

CADERNO DE ENCARGOS

**“P011/2023 - Fornecimento e transporte contínuo de vários tipos
de sinais para sinalização viária do Concelho durante o ano de
2023 (100242/2022)”**

CONSULTA PRÉVIA

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS	3
Cláusula 1.ª – Definições	3
Cláusula 2.ª – Objecto	3
Cláusula 3.ª – Contrato	3
Cláusula 4.ª – Prazo de vigência	4
CAPÍTULO II – OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	4
SECÇÃO I – OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR	4
SUBSECÇÃO I – DISPOSIÇÕES GERAIS	4
Cláusula 5.ª – OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO FORNECEDOR	4
Cláusula 6.ª – Conformidade e operacionalidade dos bens	5
Cláusula 7.ª – Entrega dos bens objecto do contrato	5
Cláusula 8.ª – Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias	5
SECÇÃO II – OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE OURÉM	5
Cláusula 9.ª – Preço contratual e preço base	5
Cláusula 10.ª – Condições de pagamento	6
CAPÍTULO III – PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO	6
Cláusula 11.ª – Penalidades contratuais	6
Cláusula 12.ª – Força maior	7
Cláusula 13.ª – Resolução por parte do contraente público	8
Cláusula 14.ª – Resolução por parte do fornecedor	8
CAPÍTULO IV – RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS	8
Cláusula 15.ª – Foro competente	8
CAPÍTULO V – DISPOSIÇÕES FINAIS	8
Cláusula 16.ª – Subcontratação e cessão da posição contratual	8
Cláusula 17.ª – Comunicações e notificações	9
Cláusula 18.ª – Contagem dos prazos	9
Cláusula 19.ª – Legislação aplicável	9
Anexo I – Mapa de Quantidades	10
Anexo II – Cláusulas Técnicas	12

CONSULTA PRÉVIA

CADERNO DE ENCARGOS

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.ª

Definições

Para o efeito do presente Caderno de Encargos os seguintes termos, quando utilizados em letras maiúsculas, têm o seguinte significado:

1. MO – Município de Ourém;
2. CE – o caderno de encargos do PROCEDIMENTO;
3. CCP – o Código dos Contratos Públicos aprovado, e publicado, pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro;
4. CONTRATO – o contrato a celebrar na sequência da adjudicação a efectuar no âmbito do PROCEDIMENTO;
5. ENTIDADE ADJUDICANTE – MO;
6. ENTIDADE ADJUDICATÁRIA – Fornecedor;
7. PROCEDIMENTO – Consulta Prévia n.º P011/2023;
9. PROPOSTA – a proposta apresentada ao PROCEDIMENTO pelo adjudicatário;
10. IVA – imposto sobre o valor acrescentado.
11. BENS OBJECTO DO CONTRATO – todos os bens referidos na cláusula seguinte, a fornecer pelo adjudicatário nos termos do presente CE.

Cláusula 2.ª

Objecto

1 — O presente CE compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objecto principal a aquisição em regime contínuo, de sinais para estradas, conforme Anexo I e II ao presente Caderno de Encargos.

2 - O objecto do contrato abrange ainda o transporte e descarga no Estaleiro Municipal, no lugar do Pinheiro – N.ª S.ª da Piedade.

Cláusula 3.ª

Contrato e esclarecimento de dúvidas

- 1 — O contrato é composto pelo respectivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2 — O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do CE identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as rectificações relativos ao CE;
 - c) O presente CE;

d) A PROPOSTA adjudicada;

e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3 — Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respectiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

4 — Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 4.ª

Prazo de vigência

O contrato mantém-se em vigor **até ao fim do ano de 2023**, ou até à entrega da totalidade dos **BENS OBJECTO DO CONTRATO (caso esta ocorra antes do final do ano)**, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do fornecedor

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente CE ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta, que deverão ser entregues pelo fornecedor no local indicado pela entidade adjudicante;
- b) Obrigação de garantia dos bens;
- c) Obrigação de continuidade de fornecimento.

