



## **CARTILHA DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS DE ENGENHARIA PARA PROJETOS DE FINANCIAMENTOS**



**Diretoria de Análise e Reestruturação – DIARE**  
**Gerência de Suporte aos Negócios – GESNE**  
**Coordenadoria de Fiscalização e Vistoria – COFIV**

**Belém - Pará**  
**Março - 2017**

## **APRESENTAÇÃO**

Este roteiro é direcionado aos clientes do Banco da Amazônia e seus Consultores (Projetistas e Engenheiros), objetivando orientá-los sobre as Recomendações Básicas para apresentação dos aspectos técnicos Técnico de Obras e Serviços de engenharia, máquinas e equipamentos e móveis e utensílios, especificando as diretrizes e os procedimentos que deverão ser observados e atendidos buscando a realização de bons negócios pelas Agências do Banco da Amazônia.

## SUMÁRIO

<b>SIGLAS .....</b>	<b>IV</b>
<b>CONCEITOS .....</b>	<b>V</b>
<b>1 - DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>6</b>
<b>2 - ANÁLISE CRÍTICA DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA .....</b>	<b>6</b>
<b>3 - PROPOSTAS DE FINANCIAMENTO CONTEMPLANDO CONSTRUÇÃO CIVIL/MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS E MÓVEIS E UTENSÍLIOS .....</b>	<b>8</b>
<b>4 - PREMISSAS TÉCNICAS DA ANÁLISE .....</b>	<b>23</b>

## **SIGLAS**

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (Conselho Regional de Engenharia)
- B.D.I – Benefícios e Despesas Indiretas
- CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo
- CEI – Cadastro Específico do INSS
- COFIV – Coordenadoria de Fiscalização e Vistoria
- CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
- DIARE – Diretoria de Análise e Reestruturação
- Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
- GESNE – Gerência de Suporte aos Negócios
- INSS – Instituto Nacional do Seguro Social
- RRT – Registro de Responsabilidade Técnica (Conselho Regional de Arquitetura)
- SICRO - Sistema de Custos Referenciais de Obras
- SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
- SPDA – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas
- TCU – Tribunal de Contas da União

## CONCEITOS

- Custo unitário – valor unitário para execução de uma unidade de medida do serviço constante do orçamento.
- Composição de custo unitário – detalhamento do custo unitário do serviço que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.
- Custo total do serviço – valor resultante da multiplicação do quantitativo do serviço previsto no orçamento por seu custo unitário.
- Custo global - valor resultante do somatório dos custos totais de todos os serviços necessários à plena execução da obra ou serviço de engenharia.
- Benefícios e Despesas Indiretas – B.D.I. - É uma taxa correspondente às despesas indiretas, aos impostos incidentes sobre o preço de venda e à remuneração do construtor, que é aplicada sobre todos os custos diretos de um empreendimento (serviços compostos de materiais, mão de obra e equipamentos) para se obter o preço final de venda.
- Preço global – valor do custo global de referência acrescido do percentual correspondente ao B.D.I.
- Orçamento Analítico - detalhamento do preço global que expressa a descrição, quantidades e custos unitários de todos os serviços, incluídas as respectivas composições de custos unitários, necessários à execução da obra e compatíveis com o projeto.
- Curva ABC – ferramenta utilizada para análise de orçamentos, constituída de planilha de classificação de informações dos itens de maior importância ou impacto para os de menor importância ou impacto.
- Quartil - qualquer um dos três valores que divide o conjunto ordenado de dados em quatro partes iguais, e assim cada parte representa 1/4 da amostra ou população.

## 1- DISPOSIÇÕES GERAIS

É de fundamental importância que o roteiro ora apresentado seja consultado antes e durante a elaboração dos projetos (arquitetônico/engenharia) e do orçamento. Porém, previamente à entrega de tais peças técnicas e documentos ao Banco, é importante realizar uma revisão a fim de confirmar se todas as orientações presentes neste roteiro foram atendidas. Seguindo tais orientações é possível evitar desvios que podem ocasionar atrasos consideráveis no trâmite de análise, em função da necessidade de eventuais adequações/correções nos mencionados projetos, orçamento e/ou documentos correlatos.

