

**PROCEDIMENTO POR
CONCURSO PÚBLICO POR LOTES**

AQUISIÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E
HORIZONTAL

CADERNO DE ENCARGOS

Proc.º 429/DCOP/AG/2020

ÍNDICE

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS	4
Capítulo I - DISPOSIÇÕES GERAIS	4
Cláusula 1ª - Objeto	4
Cláusula 2ª - Cessão da posição contratual.....	4
Cláusula 3ª - Disposições e Cláusulas por que se rege o fornecimento	4
Capítulo II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	5
Secção I - Obrigações do adjudicatário	5
Cláusula 4ª - Fornecimento	5
Cláusula 5ª - Prazo do fornecimento	5
Cláusula 6ª - Situações imprevistas não imputáveis ao adjudicatário	5
Cláusula 7ª - Responsabilidade	5
Cláusula 8ª - Objeto do dever de sigilo	6
Cláusula 9ª - Prazo do dever de sigilo	6
Secção II - Obrigações da Câmara Municipal de Cascais	6
Cláusula 10ª -Gestor do Contrato	6
Cláusula 11ª - Preço contratual	6
Cláusula 12ª - Preço base.....	7
Cláusula 13ª - Condições de pagamento.....	7
Cláusula 14ª - Adiantamentos.....	7
Capítulo III - Penalidades contratuais e resolução.....	8
Cláusula 15ª - Penalidades contratuais.....	8
Cláusula 16ª - Resolução por parte da Câmara Municipal.....	8
Cláusula 17ª - Resolução por parte do adjudicatário	9
Cláusula 18ª - Força maior	10
Capítulo IV - Resolução de litígios	10

Cláusula 19ª - Foro competente	10
Capítulo V - Disposições finais.....	11
Cláusula 20ª - Publicidade	11
Cláusula 21ª - Comunicações e notificações.....	11
Cláusula 22ª - Contagem dos prazos	11
Cláusula 23ª - Legislação aplicável	11
PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS.....	11
Cláusula 24ª - Especificações técnicas.....	11

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS

Capítulo I - DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1ª - Objeto

1. O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência de procedimento pré-contratual que tem por objeto a aquisição de sinalização vertical e horizontal, dividido em 2 lotes a seguir identificados:

Lote	Designação
1	Aquisição de Sinais Trânsito
2	Aquisição de Tintas

Cláusula 2ª - Cessão da posição contratual

1. Quando aplicável o adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve ser observado o disposto no artigo 316º do Código dos Contratos Públicos (CCP) aprovado pelo Decreto-Lei n.º18/2008, de 29 de Janeiro na sua redação atual do Dec. Lei nº 111-B/2017 de 31 de agosto.

Cláusula 3ª - Disposições e Cláusulas por que se rege o fornecimento

1. O contrato a celebrar é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos 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 retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo prestador de serviços.

3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual 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 prestador de serviços nos termos do disposto no artigo 101.º do referido diploma legal.

Capítulo II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

Secção I - Obrigações do adjudicatário

Cláusula 4ª - Fornecimento

1. O adjudicatário obriga-se a fornecer os bens objeto do contrato, com as características e qualidade definidas nas cláusulas técnicas do presente caderno de encargos.
2. A Câmara Municipal de Cascais (CMC) reserva-se o direito de rejeitar quaisquer serviços fornecidos pelo adjudicatário que não apresentem a qualidade e características técnicas exigidas.

Cláusula 5ª - Prazo do fornecimento

O fornecimento a realizar no âmbito do contrato deverá ser executado pelo período estimado de 6 meses ou até se esgotarem as quantidades adjudicadas, com início após a data de envio da requisição da Câmara Municipal de Cascais, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do mesmo.