Cláusula 6.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1 — Os BENS OBJECTO DO CONTRATO devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.

2 — É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspectos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.

3 — O fornecedor é responsável perante o MO por qualquer defeito ou discrepância dos BENS OBJECTO DO CONTRATO que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 7.ª

Entrega dos bens objecto do contrato

1 — O BEM OBJECTO DO CONTRATO deve ser entregue no Estaleiro Municipal, no lugar do Pinheiro – N.ª S.ª da Piedade, e no prazo de 48 horas (após o envio da requisição pela entidade adjudicante);

2 — Aquando da entrega do BEM OBJECTO DO CONTRATO deve estar sempre presente um trabalhador do MO, que acompanhará o(s) trabalhador(es) da entidade adjudicatária.

4 — Com a entrega do BEM OBJECTO DO CONTRATO, ocorre a transferência da posse e da propriedade daqueles para o contraente público.

5 — Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objecto do contrato e respectivos documentos para o local de entrega estão incluídos no preço a pagar pelo MO, de acordo com o objecto do contrato previsto o n.º 1, da cláusula 2.ª, deste CE.

Cláusula 8.ª

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1 — No caso de os BENS OBJECTO DO CONTRATO não se encontrarem em estado de serem usados, bem como não se encontrarem em conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos, o MO deve disso informar, por escrito, o fornecedor.

2 — No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo MO, à substituição necessária para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

Secção II

Obrigações do município de Ourém

Cláusula 9.ª

Preço contratual e preço base

1 — Pelo fornecimento dos bens objecto do contrato, o MO deve pagar ao fornecedor o preço correspondente à execução de todas as prestações que constituem o seu objecto, que equivale ao preço contratual.

2 — O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objecto do contrato para o respectivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

3 – O preço base corresponde ao montante de **44.500,00 € (quarenta e quatro mil e quinhentos euros)**, a que acresce o IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 10.ª

Condições de pagamento

1 — As quantias devidas pelo MO nos termos da(s) cláusula(s) anterior(es), deve(m) ser paga(s) no prazo de (60) sessenta dias, observando o cumprimento às normas estabelecidas no sistema de controlo interno do MO, particularmente, face à especificidade dos mecanismos de verificação da regularidade orçamental, financeira e económica subjacente aos processos de despesa pública e aos ganhos de eficiência e operacionalidade, no estabelecimento de planos de gestão de tesouraria mensais, com períodos de pagamento delimitados temporalmente.

2 — Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos bens objecto do contrato.

3 — Em caso de discordância por parte do MO, quanto aos valores indicados nas facturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respectivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova factura corrigida.

4 — Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as facturas são pagas através de cheque, transferência bancária ou dinheiro, consoante for mais fácil ao MO.

5 — Nas condições de pagamento a apresentar pelos concorrentes não podem ser propostos adiantamentos por conta dos bens a fornecer devendo reflectir a factura, os bens efectivamente fornecidos no período a que se refere.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 11.ª

Penalidades contratuais

1 — Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o MO pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

a) Por cada **dia de atraso** em relação ao agendamento efetuado pela entidade adjudicante, será aplicada uma penalidade contratual de 100 Euros;

b) Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até valor a determinar, tendo em conta os prejuízos advenientes desse incumprimento;

2 — Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o município de Ourém pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 20% o valor do contrato.

3 — Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.

4 — Na determinação da gravidade do incumprimento, o MO tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.

5 — O MO pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6 — As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o MO exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 12.ª

Força maior

1 — Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respectiva realização, alheias à vontade da parte afectada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2 — Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, actos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3 — Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 — A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5 — A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afectadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 13.ª

Resolução por parte do contraente público

1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o MO pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no seguintes caso:

- a) Atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objecto do contrato superior a (3) três dias depois do prazo constante no n.º 1, da cláusula 7.ª, deste CE, ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo;
- 2 — O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo MO.