## 2- ANÁLISE CRÍTICA DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

2.1. O Banco realizará a análise crítica do orçamento somente para aqueles de valor superior a R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), obtido pelo somatório, **somente**, dos itens de construções civis.

2.2. Fica dispensada a análise crítica de orçamento até R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), obtido na forma do item precedente.

2.3. Para efeito de obrigatoriedade de análise crítica, os valores orçados para **máquinas e equipamentos, quando houver, não comporão o somatório citado nos itens precedentes.**

2.4 Para que o Banco proceda à análise crítica de engenharia o proponente deve apresentar:

2.4.1 Documentos necessários para habilitação da construção, tais como:

- a) Alvará de Construção;
- b) Cadastro Específico do INSS (CEI), referente à matrícula da obra (para o caso de obras em andamento);
- c) Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico aprovado ou a comprovação de sua dispensa, pelo Corpo de Bombeiros

- d) Sistemas de Proteção contra Descarga Projeto do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) aprovado ou a comprovação de sua dispensa, conforme estabelecido na ABNT NBR 5419, em seu item 6.4-a.
- e) Se indústria mineral: projeto aprovado no DNPM;
- f) Investimento em atividades submetidas ao controle e fiscalização sanitária: apresentação dos documentos abaixo, na fase de formalização da operação, observando-se que, no caso de projeto de investimento destinado à implantação, será admitida a apresentação na fase de condução, em até 60 dias da conclusão das obras:
- g)
- Se atividades sujeitas ao controle e fiscalização sanitária (tais como alimentos e saúde): projeto aprovado pelo Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ou pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ou entidade delegada/ conveniada, se em implantação/ ampliação, observando a Legislação Vigente;
  - Se indústria de produtos de origem animal, em operação: selo (dentro do prazo de validade) do Serviço de Inspeção Federal (SIF), Serviço de Inspeção Estadual (SIE), ou do Serviço de Inspeção Municipal (SIM), conforme a produção destinar-se ao mercado interestadual, somente ao estadual ou somente ao municipal, respectivamente; ou a comprovação da dispensa de registro, observando a Legislação Vigente;

2.4.2 As seguintes peças técnicas, devidamente acompanhadas do registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT), junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CREA/CAU):

- a) Projetos técnicos de engenharia;
- b) Memorial descritivo das construções civis a realizar;
- c) Cronograma físico-financeiro;
- d) Orçamento Analítico das construções civis a realizar;
- e) Composição da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

2.4.3 Os Orçamentos analíticos de construções civis devem contemplar a compatibilidade entre:

- a) Valores indicados no orçamento e os preços praticados no mercado local;
- b) Quantidades indicadas no orçamento e nos projetos de engenharia e complementares;
- c) Orçamentos analíticos e o memorial descritivo;
- d) Orçamentos analíticos e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs).

Nota: Os Orçamentos quando referenciados em fontes oficiais não há necessidade da apresentação da composição de custos unitários, no entanto caso haja **inclusão, exclusão ou alteração de insumos nas composições, bem como, dos respectivos coeficientes de produtividade e custos unitários a composição deverá obrigatoriamente ser apresentada.**

2.4.4 Verificação dos Laudos Técnicos de Avaliação das garantias oferecidas, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR-14.653.

2.4.5 Verificação das propostas e especificações das Máquinas e Equipamentos.

2.4.6 Verificação das propostas dos Veículos.

2.4.7 Verificação das propostas dos Móveis e Utensílios.

**Obs:** O Plano de Aplicação deverá ser rigorosamente elaborado de forma aderente aos projetos de engenharia e do orçamento das construções civis, além de outros itens contemplados no projeto econômico financeiro (Ex: Máquinas, equipamentos, móveis utensílios, veículos, dentre outros).

### **3 - PROPOSTAS DE FINANCIAMENTO CONTEMPLANDO CONSTRUÇÃO CIVIL/MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS E MÓVEIS E UTENSÍLIOS**

A seguir serão apresentadas peças técnicas de engenharia e documentos, com as devidas orientações, indispensáveis para instrução dos projetos de financiamento a serem apresentados ao Banco da Amazônia.