Cláusula 6ª - Situações imprevistas não imputáveis ao adjudicatário

1. Qualquer situação imprevista, e não imputável ao adjudicatário, que obste ao regular andamento da prestação do serviço, deve ser de imediato comunicada ao serviço competente (Divisão de manutenção e serviços logísticos) através do gestor do contrato conforme cláusula 10ª deste caderno.
2. Ao gestor do contrato caberá dar resposta e decidir o procedimento a adotar para retomar a execução normal do fornecimento.

Cláusula 7ª - Responsabilidade

1. O adjudicatário assume integral responsabilidade pelo fornecimento dos bens, sendo o único responsável perante a CMC, pela boa execução e cumprimento da mesma.
2. O adjudicatário responde por quaisquer erros, deficiências ou omissões no fornecimento dos bens, qualquer que seja a sua origem e qualquer que seja o momento em que forem detetados, salvo se provar que os mesmos decorreram de dados fornecidos por escrito pela CMC.

3. Em qualquer altura e logo que solicitado pela CMC, o adjudicatário obriga-se a corrigir os erros, as deficiências ou omissões no prazo razoável que lhe vier a ser fixado, sob pena de aquela mandar executá-los a terceiros, por conta do adjudicatário, sempre que a responsabilidade dos mesmos lhe seja imputável.
4. As ações de supervisão e controlo da CMC em nada alteram ou diminuem a responsabilidade do adjudicatário no que se refere ao fornecimento dos bens.

Cláusula 8ª - Objeto do dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à CMC, de que possa ter conhecimento ao abrigo do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem ser objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto, a informação e a documentação que forem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 9ª - Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 10 anos a contar do cumprimento ou cessação do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II - Obrigações da Câmara Municipal de Cascais

Cláusula 10ª - Gestor do Contrato

Será designado o gestor do contrato para acompanhar a execução do mesmo.

Cláusula 11ª - Preço contratual

1. Pelo fornecimento objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a CMC deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no n.º 1 da presente cláusula inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à CMC.
3. O preço a que se refere o n.º 1 corresponderá a um valor determinado pela aplicação do(s) preço(s) unitário(s) constante(s) da proposta.

4. São, nomeadamente, suportados pelo adjudicatário os seguintes encargos:

- a) Todas as despesas relativas ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega;
- b) Todos os encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças;
- c) Todas as deslocações, estadias e despesas de alimentação;
- d) Encargos com telecomunicações e correios;
- e) Tradução de documentos;
- f) Reprodução de documentos;
- g) Equipamento e consumíveis de escritório.

5. Todos os encargos derivados da apresentação da proposta, assinatura do contrato, prestação de garantias e seguros são igualmente da conta do adjudicatário.

Cláusula 12ª - Preço base

- 1.** O preço base para a totalidade do fornecimento é de € 153.557,30, dividido pelos dois lotes, da seguinte forma:

Lote	Designação	Preço Base
1	Aquisição de Sinais Trânsito	€ 78.007,30
2	Aquisição de Tintas	€ 75.550,00

- 2.** Os valores indicados não incluem o Imposto sobre Valor Acrescentado.

- 3.** O preço base atrás mencionado foi definido tendo em conta os preços de mercado.

Cláusula 13ª - Condições de pagamento

- 1.** Os pagamentos são efetuados no prazo de 60 dias após a entrega das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação a que se referem, devendo conter a menção do número de compromisso e do número de requisição externa, nos termos da lei nº 8/2012 de 21 de fevereiro e do decreto –lei nº 127/2012, de 21 de junho.
- 2.** Podem ser propostos pagamentos parcelares, não havendo contudo lugar a adiantamentos, conforme resulta da cláusula 14ª do presente caderno encargos.

Cláusula 14ª - Adiantamentos

No âmbito do presente procedimento não há lugar a adiantamentos.

