



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO NORTE / RS  
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2016

**EDITAL Nº 02/2016 – RETIFICAÇÃO DO EDITAL DE ABERTURA E INSCRIÇÕES**

O Município de São José do Norte, representado por seu Prefeito Jorge Sandi Madruga, através da Secretaria Municipal de Administração e mediante contrato celebrado com a empresa Legalle Concursos e Soluções Integradas Ltda., TORNA PÚBLICO a retificação do Edital do Concurso Público nº. 001/2016 e comunica o que segue:

1. O item 6.7. do Edital nº 01/2016, passa a vigorar com a seguinte redação:

6.7. A prova do cargo de **Procurador** será composta das seguintes provas e etapas:

PROVA	ÁREA DO CONHECIMENTO	Nº DE QUESTÕES	PESO/ VALOR	PESO POR ÁREA	MÍNIMO PARA APROVAÇÃO NA PROVA	TOTAL
Teórico-Objetiva	Língua Portuguesa	10	2,5	25	60%	100,0
	Legislação	10	2,5	25		
	Conhecimentos Específicos	20	2,5	50		
Discursiva	Conhecimentos Específicos	05	<b>20,0</b>	-	50%	100,0
Títulos	Avaliação de títulos	-	-	-	Classificatório	10,0

2. Retifica-se o Anexo III - Programa da Prova Teórico-Objetiva e Referências Bibliográficas do Edital nº 01/2016, para incluir o que segue:

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: Oceanólogo.**

PROGRAMA DE PROVA:

*PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS DA ÁGUA DO MAR - Oxigênio dissolvido na água do mar: distribuição e determinação; Temperatura: distribuição espacial e temporal nos oceanos, temperatura potencial, trocas adiabáticas de calor no oceano e balanço térmico; Salinidade: balanço evaporação menos precipitação, variação espacial e temporal da salinidade, relação salinidade/conductividade; Escala prática de salinidade; Densidade: efeitos da temperatura, salinidade e pressão; Volume específico, Sigma-T e densidade potencial; Efeito da salinidade nas temperaturas de congelamento e de máxima densidade; e Processos de mistura no oceano: difusão molecular e difusão turbulenta. OCEANOGRAFIA DINÂMICA - Gradiente de um campo escalar, Divergente e Rotacional; Lei da conservação da massa; Equação da continuidade; Descrição Euleriana e Lagrangiana de um escoamento; Trajetórias e linhas de corrente; Pressão em um elemento de volume; Forças de pressão; Equação do equilíbrio hidrostático; Equação do movimento para os oceanos; Análise de escala das equações do movimento e da equação da continuidade; Aceleração total, local e advectiva; Movimento geostrófico; Geopotencial; Topografia geopotencial das superfícies isobáricas dos oceanos; Escoamento barotrópico e baroclínico; Forças de viscosidade; Coeficientes de viscosidade turbulenta; Teoria de Ekman para correntes produzidas pelo vento, para profundidade infinita e limitada; Transporte de Ekman; Ressurgência e Subsidência; Efeitos da fricção do fundo; Movimento inercial; e Circulação ciclônica e anticiclônica. CIRCULAÇÃO SUPERFICIAL DOS OCEANOS*



