



RES: EDITAL DE LICITAÇÃO ELETRONICA Nº 049/2021 - OBRA DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DO CAIS 3 DO PORTO DE IMBITUBA / SC

1 mensagem

Odorico Iglesias <iglesias@cejen.com>

8 de setembro de 2022 16:32

Para: "licitacoes@portodeimbituba.com.br" <licitacoes@portodeimbituba.com.br>

Cc: Cassiano Ennes <Cassiano@cejen.com>, Reginaldo da Costa Mori Junior <reginaldo.junior@cejen.com>

Prezada Comissão de Licitação,

Em complementação ao Item 6.5.3, encaminhamos as notas explicativas referente as demonstrações financeiras do ano de 2021.

Pedimos a gentileza de acusar o recebimento.

Atenciosamente,

ODORICO IGLESIAS NETTO | Comercial

CEJEN Engenharia Ltda.

Curitiba - PR

+55 41 3241 4002

+55 41 98893 8999

[Iglesias@cejen.com](mailto:iglesias@cejen.com)

Skype:cejen.iglesias

De: Odorico Iglesias

Enviada em: quinta-feira, 8 de setembro de 2022 15:18

Para: "licitacoes@portodeimbituba.com.br" <licitacoes@portodeimbituba.com.br>

Cc: Cassiano Ennes (<Cassiano@cejen.com> <Cassiano@cejen.com>); Reginaldo da Costa Mori Junior <reginaldo.junior@cejen.com>

Assunto: EDITAL DE LICITAÇÃO ELETRONICA Nº 049/2021 - OBRA DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DO CAIS 3 DO PORTO DE IMBITUBA / SC

Prezada Comissão de Licitação,

Segue abaixo link contendo o item 6.5 – Documentação para fins de HABILITAÇÃO.

<https://we.tl/t-pjBkynB5er>

Pedimos a gentileza de acusar o recebimento.

Atenciosamente,

ODORICO IGLESIAS NETTO | Comercial

CEJEN Engenharia Ltda.

Curitiba - PR

+55 41 3241 4002

+55 41 98893 8999

Iglesias@cejen.com

[Skype:cejen.iglesias](https://www.skype.com/cejen.iglesias)

 **Cejen Notas Explicativas 2021 Assinada Digital.pdf**
133K

CEJEN ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 79.540.670/0001-50

NOTAS EXPLICATIVAS

01/01/2021 A 31/12/2021

CONTEXTO OPERACIONAL

NOTA Nº. 01 - A empresa **CEJEN ENGENHARIA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, tendo iniciado suas atividades em 5 de agosto de 1986 por tempo indeterminado, com sede na Rua Ângelo Marqueto, nº 3032, Cidade Industrial, em Curitiba, estado do Paraná, tendo como objeto social principal a “engenharia civil, em geral, engenharia elétrica, engenharia mecânica e engenharia de comunicações, compreendendo: estudos, projetos, execução, manutenção, direção e instalação, fiscalização e supervisão em todas as suas modalidades” e “execução de serviços de construção, manutenção, montagem e assistência técnica, incluindo fornecimento, para os setores de infraestrutura e industrial, nas áreas: aeroportuária, metro-ferroviária (infra e superestrutura e material rodante), saneamento básico e ambiental, telecomunicações, controle de tráfego rodoviário, infraestrutura urbana, linhas de transmissão, redes de distribuição e subestações elétricas”.

APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

NOTA Nº. 02 - As Demonstrações Contábeis inerentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2021 estão sendo apresentadas em moeda nacional (reais) e foram aprovadas pela administração, dando continuidade ao negócio.

NOTA Nº. 03 - As Demonstrações Contábeis foram elaboradas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, tomando-se como base em um plano de contas em formato compatível com os princípios de contabilidade e com a norma legal brasileira, visando atender as necessidades de informação da administração que tem como objetivo harmonização com as normas internacionais de contabilidade.

PRÁTICAS CONTÁBEIS

NOTA Nº. 04 - A contabilidade é feita pelo método de partidas dobradas. A prática contábil é pelo regime de competência.

NOTA Nº. 05 - Os direitos e obrigações da empresa estão representados pelos seus valores de realização e liquidação, sendo que os mesmos não apresentaram em seu conjunto ajustes relevantes ao valor presente se aplicadas os procedimentos previstos na Resolução CFC nº 1.151 de 23 de janeiro de 2009.

NOTA Nº. 06 - As aplicações financeiras estão demonstradas pelo valor de aquisição acrescida dos rendimentos correspondentes, apropriados até a data do balanço, com base no regime de competência.

NOTA Nº. 07 - O saldo no Ativo em 31/12/2021 dos “clientes” tem o montante de R\$3.878.887,38.

NOTA Nº. 08 - O saldo no Ativo em 31/12/2021 dos adiantamentos tem o montante de R\$2.642.942,53 e é composto em especial por saldo de Adiantamento a Fornecedores no valor de R\$2.628.580,08.

NOTA Nº. 09 - O saldo no Ativo em 31/12/2021 de Outros Créditos tem o montante de R\$61.663.365,19 e está relacionado a Recebíveis de diversos clientes.

NOTA Nº. 10 – O saldo no Ativo em 31/12/2021 dos Direitos Realizáveis a Longo Prazo é R\$157.922.476,78 e está relacionado, em especial, a ações judiciais, no valor de R\$145.730.820,43, e operações com empresas ligadas, no

montante de R\$10.369.010,80.

NOTA Nº. 11 - O saldo no Ativo em 31/12/2021 dos Investimentos é R\$42.809.754,53, sendo composto pelas Participações em Outras Sociedades, no montante de R\$2.373.109,35, e Propriedade para Investimentos, no valor de R\$40.436.645,18.

NOTA Nº. 12 - O imobilizado está registrado ao custo. Os bens são depreciados pelo método linear, com base nas vidas úteis estimadas. Os imobilizados de vida longa são revisados com o objetivo de determinar e avaliar se o valor de um ativo não poderá ser recuperado. Nesse caso, uma perda seria reconhecida com base no montante pelo qual o valor contábil excede o valor provável de recuperação de um ativo de vida longa. A administração não verificou a existência de desvalorização de ativos.

RESUMO DO IMOBILIZADO

TIPO	SALDO EM 31/12/2021
Terrenos	1.828.894,46
Maquinas e Equipamentos	1.180.708,36
Instalações Industriais	71.965,16
Veículos	289.128,94
Móveis e Utensílios	332.749,52
Computadores e Periféricos	268.252,23
Embarcações	700.624,00
Imobilizado em Andamento	7.081.978,66
Edificações	1.224.767,83
(-) Depreciação Acumulada	(3.389.060,48)
Total	9.690.008,68

NOTA Nº. 13 O saldo no Passivo em 31/12/2021 dos Fornecedores tem o montante de R\$4.890.858,42.

NOTA Nº. 14 - O saldo no Passivo em 31/12/2021 das Obrigações Trabalhistas é R\$798.086,69, composto pela Folha de Pagamento de Empregados, no valor de R\$270.932,84, e Encargos Sociais a Pagar, no valor de R\$527.153,85.