Capítulo III - Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 15ª - Penalidades contratuais

1. Sem prejuízo do direito de resolução do contrato pelo não cumprimento pontual das obrigações emergentes do contrato, a CMC pode exigir do adjudicatário, o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento nos seguintes termos:
 - a) 5% do preço contratual, pelo atraso de até 24 horas, no cumprimento das datas e prazos de entrega;
 - b) 10% do preço contratual, por cada dia de atraso no cumprimento das datas e prazos de entrega, até ao máximo de 3 (três) dias de atraso;
 - c) 15% do preço contratual, por cada dia de atraso no cumprimento das datas e prazos de entrega, até ao máximo de 5 (cinco) dias de atraso.
2. O valor acumulado das sanções eventualmente aplicadas ao abrigo da presente cláusula não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo da resolução do contrato, prevista na cláusula seguinte.
3. Caso seja atingido o limite previsto no número anterior e a CMC decida não proceder à resolução do contrato por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30% do preço contratual.
4. A cobrança das eventuais sanções em que o Adjudicatário incorra, poderá ser efetuada, a critério da CMC, por desconto no pagamento ou pagamentos subsequentes à verificação do facto que tenha dado origem à penalidade.
5. A aplicação das sanções previstas na presente cláusula será objeto de audiência prévia, nos termos previstos no n.º 2 do artigo 308.º do CCP.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a Câmara Municipal exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 16ª - Resolução por parte da Câmara Municipal

1. Sem prejuízo do disposto na cláusula anterior, a CMC pode resolver o contrato em caso de incumprimento definitivo por fato imputável ao prestador do serviço das suas obrigações contratuais, nos termos do disposto na parte final do n.º 1 do artigo 325.º e ainda do disposto nos artigos 333.º e 448.º do CCP.

2. No caso previsto no número anterior, a CMC pode exigir ao prestador do serviço, uma pena pecuniária até 10% do preço contratual, sem prejuízo de responsabilidade civil nos termos gerais do direito.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da cláusula anterior, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva execução tenha determinado a resolução do contrato, não podendo, no entanto o valor da sanção pecuniária a pagar pelo prestador do serviço, prevista no número anterior, ser de montante inferior a 5 % do preço contratual.
4. Considera-se incumprimento definitivo do contrato, imputável ao prestador do serviço, o atraso ou incumprimento grave e reiterado da boa execução dos serviços e/ou dos prazos do fornecimento objeto do contrato a celebrar.
5. Na determinação da gravidade do incumprimento, a CMC tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
6. A aplicação das sanções previstas na presente cláusula será objeto de audiência prévia, nos termos previstos no n.º 2 do artigo 308.º do CCP.
7. O exercício do direito de resolução previsto nos números anteriores pela CMC não preclui o direito de a mesma vir a ser ressarcida pelos prejuízos que lhe advierem da conduta do prestador do serviço nos termos gerais do direito.
8. A CMC, independentemente da conduta do prestador do serviço, reserva-se, ainda, o direito de resolver o contrato nos termos e com os fundamentos previstos nos artigos 334.º e 335.º do CCP.
9. A rescisão será feita mediante aviso prévio, através de carta registada com aviso de receção, com a antecedência mínima de 10 (dez) dias.

Cláusula 17ª - Resolução por parte do adjudicatário

1. O adjudicatário pode resolver o contrato nos termos dos artigos 332.º e 449.º (ex vi artigo 451.º) do CCP.
2. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.
3. No caso previsto no ponto 2 da presente cláusula, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à entidade adjudicante, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
4. Nos demais casos, o direito de resolução do contrato é exercido por via judicial.

Cláusula 18ª - Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, 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 respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, 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, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou às de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou de sociedades dos seus subcontratados;
 - b) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - c) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
 - d) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - e) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
 - f) 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 afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Capítulo IV - Resolução de litígios

Cláusula 19ª - Foro competente

Para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Sintra, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo V - Disposições finais

Cláusula 20ª - Publicidade

O adjudicatário não pode fazer ou consentir qualquer espécie de publicidade relacionada com o presente contrato, sem a prévia autorização da CMC.

