

# **REGULAMENTO PARA O CADASTRAMENTO TÉCNICO DE EMPRESAS INTERESSADAS EM SUBMETER-SE A PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E HOMOLOGAÇÃO DE PRODUTOS PARA FUTURA AQUISIÇÃO PELA COMPANHIA DO METRÔ.**

## **CAPITULO I – DO OBJETO**

Artigo 1º - O presente regulamento tem por objeto estabelecer condições e critérios para o cadastramento técnico de empresas interessadas em submeter-se a processo de desenvolvimento e homologação de produtos para futura aquisição pela COMPANHIA DO METRÔ.

Parágrafo único – Entende-se por desenvolvimento e homologação de produto, a submissão de produto ou material específico não encontrado no mercado, que necessite ser fabricado ou adequado às finalidades determinadas pela COMPANHIA DO METRÔ e também produto ou material que, embora existente no mercado, necessite ser testado para a sua adequação às finalidades determinadas pela COMPANHIA DO METRÔ.

Artigo 2º – A COMPANHIA DO METRÔ tornará público aviso específico para o cadastramento técnico para homologação de determinado produto, cujo processamento é regido pelo presente Regulamento.

Artigo 3º – O cadastro técnico, objeto do presente regulamento, não substitui, mas completa, no que concerne à qualificação técnica, o registro da empresa no Cadastro de Fornecedores da COMPANHIA DO METRÔ ou outro pela mesma utilizado, destinado à habilitação em licitações.

Artigo 4º – O desenvolvimento e homologação serão executados de acordo com as características e processos descritos no(s) Documento(s) Técnico(s) específicos para cada produto, e que serão fornecidos aos interessados, juntamente com cópia do Aviso, de que trata o artigo 9º, I do presente Regulamento.

Parágrafo único – Para cada processo de homologação e em função dos requisitos técnicos específicos de cada caso, haverá um rol detalhado de quais testes deverão ser executados e onde deverão ser realizados. O Documento Técnico que descreve o produto a homologar também deverá conter os procedimentos dos testes, bem como as condições e locais de execução e os parâmetros de aceitação e aprovação.

Artigo 5º – Todos os custos inerentes ao desenvolvimento tecnológico e homologação de produtos correrão por conta das respectivas empresas interessadas, estando aqui inclusas, quando couber e definido no Documento Técnico, as despesas associadas a contratações de centros e/ou laboratórios de pesquisa independentes, como o caso do INMETRO, IPT etc.

## **CAPITULO II – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

Artigo 6º – Poderão participar do cadastramento, apresentando a documentação exigida, empresas juridicamente constituídas, que demonstrem experiência técnica e tradição industrial, e que atendam todas as condições estabelecidas no aviso de Cadastramento e neste Regulamento.

Artigo 7º – Não poderão participar do cadastramento empresas que estejam impedidas ou suspensas para participar de licitações e contratar com a COMPANHIA DO METRÔ, e conseqüentemente, com a Administração do Estado de São Paulo, bem como aquelas que tenham sido declaradas inidôneas por ato do Poder Público em qualquer de suas esferas de Governo.

Artigo 8º – Poderão participar do cadastramento por estrangeiros que não estabelecidos no Brasil, que tenham representantes na forma da Lei, com poderes para praticar todos os atos decorrentes do cadastramento além dos poderes de receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

Artigo 9º – Não será permitido o cadastramento de empresas sob forma de consórcio.

### **CAPITULO III - DOCUMENTOS PARA O CADASTRAMENTO**

Artigo 10º – O desenvolvimento e homologação do produto será processado individualmente para cada empresa, mediante cadastramento prévio que atenda o seguinte procedimento:

I – Além de jornais de grande circulação no país, poderá a COMPANHIA DO METRÔ, mediante justificativa da área comercial, publicar também em jornais de outros países;

II - O requerimento para cadastramento a ser elaborado conforme modelo Anexo I, deste Regulamento, deverá ser entregue na Rua Boa Vista, 175, 2º andar, no prazo e horário estabelecidos no Aviso de Convocação referido no inciso I deste artigo, acompanhado da cópia do Aviso e dos seguintes documentos:

a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, acompanhado de prova dos administradores em exercício, devidamente registrados na Junta Comercial ou Cartório de Registros competente.

b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ, nos moldes da IN – RFB 568/05.

c) Atestado (s) de capacidade técnica emitido (s) por pessoa (s) jurídica (s), de direito público ou privado, em nome da requerente, que comprove (m) ter ela executado ou estar executando fabricação e fornecimento de material pertinente e compatível com o objeto da homologação;

d) Documentos técnicos (catálogos, desenhos etc.) quanto ao processo produtivo e os requisitos técnicos.

e) Organograma da estrutura funcional, administrativa e técnica que será responsável pelo acompanhamento e execução dos procedimentos relativos ao

6  
y  
cadastramento específico.