Cláusula 14.ª

Resolução por parte do fornecedor

- 1 — Os fundamentos de resolução são os previstos na lei.
- 2 — O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos da Cláusula 15.ª.
- 3 — Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao município de Ourém, que produz efeitos (30) trinta dias após a recepção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
- 4 — A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com excepção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Capítulo IV

Resolução de litígios

Cláusula 15.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo e fiscal de Leiria, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo V

Disposições finais

Cláusula 16.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.

Cláusula 17.ª

Comunicações e notificações

- 1 — Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 — Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 18.ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 19.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Ourém, 19 de janeiro de 2023.

O Presidente da Câmara,

(Luís Miguel Albuquerque)

ANEXO I

LISTA DE MATERIAL A ADQUIRIR

Código	Designação	Unidade	Qtd
1	Sinais de Perigo A 1a	UN	10
2	Sinais de Perigo A 1b	UN	12
3	Sinais de Perigo A 1c	UN	8
4	Sinais de Perigo 4a	UN	8
5	Sinais de Perigo 4c	UN	6
6	Sinais de Perigo A 5	UN	6
7	Sinais de Perigo A 15 (idosos)	UN	6
8	Sinais de Perigo 16a	UN	22
9	Sinais de Perigo 16b	UN	20
10	Sinais de Perigo A 19a	UN	12
11	Sinais de Perigo 25	UN	4
12	Sinais de cedência de Passagem B1	UN	40
13	Sinais de Passagem obrigatória no cruzamento ou entroncamento (STOP)	UN	70
14	Sinais de cedência de Passagem B7	UN	12
15	Sinais de cedência de Passagem B8	UN	8
16	Sinais de cedência de Passagem B 9a	UN	8
17	Sinais de Proibição C1	UN	24
18	Sinais de Proibição C2	UN	24
19	Sinais de Proibição C 3b	UN	18
20	Sinais proibição a automóveis de mercadorias de peso total superior a 3,5 toneladas (com fotografia da viatura em cima e as 3.5 em baixo)	UN	18
21	Sinais de Proibição virar à direita C 11a	UN	12
24	Sinais de proibição C 11b	UN	8
22	Sinal proibição a veículos com altura superior a 3,5m - C9	UN	12
23	Sinal proibição a veículos de peso total superior a 3,5 toneladas - C6	UN	12
25	Sinais de Proibição C13 - 50 KM	UN	12
26	Sinais de Proibição C13 - 40 KM	UN	18
27	Sinais de Proibição C13 - 30 KM	UN	18
28	Sinais de proibição C 15	UN	24
29	Sinais de proibição C 16	UN	12
30	Sinais de fim de todas as Proibição impostas anteriormente por sinalização a veículos em marcha - C 20a	UN	6
31	Sinais de fim de paragem ou estacionamento proibido - C21	UN	14

32	Sinais de sentido obrigatório - D1a	UN	12
33	Sinais de obrigação de contornar placas ou obstáculos- D3a	UN	18
34	Sinais de obrigação D4	UN	18
35	Sinais de Informação H 3	UN	12
36	Sinais de Informação H 4	UN	18
37	Sinais de Informação H 7	UN	36
38	Sinais Complementares O 6a (baia direcional)	UN	50
39	Sinais Complementares O7 a (baliza de posição)	UN	60
40	Sinais Complementares O7 b (baliza de posição)	UN	60
41	Painel Adicional 11a	UN	6
42	Painéis em branco c/ "36x15"	UN	24
43	Painéis em Branco c/ "36 x 24"	UN	40
44	Espeelhos parabólicos D=0,60m	UN	60
45	Sinais de perigo AT1	UN	18
46	Sinais de perigo AT8	UN	12
47	Sinais de perigo AT9	UN	12
48	Raquetes de sinalização	UN	10
49	Tripé em tubo c/1,20m	UN	12
50	Cones de sinalização Et 6-50	UN	24
51	Rolos de fita sinalética 200	UN	200
52	TV1 (ST14) 62x92 trabalhos na berma	UN	6
53	TV1 (ST14) 62x92 Início de obras	UN	6
54	TV1 (ST14) 62x92 Fim de obras	UN	6
55	Prumos/Postes Redondos Altura Mínima 3,30m x 0.60	UN	300
56	Prumos/Postes Redondos Altura Mínima 3,50m x 0.60	UN	100
57	Prumos/Postes Redondos Altura Mínima 4,20m x 0.60	UN	24
58	Postes D-90 (3") com 3,30m	UN	12
59	Postes D-90 (3") com 3,50m	UN	8
60	Postes D-90 (3") com 4,00m	UN	8

ANEXO II

Clausulas técnicas da sinalização a fornecer

Sinais verticais de código, de balizagem, de guiamento e demarcação (sinais triangulares, circulares, octogonais, quadrangulares e retangulares).

