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,51%	3,47%	4,51%	3,47%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%	4,58%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,42%	0,33%	0,42%	0,33%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,65%</b>	<b>11,28%</b>	<b>14,65%</b>	<b>11,28%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,52%	2,75%	16,48%	6,03%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42%	0,32%	0,45%	0,34%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,94%</b>	<b>3,07%</b>	<b>16,93%</b>	<b>6,37%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,16%</b>	<b>47,54%</b>	<b>113,15%</b>	<b>70,84%</b>



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

\***Grupo A** – Encargos Sociais Básicos, derivados de legislação específica ou convenção coletiva de trabalho, que concedem benefícios aos empregados; como Previdência Social, Seguro Contra Acidente de Trabalho, Salário Educação e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço; ou que instituem fonte fiscal de recolhimento para instituições de caráter público, tais como Incra, Sesi, Senai e Sebrae.

\***Grupo B** – Encargos Sociais que recebem incidência do Grupo A, e caracterizam-se por custos advindos da remuneração devida ao trabalhador sem que exista a prestação do serviço correspondente, tais como o repouso semanal remunerado, férias gozadas, feriados e 13º salário.

\***Grupo C** – Encargos Sociais que não recebem incidência do Grupo A, os quais são predominantemente indenizatórios e devidos na ocasião da demissão do trabalhador, como aviso prévio, férias, quando vencidas e não gozadas (indenizadas), e outras indenizações.

\***Grupo D** – Reincidências de um grupo sobre outro.

\***Grupo E** – Custos complementares decorrentes da mão de obra e que não são variáveis em função do valor pago a título de salário, tais como transporte, alimentação, EPI, ferramentas e outros.

## 12. ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTOS

Trata da atualização de orçamentos onde não é necessário o levantamento de quantitativos dos serviços.

Enquadram-se nestes casos os orçamentos já realizados cuja data-base de preços esteja desatualizada sendo necessário sua atualização e/ou orçamento de projetos existentes (repetição de projetos padrão) onde os quantitativos já estejam completamente levantados.

## 13. APRESENTAÇÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso de adoção dos regimes de Empreitada por Preço Global, as propostas das licitantes não poderão utilizar custos unitários superiores aos do Sinapi, Sicro, Pleo ou outra tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da Administração Pública, mesmo que o Preço Global orçado e o de cada uma das etapas previstas no Cronograma Físico-financeiro do contrato estejam iguais ou abaixo dos Preços de Referência da Administração Pública.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

Na entrega final deverão ser apresentados:

- Planilha Orçamentária, conforme modelos e diretrizes apresentadas no presente documento;
- Cronograma Físico-Financeiro, espelhando compatibilidade entre a obra a ser executada e os serviços mensais a serem realizados;
- Planilhas de BDI e Composições de Encargos Sociais;
- Relatório contendo critérios de orçamentação e as principais informações e considerações orçamentarias para a composição dos custos indiretos e diretos da obra;
- Planilha de quantificação de serviços a serem executados de forma autoexplicativa possibilitando a conferência dos levantamentos com os projetos;
- Cotações e mapa de preços de serviços e insumos específicos não provenientes das bases de dados oficiais;
- Composições unitárias dos custos dos serviços de todos os itens da planilha orçamentária;
- Curva ABC de serviços da obra;
- Os documentos deverão se entregues em formato .PDF e .XLS gravados em mídia digital, assim como, cópia impressa.
- Deverão constar a identificação do profissional legalmente habilitado que realizou o serviço, com o nome completo, titulação do profissional, número de registro no sistema CREA ou CAU, dados da empresa (se for o caso), assim como sua assinatura.
- A Contratada deverá apresentar também ART ou RRT correspondente aos serviços executados com comprovante de pagamento e assinatura do profissional responsável.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

## **DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FUNDAÇÕES E PROJETOS DE SUPRAESTRUTURA**

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento tem por finalidade apresentar as diretrizes destinadas à execução de Serviços Técnicos Especializados na Elaboração de Projeto Executivo de Fundações e Projeto Executivo de Supraestrutura (Estrutural de Concreto Armado e Estrutura Metálica).