NOTA Nº. 15 - O saldo no Passivo em 31/12/2021 das Obrigações Tributárias tem o montante de R\$2.941.967,41, sendo composto, basicamente, pelos Impostos e Contribuições Sobre a Receita, no valor de R\$909.085,45, e Parcelamentos de Impostos, no valor de R\$1.902.628,69.

NOTA Nº. 16 - O saldo no Passivo em 31/12/2021 das Obrigações Tributárias no montante de R\$ 24.756,03 é composto da seguinte forma:

NOTA Nº. 17 - O saldo no Passivo em 31/12/2021 das Provisões tem o montante de R\$531.201,37 e está relacionado a Provisão de Férias.

NOTA Nº. 18 - O saldo no Passivo Não Circulante em 31/12/2021 tem o montante de R\$47.565.395,15 e composto pelos Empréstimos e Financiamentos Bancários, no valor de R\$9.984.350,65, Impostos Diferidos, no valor de R\$32.936.028,79, e Parcelamentos de Impostos, no valor R\$4.645.015,71.

NOTA Nº. 19 - O Patrimônio Líquido em 31/12/2021 apresentou saldo de R\$222.013.071,21, representado pelo Capital Social, no valor de R\$35.199.970,00, Adto Para Futuro Aumento de Capital, no valor de R\$9.616.948,15, Reserva

de Lucros, no valor de R\$1.495.651,26 e Ajuste de Avaliação Patrimonial, no valor de R\$175.700.501,80.

NOTA Nº. 20 - O Capital Social da Empresa no valor de R\$ 1.350.747,00 é formado por quotas referentes a quatro sócios:

NOTA Nº. 21 - Os Custos, as Despesas e as Receitas são apuradas através de notas fiscais e recibos em conformidade com as exigências legais. A prática adotada é o regime de competência para o registro das mutações ocorridas no exercício, independentemente de seu efetivo recebimento ou pagamento.

NOTA Nº. 22 - Dentro do processo de convergência das práticas contábeis adotadas no Brasil para as Normas e Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS), a Sociedade segue avaliando os potenciais efetivos relativos a essas medidas e quais poderão ter impacto nas demonstrações contábeis dos próximos exercícios.

Era o que tínhamos a informar e esclarecer em adendo as demonstrações contábeis correspondentes ao exercício findo em 31/12/2021.

LEONARDO
RODRIGUES
WALESKI:91481716972

Assinado digitalmente por LEONARDO
RODRIGUES WALESKI:91481716972
DN: cn=LEONARDO RODRIGUES
WALESKI:91481716972, c=BR, o=ICP-
Brasil, ou=17315810000130,
email=leonardo@marksist.com.br
Data: 2022.08.25 11:42:33 -03'00'

LEONARDO RODRIGUES WALESKI
CONTADOR
CPF:914.817.169-72
CRC: PR 053.358/O-4



RES: Documentos de Habilitação - PL 049/2021

1 mensagem

Odorico Iglesias <iglesias@cejen.com>

9 de setembro de 2022 11:10

Para: LICITACOES - PORTO DE IMBITUBA <licitacoes@portodeimbituba.com.br>

Cc: Reginaldo da Costa Mori Junior <reginaldo.junior@cejen.com>, Cassiano Ennes <Cassiano@cejen.com>

Prezada Comissão de Licitação,

Em atendimento ao solicitado, esclarecemos que a OBRA DE MODERNIZAÇÃO DO CAIS NOVO DO PORTO DE RIO GRANDE – 2ª. ETAPA, refere-se a uma estrutura de concreto armada, com fundações profundas, composto por sistemas de ancoragens marítimas (tirantes), enrocamento e retroárea para permitir operação com equipamentos de grande porte, navios com “bowtrust” e aprofundamento com dragagem até a cota -14m, o que evidencia claramente que foram obras de Ampliação e Reforço. A obra teve 1.125 metros de extensão com 10 metros de largura (Plataforma), atingindo 11.250 metros quadrados além da retro área e pátios de manobra.

Por se tratar de um porto construído há mais de 100 anos, e ser um muro de gravidade, houve todos os cuidados com a estabilidade do muro, recuperação e reforço de toda a estrutura existente.

Valor da Obra atualizado do Contrato com a Secretaria de Portos para ampliação e reforço do Porto de Rio Grande, é de R\$ 187.835.095,00 (julho/2022).

Os documentos técnicos evidenciam todo o sistema de concreto armado para modernizar, ampliar e reforçar o Cais de Rio Grande.

Ficamos a disposição para qualquer outro esclarecimentos.

Atenciosamente,

ODORICO IGLESIAS NETTO | Comercial

CEJEN Engenharia Ltda.

Curitiba - PR

+55 41 3241 4002

+55 41 98893 8999

[Iglesias@cejen.com](mailto:iglesias@cejen.com)

De: LICITACOES - PORTO DE IMBITUBA <licitacoes@portodeimbituba.com.br>

Enviada em: quinta-feira, 8 de setembro de 2022 17:22

Para: Odorico Iglesias <iglesias@cejen.com>; Cassiano Ennes <Cassiano@cejen.com>; Reginaldo da Costa Mori Junior <reginaldo.junior@cejen.com>

Assunto: Fwd: Documentos de Habilitação - PL 049/2021

Prezados,

Após análise dos documentos referentes à qualificação técnica, o Departamento de Engenharia e Infraestrutura solicita que sejam encaminhados documentos complementares correspondentes ao item 6.5.4, VI - Comprovação de capacidade técnica profissional.

Solicita-se que sejam apresentados projetos ou outros documentos que demonstrem de forma explícita a execução de REFORÇO de estruturas de concreto armado de obras marítimas ou similares com área mínima correspondente à 50% da área do Cais 3, isto é, 1910 m².

Os documentos complementares devem ser referentes às Certidões de Acervo técnico já apresentadas.

Atenciosamente,

Comissão Especial de Licitações

----- Forwarded message -----

De: LETICIA DE CARVALHO SOMAVILA <leticia.somavila@portodeimbituba.com.br>

Date: qui., 8 de set. de 2022 às 17:14

Subject: Re: Documentos de Habilitação - PL 049/2021

To: LICITACOES - PORTO DE IMBITUBA <licitacoes@portodeimbituba.com.br>

Cc: VALDOMIRO RIBEIRO DA SILVA NETO <valdomiro.ribeiro@portodeimbituba.com.br>, RICARDO DA SILVA BERTO <ricardo.berto@portodeimbituba.com.br>, RAFAELA SCHMITT ELLINGER BRANDT <rafaela@portodeimbituba.com.br>, João Eduardo Muller <joao.muller@portodeimbituba.com.br>, MAURICIO TONIAL <mauricio.tonial@portodeimbituba.com.br>

Prezados,

Após análise dos documentos referentes à qualificação técnica, o Departamento de Engenharia e Infraestrutura solicita que sejam encaminhados documentos complementares correspondentes ao item 6.5.4, VI. Comprovação de capacidade técnica profissional.

Solicita-se que sejam apresentados projetos ou outros documentos que demonstrem de forma explícita a execução de REFORÇO de estruturas de concreto armado de obras marítimas ou similares com área mínima correspondente à 50% da área do Cais 3, isto é, 1910 m².

