



COMPANHIA MUNICIPAL DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO-RIOLUZ

**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO- DDT
GERÊNCIA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO - GPD**

EM – RIOLUZ N.º 40

NÚCLEOS PARA LUMINÁRIAS

**LRJ-01/ LRJ-11/ LRJ-13/ LRJ-16/ LRJ-18/ LRJ-19/ LRJ-20/ LRJ-21/
LRJ-22/ LRJ-23/ LRJ-24/ LDRJ-06/ LDRJ-07/ LDRJ-08/ LDRJ-09.**

EMISSÃO 20 – 29-08-03

SUMÁRIO

1) OBJETIVO

2) DEFINIÇÕES E CONVENÇÕES

2.1- BRAÇOS

2.2- FIXAÇÃO

2.3- CARGA VERTICAL

2.4- LOTES

3) CONDIÇÕES GERAIS

3.1- DA APROVAÇÃO DE PROTÓTIPOS

3.2- MARCAÇÕES

3.3- DIMENSÕES E DETALHES

3.4- PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

3.5- FABRICAÇÃO E ACABAMENTO

3.6- INSPEÇÃO DOS MATERIAIS

3.7- ANÁLISE DO AÇO E DA GALVANIZAÇÃO

3.8- AMOSTRAGEM

3.9- ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

4) ENTREGA DO MATERIAL

5) COMPOSIÇÃO DESTA ESPECIFICAÇÃO

1- OBJETIVO:

A presente Especificação tem por objetivo fixar as características exigidas que devem ser satisfeitas pelos núcleos para luminárias próprias para utilização em orla marítima no Município do Rio de Janeiro, destinados a suportar luminárias do tipo LRJ-01, LRJ-11, LRJ-13, LRJ-16, LRJ-18, LRJ-19, LRJ-20, LRJ-21, LRJ-22, LRJ-23, LRJ-24, LDRJ-06, LDRJ-07, LDRJ-08 e LDRJ-09, utilizadas no sistema de iluminação pública.

2- DEFINIÇÕES E CONVENÇÕES:

2.1- BRAÇO (S) DA (S) BASE (S):

Trechos ou trecho externo do núcleo, destinado a fixação da luminária, cujo eixo é retilíneo e com dimensões conforme desenhos anexos.

2.2- FIXAÇÃO:

É a forma pela qual o núcleo é fixado ao topo do poste, mediante parafusos de ferro galvanizado a quente de 1 1/2" com porcas e contra porcas, conforme detalhado nos desenhos A2-1621-PD, A2-1791-PD, A2-1819-PD, A3-1824-PD, A2-1839-PD, e A2-1838-PD e A3-1875-PD.

2.3- CARGA VERTICAL:

É a força nominal no plano de aplicação dos corpos, no mesmo sentido da gravidade a que os braços dos núcleos poderão ser submetidos, sem que venha a ocorrer deformação em qualquer parte das suas estruturas.

2.4- LOTES:

Conjunto de núcleos a serem fornecidos com as mesmas características gerais, sendo respeitadas as tolerâncias admitidas nesta especificação.

3- CONDIÇÕES GERAIS:

3.1 - DA APROVAÇÃO DE PROTÓTIPOS:

Os protótipos aprovados serão de propriedade da RIOLUZ e os reprovados terão prazo máximo de 30 (trinta) dias após emissão de laudo para serem retirados, findo o qual a RIOLUZ poderá dar o destino que melhor lhe convier.

3.2 - MARCAÇÕES:

Os núcleos deverão apresentar as marcações abaixo descritas, as quais serão indelevelmente gravadas em baixo relevo pelo fabricante:

A- Nome ou marca ou sigla ou logotipo ou outra marcação que identifique o fabricante.

B- Mês e ano de fabricação.

C- Tipo de núcleo.

3.2.1- As marcações deverão ser feitas lateralmente, ao longo do eixo do tronco de fixação ao topo do poste, próximas ao braço, na ordem em que foram acima mencionadas. Seus tipos não poderão ter altura inferior a 5mm e nem superior a 20mm.