Cláusula 21ª - 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 por escrito, nos termos definidos no número anterior, à outra parte.

Cláusula 22ª - Contagem dos prazos

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

Cláusula 23ª - Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa, em particular o Código dos Contratos Públicos.

PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 24ª - Especificações técnicas

Aquisição de sinalização vertical e horizontal s com as seguintes especificações:

1. Lote 1 - Sinais Trânsito

Os sinais de trânsito a utilizar no Concelho de Cascais deverão respeitar os seguintes critérios:

- a) Os sinais a adquirir destinam-se a vias de velocidade inferior a 70km /hora;
- b) As telas retrorrefletoras devem respeitar os critérios de desempenho constantes da EN 12899-1, do Nível II;
- c) Os sinais são em chapa de alumínio, tipo 1050 H24, com espessura de 2.0mm com tolerância prevista na EN 10130;
- d) Os bordos dos sinais devem estar eficientemente protegidos com molduras ou abas, tal como referido no número 2 do artigo 15º do Regulamento da Sinalização do Trânsito e no D.R.22-A/98 de 1 de Outubro, D.R.nº41/2002 de 20 de Agosto e Decreto-Lei nº163/2006 de 8 de Agosto, regulamento nº8/2005 de 6 de Maio;

1.1. Placas adicionais

Descrição	Total
a) Painel adicional em alumínio de 2mm com aba (HIP nível 2) de cantos arredondados dimensões 240x150mm com abraçadeiras e acessórios de montagem e legenda a definir.	150
b) Painel adicional em alumínio de 2mm com aba (HIP nível 2) de cantos arredondados dimensões 360x240mm com abraçadeiras e acessórios de montagem e legenda a definir.	80
c) Placas de entrada de Localidade com 970x470mm em alumínio 2mm com aba, e acessórios de montagem;	10
d) Placas tipo J3 em alumínio 2mm com aba (HIP Nível 2) e acessórios de montagem.	10

1.2. Espelhos parabólicos:

Descrição	Total
a) Fornecimento de espelhos parabólicos de diâmetro de 700mm com acessórios de fixação para tubo de 2".	90

1.3. Sinais em chapa alumínio lacada 2mm espessura, com aba de 25mm, em tela retrorrefletora de nível II (CR2;RA2), sem serigrafias, e marcação CE, com fixação nas abas da face posterior do sinal, e respetivos acessórios de montagem.

Descrição	Total
a) Sinal Triangular A2a.	50
b) Sinal Triangular B1	60
c) Sinal Octogonal B2	100
d) Sinal Circular C1	50
e) Sinal Circular C11b	15
f) Sinal Circular D1c	10
g) Sinal circular D3a	20
h) Sinal Circular D4	20
i) Sinal Quadrangular H1a	60
j) Sinal Quadrangular H3	20
k) Sinal Quadrangular H4	10
l) Sinal Quadrangular H7	30
m) Sinal Quadrangular H40	20
n) Placa Adicional Modelo 11d	100
o) Baliza posição com 1200x200mm O7a	10
p) Baia direcional com 2400x600mm O6b	10

q) Baia direcional com 1600x400mm O6b	10
r) Sinal AT1 com tripé	10
s) Sinal AT15 com tripé	10
t) Tripé	6

1.4. Outros materiais de Sinalização

a) Ferros em U verdes com travamento - Protetor em U invertido em tubo galvanizado e de diâmetro de 1" 1/2.	100
b) Prumos 3.20mtx1"1/2 serie média com travamento	350
c) Prumos 3.80mtx1"1/2 serie média com travamento	150
d) Prumos 3.50mt x 2" série média com travamento	100
e) Baliza reversível 650x80mm preta com 4 faixas refletoras amarela c/bucha química - com 8 cm de diâmetro e 65cm de altura, em poliuretano com 4 faixas refletoras amarelas.	200
f) Tampões 1"1/2 de plástico	500
g) Tampões 2" de plástico	100