Pretende-se a aquisição de sinais de diversas dimensões regulamentares indicadas, fabricados em chapa de ferro polido, com espessura de 2,00 mm, obedecendo o seu fabrico às seguintes operações fundamentais.

1 – Moldagem

- 1.1 – Corte da chapa
- 1.2- Moldagem do sinal por estampagem a frio, resultado da aba de 2,5 cm
- 1.3 – Execução de furos na aba para fixação de abraçadeiras de ligação ao poste

2 – Proteção anti-corrosiva

- 2.1 – Lavagem e limpeza por processo químico para que o sinal fique isento de quaisquer matérias estranhas, produtos de corrosão, óleo ou ácido.
- 2.2 – Secagem
- 2.3 – Zincagem por galvanização a frio (eletrolítica) com espessura de 14μ (deposição de 100 g de zinco/m²)

3 – Acabamento

- 3.1 – Lavagem
- 3.2- Secagem
- 3.3 – Pintura
 - 3.3.1 – Aplicação de primário anti-corrosivo
 - 3.3.2 – Secagem em estufa a 160º C.
 - 3.3.3 – Pintura a cores com esmalte de estufa
 - 3.3.4 – Secagem em estufa a 160º C.
- 3.4 – Refletorização
 - 3.4.1 – Aplicação de película retrorrefletora tipo Engineer Grade (EG)

Setas direcionais J2 (dimensões regulamentares)

Setas com abas, possuindo as dimensões regulamentares indicadas, fabricadas em aça de alumínio com 2,0 mm de espessura. O seu fabrico devera obedecer às seguintes operações fundamentais

1- Corte e moldagem

1.1 – Corta da chapa

1.2 – Moldagem a frio dos topos da seta (põe estampagem), resultando uma aba de 2,0 cm;

1.3 – Execução da restante aba por quinagem, resultando uma aba e, todo o perímetro da seta com 2,0 cm de profundidade;

1.4 – Aplicação no verso, por rebitagem às abas, de 2 calhas de alumínio extrudido para fixação das abraçadeiras

2- Proteção anti-corrosiva e acabamento

2.1 – Lavagem e limpeza por processo químico para que a seta fique isenta de quaisquer matérias estranhas, produtos de corrosão, óleo ou ácido;

2.2 –Cromatação por imersão

2.3 – Secagem

2.4 – Pintura

2.4.1 – Aplicação de primário anti-corrosivo

2.4.2 – Secagem em estufa a 160º C

2.4.3 – Pintura a cores, com esmalte de estufa

2.4.4 – Secagem em estufa a 160ºC

2.5 – Refletorização

2.5.1 – Aplicação de película retrorrefletora tipo Engineer Grade (EG)

2.5.2 – Colocação das inscrições e logótipos por processo resistente ao vandalismo.

Sinais de identificação de localidade N1 e N2 (dimensões regulamentares)

Placas com abas, com as dimensões regulamentares indicadas, fabricadas em chapa de alumínio, com a espessura de 2,00 mm. O seu fabrico obedece às seguintes operações fundamentais.

1 – Corte e moldagem

1.1 – Corte de Chapa

1.2 – Moldagem de frio dos cantos da placa (por estampagem), com arredondamento dos mesmos e execução parcial da aba.