Os documentos complementares devem ser referentes às Certidões de Acervo técnico já apresentadas.

Os demais itens do Edital estão de acordo com o exigido.

Em qui., 8 de set. de 2022 às 15:28, LICITACOES - PORTO DE IMBITUBA <licitacoes@portodeimbituba.com.br> escreveu:

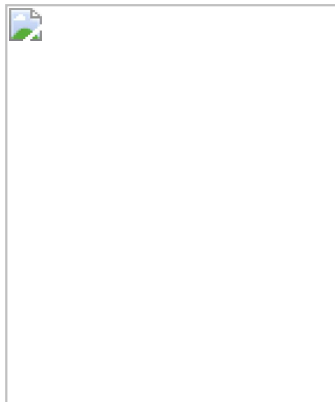
Prezados,

Segue documentos de habilitação apresentado pela empresa CEJEN, referente ao Processo Licitatório 049/2021, para análise e verificação de atendimento ao Edital.

 **HABILITAÇÃO.pdf**

--

Atenciosamente,



Setor de Licitações e Contratos

SCPAR PORTO DE IMBITUBA S.A.

Administração do Porto de Imbituba

Telefone: (48) 3355.8938 / 3355.8942

--

Atenciosamente,

Leticia de Carvalho Somavila

Agente de Obras e Infraestrutura Portuário - Analista de Engenharia Civil

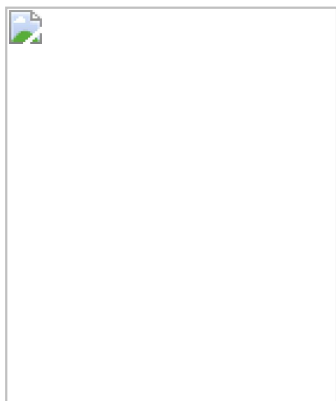
Setor de Engenharia e Infraestrutura

(48) 3355-8934

(48) 9 9122-0211

--

Atenciosamente,



Setor de Licitações e Contratos

SCPAR PORTO DE IMBITUBA S.A.

Administração do Porto de Imbituba

Telefone: (48) 3355.8938 / 3355.8942

6 anexos



DJI_0008.JPG
3874K



DJI_0031.JPG
3987K

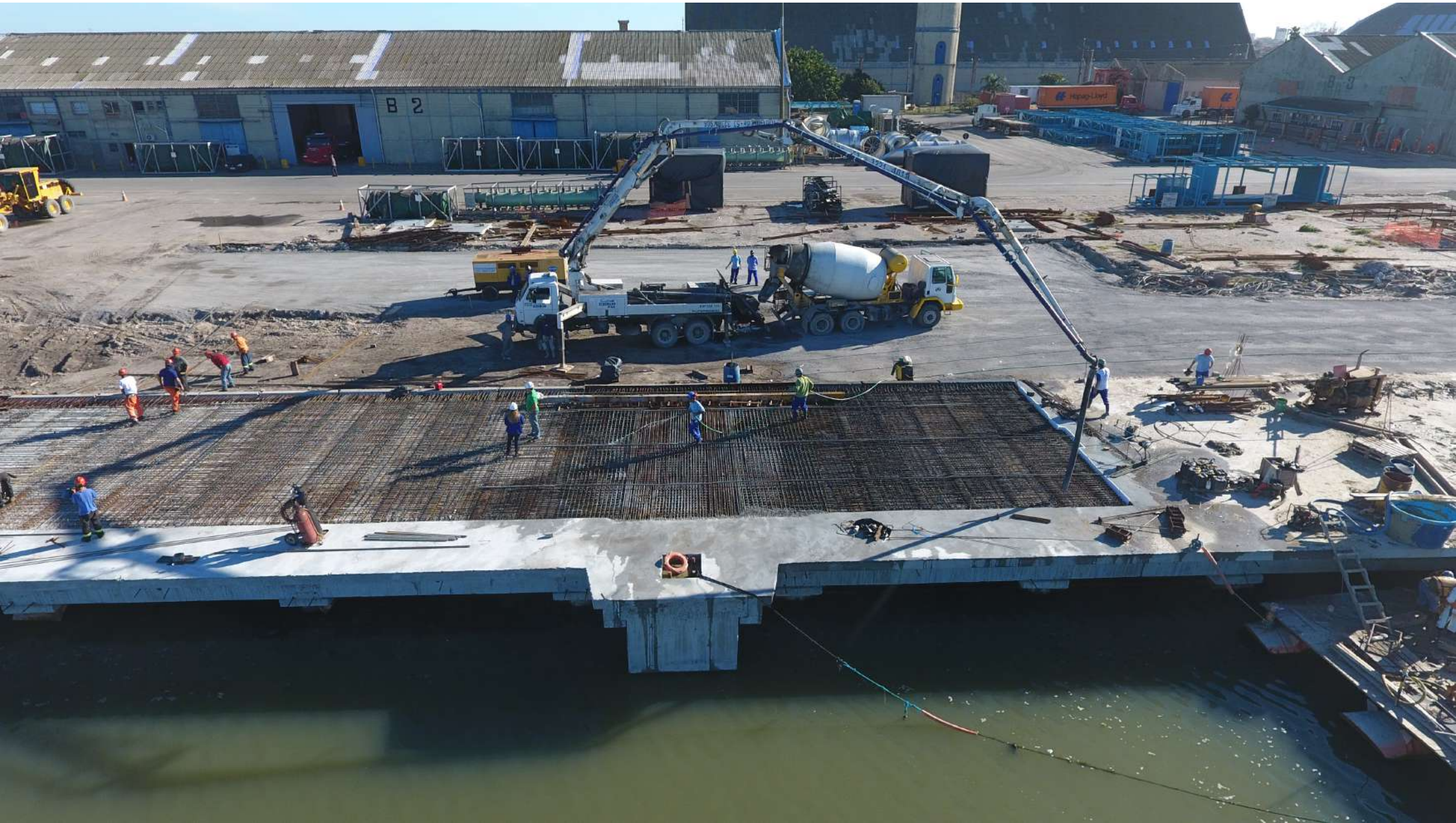
 **edital-sep-rdc-01-2013 Porto Grande.pdf**
1529K