#### **3.1- ASPECTOS TÉCNICOS QUE DEVEM CONSTAR NOS PROJETOS DE ENGENHARIA**

Deverão ser entregues ao Banco as seguintes peças técnicas de engenharia referentes às construções civis a realizar (na forma impressa e em arquivo digital):

##### **3.1.1) Orçamento Analítico**

Para efeito de elaboração de orçamentos de construção civil, os valores orçados para máquinas e equipamentos, quando houver, **não devem compor** o somatório dos itens deste orçamento. Os aspectos abaixo relacionados devem ser obrigatoriamente observados por ocasião da elaboração e entrega do orçamento:

- a) Apresentar o orçamento analítico impresso e em planilha digital editável;
- b) O orçamento deve ser elaborado com base nos Projetos (Arquitetônicos e complementares) e deve estar em consonância com o Memorial Descritivo e ART's e/ou RRT's;
- c) Somente deverão constar no Orçamento Analítico, os itens que estiverem discriminados/especificados nos projetos;
- d) O Orçamento Analítico das construções civis deverá ser datado e assinado pelo contratante e contratado, contendo as seguintes informações: o responsável técnico, a descrição da obra, o endereço da obra, o proprietário, a data base do orçamento, a discriminação dos serviços, unidade, quantidade, custo unitário, custo total do serviço, total do orçamento sem o B.D.I., devendo o mesmo ter o seu respectivo valor destacado ao final do Orçamento Analítico, perfeitamente

identificado e, em item específico, somente sendo somando ao custo total da obra, obtendo-se desta forma, o valor final da mesma com o B.D.I.;

e) Apresentar também o Orçamento Analítico com os preços unitários contendo o B.D.I. embutidos nos mesmos, demonstrando o valor total dos serviços, conforme consta no Roteiro de Projetos do Banco. A taxa de BDI deve evidenciar em sua composição, no mínimo:

- I - taxa de rateio da administração central;
- II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;
- III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e
- IV - taxa de lucro.

Os valores de referência para taxa de BDI deverão seguir o estabelecido pelo Acórdão 2622, 2013, TCU Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU), conforme tabela abaixo:

<b>VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA</b>			
<b>TIPOS DE OBRA</b>	<b>1º Quartil</b>	<b>Médio</b>	<b>3º Quartil</b>
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%
BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	11,10%	14,02%	16,8%

f) Unidades de medidas devem estar de acordo com o sistema métrico (é vedado o uso de unidades genéricas e imprecisas como, por exemplo: verba, conjunto, diversos, dentre outras);

**g) Os itens que compõem a planilha orçamentária deverão vir referenciados, prioritariamente:**

1º) Os itens que compõem a planilha orçamentária deverão ser referenciados com os códigos dos custos unitários de composições de serviços do Sinapi (desonerado) do estado onde será executada a obra civil, e, no caso de obras e serviços rodoviários ou que contemplem serviços de pavimentação e terraplenagem em larga escala, com a tabela do Sicro, sempre com as respectivas datas-bases;

2º) Nos casos não contemplados nos códigos Sinapi e na tabela do Sicro, conforme a alínea precedente, os itens que compõem a planilha orçamentária deverão ser elaborados com a observância da seguinte ordem de prioridade:

- Com base nos Sistemas referenciais mantidos por órgãos estaduais ou municipais situados em nossa área de atuação onde será executada a obra civil, listados abaixo: (fonte: Roteiro de Auditoria de Obras Públicas, TCU, Dezembro de 2012)
  - a) **Sinfra/MT** - Secretaria de Infraestrutura do Estado do Mato Grosso;
  - b) **Seop/PA** - Secretaria de Obras Públicas do Estado do Pará;
  - c) **Seop/AC** - Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas do Estado do Acre;
  - d) **Seinf/TO** - Secretaria de Infraestrutura do Estado de Tocantins;
  - e) **Seinf/AM** - Secretaria Infraestrutura do Estado do Amazonas;
- Na impossibilidade de enquadramento dos itens do orçamento nos códigos do Sinapi, Sicro e Sistemas referenciais mantidos por órgãos estaduais ou municipais situados em nossa área de atuação, o orçamento analítico poderá ser através de composições próprias de custos unitários de serviços. Para as referidas composições, deverão ser utilizados os insumos referenciados pelos respectivos Códigos de Insumos do Sinapi (Desonerado), Sicro ou Sistemas referenciais mantidos por órgãos estaduais ou municipais situados em nossa área de atuação onde será executada a obra civil, com as respectivas datas-bases;
- Os itens muito específicos que não possuírem referência nas bases, antes mencionadas, poderão ter seu valor comprovado por “cotação de preços”, observado o seguinte:
  - i. A cotação deverá ser realizada pelo cliente e apresentada a **Proposta Comercial utilizada**, juntamente com o orçamento