- *Grandes Giros de correntes e Zonas de Divergência e Convergência. MASSAS D'ÁGUA - Conceito de tipo d'água e massas d'água: massas d'água e seus processos de formação; Diagrama T-S; Processos de Mistura no Diagrama T-S; Reta de mistura e Triângulo de mistura; Representação das isopícnais no Diagrama T-S; Comportamento físico do gelo marinho. ONDAS DE GRAVIDADE SUPERFICIAIS - Processo de geração de ondas pelo vento; Ondas capilares; Equação de dispersão das ondas de gravidade; Classificação segundo a profundidade relativa ao comprimento de onda; Cálculo dos parâmetros da onda; Espectro de ondas; Energia da onda; Celeridade de fase e de grupo; Mar em completo desenvolvimento; Propagação das ondas fora da área de geração; Vagas ("sea") e marulhos ("swell"); Dispersão por períodos e espalhamento angular; Fenômenos de transformação das ondas em águas intermediárias e rasas; Efeito da diminuição da profundidade ("shoaling"); e Refração, reflexão, difração e arrebentação de ondas na praia. ACÚSTICA SUBMARINA - Propagação do som na água do mar: efeitos da temperatura, salinidade e pressão sobre a propagação do som na água do mar; Reflexão e difração; Impedância acústica; Reflexão no Fundo; Traçado dos raios sonoros; Zonas de sombra, canais sonoros e perdas na propagação; e Ruído: ruído ambiente e camada profunda de espalhamento. MARES - Conceitos básicos da maré astronômica; Classificação de mares (critério de Courtier); Forças geradoras de maré; Fundamentos da teoria da maré estática; Medição de maré; Principais níveis de referência de mares; Aplicação da série de Fourier em dados discretos; Fundamentos da análise e previsão harmônica da maré; Utilização das tábuas das mares; Efeitos de águas rasas na propagação da maré; Descrição de cartas cotidianas e sistemas anfídrômicos; Seiches; Ressonância da maré; e Noções de filtros de maré. OCEANOGRAFIA OBSERVACIONAL - Equipamentos e métodos de coleta de dados meteorológicos e oceanográficos. OCEANOGRAFIA OPERACIONAL - Fundamentos de modelagem numérica oceânica e costeira: método de diferenças finitas, métodos de diferenciação ('backward difference' e 'forward difference') e métodos de integração (explícito e implícito); Condições iniciais e de contorno; e Noções de assimilação de dados. NOÇÕES DE PROCESSAMENTO DE DADOS - Métodos de amostragem espacial e temporal; Filtragem de dados multidimensionais; Análise estatística e probabilística de dados oceanográficos; Análise de dados espaciais; e Métodos de análise de series temporais. NOÇÕES DE CARTOGRAFIA E NAVEGAÇÃO - Classificação dos Sistemas de Projeções, Designação dos Sistemas de Projeções; Projeção de Mercator; Sistema UTM; Carta Náutica: descrição e utilização; A forma da Terra: Principais linhas, pontos e planos do globo terrestre; Coordenadas geográficas; Medidas de distância; Conceitos de rumo e marcações; e Noções sobre posicionamento por GPS para navegação. GEOLOGIA E GEOFÍSICA MARINHA - Teoria da tectônica de placas; Deriva continental; Fisiografia do fundo oceânico; Morfologia e processos litorâneos; Erosão e intemperismo; Transporte litorâneo; Princípios e processos de transporte de sedimento; Noções de gravimetria, magnetometria e sísmica marinha. OCEANOGRAFIA POR SATÉLITES - Comportamento do espectro eletromagnético; Principais variáveis oceanográficas medidas por satélite; Comprimentos de onda mais utilizados; Variáveis físicas utilizadas no sensoriamento remoto (radiância, reflectância, emissividade etc); Tipos de órbitas de satélites artificiais; Principais plataformas utilizadas em missões para estudos oceanográficos; Vantagens e desvantagens do uso de satélites na oceanografia; e Limitações do uso do sensoriamento remoto (resoluções radiométrica, espacial, temporal e espectral).*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BATISTA NETO, J. A.; PONZI, V. R. A. & SICHEL, S. E. *Introdução à Geologia Marinha*. Editora Interciencia. 2004.

CALAZANS, D. *Estudos Oceanográficos: do Instrumental ao Prático*. Ed. Textos, 1.ed. 2011.

MIGUENS, A. P. *Navegação: A Ciência e a Arte*. Volume III – *Navegação Eletrônica e em Condições Especiais*. Diretoria de Hidrografia e Navegação, Rio de Janeiro. 2000.