### **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **2.1 - OBJETIVO**

O principal objetivo destas diretrizes é orientar os responsáveis técnicos, visando propiciar uniformidade de conceitos, parâmetros e procedimentos, para que os serviços prestados tenham representação uniforme e sigam os padrões estabelecidos pelo Departamento de Obras Públicas da Secretaria de Obras e Habitação.

#### **2.2 - NORMAS E REGULAMENTOS**

Os serviços deverão ser elaborados por profissional técnico legalmente habilitado.

Os projetos deverão obedecer e ser elaborados de acordo com as normas técnicas da ABNT pertinentes ao assunto e vigentes, em especial as que seguem:

##### **2.2.1 – PROJETO DE FUNDAÇÕES:**

- **NBR-6118** – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- **NBR-6122** – Projeto e execução de fundações;
- **NBR 6120** – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- **NBR 6123** – Forças devidas ao vento em edificações;
- **NBR 7480** – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- **NBR 8681** – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- **NBR 8953** – Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
- **NBR 14931** – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

- **NBR 16697** – Cimento Portland – Requisitos.

### 2.2.2 – PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

- **NBR 5738** – Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova;
- **NBR 5739** – Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- **NBR 6118** – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- **NBR 6120** – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- **NBR 6122** – Projeto e execução de fundações;
- **NBR 6123** – Forças devidas ao vento em edificações;
- **NBR 6489** – Prova de carga direta sobre terreno de fundação;
- **NBR 7211** – Agregados para concreto – Especificação;
- **NBR 7212** – Execução de concreto dosado em central – Procedimento;
- **NBR 7215** – Cimento Portland – Determinação da resistência à compressão;
- **NBR 7480** – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- **NBR 7481** – Tela de aço soldada – armadura para concreto;
- **NBR 7808** – Símbolos gráficos para projetos de estruturas;
- **NBR 8681** – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- **NBR 8953** – Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
- **NBR 10908** – Aditivos para argamassa e concreto – Ensaio de caracterização;
- **NBR 12655** – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;
- **NBR 14432** – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;
- **NBR 14931** – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- **NBR 15200** – Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;
- **NBR 15270-1** – Componentes cerâmicos – Blocos e tijolos para alvenaria. Parte 1: Requisitos;
- **NBR 15575-2** – Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais;
- **NBR 16697** – Cimento Portland – Requisitos;
- **NBR NM 248** – Agregados – Determinação da composição granulométrica;

### 2.2.3 – PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

- **NBR-5000** – Bobinas e chapas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica – Requisitos e ensaios;
- **NBR-5008** – Bobinas e chapas grossas laminadas a quente, de aço de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos;
- **NBR-5419** – Proteção contra descargas atmosféricas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

- **NBR-5628** – Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo;
- **NBR-5629** – Execução de tirantes ancorados no terreno;
- **NBR-5884** – Perfil I estrutural de aço soldado por arco elétrico – Requisitos gerais;
- **NBR-5920** – Bobinas e chapas finas laminadas a frio, de aços de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;
- **NBR-5921** – Bobinas e chapas finas laminadas a quente, de aços de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;
- **NBR-6120** – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- **NBR-6123** – Forças devidas ao vento em edificações;
- **NBR-6323** – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;
- **NBR-6355** – Perfis estruturais de aço formados a frio – Padronização;
- **NBR-6648** – Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural – Especificação;
- **NBR-6649** – Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural – Especificação;
- **NBR-6650** – Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural – Especificação;
- **NBR-7007** – Aço-carbono e aço microligado para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural – Requisitos;
- **NBR-7008** – Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente;
- **NBR-7242** – Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;
- **NBR-7399** – Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo – Método de ensaio;
- **NBR-8261** – Tubos de aço-carbono, formado a frio, com e sem solda, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais;
- **NBR-8681** – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- **NBR-8800** – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- **NBR-10067** – Princípios gerais de representação em desenho técnico – Procedimento;
- **NBR-11003** – Tintas – Determinação da aderência;
- **NBR-11888** – Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço-carbono e de aço de alta resistência e baixa liga – Requisitos gerais;
- **NBR-11889** – Bobinas e chapas grossas de aço-carbono e de aço de baixa liga e alta resistência – Requisitos;
- **NBR-14323** – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;
- **NBR-14432** – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

- **NBR-14611** – Desenho Técnico – Representação simplificada em estruturas metálicas;
- **NBR-14762** – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
- **NBR-15575-2** – Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais;
- **NBR-15980** – Perfis laminados de aço para uso estrutural – Dimensões e tolerâncias;
- **NM 315** – Ensaaios não destrutivos – Ensaio Visual – Requisitos e práticas recomendadas;

A Contratada será a responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais e normas técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, em sua versão mais atualizada, inclusive as elaboradas na vigência do contrato.

