

CONCURSO PÚBLICO: CP Nº 01/ECV/2022
RECRUTAMENTO DE 2 (DOIS) ENGENHEIROS CIVIS

PROVA DE CONHECIMENTO

PARTE – I (4 Valores)

1. Também conhecida como carta de apresentação, a **carta de motivação** é muito utilizada por quem pretende se candidatar a uma vaga de trabalho por ser um diferencial importante que pode te dar alguns pontos extras na hora do recrutamento. O principal objetivo é apresentar, ao recrutador, as suas motivações em relação à vaga em específico. Por isso, cada carta deve ser única e escrita exclusivamente por cada candidato, se atentando sempre às particularidades do cargo ao qual está aplicando.

1.1. Escreve uma boa carta motivacional para o concurso lançado pela a ECV para o qual está a concorrer.

2. A ECV- Estradas de Cabo Verde é uma empresa pública que presta serviço público, em moldes empresariais, de planeamento, construção, manutenção, reabilitação, exploração, desenvolvimento e execução de políticas de infraestruturas rodoviárias definidas no Plano Rodoviário Nacional.

2.1. Indique mais 4 (quarto) objetos que esteve na origem da criação da ECV, EP;

3. Indique Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:

- a) A área de jurisdição rodoviária da ECV compreende as estradas nacionais e estradas municipais.
- b) A realização de obras e atividades por terceiros na área de domínio público rodoviário nacional, carece de autorização de licenciamento das Câmaras Municipais e da ECV.
- c) A realização de qualquer operação na zona de DPRN está sujeita a fiscalização da ECV, independentemente da sua sujeição a prévio licenciamento, autorização, concessão.
- d) Compete a ECV embargar as obras nas estradas no DPRN por violação às normas legais e regulamentares aplicáveis.

4. O Decreto-lei n.º 54/2015, de 01/10, estabelece a classificação administrativa e a gestão das vias rodoviárias de Cabo Verde, bem como a definição de Níveis de Serviço a que as mesmas devem obedecer.

4.1. Como estão classificadas as estradas nacionais de Cabo Verde?



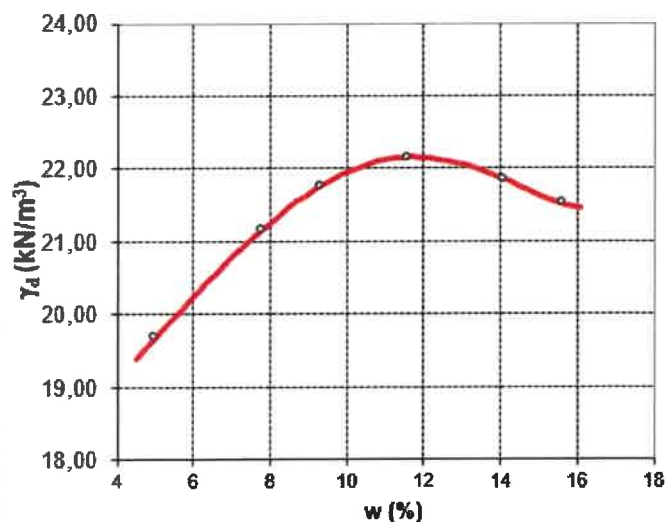
CONCURSO PÚBLICO: CP Nº 01/ECV/2022
RECRUTAMENTO DE 2 (DOIS) ENGENHEIROS CIVIS

PROVA DE CONHECIMENTO

PARTE – II (4 Valores)

1. O controlo de qualidade na execução das obras rodoviárias é de suma importância, pois permite assegurar que os materiais utilizados são adequados ao fim a que se destinam e que a sua aplicação é a mais indicada e conseqüentemente garantir uma boa qualidade da obra com a durabilidade preconizada.
 - 1.1 Enumere 6 (seis) ensaios de caracterização laboratorial, utilizados para caracterização de um agregado britado.
2. Para a construção de um aterro rodoviário, fez-se a substituição de um solo argiloso, orgânico e compressível, por um solo selecionado, cujos dados do ensaio de compactação Proctor Pesado em laboratório constam da tabela abaixo.