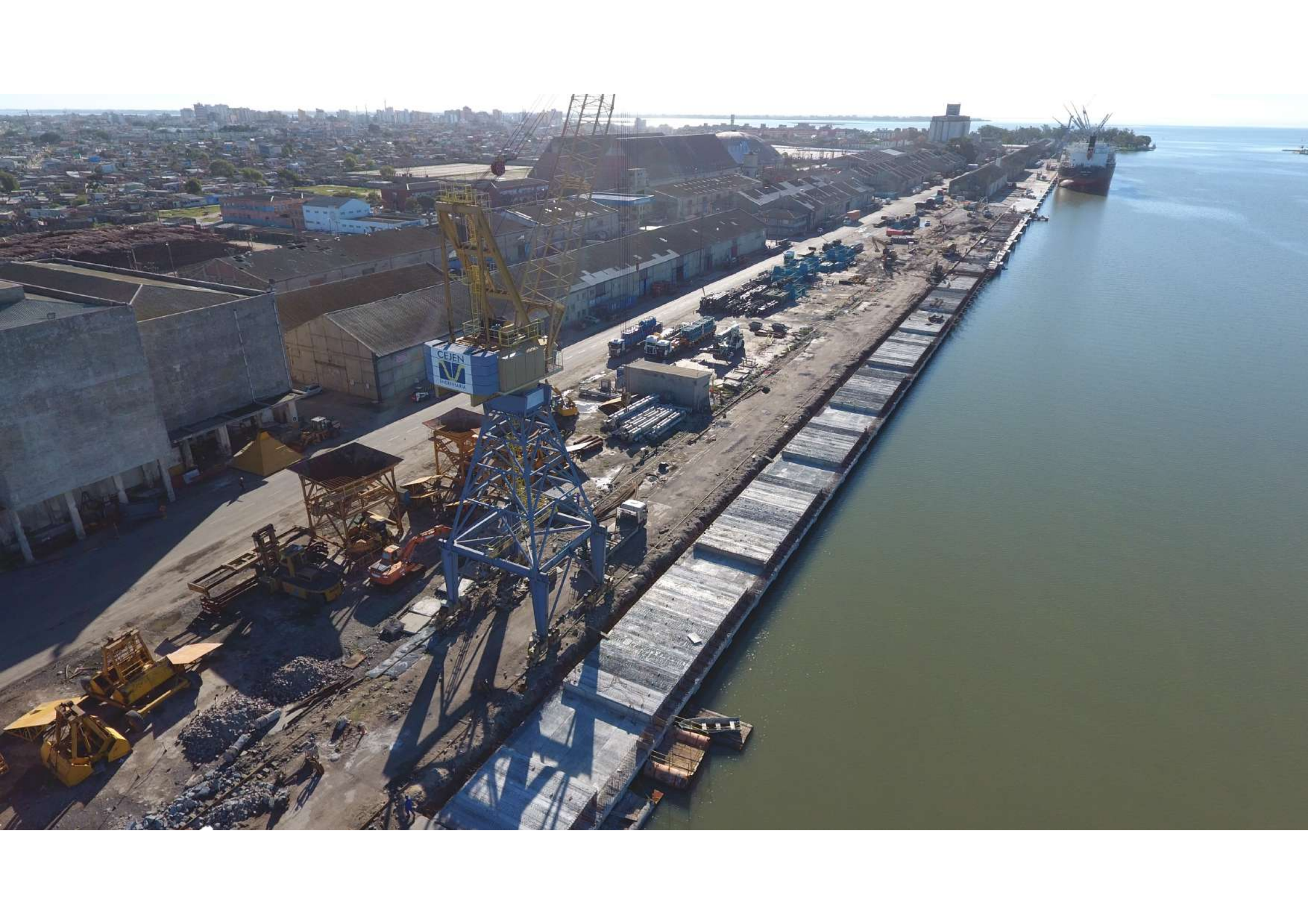
 **a - Memorial descritivo.pdf**

573K

 **b - Especificações e metodologia dos Serviços.pdf**
822K

 **Estabilidade2.pdf**
240K







SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE MODERNIZAÇÃO DO CAIS PÚBLICO DO PORTO NOVO DO PORTO DO RIO GRANDE (RS) – 2ª. ETAPA.

CPL - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SCN, Quadra 04, Bloco B
Centro Empresarial VARIG, Sala 103
CEP 70714-900, Brasília - DF
FONE (61) 3411-3788
HOME PAGE: www.portosdobrasil.gov.br

RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia especializada para execução das obras de modernização do cais público do Porto Novo, localizado no município de Rio Grande (RS) – 2ª. Etapa.

LOCAL E DATA DA SESSÃO DE ABERTURA DA LICITAÇÃO: SCN, Quadra 04, Bloco B, Centro Empresarial VARIG, Pétala "C", Sala 103, CEP 70714-900, Brasília - DF, às **09:30h do dia 18 de outubro de 2013**. A SEP não se responsabiliza por envelope que não for entregue diretamente à Comissão de Licitação.

RETIRADA DO EDITAL: O Edital pode ser obtido no sítio da SEP/PR, www.portosdobrasil.gov.br, no link correspondente a este Edital ou www.comprasnet.gov.br, ou ainda, diretamente na sede da SEP/PR, localizada no SCN, Quadra 04, Bloco B, Centro Empresarial VARIG, Pétala "C", Sala 103, CEP 70714-900, Brasília - DF, de 2ª a 6ª feira (dias úteis), no horário comercial, através da entrega de um CD ROM virgem, para gravação de todos os documentos necessários à formulação das propostas.

Os documentos que integram o **Anexo II** – Projeto Executivo de Engenharia serão disponibilizados somente em mídia digital a serem retirados na sede da SEP/PR.

FUNDAMENTO LEGAL: A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, pela Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011 e pelo Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, pelo fato de a obra ter sido incluída no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), conforme inciso IV do art. 1º da Lei nº. 12.462/2011.

FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO: PRESENCIAL

MODO DE DISPUTA: FECHADO E ABERTO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

ÍNDICE DO EDITAL

- 1 DO OBJETO E DO EDITAL
- 2 DA VISITA TÉCNICA - CONHECIMENTO DO LOCAL
- 3 DA DATA, DO HORÁRIO E DO LOCAL DA LICITAÇÃO
- 4 DO FUNDAMENTO LEGAL, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, O MODO DE DISPUTA, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO E DO REGIME DE EXECUÇÃO
- 5 DA PARTICIPAÇÃO
- 6 DO CREDENCIAMENTO
- 7 DA PROPOSTA DE PREÇO
- 8 DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
- 9 DOS RECURSOS
- 10 DO ENCERRAMENTO
- 11 DA SUBCONTRATAÇÃO
- 12 DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL
- 13 DO PAGAMENTO
- 14 DO ORÇAMENTO E DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA
- 15 DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS
- 16 DA FONTE DE RECURSOS
- 17 DA GARANTIA
- 18 DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUCATÁRIA
- 19 DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO
- 20 DOS SEGUROS
- 21 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
- 22 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

ANEXOS AO EDITAL

ANEXO I	TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO II	PROJETO EXECUTIVO
ANEXO III	CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS
ANEXO IV	DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA
ANEXO V	MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
ANEXO VI	MODELO DE PLANILHAS ANALÍTICAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) E ENCARGOS SOCIAIS
ANEXO VII	MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
ANEXO VIII	MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE HABILITAÇÃO
ANEXO IX	MODELO DE COMPROMISSO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS
ANEXO X	CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
ANEXO XI	MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE SANÇÃO ADMINISTRATIVA
ANEXO XII	MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA (Não Obrigatória)
ANEXO XIII	MINUTA DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA EMPRESA
ANEXO XIV	MINUTA DE OPÇÃO PELA CONSULTA DA HABILITAÇÃO PELO SICAF
ANEXO XV	MINUTA DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE (SICAF)
ANEXO XVI	MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS
ANEXO XVII	QUADRO - RELAÇÃO E VINCULAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA
ANEXO XVIII	MODELO DE CARTA FIANÇA BANCÁRIA – GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO
ANEXO XIX	MINUTA DE CONTRATO DOCUMENTO I – QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (Subcontratação)