1.3 – Execução da restante aba por quinagem, resultado uma aba uma aba em todo o perímetro da placa com 2,0 cm de profundidade

1.4 – Aplicação no verso, por colagem estrutural, de 2 calhas de alumínio extrudido para fixação da fixação das abraçadeiras de ligação aos postes;

2 – Proteção anti – corrosiva e acabamento

2.1 – Lavagem e limpeza no processo químico para que a placa fique isenta de quaisquer matérias estranhas, produtos de corrosão, óleo ou ácido

2.2 – Cromatação por impressão

2.3 – Secagem

2.4 – Pintura

2.4.1 – Aplicação de primário anti-corrosivo

2.4.2 – Secagem em estufa a 160º C

2.4.3 – Pintura a cores, com esmalte de estufa

2.4.4 – Secagem em estufa a 160°C

2.5 – Refletorização

2.5.1 – Aplicação de película retrorrefletora tipo Engineer Grade (EG)

2.5.2 – Colocação de inscrições e logótipos por processo resistente ao vandalismo

Placas direcionais tipo urbano J3 (150 x 32 cm)

Placas com abas, com as dimensões regulamentares de 150 x 32 cm, fabricadas em chapa de alumínio, com a espessura de 2,00 mm. O seu fabrico deverá obedecer às seguintes operações fundamentais:

1 – Corte e moldagem

1.1 – Corte da chapa

1.2 – Quinagem da placa em Ângulos de 90 graus ficando uma baba perimetral de 2,0 cm

1.3 – Aplicação no verso, por colagem estrutural, de 2 calhas de alumínio extrudido para fixação das abraçadeiras de ligação ao poste;

2 – Proteção anti-corrosiva e acabamento

2.1 – Lavagem e limpeza por processo químico para que a placa fique isenta de quaisquer matérias estranhas, produtos de corrosão, óleo ou ácido

2.2 – Cromatação das placas por imersão

2.3 – Secagem

2.4 – Pintura

2.4.1 – Aplicação de primário anti-corrosivo

2.4.2 – Secagem por estufa a 160°C

2.4.3 – Pintura a cores, com esmalte de estufa

2.4.4 – Secagem em estufa a 160°C

2.5 – Refletorização

2.5.1 – Aplicação de película retrorrefletora tipo Engineer Grade (EG)

2.5.2 – Colocação das inscrições e logótipos por processo resistente ao vandalismo

Postes e acessórios

1 – Para sinais de código

1.1 – Para os sinais de código os postes deverão ser tubulares de secção circular em 60 mm de diâmetro.

1.2 – Os postes deverão ser tamponados na extremidade superior, com tampa de PVC ou outra matéria equivalente que impeça a entrada de quaisquer impurezas ou humidades.

1.3 – Os postes deverão possuir o comprimento necessário de modo a que o bordo inferior do(s) sinal (ais) a suportar fique a 2,20 m do solo. Pretende-se postes com 3,50 metro e com 4,00 metros.

1.4 – O tratamento anticorrosivo dos postes dos sinais deverá ser constituído por galvanização a frio (eletrozincagem)

1.5 – As abraçadeiras para os sinais de ferro, deverão ser executadas em chapa de aço de 3,0 mm de espessura, com tratamento anticorrosivo realizado por galvanização a frio (eletrozincagem), possuindo dispositivo anti-rotação. (postes de secção circular).

1.6 – Os parafusos, porcas e anilhas (2 conjuntos por abraçadeira), deverão possuir tratamento anti-corrosão realizado por cadmiação, ou equivalente

2 – Para setas direcionais (J2)

2.1 – Cada seta ou agrupamento de setas deverão ser montadas sobre um único poste tubular de secção circular, com 90 mm de diâmetro, com tratamento anti-corrosivo por galvanização a quente, tamponadas na extremidade com uma tampa de alumínio

2.2 – Os postes possuirão o comprimento necessário de modo a que a base inferior de cada seta, ou conjunto de setas, fique a 2,20 m do solo

2.3 – O tratamento anticorrosivo dos postes é constituído por galvanização por imersão a quente

2.4 – As abraçadeiras, do tipo ómega, devem possuir estrias anti – rotação e serão executadas em perfil de alumínio extrudido