- analítico de sua obra, contendo o respectivo demonstrativo de como tais itens foram orçados (memória de cálculo);
- ii. Apresentar Proposta Comercial do item específico, utilizado na composição de custo unitário do serviço de Engenharia;
  - iii. Será apresentado, também, o máximo possível de informações e documentos, em nível de precisão adequado e suficiente às caracterizações dos serviços e às avaliações de seus custos;
  - iv. Nos casos em que o valor do serviço ou material proposto for menor que o consultado na base de referência, admite-se o valor do cliente/proposto, considerando o menor valor;
  - v. Fica a critério do Banco aceitar, em caráter excepcional, os itens orçados por esse método;

**Exemplo:**

Uma empresa pleiteante a financiamento apresentou um orçamento efetuado com base em "cotação de preços", cuja elaboração observou o disposto nos itens precedentes, principalmente, quanto ao inciso "V" da alínea "e" do item 1.2.1.

No orçamento foi considerado, ainda, o transporte do material no canteiro de obras por uma distância superior a 30 metros.

Assim, analisando-se:

- o custo unitário informado de um dos itens que compõe o orçamento – revestimento cerâmico – foi de R\$ 30/m<sup>2</sup>;
- como base referencial, considerou-se a composição de código nº 87266, reproduzida a seguir:

<b>Código da composição</b>	<b>Descrição da Composição</b>					<b>Unidade</b>
87266	Revestimento Cerâmico para Paredes Internas com Placas Tipo Grês ou Semi-Grês de Dimensões 20x20 cm Aplicadas Em Ambientes de Área Menor que 5 M <sup>2</sup> a Meia Altura das Paredes.AF_06/2014					M <sup>2</sup>
<b>Tipo item</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Descrição Item</b>	<b>Unid.</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo Total</b>
Insumo	536	Revestimento cerâmico para paredes, esmaltado, liso, brilhante, pei = 0, de *20 x 20* cm, de 1a. Qualidade	M <sup>2</sup>	1,0600000	17,18	18,21
Insumo	1381	Argamassa ou Cimento Colante em Pó para Fixação de Peças Cerâmicas	KG	4,8600000	0,28	1,36
Composição	88256	Azulejista ou Ladrilhista com Encargos Complementares	H	0,8000000	13,42	10,74
Composição	88316	Servente com encargos complementares	H	0,4200000	10,58	4,44
Insumo	34357	Rejunte colorido	KG	0,4200000	2,40	1,01
<b>Total</b>						<b>35,76</b>

- comparando-se os custos unitários do revestimento cerâmico, verifica-se que o valor informado no orçamento (R\$30,00) é superior ao da tabela referencial;

- quanto ao transporte no canteiro de obras por uma distância superior a 30 metros, o Manual de Metodologias e Conceitos do Sinapi prevê, nesses casos, a inclusão do custo com transporte do insumo na composição;

Observação: para utilizar as referidas composições de transporte do Sinapi, o orçamentista deve considerar os diferentes percursos que podem ocorrer na obra, conforme abordado no tópico desta Cartilha atinente ao uso do Sinapi.

- sendo considerado o transporte das caixas de cerâmica do estoque até o local de aplicação, em carrinhos-plataforma, por uma distância de 50 metros, é adotada a seguinte composição auxiliar de transporte:

<b>Código da composição</b>	<b>Descrição da composição</b>					<b>Unidade</b>
88076	Transporte horizontal, Placas cerâmicas, Carrinho plataforma, 50M. AF_06/2014					M <sup>2</sup>
<b>Tipo Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição item</b>	<b>Unid.</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo total</b>
Composição	88316	Servente com encargos complementares	H	0,0510000	10,58	0,54
<b>Total</b>						<b>0,54</b>

Portanto, a composição ajustada para a aplicação do revestimento cerâmico adotado, incluído o esforço de transporte horizontal das placas cerâmicas, dentro do canteiro, pode ser reproduzida a seguir:

<b>Código da composição</b>	<b>Descrição da Composição</b>					<b>Unidade</b>
87266	Revestimento Cerâmico para Paredes Internas com Placas Tipo Grês ou Semi-Grês de Dimensões 20x20 Cm Aplicadas Em Ambientes de Área Menor Que 5 M <sup>2</sup> A Meia Altura das Paredes.Af_06/2014					M <sup>2</sup>
<b>Tipo Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição Item</b>	<b>Unid.</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo Total</b>
Insumo	*	Revestimento Cerâmico Para Paredes Especificado Em Projeto, Conforme Cotação De Preços	M <sup>2</sup>	1,0600000	30,00	31,80
Insumo	1381	Argamassa ou cimento colante em pó para fixação de peças cerâmicas	KG	4,8600000	0,28	1,36
Composição	88259	Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares	H	0,8000000	13,42	10,74
Composição	88316	Servente com encargos complementares	H	0,4200000	10,58	4,44
Insumo	34357	Rejunte colorido	KG	0,4200000	2,40	1,01
Composição	88076	Transporte horizontal, placas cerâmicas, carrinho plataforma, 50m. Af_06/2014	M <sup>2</sup>	1,0600000	0,54	0,57
<b>Total</b>						<b>49,92</b>

**OBS:** Deverão ser fornecidas, em arquivo digital editável, todas as fontes de pesquisa de preços unitários de serviços ou de insumos do Sinapi/Sicro ou das Secretarias de Obras dos Estados (com as respectivas datas-bases) utilizadas como referência na planilha orçamentária.

- h) OBRAS COM CARACTERÍSTICAS INDUSTRIAIS EM PROPRIEDADES RURAIS: estarão sujeitas às orientações contidas no item "g" precedente.

### 3.1.2 Memorial Descritivo

- a) Apresentar documento datado e assinado, identificando o responsável técnico. Referido documento deverá estar em consonância com as ART's/RRT's, Orçamento Analítico e Projetos.

### **3.1.3 Cronograma Físico-Financeiro das construções civis a realizar**

- a) Deverá estar em consonância com ART's/RRT's, Orçamento Analítico Memorial Descritivo e Projetos.
- b) Apresentar Cronograma Físico-Financeiro referente a execução da construção civil datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico, a descrição da obra, o endereço da obra, o proprietário, a data base conforme o Orçamento Analítico, com a discriminação dos itens, o preço total do itens, o preço total do orçamento, em moeda corrente, de forma impressa e assinada pelo responsável técnico.
- c) Apresentar também o Cronograma Físico-Financeiro em arquivo no formato digital editável.

### **3.1.4 Layout das construções civis**

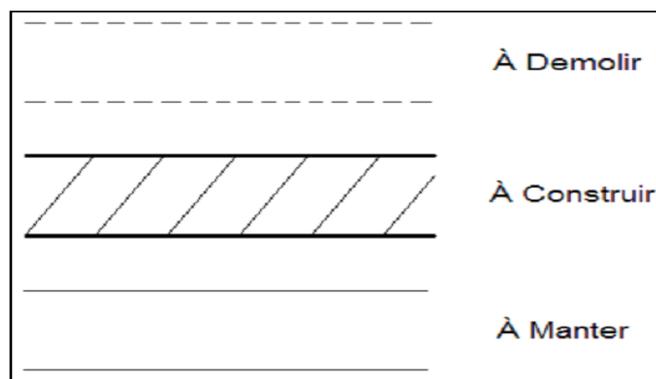
- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.

### **3.1.5 Planta de Localização/Situação**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade (papel formato A0, A1, A2, A3 – conforme o caso).

### **3.1.6 Projeto arquitetônico das construções civis a realizar**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.
- c) Em se tratando de reforma, ampliação ou modernização, deverá constar nos projetos, legenda indicado de forma clara as modificações conforme ilustração abaixo:



- d) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade.

### 3.1.7 Projeto de Fundações

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.
- c) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade.

**OBS:** Este item não se aplica às propostas de financiamento para ampliação/modernização onde não há previsão de investimentos em construção de fundação.

### **3.1.8 Projeto Estrutural**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.
- c) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade.