COMUNICAÇÃO DA LICITAÇÃO

A **UNIÃO**, por intermédio da **SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – SEP/PR**, órgão da administração direta, com sede na SCN Quadra 04, Centro Empresarial Varig, Pétala C, Sala 103, CEP 70.714-900, Brasília – DF, fone 55 (61) 3411-3788, doravante denominada SEP/PR, torna público, para conhecimento dos interessados que, de acordo com a Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, o Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto nº 8.080, de 20.08.2013 e os termos deste Edital, cuja minuta padrão foi aprovada pelo Parecer Jurídico nº 133/2013/ASSJUR-SEP/PR/CGU/AGU, de 21.08.2013, e minuta específica pelo Parecer Jurídico nº 152/2013/ASSJUR-SEP/PR/CGU/AGU, 20.09.2013, realizará, sob condução da Comissão Permanente de Licitação - CPL, constituída pela Portaria nº 113, de 14.08.2013, a abertura de licitação, destinada a contratação do objeto citado no subitem 1.1 deste Edital.

1 DO OBJETO E DO EDITAL

- 1.1 A presente licitação tem por finalidade a Contratação de Empresa de Engenharia especializada para execução das obras de modernização do cais público do Porto Novo, localizado no município de Rio Grande (RS) – 2ª. Etapa.
- 1.2 O Edital pode ser obtido no sítio da SEP/PR, www.portosdobrasil.gov.br, ou www.comprasnet.gov.br, ou ainda, diretamente na sede da SEP/PR, localizada no SCN, Quadra 04, Bloco B, Centro Empresarial VARIG, Pétala “C”, Sala 103, CEP 70714-900, Brasília - DF, de 2ª a 6ª feira (dias úteis), no horário comercial, por intermédio da entrega de CD ROM virgem, para gravação de todos os documentos necessários à formulação das propostas.
 - 1.2.1 Os documentos que integram o **Anexo II** – Projeto Executivo de Engenharia serão disponibilizados somente em mídia digital a serem retirados na sede da SEP/PR.
- 1.3 As obras e os serviços deverão ser executados com a observância das normas da ABNT, devendo ser feito um rigoroso controle tecnológico dos materiais empregados na execução da obra, bem como controle geométrico dos serviços, a fim de garantir a qualidade final, de acordo com o Projeto Executivo (**Anexo II**).
- 1.4 Os interessados poderão obter esclarecimentos ou dirimir dúvidas acerca do objeto deste Edital ou interpretação de qualquer de seus dispositivos, preferencialmente pelo e-mail licitacao.engenharia@portosdobrasil.gov.br ou, alternativamente, por correspondência em meio físico dirigida ao

Presidente da Comissão Permanente de Licitação – CPL – doravante denominada Comissão, entregue no serviço de protocolo da SEP, das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 17h00min, até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data da abertura das propostas (conforme Art. 45, Inciso I, alínea *b*, da Lei nº 12.462/2011) no seguinte endereço: SCN, Quadra 04, Bloco B, Centro Empresarial VARIG, Pétala “C”, Sala 103, CEP 70714-900, Brasília – DF.

- 1.5 Não sendo formulados pedidos de esclarecimentos no prazo estipulado, pressupõe-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos para permitir a apresentação das propostas, não cabendo, portanto, aos Licitantes direito a qualquer reclamação posterior.
- 1.6 Os pedidos de esclarecimentos e respectivas respostas serão disponibilizados no sítio www.portosdobrasil.gov.br, no link correspondente a este Edital.
- 1.7 As respostas aos pedidos de esclarecimentos, as respostas às impugnações e as retificações do Edital, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações, serão divulgadas por meio eletrônico no sítio www.portosdobrasil.gov.br, no link correspondente a este Edital, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido para apresentação das Propostas de Preço, exceto quando a modificação não alterar a formulação de tais propostas.

2 DA VISITA TÉCNICA - CONHECIMENTO DO LOCAL

- 2.1 O Licitante poderá visitar o local da obra no Porto Novo de Rio Grande, localizado na Avenida Honório Bicalho, s/nº, município de Rio Grande (RS) para se inteirar de todos os aspectos referentes à sua execução, podendo agendar visitas com a Administração do Porto até o 5º (quinto) dia útil que anteceder da data de abertura das propostas.
- 2.2 Em caso de participação em consórcio, a visita técnica poderá ser realizada por qualquer das empresas consorciadas.
- 2.3 Não será permitido que um mesmo preposto represente 02 (duas) ou mais empresas distintas na visita técnica.
- 2.4 A visita ao local de execução da obra deverá ocorrer em dias úteis, durante o

horário comercial, na Avenida Honório Bicalho, s/nº, município de Rio Grande (RS), e será agendada com o Sr. Celso Luis da Silva Pedreira, pelo telefone 55 3231-1366, Ramal 150, e confirmada por correio eletrônico, endereço cpedreira@portoriogrande.com.br.

- 2.5 O Licitante poderá declinar do direito de realizar a Visita Técnica, nos termos do Acórdão 409/2006 – TCU – Plenário.
- 2.6 Na falta do Atestado de Visita Técnica, o Licitante deverá anexar, ao Envelope II - Documentos de Habilitação, declaração do declínio do direito de realizar a visita técnica e declaração de ter conhecimento integral das condições do local das obras, sob pena de inabilitação.
- 2.7 As declarações referidas no item anterior isentam a SEP/PR de qualquer responsabilidade decorrente do desconhecimento, por parte do Licitante, das condições da execução das obras e serviços, não sendo admitida qualquer alegação posterior.
- 2.8 Em nenhuma hipótese poderá o Licitante alegar a insuficiência de dados e informações sobre o local e as condições pertinentes ao objeto do contrato.
- 2.9 O representante da Administração do Porto, citado no item 2.4, deverá atestar essa visita, fornecendo o Certificado de Visita, conforme modelo constante do **Anexo XII** deste Edital.

3. DA DATA, DO HORÁRIO E DO LOCAL DA LICITAÇÃO

- 3.1 No dia **18/10/2013, até 09:30h** na SCN, Quadra 04, Bloco B, Centro Empresarial VARIG, Pétala "C", Sala 103, CEP 70714-900, Brasília – DF, o interessado fará entrega da sua PROPOSTA DE PREÇO à Comissão.
- 3.2 A data para a apresentação dos Documentos de Habilitação do Licitante vencedor será informada no sítio www.portosdobrasil.gov.br no link referente a este Edital, após a fase de julgamento das Propostas de Preços.
- 3.2.1 Será exigida a apresentação dos Documentos de Habilitação apenas do Licitante classificado em primeiro lugar no julgamento das PROPOSTAS DE PREÇOS.

3.3 Se na data indicada no subitem 3.1 deste Edital não houver expediente na SEP/PR, a abertura da licitação ficará transferida para o primeiro dia útil seguinte, observados o mesmo local e horário.

4. DO FUNDAMENTO LEGAL, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, DO MODO DE DISPUTA, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

4.1 A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, pela Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011 e Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, com aplicação, quando expressamente autorizado, das normas da Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, além das demais disposições legais aplicáveis.