§ 1º Para fins de comprovação dos documentos indicados nas alíneas acima, a requerente poderá apresentar documentos de terceiros, desde que comprovado a sucessão ou transferência de tecnologia para a interessada, mediante apresentação de documentos hábeis para tanto, e devidamente registrados.

§ 2º Toda e qualquer documentação apresentada, à exceção da documentação técnica, deverá ser em língua portuguesa. Caso seja apresentada em língua estrangeira, deverá estar acompanhada de tradução juramentada. No caso de empresa estrangeira, além da tradução juramentada, os documentos, que poderão ser substituídos por documentos equivalentes segundo legislação própria, deverão estar autenticados pelos respectivos consulados.

§ 3º Na eventualidade do país da empresa estrangeira ter firmado Convenção de Cooperação Jurídica em Matéria Civil, Comercial, Trabalhista e Administrativa com o Brasil, a autenticação dos documentos pelos respectivos consulados fica dispensada, devendo ser apresentada original da referida Convenção, cuja autenticação será feita no momento da apresentação dos documentos.

§ 4º Todos os documentos deverão ser apresentados em sua forma original e sob qualquer forma de cópia, para a autenticação a ser feita pelo servidor.

§ 5º O cadastramento de produtos de aquisição constante, deverá manter-se aberto às empresas interessadas e ser publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo – D.O.E, no mínimo, uma vez por ano.

Artigo 11 – A COMPANHIA DO METRÔ poderá, se assim entender necessário, efetuar visitas às dependências industriais das requerentes para fins de avaliação técnica quanto ao domínio do processo produtivo (pessoal técnico), assistência de equipamentos para produção, máquinas e dos dispositivos.

#### **CAPITULO IV – HOMOLOGAÇÃO DO PRODUTO**

Artigo 12 – Concluído o processo de homologação, será emitido “Certificado de Homologação” do produto às requerentes aprovadas.

Artigo 13 - Será publicado Aviso dos produtos homologados no Diário Oficial do Estado de São Paulo – DOE, e em um jornal diário de grande circulação, e notificadas as requerentes via e-mail ou carta enviada por correio ou fax.

Artigo 14 – Não será permitida a transferência do Certificado de Homologação a terceiros, exceto com casos comprovados de sucessão ou transferência de tecnologia mediante apresentação da documentação comprobatória, devidamente registrada.

Artigo 15 – A homologação não se revestirá de caráter de exclusividade, sendo que a COMPANHIA DO METRÔ adquirirá os produtos

homologados por meio de certame licitatório de qualquer empresa participante que tenha seu produto homologado.

## **CAPITULO V – DISPOSIÇÕES FINAIS**

Artigo 16 - A COMPANHIA DO METRÔ poderá, a qualquer tempo, revogar este Regulamento, sem que caiba qualquer indenização às interessadas.

Artigo 17 – O presente Regulamento, bem como as cláusulas e condições do contrato, poderão ser modificados pela COMPANHIA DO METRÔ, a qualquer tempo, objetivando o atendimento de situações que porventura não tenham sido previstas e que atendam ao interesse público.

§ 1º – Eventuais alterações deste Regulamento serão publicados no Diário Oficial do Estado de São Paulo – D.O.E.

Artigo 18 – Do indeferimento do pedido de cadastramento, caberá Recurso Administrativo ao Presidente da COMPANHIA DO METRÔ, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento do documento de indeferimento, que poderá ser feita por fax (011 – 3291.5351 ) e/ou carta com AR endereçada à Gerência de Contratações e Compras – GCP, situada na Rua Boa Vista, 175 – 2º andar.

Artigo 19 – O presente Regulamento foi aprovado na Reunião de Diretoria da COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ, ocorrida no dia 23/07/2008, e entrará em vigor a partir de sua publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo - D.O.E.

Artigo 20 – Acompanha este Regulamento, como Anexo I, modelo de Requerimento para futuro cadastramento das empresas interessadas.