3.2.2- Para as marcações, vide também notas nos desenhos A2-1621-PD, A2-1791-PD, A2-1819-PD, A3-1824-PD, A2-1839-PD e A2-1838-PD e A3-1875-PD.

3.3- DIMENSÕES E DETALHES:

A não ser que de outra maneira sejam explicitamente especificadas no documento de compra, os núcleos deverão obedecer e atender aos padrões dimensionais conforme os desenhos em anexo, que fazem parte integrante desta Especificação.

3.4- PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO:

Visando proteger o aço da corrosão por ataques naturais, os núcleos serão tratados na fábrica antes de serem inspecionados ou ensaiados. Quanto aos tratamentos de proteção, deverão ser galvanizados à fusão interna e externamente, por imersão única em banho de zinco. A qualidade da galvanização será verificada pelas NBR-7398 e 7400 da ABNT (6 imersões Preece) na sua mais recente publicação, devendo a camada de zinco depositada ser maior que 70 micras.

3.4.1- Toda usinagem deverá ser feita precedente à galvanização.

3.5- FABRICAÇÃO E ACABAMENTO:

Os núcleos deverão ser fabricados em aço de baixo teor de carbono (SAE-1010/1020) e de boas características de resistência à oxidação e a outros ataques naturais. O método de fabricação será a critério do fabricante, desde que apresente as características mecânicas e dimensionais especificadas pela RIOLUZ. As superfícies serão suficientemente lisas, sem marcas visíveis de soldas, calandragem ou extrusão, sem arestas vivas, rugosidades e rebarbas de furos, etc.

3.5.1- As soldas deverão ter a resistência mecânica compatível com as cargas verticais. Deverão também ser executadas de forma primorosa e continuada, apresentando bom aspecto final. (MIG sempre que possível).

3.6- INSPEÇÃO DOS MATERIAIS:

O fornecedor tomará as seguintes providências com vistas a viabilizar a inspeção dos materiais:

3.6.1- O fornecedor encaminha para a RIOLUZ pedido de inspeção citando o número da Ordem de Fornecimento, materiais e suas quantidades, data prevista para inspeção elemento de contato (conforme Edital).

3.6.2- Os materiais a serem fornecidos serão submetidos a ensaios e avaliação de um inspetor ou mais nas dependências do fabricante, que para isso terá que dispor de pessoal e laboratório qualificado para essa avaliação.

3.6.3- Caberá à RIOLUZ a escolha das amostras representativas do lote, sendo obrigatória a presença de técnicos da Companhia na ocasião em que se realizarem os ensaios. Se os ensaios e análises forem impraticáveis nas instalações do fabricante, este deverá indicar um outro local onde serão realizados testes, desde que o mesmo tenha condições para realizá-los, correndo por conta do fabricante todas e quaisquer despesas daí decorrentes.

3.6.4- Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser de boa qualidade, sem qualquer defeito de fabricação e em condições de imediata utilização.

3.7- ANÁLISE DO AÇO E DA GALVANIZAÇÃO:

Será realizado o ensaio de Preece (para 6 imersões) segundo a NBR-7398 e 7400 ABNT. Realizar-se-á também análise do aço utilizando os dados das tabelas 02 e 03 da NBR 8158 devendo ser medidos os teores de carbono, enxofre e fósforo o qual poderá ser detectado pelo método da impressão de Baumann.

3.8- AMOSTRAGEM:

Todos os materiais de um mesmo lote poderão ser examinados a fim de se verificar se são satisfeitas as condições da encomenda e desta Especificação. Usualmente serão procedidos exames por amostragem.

3.8.1- A amostragem a ser submetida aos ensaios de Preece, às análises do aço empregado e resistência mecânica, será de até 1% do lote ou, no mínimo, 1 base. Esta amostragem poderá ser destruída como efeito destes ensaios e sua perda não acarretará ônus para a RIOLUZ. A reprovação desta amostragem implicará na rejeição total do lote.