4.2 Fundamento Legal: Artigo 1º, inciso IV, da Lei nº 12.462/2011.

4.3 Forma de Execução da Licitação: PRESENCIAL.

4.4 Modo de Disputa: FECHADO E ABERTO

4.5 Critério de Julgamento: MENOR PREÇO.

4.6 Regime de Execução: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

5. DA PARTICIPAÇÃO

5.1 Poderão participar desta Licitação os interessados pertencentes ao ramo da engenharia civil, conforme disposto nos respectivos atos constitutivos, que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus Anexos.

5.2 Será admitida a participação de empresas em regime de consórcio, desde que atendidas as exigências contidas nos itens que se seguem:

5.2.1 As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar, além dos documentos exigidos neste Edital, compromisso de constituição do consórcio, por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, estabelecendo responsabilidade solidária com a indicação do percentual de responsabilidade de cada consorciada, bem como a etapa da participação na execução dos serviços, objeto da presente licitação,

atendidas as condições previstas no Art. 51 do Decreto nº 7.581/2011.

- 5.2.2 Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio.
- 5.2.3 No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, a uma empresa brasileira.
- 5.2.4 O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação, por meio do Termo de Recebimento Definitivo.
- 5.2.5 Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, salvo aprovação pela SEP/PR, visando a manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação.
- 5.2.6 Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes.
- 5.2.7 Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, subscrito por quem tenha competência em cada uma das empresas. O Contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital, especialmente as constantes deste subitem 5.2.
- 5.3 Não poderá participar direta ou indiretamente desta licitação:
 - 5.3.1 Empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal;
 - 5.3.2 Empresa suspensa de licitar e contratar com a SEP/PR;
 - 5.3.4 Empresa com decretação de falência, em processo de recuperação judicial ou extrajudicial;
 - 5.3.5 Empresa submetida a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;
 - 5.3.6 Empresa cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios, pertençam, ainda que parcialmente, de empresa do mesmo grupo, ou em mais de uma empresa, que esteja participando desta licitação;
 - 5.3.6.1 Caso constatada tal situação, ainda que *a posteriori*, a empresa Licitante será

- desclassificada, ficando esta e seus representantes incurso nas sanções previstas no Art. 47 da Lei 12.462/2011;
- 5.3.7 Empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Edital;
- 5.3.8 Servidor público ou ocupante de cargo em comissão da SEP/PR ou responsável pela licitação;
- 5.3.9 Pessoa física ou jurídica que elaborou, isoladamente ou em consórcio, o projeto básico ou executivo correspondente;
- 5.3.10 Pessoa jurídica da qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital votante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado;
- 5.3.10.1 Para fins do disposto nos subitens 5.3.9 e 5.3.10 deste Edital, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o Licitante ou responsável pelos serviços, fornecimento e obras, incluindo os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários;
- 5.3.11 Empresa cujo sócio tenha vínculo de parentesco com servidor público ou ocupante em cargo de comissão da SEP/PR;
- 5.3.12 Sociedades cooperativas, uma vez que a execução dos serviços ora licitados enseja relação de subordinação entre o trabalhador e a empresa que prestará os serviços;
- 5.4 Nenhum Licitante poderá participar desta licitação com mais de uma Proposta de Preço.
- 5.5 No presente procedimento licitatório somente poderá se manifestar, em nome do Licitante, a pessoa por ela credenciada.
- 5.5.1 Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de um Licitante junto à SEP/PR, sob pena de exclusão sumária dos Licitantes representados.
- 5.6 A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

5.7 A participação na presente licitação efetivar-se-á mediante a apresentação, até a data, hora e local indicados neste Edital, da Proposta de Preços, endereçada ao Presidente da Comissão.

5.8 Os participantes deverão assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.

6. DO CREDENCIAMENTO, DA DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS À PARTICIPAÇÃO

6.1 O Licitante deverá se apresentar para credenciamento junto à Comissão por meio de um representante que, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente.

6.2 O credenciamento far-se-á por meio de instrumento público de procuração ou instrumento particular com firma reconhecida, com poderes para formular ofertas e lances de preços e para praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome da representada. Em sendo o representante sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado da empresa Licitante, deverá este apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

6.2.1 O Representante Legal do Licitante que não se credenciar perante a Comissão ficará impedido de participar da fase de lances verbais, negociar preços, declarar a intenção de interpor recurso, enfim, representar o Licitante durante a sessão de abertura dos Envelopes da Proposta de Preços e dos Documentos de Habilitação relativos a esta licitação.

6.2.1.1 Nesse caso, o Licitante ficará excluído de lances verbais, mantido o preço apresentado na sua proposta escrita para efeito de ordenação e apuração da proposta mais vantajosa para a Administração.

6.3 Até o dia e horário determinados no subitem 3.1 deste Edital para a realização da licitação, os Licitantes deverão apresentar, obrigatoriamente, **fora** do Envelope I - PROPOSTA DE PREÇOS:

6.3.1 Declaração dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação e que não estão incursos em nenhum dos impedimentos elencados no subitem 5.3 deste Edital, conforme **Anexo VIII**- Declaração de Cumprimento de Requisitos de Habilitação e Inexistência de Fatos

Impeditivos de Habilitação;

- 6.3.2 Declaração, sob as penas da Lei, de que cumpre os requisitos legais para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir do tratamento diferenciado estabelecido nos artigos 42 e 43 da Lei Complementar 123, de 14.12.2006, se for o caso.
- 6.4 O instrumento de credenciamento e as declarações, exigidos neste item 6, serão juntados ao processo da licitação.
- 6.4.1 A falta de data ou assinatura nas declarações elaboradas pelo próprio Licitante poderá ser suprida pelo Representante Legal credenciado na sessão de abertura do Envelope I - Proposta de Preço.

7. DA PROPOSTA DE PREÇO

7.1 Da Organização da Proposta de Preço

7.1.1 Os documentos da PROPOSTA DE PREÇO exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados em uma via, em 1 (um) ENVELOPE opaco e lacrado, contendo as seguintes indicações no seu averso:

CPL - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ENVELOPE I - PROPOSTA DE PREÇO

RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

CNPJ Nº ou documento equivalente

Observação: A SEP não se responsabiliza por envelope que não for entregue diretamente à Comissão de Licitação.

7.1.2 Todas as folhas dos documentos inclusos no ENVELOPE I deverão estar rubricadas pelo representante legal do Licitante e numeradas sequencialmente, da primeira à última, de modo a refletir o seu número exato.

7.1.2.1 A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou, ainda, de rubrica nas folhas será suprida pelo representante credenciado ou por membro da Comissão, na sessão de abertura do respectivo ENVELOPE I, nos termos do presente Edital.