**OBS:** Este item não se aplica às propostas de financiamento onde não há previsão de investimentos em construção/modificação estrutural predial (Ex: modernização de lojas).

### **3.1.9 Projeto Hidrossanitário**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.
- c) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade.

### **3.1.10 Projeto Elétrico**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.

- c) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade.

### **3.1.11 Projeto de prevenção e combate a incêndio ou Comprovação de dispensa**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT e **aprovado** pelo Corpo de Bombeiros.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.
- c) Caso o Corpo de Bombeiros dispense a elaboração do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, deverá ser apresentado documento oficial com a manifestação do referido órgão regulador.

### **3.1.11 Projeto do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas ou Comprovação da Dispensa (SPDA).**

- a) Apresentar projeto datado e assinado pelo contratante e contratado, identificando o responsável técnico constando a ART/RTT.
- b) Deverá conter quadro resumo com especificação dos materiais em consonância ao Orçamento Analítico e Memorial Descritivo.
- c) Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade.
- d) Caso o empreendimento não necessite de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), apresentar Comprovação da Dispensa, conforme estabelecido na ABNT- NBR 5419, em seu item 6.4-a.

## 3.2 DOCUMENTAÇÃO

Deverão ser apresentados os seguintes documentos atinentes às obras de construção civil, necessários para sua regularização perante os órgãos competentes:

### 3.2.1 Alvará de Construção da edificação objeto do pleito

- a) Alvará ou licença para construção, ou sua dispensa, emitido pela prefeitura do local do empreendimento – em nome do proponente, pessoa física ou jurídica, ou do proprietário do imóvel, no caso de imóvel de terceiros;
- b) **Obs:** Verificar se o Alvará emitido está em consonância com as informações presentes nas ART's/RRT's e Memorial Descritivo (endereço, área construída, dentre outras).

### 3.2.2 Cadastro Específico do INSS (CEI), referente à matrícula da obra.

- c) Somente para o caso de obras em andamento.
- d) Cadastro Específico do INSS (CEI), referente à matrícula da obra, em nome do proponente, pessoa física ou jurídica, ou do proprietário do imóvel, quando executada sob sua responsabilidade; ou do construtor que, na condição de responsável solidário com o proponente ou proprietário do imóvel, execute a obra de construção sob sua responsabilidade, ressalvada as dispensas previstas nos itens seguintes.
- e) A Matrícula CEI será dispensada nos seguintes casos, na forma do Art. 25 da Instrução Normativa MPS/SRP nº 971, de 13/11/2009.
  - Para reforma que não altere a área do empreendimento e cujo custo total, incluindo material e mão-de-obra, não ultrapasse 20 vezes o limite máximo

do salário de contribuição (disponível no site: [www.previdenciasocial.gov.br](http://www.previdenciasocial.gov.br));

- Na realização dos seguintes principais serviços de construção civil, conforme anexo VII da referida Instrução Normativa:

I- pintura para sinalização em pistas rodoviárias e aeroportos

II- manutenção de redes de distribuição de energia elétrica

III- manutenção de estações e redes de telecomunicações

IV- obras de irrigação

V- montagem de estruturas metálicas

VI- obras de montagem industrial

VII- preparação de canteiro e limpeza de terreno

VIII- perfurações e sondagens

IX- obras de terraplenagem

X- serviços de preparação do terreno não especificados anteriormente

XI- instalação e manutenção elétrica

XII- instalações hidráulicas, sanitárias e de gás

XIII- instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração

XIV- instalações de sistema de prevenção contra incêndio

XV- instalação de painéis publicitários

XVI- instalação de equipamentos para orientação à navegação marítima fluvial e lacustre

XVII- instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes, exceto de fabricação própria

XVIII- montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos

XIX- tratamentos térmicos, acústicos ou de vibração

- XX- outras obras de instalações em construções não especificadas anteriormente
- XXI- impermeabilização em obras de engenharia civil
- xxii- instalação de portas, janelas, tetos, divisórias e armários embutidos de qualquer material
- XXIII obras de acabamento em gesso e estuque
- XXIV- serviços de pintura de edifícios em geral
- XXV- aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
- XXVI- outras obras de acabamento da construção
- XXVII- administração de obras
- XXVIII- montagem e desmontagem de andaimes e outras estruturas temporárias
- XXIV- serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras
- XXX- serviços especializados para construção não especificados anteriormente

### **3.2.3 ART's/RRT's**

Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART's/RRT's), devidamente quitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CREA/CAU) dos seguintes documentos técnicos:

- a) Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia, conforme itens precedentes 3.1.4 a 3.1.11;
- b) Memorial descritivo das construções civis a realizar;
- c) Cronograma físico-financeiro;
- d) Orçamento Analítico das construções civis a realizar;
- e) Planta de Localização/situação.