7  
g

## MODELO DE REQUERIMENTO PARA CADASTRAMENTO

(em papel timbrado da empresa)

Local e data

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ  
São Paulo - SP.

**CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA DE EMPRESAS INTERESSADAS EM SUBMETER-SE A  
PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E HOMOLOGAÇÃO DE PRODUTO  
IDENTIFICADO PELA COMPANHIA DO METRÔ.**

Prezados Senhores

Após exame do Regulamento para cadastramento técnico de empresas interessadas em submeter-se a processo de desenvolvimento e homologação de produtos para futura aquisição pela COMPANHIA DO METRÔ e de seu anexo, apresentamos os documentos ali exigidos visando nossa qualificação técnica e jurídica para o desenvolvimento tecnológico e homologação de produto a seguir identificado:

---

Estamos cientes que o atendimento a este Regulamento importa na aceitação incondicional da legislação em vigor.

No caso de sermos qualificados, concordamos com os prazos de desenvolvimento e homologação a serem estabelecidos pela COMPANHIA DO METRÔ.

Confirmamos, ainda os seguintes dados:

- Razão Social Completa :
- Endereço completo:
- CEP
- CNPJ:
- Inscrição Estadual:
- Nome da pessoa para contato:
- Telefone/ramal:
- E-mail:

---

(assinatura de pessoas autorizadas)

1

2



## DOCUMENTO TÉCNICO

Tipo de Documento: <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA HOMOLOGAÇÃO - ETH</b>		
Assunto: <b>HOMOLOGAÇÃO DE EMPRESAS PARA FORNECIMENTO DE REDUTOR COMPLETO PARA FROTA "E"</b>		
Linha: <b>2 e 3</b>	Sistema: <b>SISTEMA DE TRUQUE</b>	FN: <b>1TR</b>
Emitente: <b>EMT</b>	Subsistema/Conj.: <b>RODEIRO</b>	
	Equipamento/Subconj.: <b>REDUTOR</b>	
Documentos de Referência		
Documentos Resultantes		
Observações		

## EMISSÃO

NOME	RG	TÍTULO PROFISSIONAL	Nº do CREA	VISTO
Carlos José Monteiro	28511-4	Engenheiro Mecânico	5060443284	<i>[assinatura]</i>

## RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME	RG	TÍTULO PROFISSIONAL	Nº do CREA	VISTO
Carlos José Monteiro	28511-4	Engenheiro Mecânico	5060443284	<i>[assinatura]</i>

## APROVAÇÃO

SUPERVISOR	COORDENADOR	CHEFE DE DEPARTAMENTO
	<i>[assinatura]</i> Almir Gonçalves	<i>[assinatura]</i> LUIZ TADEU NICOLINO Chefe do Departamento Suprimentos de Materiais LTC 01/04/76-7 15/10/12

## REVISÃO

Nº	DATA	HISTÓRICO	RG DO RESP. TÉC.
00		Emissão do documento.	28511-4



## 1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo estabelecer condições e critérios a serem obedecidos por empresas interessadas no desenvolvimento do redutor completo dos metrocarros da Frota "E" do Metrô de São Paulo, para fins de homologação.

## 2. DESCRIÇÃO E APLICAÇÃO

O redutor de engrenagens helicoidais com eixo oco é projetado para transmissão de movimento nos trens do Metrô, nos quais cada eixo do truque é acionado por um motor de tração montado transversalmente e que está permanentemente conectado ao redutor, formando uma unidade compacta de transmissão. O redutor é uma unidade com dupla redução.

Os eixos rodeiros são acionados através de um acoplamento flexível, o qual compensa movimentos na vertical, horizontal, movimentos axiais ou em qualquer direção.

Trata-se de componente crítico e cujo desempenho influencia na segurança da operação dos trens.

## 3. DADOS TÉCNICOS DO REDUTOR

O redutor em questão apresenta as seguintes características técnicas, devendo ser plenamente compatível com o redutor original instalado na Frota "E":

Máximo torque de choque eixo de saída	32.000 Nm
Máximo torque de choque eixo de entrada	4.400 Nm
Máxima carga de eixo (crush)	16.000 kg
Redução	7,307
Máxima rotação de entrada	5.350 r.p.m.
Potência do motor	124,5 kW a 2.440 r.p.m.
Diâmetro máximo da roda nova	820 mm
Diâmetro mínimo da roda desgastada	730 mm
Diferença máxima entre diâmetros de roda num mesmo truque	0,8%
Peso do redutor (sem acoplamento, óleo e/ou ferragens de fixação)	450 kg
Máximo volume de óleo* do redutor	8 litros



(\*) Os óleos que poderão ser utilizados deverão ter sua viscosidade entre 80W-90 ou 85W-90.