1.5. Placas adicionais

a) Chapa adicional 50mt – mod. 1a	50
b) Chapa adicional 30mt - mod. 1a	50
c) Chapa adicional mod. 3a	30
d) Chapa adicional mod. 3c	30

1.6. Pilaretes

a) Pilaretes amovíveis, (Baía de Cascais) - Modelo Série Take – TK01 Em tubo de aço Ø100mm e 1000mm de altura em tubo zincado e lacado, cor cinza forja. Fixação com chumbamento de copo e chave. Anel embelezador em inox	150
b) Pilaretes verdes amovíveis 101 Ø	50
c) Pilaretes verdes fixos 101 Ø	250
d) Pilaretes verde amovíveis 76 Ø	50
e) Pilaretes verdes fixos 76 Ø	200

2. Lote 2 – Tintas

2.1. TINTA PARA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, BASE SOLVENTE, ACRÍLICA, AMARELA (RAL 1003)

Descrição	Total
a) Tinta em conformidade com a norma europeia EN 1871 b) Permite compor sistemas de sinalização rodoviária que satisfazem os requisitos da norma europeia EN 1436. c) Requisitos normativos: 1-Tempo de secagem - $t \leq 30$ minutos 2- Cor (coordenadas cromáticas) – x, y dentro do polígono definido para a cor amarelo 3-Fator de luminância - LF2 $\beta = 0,56$ 4-Poder de cobertura - HP2 $rc = 0,90$ 5-Resistência ao repassamento - BR2 6-Estabilidade no embalagem - variação de viscosidade ≤ 5 UK sem peles, ou coágulos, ou depósitos 7-Resistência ao envelhecimento acelerado - UV1 - (variação de $\Delta \leq 0,05$ x, y dentro do seu polígono de cor sem anomala, ou defeito superficial) 8-Resistência aos álcalis - sem deterioração superficial (no caso de aplicação direta em betão) d) Características de identificação: 1. Viscosidade Krebs-Stormer - {80 – 100 UK} 2. Conteúdo em sólidos - {68,60 – 71,40 %} 3. Conteúdo em ligante - $\pm 5\%$ do valor declarado 4. Densidade relativa - {1,46 – 1,50} 5. Fator de luminância - {0,54 – 0,58} 6. Poder de cobertura - {0,90 – 0,91}	3000 kg

2.2 – TERMOPLÁSTICO CRYSTALEX EXTRUSÃO «manual» BRANCA (Norma NP EN1436) Vers. 01/2015

Descrição	Total
-----------	-------

1. Termoplástico de cor branco, elaborado com resinas naturais, utilizando pigmento dióxido de titânio, formulado e produzido segundo norma EN1871 e Certificado Qualidade ISO9001:2008 2. Tinta em conformidade com a norma europeia EN 1436 3. Permite compor sistemas de sinalização rodoviária que satisfazem os requisitos da norma europeia EN 1436. 4. Requisitos normativos: Sistema de Aplicação de modo a cumprir a NP EN1436 5. Características físicas: 5.1. Cor - Termoplástico e cor branca apresentando uma colorimetria dentro do definido pela Norma Europeia EN 1436. - x: 0,328 y: 0,347 β: B5 5.2. Película seca: depois de cura, apresentar fator de luminância >0,80 lx (Classe LF6) B5. 5.3. Número de Componentes: Mono componente 5.4. Aplicação/rendimento: Dosagens 5000 - 6000 g/m² 5.5. Valores mínimos iniciais previstos após aplicação, a 15 dias com aplicação de esferas: Retroreflexão - R5 Coeficiente de luminância - Q5 Fator de Luminância β - B5 Resistência á derrapagem SRT - S2	48 000 kg
--	------------------