Teor em água %	γ_d kN/m ³
15,6	21,52
14,1	21,85
11,6	22,16
9,3	21,76
7,8	21,17
5,00	19,68



- 2.1 Determine, através do gráfico, o Teor em água ótimo e o Peso específico máximo seco do material em estudo.
3. Os pavimentos rodoviários, logo após a sua construção, começam a ser submetidas a ações diversas que, continuamente, contribuem para a sua degradação, ou seja, para a redução progressiva da sua qualidade inicial.
 - 3.1 Considerando os vários tipos de degradação, enumere pelo menos 3 (três) causas de degradação para as seguintes patologias:
 - i) Exsudação de Betume.
 - ii) Cavado de rodeiras.
 - iii) Ninhos.

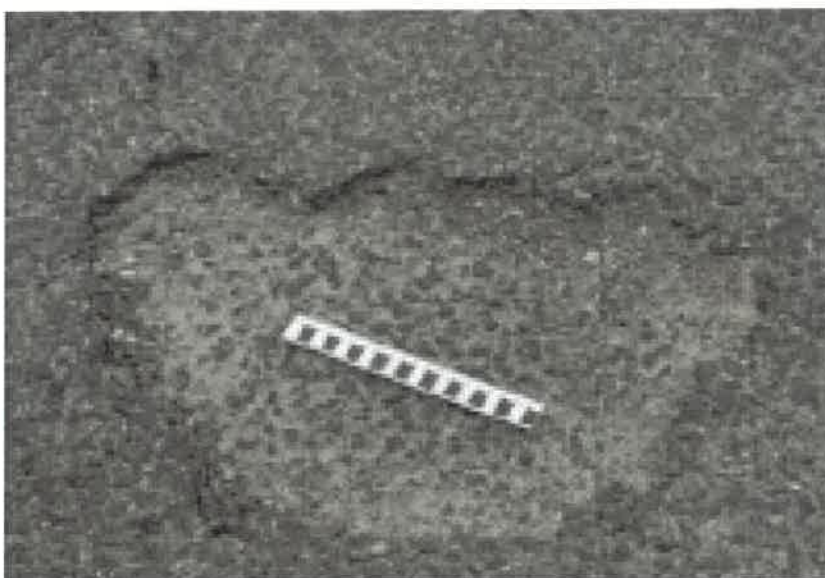





CONCURSO PÚBLICO: CP Nº 01/ECV/2022
RECRUTAMENTO DE 2 (DOIS) ENGENHEIROS CIVIS

PROVA DE CONHECIMENTO

PARTE – II (4 Valores) – Cont.

4. Classifique a patologia da figura 1:



CONCURSO PÚBLICO: CP Nº 01/ECV/2022
RECRUTAMENTO DE 2 (DOIS) ENGENHEIROS CIVIS

PROVA DE CONHECIMENTO

PARTE – III (12 Valores)

1. Os veículos, sobretudo os pesados, ocupam uma maior largura de faixa de rodagem ao descreverem uma curva, sendo que o aumento de largura depende do raio da curva e do comprimento do veículo. Neste contexto, **Indique Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:**

- a) A sobrelargura é introduzida normalmente no extradorso da curva.
- b) O desenvolvimento da sobrelargura é efetuado ao longo das curvas de transição.
- c) Nas curvas com raio superior a 200m a sobrelargura deverá ser no mínimo de 0,5m.
- d) A sobrelargura só deve ser considerada nas estradas que têm apenas 1 (uma) faixa de rodagem.

2. Numa estrada, no que se refere ao objetivo da sobrelevação das curvas, assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:

- a) Garantir a drenagem longitudinal da plataforma da estrada.
- b) Compensar parte da força centrífuga.
- c) Suavizar a transição da curva para a reta e vice-versa.
- d) Aumentar a visibilidade.