7.1.3 O ENVELOPE I – PROPOSTA DE PREÇO deverá conter todos os elementos a seguir relacionados:

7.1.3.1 Carta de apresentação da PROPOSTA DE PREÇO, assinada, obrigatoriamente, pelo Representante Legal do Licitante, com preços globais em Real, para os serviços e prazo de validade da proposta não inferior a 120 (cento e vinte)

dias corridos, contados a partir da data de que trata o subitem 3.1 deste Edital conforme **Anexo III**– Carta de Apresentação da Proposta de Preço;

- 7.1.3.2 Declaração de Elaboração Independente de Proposta conforme modelo constante do **Anexo IV** – Declaração de Elaboração Independente de Proposta;
- 7.1.3.3 Planilha Orçamentária (**Anexo V**) preenchida e assinada, em papel e em CD-Rom, cujos itens, discriminações, unidades de medição e quantidades não poderão ser alterados pelo Licitante, exceto quando devidamente estabelecido em ERRATA e/ou ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS;
- 7.1.3.4 Composições dos Preços Unitários cotados na Planilha Orçamentária, com informações sobre os coeficientes de produtividade e os custos dos insumos de cada um dos serviços.
- a) A composição dos preços unitários cotados deverá ser apresentada de forma pormenorizada e detalhada, sem constar serviços subempreitados, consignando os coeficientes de produtividade e os preços de cada elemento constituinte do serviço e não deverá conter vícios ou omissões que resultem em deficiências orçamentárias que venham a indicar a impossibilidade de execução, em face dos custos correntes de materiais, mão-de-obra e equipamentos;
- b) As composições de preços unitários não podem ser indicadas mediante expressões “verba ou de unidades genéricas” (Súmula TCU n° 258, Sessão 09.06.2010);
- c) Custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto dos serviços, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária, conforme entendimento pacificado do TCU.
- 7.1.3.5 Planilhas analíticas das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas e das Taxas de Encargos Sociais, incidentes para os serviços discriminados na Planilha Orçamentária, conforme **Anexo VI** deste Edital.
- 7.1.3.6 Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo VII**), com periodicidade de 30 (trinta) dias corridos, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado, observando-se as etapas de serviços e prazos de execução estabelecidos neste Edital e seus Anexos.
- a) O cronograma físico-financeiro estará sujeito a ajustes, em função de motivos de interesse da SEP/PR, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (Art. 57 da Lei 8.666/93).

- 7.1.3.7 Composições de Preços Unitários (CPU'S) de todos os itens da planilha orçamentária.
- 7.1.4 O Licitante deverá considerar incluídas nos valores propostos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços. As alíquotas cotadas pelos Licitantes não poderão ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária.
- 7.1.5 O Licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras/serviços, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.
- 7.1.6 É de inteira responsabilidade do Licitante, obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para a realização do objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.
- 7.1.7 Tendo em vista as definições e obrigações contidas neste Edital e seus Anexos, especialmente no **Anexo XIX** – Minuta de Contrato, o Licitante deverá considerar que a gestão e a fiscalização do Contrato serão exercidas na SEP/PR, em Brasília-DF. Todos os custos com deslocamentos para reuniões na SEP/PR deverão estar incluídos e não poderão ser objeto de futuros pleitos.
- 7.1.8 No orçamento de referência da SEP/PR relativo à obra foram consideradas as taxas de BDI de 26,60% (vinte e seis, vírgula sessenta por cento) e encargos sociais de 157,52% (cento e cinquenta e sete vírgula cinquenta e dois por cento) para horistas e 109,60% (cento e nove vírgula sessenta por cento) para mensalistas, conforme tabela SINAPI.
- NOTA 1: Na composição das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) não deverão ser apropriados os percentuais de IRPJ e CSLL, consoante Acórdão 325/2007 – TCU/Plenário;
- NOTA 2: O orçamento de referência da SEP/PR, a que se refere o subitem 7.1.8 deste Edital, foi elaborado com as alíquotas de PIS e CONFINS de 0,65% e 3,00%, respectivamente, admitindo-se o Regime Tributário de LUCRO REAL.
- 7.1.9 Nas composições dos preços unitários, o Licitante deverá utilizar 2 (duas) casas decimais para evitar correções futuras na PROPOSTA DE PREÇO.
- 7.1.10 O valor máximo que a SEP/PR admite pagar para a execução dos serviços objeto desta licitação é o global por ele estimado e a ser divulgado no

encerramento deste certame, nos termos do subitem 10.3 deste Edital, passível de correção na forma do item 15 deste Edital.

7.2 Da Abertura e do Julgamento da Proposta de Preço

7.2.1 No local, dia e hora definidos no subitem 3.1 deste Edital, a Comissão após ter recebido do representante legal de cada Licitante o documento de seu credenciamento, as declarações de que tratam o item 6 deste Edital e o envelope contendo a PROPOSTA DE PREÇO, procederá ao que se segue:

7.2.1.1 Abertura dos envelopes contendo as PROPOSTAS DE PREÇO;

7.2.1.2 Verificação das PROPOSTAS DE PREÇO quanto a eventuais discrepâncias, corrigindo-as da seguinte forma:

- a) Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;
- b) Entre o preço global constante da planilha orçamentária e o constante da carta de apresentação da PROPOSTA DE PREÇO, prevalecerá o primeiro.

7.2.1.3 Ordenamento das PROPOSTAS DE PREÇO por ordem de valor (ordem decrescente de vantajosidade), sendo considerada de maior vantajosidade a proposta de menor valor ofertado para a execução do objeto da licitação em questão.

7.2.2 Divulgação dos valores globais indicados em cada PROPOSTA DE PREÇO conforme Carta de Apresentação da Proposta de Preço constante do **Anexo III**.

7.2.3 Serão classificados para a etapa subsequente os Licitantes que apresentarem as 03 (três) melhores propostas iniciando-se, então, a disputa aberta com a apresentação de lances verbais sucessivos, nos termos dos arts. 18 e 19 do Decreto N° 7.581, de 11 de outubro de 2011 .

7.2.4 A Comissão convidará os Licitantes, de forma individual e sucessivamente, a partir do autor da proposta menos vantajosa, a apresentarem lances verbais inferiores à proposta de menor preço.

7.2.4.1 A apresentação de lances de cada Licitante deverá respeitar o intervalo mínimo de 0,1% (zero vírgula um por cento) do valor da proposta inicial mais vantajosa.

7.2.4.1.1 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances incidirá tanto em relação aos lances intermediários previstos no subitem 7.2.4.6, quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta.

7.2.4.2 A desistência do Licitante em apresentar lances verbais, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último

preço por ele apresentado, para efeito de ordenação das propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta, observado o disposto subitem 7.2.4.1 deste Edital.