### 3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E DIRETRIZES

O projetista desenvolverá e apresentará o de Projeto Executivo de Fundações e Projeto Executivo de Supraestrutura (Estrutural de Concreto Armado e Estrutura Metálica) após estudar as diversas opções de estruturas e 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 obter informações 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.

#### 3.1 – PROJETO DE FUNDAÇÕES

Deverão ser representados e especificados nos projetos:

1. Locação dos pontos de carga e/ou pilares com as respectivas cargas, na escala 1:50;
2. Tipo de fundação;
3. Cotas de assentamento e tensão admissível do solo adotada no caso de sapatas e *radier*;
4. Tipo de estaca, seus diâmetros, seus comprimentos (profundidades), cotas de arrasamento e armaduras (se aplicável);
5. Detalhamento do bloco de coroamento (quando necessário, com seu respectivo volume de concreto, volume de concreto magro, área de formas e relação de aço);



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

6. Detalhamento da sapata ou *radier*;
7. Planta de locação (marcação dos blocos ou sapatas em planta);
8. Indicação de cotas de nível;
9. Tabela de aço (com o tipo de aço empregado);
10. Área de formas;
11. Características do concreto a ser utilizado;
12. Volume do concreto estrutural e de concreto magro;
13. Cobrimentos das armaduras;
14. Detalhes técnicos necessários para adequada compreensão do projeto;
15. Eventuais cuidados especiais durante a execução e sequência executiva, se for o caso;

### **3.1.1 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO EXECUTIVO DE FUNDAÇÕES**

No Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas deverão ser detalhados os principais aspectos da solução adotada no Projeto de Fundações, apresentando e justificando os procedimentos adotados e as considerações relativas à escolha do tipo de fundação. Deve ser justificado com base nas investigações dos estudos geotécnicos e após realizadas considerações sobre o dimensionamento e comportamento das fundações ao longo do tempo e eventuais riscos de danos em edificações vizinhas. Devem ser descritas as hipóteses de carregamento e suas combinações, a escolha das armaduras e as características do concreto.

No Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas também deverão constar os seguintes itens:

- a) Identificação do Projeto;
- b) Características dos materiais utilizados (concreto e aço);
- c) Tensão admissível do solo adotada, no caso de sapatas, e tensão admissível e coeficiente de mola do solo adotados, no caso de *radier*;
- d) Orientações e cuidados referentes à escavação, escoramento, formas, armaduras, concretagem, impermeabilização, Segurança do Trabalho, transporte, recebimento e armazenagem de materiais;
- e) Método executivo da solução adotada.

### **3.2 – PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO**

O Projeto Estrutural de Concreto Armado deverá estar em conformidade com o Projeto de Arquitetura e suas especificações. Qualquer dúvida sobre eventuais alterações no posicionamento dos elementos estruturais, previstos no Projeto de Arquitetura, deverá ser consultada a SOP/DOP/DPE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

Todos os desenhos deverão obedecer aos padrões normatizados, devendo apresentar, de forma clara e precisa, as dimensões e posições de todos os elementos de Concreto Armado.

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 Estados Limites Últimos e de Serviço.

**O Projeto Estrutural de Concreto Armado deve conter os seguintes elementos:**

- Compatibilização de eixos e níveis com o Projeto Arquitetônico e com os demais projetos;
- Locação dos pontos de carga e/ou pilares com as respectivas cargas na escala 1:50;
- O cobrimento da armadura deverá estar de acordo com a Classe de Agressividade adotada no Projeto;
  - Nomenclatura, dimensionamento e detalhamento de todas as peças estruturais;
  - Detalhamento em separado de elementos estruturais específicos (escadas, rampas, reservatórios, contenções, muros de arrimo, etc.);
  - Detalhes de armadura de muro de divisa e contenção na escala e detalhes construtivos de elementos especiais de projeto na escala 1:20 ou 1:25;
  - Cortes;
  - Detalhe estrutural necessário para melhor esclarecimento do projeto em escala 1:20 ou 1:25.