3.8.2- Somente para efeito de análise dimensional e de acabamento, amostras do lote serão aleatoriamente separadas e em seguida avaliadas conforme quantidades e critérios previstos na tabela a seguir:

TABELA DE AMOSTRAGEM E APROVAÇÃO (DIMENSIONAL E ACABAMENTO)

Lote (unidades)	Amostra (unidades)	1ª Sequência		2ª Sequência	
		Aceitação	Recusa	Aceitação	Recusa
0001 a 0050	05	0	1	0	1
0051 a 0100	08	0	1	0	1
0101 a 0150	12	1	2	0	1
0151 a 0250	20	2	3	1	2
0251 a 0500	32	3	4	2	3

ACEITAÇÃO: Número máximo de peças reprovadas que ainda permitem a aceitação do lote. Estas peças deverão ser substituídas para efeito de entrega.

RECUSA: Número mínimo de peças reprovadas que implicam na rejeição do lote. Será procedida uma segunda seqüência de análises conforme a tabela em outra bateria de amostras, isto no caso de o número de peças recusadas não ter ultrapassado o número indicado.

3.9- ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO:

Implicará na rejeição total do lote de fornecimento a constatação das seguintes ocorrências separadamente ou em conjunto:

3.9.1- Se os resultados da análise das amostras escolhidas ao acaso referenciadas no item 3.8.2 não atenderem às especificações dimensionais e de acabamento, conforme tabela de amostragem e aprovação.

3.9.2- Se as amostras referenciadas no item 3.8.1 não lograrem aprovação.

4- ENTREGA DO MATERIAL:

4.1- O material objeto desta Especificação poderá ser fornecido parceladamente dentro de um prazo preestabelecido e desde que seja previsto na OFOR.

4.2- O ato do recebimento do material não subentende a sua aceitação e não isentará a firma de fornecê-lo de acordo com a presente Especificação e nem invalidará qualquer reclamação que a RIOLUZ possa fazer em virtude do material ser considerado impróprio, defeituoso ou inadequado. Os proponentes se obrigam a promover sem qualquer ônus para a RIOLUZ a reposição de qualquer material rejeitado dentro do prazo máximo de 10 dias a partir da notificação de recusa.

4.3- Todo o material deverá ser entregue nos almoxarifados da RIOLUZ, cujo endereço será indicado na OFOR.

5- COMPOSIÇÃO DESTA ESPECIFICAÇÃO:

5.1- Esta especificação é composta de 07 páginas e 09 desenhos (anexos) a seguir relacionados.

Desenho	Folha	Revisão	Data
A2-1621-PD	01/01	09	17-02-98
A2-1791-PD	01/01	07	14-06-00
A2-1819-PD	01/01	04	17-10-95
A3-1824-PD	01/01	01	19-06-95
A2-1838-PD	01/01	03	11-04-00
A2-1839-PD	01/01	03	02-05-00
A3-1875-PD	01/01	02	16-07-98
A2-1913-PD	01/01	01	06-09-99
A4-1965-PD	01/01	00	22-08-02

5.2- Esta especificação teve as seguintes emissões:

N.º da Emissão	Data	Revisado por	Verificado por
01	20-06-91	-	-
02	20-04-93	-	-
03	09-11-93	-	-
04	27-10-94	-	-
05	27-03-95	-	-
06	26-06-95	-	-
07	31-08-95	-	-
08	13-09-95	-	-
09	17-10-95	-	-
10	27-12-95	-	-
11	01-07-96	M.S.	J.S.V.M.
12	14-04-98	M.V.	J.S.V.M.
13	16-07-98	E. J. N.	J.S.V.M.
14	16-07-98	J.S.V.M.	J.S.V.M.
15	06-9-99	J.S.V.M.	J.S.V.M.
16	05-10-99	J.S.V.M.	J.S.V.M.
17	11-04-00	J.S.V.M.	J.S.V.M.
18	02-05-00	R.P.F	J.S.V.M.
19	14-06-00	J.S.V.M	J.S.V.M.
20	29-08-03	S.C.L.F	M.P.S