EMERY, W. J. & THOMSON, R. E. *Data Analysis Methods in Physical Oceanography*. Elsevier



*Scientific Publ., 2.ed., Amsterdam. 2001.*

*FRANCO, A. S. Marés: Fundamentos, Análise e Previsão. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2. ed., Rio de Janeiro. 2009.*

*HOLTHUIJSEN, L. H. Waves in Oceanic and Coastal Waters. Cambridge University Press, 1.ed. 2007.*

*POLITO, Paulo S. Oceanografia Dinâmica I. Departamento de Oceanografia Física, Química e Geológica - Instituto Oceanográfico da USP. São Paulo, SP, 2016. Disponível em: <<ftp://los.io.usp.br/los/IOF221/apostila.pdf>>.*

*KENNETT, J.P. Marine Geology. Prentice Hall Inc., New Jersey. 1982.*

*LURTON, X. An introduction to underwater acoustics: principles and applications. Springer, Cichester, UK. 2002.*

*BRASIL. Lei nº 11.760, de 31 de julho de 2008. Dispõe sobre o exercício da profissão de Oceanógrafo. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11760.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11760.htm)>.*

*THE OPEN UNIVERSITY. Waves, tides and shallow-water processes. Pergamon Press, 2.ed. 1999.*

*MIGUENS, A. P. Navegação: A Ciência e a Arte. Volume I – Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas. Diretoria de Hidrografia e Navegação, Rio de Janeiro. 1996.*

*MIRANDA, L. B. de, CASTRO, B. M. de & KJERFVE, B. Princípios de Oceanografia Física de Estuários. EDUSP, Sao Paulo. 2002.*

*PICKARD, G. L. & EMERY, W. J. Descriptive Physical Oceanography. An Introduction. Pergamon Press. 1990.*

*GARRISON, Tom. Fundamentos de Oceanografia. Cengage Learning, 2009.*

*PICKARD, G. L. Oceanografia Física Descritiva. Uma Introdução. Empresa Editora Carioca, Rio de Janeiro. 1990.*

*THE OPEN UNIVERSITY. Seawater: its composition, properties and behavior. Pergamon Press, 2.ed.1995.*

*POND, S. & PICKARD, G. L. Introductory Dynamical Oceanography. Pergamon Press, 2.ed., Oxford. 1983.*

*PUGH, D. Changing Sea Levels. Effects of Tides, Weather and Climate. Cambridge University Press. New York. 2004.*

*SLATER, P. N. Remote Sensing. Optics and Optical Systems. Addison-Wesley Publishing Company. Massachusetts. 1980.*

*RÉ, Pedro Miguel Alfaia Barcia. Biologia Marinha. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2000. Disponível em: <<http://www.astrosurf.com/re/biologia.pdf>>.*

*STWART R. R. H. Methods of Satellite Oceanography. University of California Press. 1985.*

*STEWART, R. H. Introduction to Physical Oceanography. Texas A & M University. 2007.*

*TOMCZAK, M. & J. STUART G. Regional Oceanography: an introduction. Pergamon Press, 2.ed. 1994 (versao pdf disponivel em <[www.es.flinders.edu.au/~matton/regoc/pdfversion.html](http://www.es.flinders.edu.au/~matton/regoc/pdfversion.html)>).*



**Prefeitura Municipal de São José do Norte - RS**  
**Secretaria Municipal de Administração**

*TALLEY, D. L., PICKARD, G. L., EMERY, W. L. SWIFT, J. H. Descriptive Physical Oceanography: An Introduction. Elsevier, 6.ed. 2011.*

*TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. Companhia Editora Nacional, Sao Paulo. 2008.*

*THE OPEN UNIVERSITY. Ocean Circulation. Pergamon Press, 2.ed. 2001.*

3. As demais disposições do Edital nº 01/2016 permanecem inalteradas.

Prefeitura Municipal de São José do Norte, 16 de agosto de 2016.

**JORGE SANDI MADRUGA**  
Prefeito

**BRUNO MENDONÇA COSTA**  
Secretário Municipal de Administração

Registre-se e Publique-se.