**As plantas de formas devem conter os seguintes elementos:**

- Forma de cada pavimento do projeto na escala 1:50;
- Características do concreto (*fck*, especificação do *fckj* na idade de retirada das formas, relação água/cimento máxima, consumo mínimo de cimento por metro cúbico e dimensão máxima do agregado graúdo);
  - Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) considerado e observação ou nota atestando o atendimento desse parâmetro pela estrutura;
  - Informação dos valores de cargas permanentes e acidentais adotadas nas lajes;
  - Cotas de todas as dimensões necessárias a execução da estrutura;
  - Cotas de nível (compatibilizadas com arquitetônico);
  - Numeração de todos os elementos estruturais;
  - Indicação da seção transversal das vigas e pilares e altura das lajes;
  - Área de formas, volume de concreto estrutural e volume de concreto magro;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

- 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 laje;
- Indicação de furos em vigas;
- Indicação se as vigas forem invertidas;
- Cortes;
- Quando for o caso, mencionar o escoramento necessário para execução;
- Convenção de pilares indicando os pilares que nascem, continuam ou morrem nos pavimentos.

**As plantas de armaduras devem conter os seguintes elementos:**

16. Seção longitudinal de todas as peças, mostrando a posição, quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada;
17. 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.;
18. Cobrimento das armaduras;
19. *fck* do concreto;
20. Número da posição;
21. Quantidade de barras;
22. Diâmetro da barra;
23. Espaçamento das barras, quando necessário;
24. Comprimento total da barra;
25. Trechos retos e dobras com cotas;
26. Quando o detalhe das armaduras exigirem comprimento das barras superiores ao existente no mercado (12 m) deverá ser detalhado os tipos de emendas;
27. No caso de aberturas e furos em elementos estruturais, deverão ser apresentados os detalhes das armaduras de reforço;
28. Tabela de aço (com o tipo de aço utilizado) por bitola.

**3.2.1 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO**

No Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas deverão ser detalhados os principais aspectos da solução adotada no Projeto Estrutural de Concreto Armado, apresentando e justificando os procedimentos adotados, todos os carregamentos previstos e suas respectivas combinações para os Estados Limites Último e de Serviço, a escolha dos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

materiais, as resistências características, as considerações relativas à ação do vento e desaprumo, variação de temperatura, deformação lenta e retração, choques, vibrações, esforços repetidos, esforços provenientes do processo construtivo, limitações das deformações excessivas, verificação da estabilidade global da estrutura e o tipo de análise estrutural adotada.

No Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas também deverão constar os seguintes itens:

- Identificação do Projeto;
- Classe de Agressividade Ambiental adotada;
- Cobrimentos utilizados;
- Características dos materiais utilizados (concreto e aço);
- Orientações e cuidados referentes à escavação, escoramento, formas, armaduras, concretagem, impermeabilização, Segurança do Trabalho, transporte, recebimento e armazenagem de materiais;
- Método executivo da solução adotada.

### **3.3 – PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA**

O Projeto de Estrutura Metálica deverá estar em conformidade com o Projeto de Arquitetura e suas especificações. Qualquer dúvida sobre eventuais alterações no posicionamento dos elementos estruturais, previstos no Projeto de Arquitetura, deverá ser consultada a SOP/DOP/DPE.

Todos os desenhos deverão obedecer aos padrões normatizados, devendo apresentar, de forma clara e precisa, as dimensões e posições de todos os elementos da estrutura metálica.

Deve-se buscar sempre a utilização de materiais industrializados, normatizados e comerciais (existente no mercado) de modo a se ter qualidade no projeto e na execução, e, conseqüentemente, obter uma excelente estrutura acabada – item importantíssimo para o usuário final.

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 Estados Limites Últimos e de Serviço.