3. As valetas de plataforma e os Lancis são elementos utilizados para se conseguir a drenagem longitudinal de uma Estrada. Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:

- a) As valetas de plataforma são normalmente aplicadas na seção de aterro.
- b) Os Lancis são normalmente aplicados nas curvas cujo raio é inferior a 100m.
- c) Os Lancis são normalmente aplicados quando a inclinação da estrada é superior a 10%.
- d) As Valetas de Plataforma são normalmente aplicadas quando não é possível construir uma passagem hidráulica

4. O Regime Substantivo dos Contratos Administrativos (RJCA) é um instrumento fundamental na gestão de uma empreitada pública. Com base nesse instrumento, assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:



CONCURSO PÚBLICO: CP Nº 01/ECV/2022
RECRUTAMENTO DE 2 (DOIS) ENGENHEIROS CIVIS

PROVA DE CONHECIMENTO

PARTE – III (12 Valores) – Cont.

4.1 Se o contrato prevê o pagamento de um preço pelo contraente público, este pode efetuar adiantamentos de preço por conta de prestações a realizar ou de atos preparatórios ou acessórios das referidas prestações quando:

- a) O valor dos adiantamentos seja inferior a 20% (vinte por cento) do preço contractual.
- b) Seja prestada caução de valor igual a 60% (sessenta por cento) dos adiantamentos efetuados, sendo aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto nos artigos 104.º e 107.º do Código da Contratação Pública.
- c) O montante do valor total da empreitada seja igual ou superior a 100.000.000,00CVE (cem milhões de escudos).
- d) O Empreiteiro tem pelo menos 5 anos de experiências no mercado nacional e possuir mais contratos em curso.

5. Atendendo à importância da integridade construtiva das obras, é imprescindível que as pessoas, físicas e jurídicas, tenham conhecimento acerca da garantia legal obrigatória de obras, a fim de poderem exercer o seu direito de exigir a reparação dos danos construtivos pela garantia inerente à construção civil. Neste contexto, com base no RJCA assinale **Verdadeiro (V)** ou **Falso (F)** nas afirmações que seguem:

- a) Numa empreitada de construção de estrada, a garantia da obra só deve ser exigida, quando o valor global da empreitada é igual ou superior a 100.000.000,00CVE (cem milhões de escudos).
- b) Na data do auto de receção provisória, inicia-se o prazo de garantia da obra, durante o qual o empreiteiro é obrigado a reparar as deficiências que se venham a revelar após a receção provisória.
- c) Se no ato da vistoria para a receção provisória da obra, a comissão técnica constatar 3 (três) ou mais anomalias estruturais, deve de imediato, comunicar esse facto ao Dono de Obra e este deve aplicar uma multa ao empreiteiro.
- d) Com a assinatura do auto de receção provisória da obra, o Dono de Obra deve, no prazo de 30 dias, libertar 50% (cinquenta por cento) do valor da garantia da obra.

6. O pavimento rodoviário deve responder a grandes duas avaliação de qualidade. Mencione e explique-as.

FIM!



CONCURSO PÚBLICO: CP N.º 01/ECV/2022
RECRUTAMENTO DE 2 (DOIS) ENGENHEIROS CIVIS

GRELHA DE CORREÇÃO E COTAÇÃO DA PROVA DE CONHECIMENTO

PARTE I

N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
1.1	Escreve uma boa carta motivacional para o concurso lançado pela a ECV para o qual está a concorrer.	1	
2.1	Indique mais 4 (quarto) objetos que esteve na origem da criação da ECV, EP.	4x0,25=1	<p>4 das 9 opções do n.º2 do art.º 1.º do D. Lei n.º 20/2019, de 13/05</p> <p>Assegurar a conceção, a construção, a conservação e a exploração da rede nacional e de todos os bens que integram o domínio público rodoviário nacional;</p> <p>Aplicar, em articulação com todas as entidades interessadas, as normas regulamentares aplicáveis ao setor e os níveis de desempenho da rede rodoviária, assegurando a sua qualidade em termos de circulação, segurança, conforto e salvaguarda de valores patrimoniais e ambientais;</p> <p>Contribuir, no âmbito das suas competências, para a articulação entre a rede rodoviária e outros modos de transportes e promover o desenvolvimento do conhecimento e os estudos que contribuam, no âmbito das suas atribuições, para o progresso tecnológico e económico do setor rodoviário;</p> <p>Assegurar a fiscalização, acompanhamento e a assistência técnica nas fases de execução de empreendimentos rodoviários e zelar pela sua qualidade técnica e económica, em todas as fases de execução;</p>