### 3.3 FORMA DE APRESENTAÇÃO

Para subsidiar a análise técnica, as peças de engenharia e documentos abaixo discriminados devem ser fornecidos pela proponente ao Banco na seguinte forma:

#### 3.3.1 Das construções civis e instalações:

##### I. Apresentar na forma impressa e em arquivo digital (doc/xls):

- a) Orçamento analítico, anexando a planilha da curva ABC;
- b) Memorial descritivo;
- c) Cronograma físico-financeiro;
- d) Todas as fontes de pesquisa de preços unitários de serviços ou de insumos do SINAPI, SICRO ou da Secretaria de Obras do Estado (ou outro órgão estadual similar), com respectivas datas-bases utilizadas como referência na planilha orçamentária. **(pdf)**

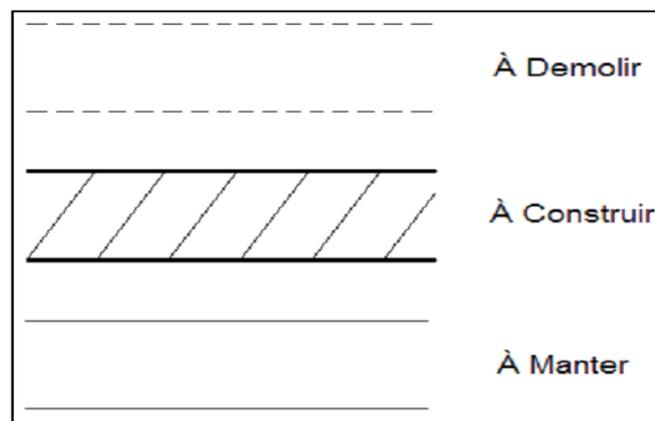
##### II. Apresentar na forma impressa e em arquivo eletrônico (pdf/dwg):

- a) ART/RRT do orçamento, do memorial descritivo e do cronograma físico-financeiro;
- b) ART/RRT dos projetos de edificação;
- c) ART/RRT da execução da obra - somente se obras em andamento;
- d) Layout das construções civis;
- e) Planta de localização/situação;
- f) Projetos arquitetônicos das construções civis a realizar;
- g) Projeto de Fundação;
- h) Projeto Estrutural;
- i) Projeto Hidrossanitário;
- j) Projeto Elétrico;

- k) Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio ou Comprovação da dispensa;
- l) Projeto do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas ou comprovação da dispensa.

**Obs. 1:** Nos projetos impressos: Observar os tamanhos das pranchas que deverão estar em formato adequado ao tamanho do projeto, permitindo a perfeita legibilidade (formatos A0, A1, A2, A3 - conforme o caso).

**Obs. 2:** Nos projetos devem constar indicações de legenda conforme abaixo discriminado:



### 3.3.2 Das Máquinas e Equipamentos:

#### I - Apresentar na forma impressa e arquivo digital (pdf, dwg ou xls):

- a) Propostas atualizadas dos fornecedores das máquinas e equipamentos contendo a discriminação dos mesmos;
- b) Propostas dos itens fretes/montagens/instalações; ou
- c) Propostas dos fornecedores das máquinas e equipamentos contendo a discriminação dos mesmos, devendo conter também os itens fretes/montagens/instalações quando for o caso de serem executados pelo mesmo fornecedor das máquinas e equipamentos;

d) Devendo-se alocar no Plano/orçamento de aplicação os itens fretes/montagens/instalações nas seguintes rubricas:

- Fretes – rubrica “Outros Fixos”;
- Instalações e montagens – rubrica “Instalações”;

e) Catálogos/folders - do fabricante das máquinas, equipamentos, ou veículos (Os mesmo devem conter características dimensionais, construtivas e informações sobre a produtividade);

f) Layout das máquinas e equipamentos, em escala legível, acompanhados de suas ART's (somente para Indústria e Agroindústrias);

g) Fluxo de produção / Processo produtivo do empreendimento (máquinas/equipamentos envolvidos no processo tal como são descritos no plano de aplicação - Somente para Indústria e Agroindústrias);

h) Projetos de Engenharia Mecânica (Ar condicionado/Ventilação Mecânica; Rede ar comprimido; Tubulações de vapor/caldeiraria);

i) Memorial descritivo, orçamentos e cronograma físico-financeiro acompanhados de suas ARTs.