2.5 – Os parafusos, porcas e anilhas (2 conjuntos por abraçadeira). Possuem tratamento anti-corrosão realizado por cadmiação, ou equivalente

3 – Para placas de localidade (N1, N2)

3.1 – Cada placa deverá possuir 2 postes tubulares da secção circular com 60 mm de diâmetro, tamponados superiormente com tampas de PVC

3.2 – Os postes deverão possuir o comprimento necessário de modo a que a base inferior da placa fique a 1,50 m do solo

3.3 – O tratamento anticorrosivo dos postes é constituído por galvanização a frio (eletrozincagem)

3.4 – As abraçadeiras devem possuir dispositivo anti-rotação e são executadas em chapa de aço de 3,00 mm de espessura, com tratamento anticorrosivo realizado por galvanização a frio eletrozincagem

3.5 – Os parafusos, porcas e anilhas (2 conjuntos por abraçadeira), possuem tratamento anti-corrosão cadmiação, ou equivalente.

4- Para placas direcionais tipo urbano (J3)

4.1 – Cada placa ou conjunto de placas serão montadas sobre único poste tubular de secção circular, em 90 mm de diâmetro, com tratamento anti-corrosivo por galvanização a quente, tamponadas na extremidade superior com uma tampa em alumínio

4.2 – Os postes possuirão o comprimento necessário de modo a que a base inferior de cada placa ou conjunto, fique a 2,20 m do solo

4.3 – O tratamento anticorrosivo dos postes é constituído por galvanização por imersão a quente

4.4 – As abraçadeiras, do tipo ómega, possuem estrias anti-rotação e são executadas em perfil de alumínio extrudido.

4.5 – Os parafusos, porcas e anilhas (2 conjuntos por abraçadeira), devem possuir tratamento anti-corrosão realizado por cadmiação, ou equivalente

5 – Para painéis laterais

5.1 – Os painéis laterais devem possuir postes de perfil em aço laminado, tipo I normal (INP), com secção apropriada à área em cada painel, que depois de devidamente limpos, levarão como acabamento galvanização por imersão e quente.

5.2 – Os acessórios de fixação dos painéis são executados em perfil de alumínio extrudido

5.3 – Os parafusos, porcas e anilhas (1 conjunto por acessório de fixação), possuem tratamento anti-corrosão realizado por cadmiação

Outras Características

1 – A sinalização vertical a fornecer deverá obedecer a todas as características definidas no Regulamento de Sinalização do Trânsito (Decreto Regulamentar 6/2019 e Declaração de Ratificação nº 60-A/2019), designadamente no que respeita a formas, cores, inscrições, símbolos, dimensões e materiais a utilizar. Deverá ainda respeitar o grafismo dos vários dos caracteres, símbolos e pictogramas, bem como os pormenores de dimensionamento patentes nas Normas relativas ao desenho dos sinais.

2 – Nas dimensões indicadas para cada sinal de código, não será considerada a sua orla exterior (Decreto Regulamentar 6/2019 e Declaração de Ratificação nº 60-A/2019).

3 – Os vértices dos sinais são arredondados de acordo com os valores indicados no Decreto Regulamentar 6/2019 e Declaração de Ratificação nº 60-A/2019.

4 – A refletorização deverá ser efetuada com tela refletora de nível I – tipo Engineer Grade, possuindo esta esferas de vidros isentas de qualquer rugosidade, constituindo uma superfície perfeitamente lisa e contínua para evitar a fixação de poeiras, facilitar a limpeza, e as necessárias propriedades retrorrefletoras numa distância nunca inferior a 400 m.

5 – Em painéis em pórtico, baias direcionais e balizas de posição, deverá ser utilizada tela de nível II – tipo high intensity Grade (ou equivalente), que possui um coeficiente de reflexão superior ao da tela Engineer Grade

6 – As diferentes cores adoptadas nas superfícies retrorrefletoras devem obedecer às coordenadas cromáticas e fatores de luminância expresso no Decreto Regulamentar 6/2019 e Declaração de Ratificação nº 60-A/2019.