#### 4. ETAPAS DA HOMOLOGAÇÃO

A homologação abrangerá as seguintes etapas:

- 1) Cadastramento da empresa no processo de homologação;
- 2) Avaliação técnica preliminar da Proponente, bem como de seus fornecedores.
- 3) Definição do cronograma de atividades do processo de homologação;
- 4) Apresentação da documentação técnica (catálogo e ficha técnica);
- 5) Apresentação dos resultados de testes realizados durante a fabricação do redutor;
- 6) Fabricar e fornecer um (01) redutor completo sem ônus para o Metrô, para ser testado e avaliado.
- 7) Avaliação dos resultados dos ensaios e testes;
- 8) Laudo final, culminando com a emissão de certificado de homologação em caso de aprovação do redutor;

Considerando-se as etapas envolvidas, estima-se que a duração total para este processo será de 24 meses.

#### 5. RESPONSABILIDADES GERAIS

##### 5.1 DA PROPONENTE

A Proponente deve:

- A partir de um redutor completo usado que será fornecida a título de empréstimo pelo Metrô, elaborar desenhos e projetos de fabricação da carcaça e componentes internos, de modo que sejam intercambiáveis ao projeto existente (engenharia reversa) e apresentem desempenho igual ou superior.
- Devolver o redutor completo fornecido pelo Metrô no prazo de até 45 dias corridos da entrega, desmontado e com todas as peças embaladas adequadamente, para que possa ser remontado pelo Metrô.
- Fornecer informações e documentos técnicos que o Metrô julgar necessários para instrução do processo.



- Disponibilizar acesso às dependências da proponente ou de fornecedor quando solicitado para realizar visitas técnicas de homologação ou inspeção diante de prévia programação.
- Custear ensaios, protótipos, transportes e outros custos envolvidos no desenvolvimento.
- Ao final do processo, fornecer os códigos da caixa completa e de seus componentes internos.
- Comunicar o Metrô qualquer alteração que houver no processo de fabricação da peça ou mudança nos fornecedores da Proponente. O corpo técnico do Metrô analisará se haverá necessidade reiniciar o processo de homologação.

## 5.2 DO METRÔ

O Metrô deve:

- Realizar visita na(s) unidade(s) do fabricante e de seus fornecedores para realizar qualificação técnica.
- Fornecer para a Proponente, informações e documentos técnicos de caráter não sigilosos que o Metrô julgar necessários para instrução do processo.
- Fornecer um redutor completo usado (sem óleo), para a proponente elaborar os desenhos e definir materiais dos componentes, vide 1º parágrafo do item 5.1.
- Avisar à Proponente qualquer alteração ou revisão nos documentos técnicos relacionados.

## 6. AVALIAÇÃO TÉCNICA PRELIMINAR DA PROPONENTE

Será feita uma avaliação técnica da proponente e dos seus fornecedores, através da análise de documentação enviada e por meio de visita técnica, a fim de comprovar se possui capacidade técnica para fabricação de redutores de velocidades, a fim de dar continuidade no processo de homologação.

Deverá ter capacitação técnico-profissional: comprovação da proponente (licitante) de possuir em seu quadro permanente, no decorrer do processo de homologação e quando da participação dos certames, profissional de nível superior ou outro, devidamente reconhecido pelo CREA, detentor de atestado de responsabilidade técnica (ART) pela fabricação de redutores de velocidades, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo deste produto, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos.



Durante a visita, será verificado se o fornecedor atende às necessidades do Metrô, demonstrando que possui estrutura necessária para desenvolver e fabricar redutores, conforme abaixo. A não comprovação de um dos itens implicará na impossibilidade de participação da proponente neste processo.