N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
3	<p>Indique Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem</p>	4x0,25=1	<p>Promover a melhoria contínua das condições de circulação, com segurança e conforto para os utilizadores e salvaguarda de valores patrimoniais e ambientais, e assegurar a proteção das infraestruturas e a sua funcionalidade, nomeadamente no que refere à ocupação das zonas envolventes;</p> <p>Manter atualizado o registo e o diagnóstico do estado de conservação do património rodoviário nacional;</p> <p>Promover a comunicação e o apoio ao utente, na perspetiva de satisfação do serviço público rodoviário;</p> <p>Assegurar a participação e colaboração com outras instituições nacionais e internacionais no âmbito das suas competências;</p> <p>Promover a exploração dos imóveis e direitos indispensáveis à conservação e exploração da rede rodoviária;</p>
a)	A área de jurisdição rodoviária da ECV compreende as estradas nacionais e estradas municipais.		Falso
b)	A realização de obras e atividades por terceiros na área de domínio público rodoviário nacional, carece de autorização e licenciamento das Câmaras Municipais e da ECV.		Falso
c)	A realização de qualquer operação na zona de DPRN está sujeita a fiscalização da ECV, independentemente da sua sujeição a prévio licenciamento, autorização, concessão.		Verdadeiro
d)	Compete a ECV embargar as obras nas estradas no DPRN em violação às normas legais e regulamentares aplicáveis.		Verdadeiro



N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
4.1	Como estão classificadas as estradas nacionais de Cabo Verde?	4x0,25=1	De acordo com o n.º 1 do art.º 5.º do D. Lei.º 54/2015, de 01/10, as estradas nacionais classificam-se em: <ul style="list-style-type: none"> • Estradas nacionais de 1.ª classe; • Estradas nacionais de 2.ª classe; • Estradas nacionais de 3.ª classe; e • Estradas Rurais.

PARTE II

N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
1	Designe 6 (seis) ensaios de caracterização laboratorial utilizados para caracterização de um agregado britado.	(1/6)x6=1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coeficiente de britagem 2. Granulometria 3. Equivalente de Areia 4. Limites de Atterberg (LL; LP) 5. Coeficiente Los Angeles 6. Proctor Modificado 7. CBR 8. Azul de Metileno 9. Equivalente de Areia
2.1	Determine através do gráfico, o Teor em água ótimo e o Peso específico aparente seco máximo.	2x0,5=1	OPM = 11.6% PS=22.16kN/m3



N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
3.1	Considerando os vários tipos de degradação, enumere pelo menos 3 (três) causas de degradação para as seguintes patologias:	(1/9)x9=1	<p>i) Exsudação de Betume</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiências da composição da mistura betuminosa: excesso de betume na mistura • Compactação excessiva da camada (porosidade inferior a 3%) • Utilização de betumes demasiado moles (temperaturas elevadas) <p>ii) Cavado de rodeiras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de carga insuficiente (deformações permanentes no solo e camadas granulares) • Deficiências na formulação ou execução das camadas betuminosas (fluência) • Problemas nos elementos de drenagem da via de circulação. <p>iii) Ninhos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiências construtivas • Desagregação superficial • Fendilhamento tipo pele de crocodilo ou lasqueamento de fendas longitudinais • Ações climáticas; • Reduzida compactação camadas estruturais
4	Classifique a patologia abaixo da figura 1	2x0,5=1	<p>Classificação: Pelada ou Ninho</p> <p>Descrição: Desprendimento de blocos da camada de desgaste dos pavimentos, e por vezes, de camadas subjacentes, e conseqüente perda de regularidade superficial.</p>