2.3 - TINTA PARA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, BASE SOLVENTE, ESTIRENO ACRÍLICA, BRANCA

Descrição	Total
a) Tinta em conformidade com a norma europeia EN 1871 b) Permite compor sistemas de sinalização rodoviária que satisfazem os requisitos da norma europeia EN 1436. c) Requisitos normativos: 1. Tempo de secagem $t \leq 20$ minutos 2. Cor (coordenadas cromáticas) - coord. x, y dentro do polígono definido para o cor branco 3. Factor de luminância - LF7 $\beta = 0,89$ 4. Poder de cobertura - HP4 $rc = 0,95$ 5. Resistência ao repassamento - BR2 6. Estabilidade no embalagem - variação viscosidade ≤ 5 UK sem defeitos de estabilidade	5000 kg

7. Resistência ao envelhecimento acelerado - UV1 Variação de $\Delta \leq 0,05$ x, y dentro do seu polígono de cor sem anómala, ou defeito superficial 8. Resistência ao álcalis (no caso de aplicação direta em betão) - sem deterioração superficial d) Características de identificação: 1. Viscosidade Krebs-Stormer - {76 – 96 UK} 2. Conteúdo em sólidos - {74,97 – 78,03 %} 3. Conteúdo em ligante - $\pm 5\%$ do valor declarado 4. Densidade relativa - {1,67 – 1,71} 5. Fator de luminância - {0,87 – 0,91} 6. Poder de cobertura - {0,95 – 0,96}	
--	--

2.4 - TINTA PARA DEMARCAÇÃO RODOVIÁRIA, BASE SOLVENTE, ACRÍLICA, AZUL ESCURA (CIRCA RAL 5015)

Descrição	Total
a) Tinta em conformidade com a norma europeia EN 1871 b) Permite compor sistemas de sinalização rodoviária que satisfazem os requisitos da norma europeia EN 1436. c) Requisitos normativos: 1. Tempo de secagem - $t \leq 20$ minutos 2. Cor (coordenadas cromáticas - RAL 5015 3. Estabilidade no embalagem - variação de viscosidade ≤ 5 UK sem defeitos de estabilidade 4. Resistência ao envelhecimento acelerado - variação de $\beta \leq 0,05$ x, y: dentro do polígono de cor sem deterioração superficial d) Características de identificação: 1. Viscosidade Krebs-Stormer - {76 – 96 UK} 2. Conteúdo em sólidos - {70,07 – 72,93 %} 3. Conteúdo em ligante - $\pm 5\%$ do valor declarado 4. Densidade relativa - {1,49 – 1,53} 5. Fator de luminância - {0,13 – 0,17}	2000 kg

--	--

2.5 - TINTA PARA DEMARCAÇÃO RODOVIÁRIA, BASE SOLVENTE, ACRÍLICA, PRETA (CIRCA RAL 9005)

Descrição	Total
a) Tinta em conformidade com a norma europeia EN 1871 b) Permite compor sistemas de sinalização rodoviária que satisfazem os requisitos da norma europeia EN 1436. c) Requisitos normativos: 1. Tempo de secagem - $t \leq 20$ minutos 2. Cor (coordenadas cromáticas - RAL 9005 3. Estabilidade no embalagem - variação de viscosidade ≤ 5 UK sem defeitos de estabilidade 4. Resistência ao envelhecimento acelerado - variação de $\beta \leq 0,05$ x, y: dentro do polígono de cor sem deterioração superficial d) Características de identificação: 1. Viscosidade Krebs-Stormer - {76 – 96 UK} 2. Conteúdo em sólidos - {70,07 – 72,93 %} 3. Conteúdo em ligante - $\pm 5\%$ do valor declarado 4. Densidade relativa - {1,49 – 1,53} 5. Fator de luminância - {0,13 – 0,17}	1000 Kg

2.6. - DILUENTE PARA TINTA

Descrição	Total
a) Solvente orgânico aromático para tintas de sinalização rodoviária b) Diluição de tintas base solvente (quando as condições de aplicação destas tintas a justifiquem).	1000 Litros