- Capacidade Produtiva (Equipamentos e Mão de Obra): É imprescindível que o fornecedor tenha capacidade produtiva para atender na quantidade e no prazo que o Metrô requer. A capacidade produtiva deve ser tal que consiga atender à demanda para fabricar 20 redutores por mês;
- Procedimento Específico de Produção do Produto: A proponente deverá possuir documentos técnicos específicos que contenham, de maneira detalhada, todas as etapas de produção do produto;
- Maquinário, processos de fabricação e Tecnologia utilizada: Para manter a qualidade e confiabilidade nos redutores, a proponente e seus fornecedores deverão possuir maquinário adequado para fabricação das peças que compõem o redutor de velocidades. A proponente deverá possuir equipamentos necessários para realizar a montagem;
- Equipamentos para ensaios e testes: possuir equipamentos para realizar todos os testes de rotina especificados, a fim de garantir a qualidade do produto;
- Equipamentos de medição: A proponente e seus fornecedores deverão possuir instrumentos de medição adequados e apresentar certificados de calibração junto à Rede Brasileira de Calibração (RBC) para o controle de qualidade do processo.
- Inspeção Final: A Proponente deve ter, obrigatoriamente, uma inspeção no final do redutor (antes da embalagem e expedição) que envolva todos os testes em bancada necessários no redutor montado, de modo a garantir que não se entregue conjuntos com problemas de vibração e/ou defeitos de fabricação. Deverá ser emitido um relatório de inspeção com os dados que comprovem a qualidade do redutor.

## 7. TESTES EM AMOSTRA

A amostra de redutor completo fornecida deverá ser testada em bancada no fornecedor e acompanhada pelo Metrô, com aviso prévio, conforme procedimentos do fabricante.

Em se obtendo resultados satisfatórios, a amostra será encaminhada ao Metrô e instalada num trem. Será feito acompanhamento por um período de um (01) ano, aproximadamente 150.000 km, a fim de se realizar as primeiras manutenções preventivas e trocas de óleo, sendo este objeto de análise (partículas metálicas) conforme os padrões de operação existentes do Metrô.

Após este período, o redutor será avaliado e devolvido à proponente. Em caso de aprovação, o fabricante receberá uma carta de produto homologado e sua referência será inserida na especificação para futuras aquisições.



## 8. DOCUMENTAÇÃO

### 8.1 ELABORAÇÃO DOS DOCUMENTOS

Toda a documentação fornecida pela Proponente (certificados, cadernos técnicos, procedimentos operacionais, etc.) deverá enquadrar-se minimamente aos seguintes critérios:

- Os documentos fornecidos deverão ser elaborados (estruturados, codificados e emitidos) conforme as normas internas do Metrô e devem estar assinados pelos responsáveis da Proponente e devidamente arquivados;
- A versão final destes documentos deverá ser fornecida na quantidade de 2 cópias, validadas pelo representante da Proponente, bem como uma cópia gravada em mídia digital;
- A documentação eletrônica fornecida pela Proponente deverá ser elaborada com auxílio de software compatível com aqueles utilizados no Metrô.
- Os documentos deverão ser encaminhados ao Metrô formalmente via carta destinada à Gerência de Logística, Departamento de Engenharia de Materiais – GLG/LGS/EMT.

### 8.2 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DA PROPONENTE

A Proponente deverá elaborar e disponibilizar para o Metrô um cronograma detalhado, descrevendo as atividades e respectivos prazos, com o objetivo de compatibilizar todas as atribuições inerentes ao processo de homologação. O cronograma deverá ser entregue em reunião a ser agendada logo após a Proponente ter recebido o laudo de aprovação na fase de qualificação técnica preliminar.

### 8.3 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A documentação técnica requerida deverá ser concentrada num único volume (*Data Book*), com o objetivo de servir de referência para a inspeção e recebimento, quando da avaliação de lotes regulares de fornecimento (Ensaio de Aceitação).

O encerramento da etapa correspondente à documentação se dará pela apresentação de duas cópias do Relatório Técnico que deverá conter:

- Os certificados de matéria-prima e do controle de qualidade para as etapas da produção, além dos resultados dos ensaios físicos e químicos requeridos para caracterização da matéria-prima e do produto acabado.
- Descrição do processo produtivo do redutor, incluindo a sequência de fabricação e pontos adotados para o controle de qualidade.



#### 8.4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

A Proponente é livre para utilizar a bibliografia técnica que julgar conveniente, desde que atualizada e consagrada, devendo estar indicada na documentação e disponível para consulta sempre que solicitado pelo Metrô.

Normas propostas para tolerâncias gerais, geométricas e rugosidade:

- NORMA ABNT NBR ISO 2768-1 - Tolerâncias gerais Parte 1: Tolerâncias para dimensões lineares e angulares sem indicação de tolerância individual. ABNT, 2001.
- NORMA ABNT NBR ISO 2768-2 - Tolerâncias gerais Parte 2: Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual. ABNT, 2001.

11/11/11

11/11/11

C

C