PARTE III

N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
1	Os veículos, sobretudo os veículos pesados, ocupam uma maior largura de faixa de rodagem ao descreverem uma curva, sendo que o aumento de largura depende do raio da curva e do comprimento do veículo. Neste contexto, Indique Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:	4x0,5=2	
a)	A sobrelargura é introduzida normalmente no extradorso da curva.		Falso
b)	O desenvolvimento da sobrelargura é efetuado ao longo das curvas de transição.		Verdadeiro
c)	Nas curvas com raio superior a 200m a sobrelargura deverá ser no mínimo de 0,5m.		Falso
d)	A sobrelargura só deve ser considerada nas estradas que têm apenas uma (1) faixa de rodagem.		Falso
2	Numa estrada, no que se refere ao objetivo da sobrelevação das curvas, assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:	4x0,5=2	
a)	Garantir a drenagem longitudinal da plataforma da estrada.		Falso



N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
b)	Compensar parte da força centrífuga.		Verdadeiro
c)	Suavizar a transição da curva para a reta e vice-versa.		Falso
d)	Aumentar a visibilidade.		Falso
3	As valetas de plataforma e os Lancis são elementos utilizados para se conseguir a drenagem longitudinal de uma Estrada. Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:	4x0,5=2	
a)	As valetas de plataforma são normalmente aplicadas na seção de aterro.		Falso
b)	Os Lancis são normalmente aplicados nas curvas cujo raio é inferior a 100m.		Falso
c)	Os Lancis são normalmente aplicados quando a inclinação da estrada é superior a 10%.		Falso
d)	As Valetas de Plataforma são normalmente aplicadas quando não é possível construir uma passagem hidráulica		Falso
4	O Regime Substantivo dos Contratos Administrativos (RJCA) é um instrumento fundamental na gestão de uma empreitada	4x0,5=2	



6

N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
	pública. Com base nesse instrumento, assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:		
4.1	Se o contrato prevê o pagamento de um preço pelo contraente público, este pode efetuar adiantamentos de preço por conta de prestações a realizar ou de atos preparatórios ou acessórios das referidas prestações quando:	4x0,5=2	
a)	O valor dos adiantamentos seja inferior a 20% (vinte por cento) do preço contractual.		Falso
b)	Seja prestada caução de valor igual a 60% (sessenta por cento) dos adiantamentos efetuados, sendo aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto nos artigos 104.º e 107.º do Código da Contratação Pública.		Falso
c)	O montante do valor total da empreitada seja igual ou superior a 100.000.000,00CVE (cem milhões de escudos).		Falso
d)	O Empreiteiro tem pelo menos 5 anos de experiências no mercado nacional e possuir mais contratos em curso.		Falso
5	Atendendo a importância da integridade construtiva das obras, é imprescindível que as pessoas, físicas e jurídicas, tenham	4x0,5=2	



7

N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
	conhecimento acerca da garantia legal obrigatória de obras, a fim de poderem exercer o seu direito de exigir a reparação dos danos construtivos pela garantia inerente à construção civil. Neste contexto, com base no RJCA assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmações que seguem:		
a)	Numa empreitada de construção de estrada, a garantia da obra só deve ser exigida, quando o valor global da empreitada é igual ou superior a 100.000.000,00CVE (cem milhões de escudos).		Falso
b)	Na data do auto de receção provisória, inicia-se o prazo de garantia da obra, durante o qual o empreiteiro é obrigado a reparar as deficiências que se venham a revelar após a receção provisória.		Verdadeiro
c)	Se no ato da vistoria para a receção provisória da obra, a comissão técnica constatar 3 (três) ou mais anomalias estruturais, deve de imediato, comunicar esse facto ao Dono de Obra e este deve aplicar uma multa ao empreiteiro.		Falso
d)	Com a assinatura do auto de receção provisória da obra, o Dono de Obra deve, no		Falso

N.º	PERGUNTAS	COTAÇÃO	POSSÍVEIS RESPOSTAS
	prazo de 30 dias, libertar 50% (cinquenta por cento) do valor da garantia da obra.		
6	O pavimento rodoviário deve responder a grandes duas avaliações de qualidade. Mencione e explique-as.	4x0,5=2	As duas avaliações de qualidade que devem responder os pavimentos rodoviário são: Funcional e Estrutural; A Funcional está relacionada com as exigências dos utentes (conforto e segurança). A Estrutural está relacionada com a capacidade do pavimento para suportar as cargas dos veículos sem sofrer alterações maiores que os valores limites.