#### **O Projeto de Estrutura Metálica deverá conter os seguintes elementos:**

**29.** Planta e cortes com indicação de todos os elementos e perfis que compõem a estrutura na escala de 1:50 ou 1:25;

**30.** Detalhes isométricos (de peças para fabricação e estruturais) necessários para melhor esclarecimento do projeto na escala 1:20 ou 1:25;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

31. Locação pontos de carga e/ou pilares com as respectivas cargas, escala 1:50;
32. Locação e detalhamento das ligações e emendas (em escala 1:5 ou 1:10);
33. Relação e tipo de aço para todos os materiais empregados, com quantitativos unitários e totais;
34. Detalhes e especificações de soldas;
35. Relação de parafusos;
36. Informações sobre o tratamento superficial das peças metálicas (atenção especial em ambientes agressivos);
37. Peso de aço;
38. Detalhes da interface concreto/aço, quando cabível;
39. Informações técnicas julgadas importantes pelo projetista;

### **3.3.1 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA**

No Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas deverão ser detalhados os principais aspectos da solução adotada no Projeto de Estrutura Metálica, apresentando e justificando os procedimentos adotados, todos os carregamentos previstos e suas respectivas combinações para os Estados Limites Último e de Serviço, a escolha dos materiais, as resistências características, as considerações relativas à ação do vento e desaprumo, choques, vibrações, esforços repetitivos, esforços provenientes do processo construtivo, limitações das deformações excessivas, verificação da estabilidade global da estrutura e o tipo de análise estrutural adotada.

No Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas deverão também constar os seguintes itens:

- Identificação do Projeto;
- Características dos materiais utilizados;
- Orientações e cuidados referentes à Segurança do Trabalho, montagem da estrutura, ligações dos elementos, transporte, recebimento e armazenagem de materiais;
- Método executivo da solução adotada.

### **3.4. CONSULTORIA TÉCNICA**

Trata da prestação de serviços técnicos de consultoria que serão desenvolvidos a partir de inspeções *in loco*, análises de ensaios técnicos e projetos corretivos, os quais deverão ser apresentados acompanhados de ART/RRT, devidamente assinada e quitada.

Dentre outros, poderão ser contratados por consultoria técnica os seguintes serviços:

#### **3.4.1 - Laudo Técnico e Projetos Corretivos**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Força-Tarefa**  
SOP/SSP/SJSPS

Deverá ser elaborado visando a análise de resultados de ensaios laboratoriais e elaboração de projeto de correção de patologias existentes.

Os dados deverão ser apresentados em forma de laudo, em papel timbrado da empresa, acompanhado de projeto específico com nível de detalhamento que obedeça ao grau de dificuldade de cada situação. Os laudos técnicos deverão conter menção as normas técnicas respectivas, identificando-as de acordo com cada serviço de consultoria específico, assim como sugerir empresas do ramo que trabalhem com os ensaios necessários para captar informações complementares.

Deverá ser realizada análise de ensaios laboratoriais, visando o projeto e a indicação de ações necessárias para casos em que os resultados não atendam o estabelecido em norma e/ou projeto.

Deverá ser realizado o projeto de correção de patologias das condições físicas estruturais existentes constatadas na vistoria técnica. Os dados deverão ser apresentados em forma de laudo com a indicação das ações necessárias para a solução das patologias. O documento deverá ser acompanhado de projeto específico de reparos, reforço e/ou recuperação.

#### **4. APRESENTAÇÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Os projetos são compostos pela sua Representação Gráfica (desenhos, esquemas, gráficos) e Descritiva (memoriais especificações técnicas, etc);
- Os projetos devem conter informações claras, precisas, de fácil compreensão e legíveis, a fim de evitar enganos ou erros. Parte-se do princípio de que a carência de informações, tais como medidas, cotas e desenhos detalhados poderá dificultar a execução da obra, gerando divergências de interpretações e soluções mais onerosas;
- A organização das pranchas e documentos deve ser clara. Os assuntos e representações devem seguir uma lógica do processo de apropriação do conhecimento, partindo do geral ao específico;
- Os arquivos digitais deverão possuir extensões .DWG e .PDF;
- As penas deverão estar devidamente configuradas e encaminhadas em arquivo de penas com extensão .CTB;
- Os projetos deverão ser entregues impressos em pranchas de tamanho conforme normas da ABNT e em mídia digital (CD-R, CD-RW, pen drive, etc);
- As vias impressas deverão estar datadas, assinadas e rubricadas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO**  
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

- As ART/RRTs dos responsáveis técnicos pelos projetos deverão estar pagas, datadas e devidamente assinadas, sendo entregue uma cópia impressa e gravada na mídia digital.