### **3.3.3 Dos Veículos:**

#### **I - Apresentar na forma impressa e em arquivo digital formato “pdf”:**

- a) Propostas atualizadas dos fornecedores dos Veículos com as respectivas especificações;
- b) Catálogos técnicos ou *folders* dos fabricantes, especificando suas características;

#### **Observações:**

i) Aquisição de máquinas, veículos, aeronaves, embarcações ou equipamentos importados ou que apresentem índices de nacionalização, em valor, inferior a 60%

(sessenta por cento), é **VEDADO** para beneficiários com **faturamento bruto anual superior a R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais)**, exceto nos casos em que, alternativamente:

- I) não haja produção nacional da máquina, veículo, aeronave, embarcação ou equipamento;
- II) a máquina, veículo, aeronave, embarcação ou equipamento cumpra o Processo Produtivo Básico (PPB); ou
- III) a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM) da máquina, veículo, aeronave, embarcação ou equipamento importado tiver alíquota 0% do Imposto de Importação.

**OBSERVAÇÕES:**

- 1) As máquinas, veículos, aeronaves, embarcações ou equipamentos passíveis de financiamento deverão constar, com índice de nacionalização, em valor, igual ou superior a 60%, do Credenciamento de Fabricantes Informatizado (CFI) ou do Catálogo de Produtos do Portal de Operações do Cartão BNDES, criados e mantidos pelo BNDES, resguardadas as exceções I a III do item acima.
- 2) A comprovação de que não há produção nacional será feita por consulta à lista dos bens contemplados pelo regime de Ex-tarifário, divulgada por Resolução da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX); ou por anotação nas respectivas licenças de importação, realizada pelo Departamento de Comércio Exterior (DECEX); ou por consulta à entidade representativa dos fabricantes nacionais de bens afins ao bem importado.
- 3) Excluído.
- 4) Para comprovação de que a máquina, veículo, aeronave, embarcação ou equipamento cumpre o Processo Produtivo Básico (PPB), deverá ser apresentado laudo técnico emitido pela Secretaria de Política de Informática do MCTI (Sepin), Secretaria do Desenvolvimento da Produção do MDIC (SDP) ou Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), quando a empresa estiver sediada no Pólo Industrial de Manaus, que ateste o cumprimento do PPB conforme estabelece a Portaria Interministerial correspondente ao produto, emitida pelos Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), publicada no Diário Oficial da União.
- 5) Deverão, ainda, ser observados os itens 21, 22 e 31 das restrições do FNO, no tocante aos financiamento de máquinas, equipamentos veículos, embarcações, aviões e helicópteros.

**3.3.4 Dos Móveis e Utensílios:****I - Apresentar na forma impressa e em arquivo digital formato "pdf":**

- a) Propostas atualizadas dos fornecedores das móveis e utensílios contendo a discriminação dos mesmos;

### **3.3.5 Dos Laudos de Avaliação das garantias:**

#### **I - Apresentar na forma impressa e em arquivo eletrônico (pdf):**

- a) Laudo de avaliação das garantias;
- b) ART quitada do Laudo de Avaliação.

**Observações:** Todo Laudo emitido por profissional autônomo ou empresa especializada contratada, acima de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), deverá ser validado por empregado do corpo técnico científico do Banco habilitado nas áreas afins.

## **4- PREMISSAS TÉCNICAS DA ANÁLISE**

Caberá ao Banco avaliar a consistência e compatibilidade entre as peças técnicas apresentadas durante a análise/crítica dos Orçamentos Analíticos e projetos executivos das construções civis, e documentação pertinente às máquinas e equipamentos e móveis e utensílios, a fim de acatar ou não os valores apresentados ao Banco.