- 7.2.4.3 Não será admitida a apresentação de lances intermediários durante a disputa aberta, exceto na hipótese prevista no item 7.2.4.6.
- 7.2.4.3.1 São considerados lances intermediários aqueles iguais ou superiores ao menor lance já ofertado e inferiores ao último lance dado pelo próprio Licitante.
- 7.2.4.4 Os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.
- 7.2.4.5 Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o Licitante desistente às sanções previstas neste Edital.
- 7.2.4.6 Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for igual ou superior a 10% (dez por cento), a Comissão reiniciará a disputa aberta para a definição das demais colocações.
- 7.2.4.6.1 Nesta etapa poderão ser apresentados lances intermediários.
- 7.2.5 Nos termos da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006, considera-se empate aquelas situações em que a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada.
- 7.2.5.1 Será assegurada a preferência de contratação às microempresas e empresas de pequeno porte nos casos de empate ficto, previsto no item 7.2.5.
- 7.2.5.2 A preferência e o desempate seguirão o preconizado nos artigos 38 e 39 do Decreto 7.581/2011.
- 7.2.5.3 Caso não haja microempresa ou empresa de pequeno porte, será adotado o procedimento previsto no art. 25 da Lei 12.462/2011.
- 7.2.5.4 Não será utilizado como critério de desempate o desempenho contratual prévio dos Licitantes.
- 7.2.6 Encerrada a fase de lances, a Comissão ordenará todas as PROPOSTAS DE PREÇOS por ordem decrescente de vantajosidade e convocará o Licitante que apresentou a proposta/lance mais vantajoso para reelaborar e apresentar, por meio eletrônico, com os respectivos valores adequados ao lance, no prazo de 2 (dois) dias úteis, os documentos referenciados nos subitens 7.1.3, observando:

- 7.2.6.1 Para efeito de preenchimento da planilha orçamentária o Licitante não poderá:
- a) Cotar preços unitários e global superiores ao orçamento previamente estimado pela SEP/PR, nos termos dos §§ 3° e 4° do art. 8° da Lei n° 12.462/2011;
 - b) Cotar preços unitário e global superiores aos parâmetros estabelecidos neste Edital ou inexequível, ressalvado o disposto no subitem 7.2.9 deste Edital.
 - c) Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços, ou contrariar as disposições do subitem 7.2.9 deste Edital.
- 7.2.6.2 Nos termos do §3° do art. 43 do Decreto 7.581/11, encerrada a etapa competitiva do Certame, poderão ser divulgados os custos dos itens ou das etapas do orçamento estimado que estiverem abaixo dos custos ou das etapas ofertados pelo licitante da melhor proposta, para fins de reelaboração da planilha com os valores adequados ao lance vencedor.
- 7.2.7 Após o recebimento dos documentos adequados à proposta mais vantajosa, conforme item 7.2.6 deste Edital e em caso de discrepâncias dos valores ofertados nos documentos elencados no subitem 7.1.3 deste Edital, a Comissão orientará o Licitante a proceder as correções da seguinte forma:
- 7.2.7.1 Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
 - 7.2.7.2 No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;
 - 7.2.7.3 No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;
 - 7.2.7.4 A PROPOSTA DE PREÇO será ajustada em conformidade com os procedimentos enumerados nas alíneas precedentes para correção de erros, **sem que o procedimento acarrete aumento do preço global da PROPOSTA DE PREÇO.**
- 7.2.8 A Comissão, reservadamente, verificará a conformidade do preço global da proposta mais vantajosa em relação ao orçamento previamente estimado para a contratação, sua adequação com os requisitos do instrumento convocatório, promovendo a desclassificação, mediante decisão motivada, daquela que:
- 7.2.8.1 Contenha vícios insanáveis;

- 7.2.8.2 Não obedeça às especificações técnicas relacionadas no instrumento convocatório;
- 7.2.8.3 Apresente preços manifestamente inexequíveis ou acima do orçamento estimado para a contratação, inclusive nas hipóteses previstas no caput do art. 9º do Decreto 7.581/2011;
- 7.2.8.4 Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela SEP/PR;
- 7.2.8.5 Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital, desde que insanáveis;
- 7.2.8.6 Apresentar qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais Licitantes ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 7.2.8.7 Não esteja em conformidade com os requisitos previstos neste Edital.
- 7.2.9 Quanto à inexequibilidade da proposta:
- 7.2.9.1 Serão consideradas inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a cinquenta por cento do valor do orçamento previamente estimado pela SEP/PR.
 - a.1) Os valores das propostas das Licitante que participaram da fase de lances são os obtidos após o término dos lances.
 - a.2) Serão consideradas todas as propostas com valores superiores a cinquenta por cento do valor do orçamento previamente estimado pela SEP/PR, independente de sua participação ou não na fase de lances.
 - b) Valor do orçamento previamente estimado pela SEP/PR.
- 7.2.9.2 Caso reste dúvida quanto a exequibilidade de algum item da proposta mais vantajosa, a Comissão promoverá diligência, de forma a conferir ao Licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.
- a) O Licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.
 - b) A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo Licitante em relação aos quais ela renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

- 7.2.10 A economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários, sendo que o valor máximo global da proposta que a SEP/PR admite pagar não poderá superar o estimado, com base nos parâmetros previstos no § 3º ou § 4º do Art. 8º da Lei nº 12.462/2011, a ser divulgado nos termos do subitem 10.3, passível de correção de acordo com o seguinte critério:
- 7.2.10.1 Para fins de atualização dos valores do orçamento de referência para a data da apresentação das propostas serão observados os critérios estabelecidos na Cláusula Décima Segunda da Minuta do Contrato (**Anexo XIX** do Edital), referente ao reajuste de preços.
- a) O percentual de atualização do orçamento de referência será calculado até a 2ª (segunda) casa decimal, sem arredondamento. Esse valor resultante será o valor global do orçamento de referência atualizado.
- 7.2.11 Nos termos do § 4º do Art. 42 do Decreto 7.581/2011, para o cálculo do valor da proposta poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos §§ 3º e 4º do art. 8º da Lei no 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado.
- 7.2.11.1 Na hipótese de futuros aditivos ao contrato que envolvam itens com custos unitários superiores aos previstos no orçamento de referência da SEP/PR, serão adotados como base os limites referenciais da SEP/PR, observadas as disposições da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 7.2.11.2 Em situações especiais, devidamente comprovadas pelo Licitante em relatório técnico circunstanciado aprovado pela SEP/PR, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem 7.2.11 deste Edital, sem prejuízo da negociação de preços para adequação dos valores.
- a) Os relatórios técnicos circunstanciados deverão ser feitos em duas partes, de modo a contemplar tanto o detalhamento dos custos unitários (diretos) quanto o das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) em relação aos respectivos valores estabelecidos no orçamento-base.
- 7.2.12 Caso os valores das etapas previstas no cronograma físico-financeiro permaneçam acima do orçamento base elaborado pela SEP/PR, e o relatório técnico circunstanciado não seja acatado pela Comissão, poderá haver nova negociação com o Licitante para adequação dos preços unitários, no mínimo, aos preços do orçamento base elaborados pela SEP/PR, sob pena de desclassificação.

- 7.2.12.1 Na hipótese de desclassificação da melhor proposta, na forma do subitem 7.2.12 deste Edital, a negociação poderá ser feita com os demais Licitantes, observada a ordem de classificação final, até a obtenção de uma proposta igual ou inferior ao orçamento estimado.
- 7.2.13 Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, a Proposta será desclassificada.
- 7.3 Sendo aceitável a oferta mais bem classificada, será verificado o atendimento das condições habilitatórias pelo Licitante que a tiver formulado, mediante apresentação dos documentos de habilitação de acordo com as exigências estabelecidas no item 8 deste Edital.

8. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 8.1 Os Licitantes serão convocados, na forma do item 3.2 deste Edital, para a sessão de entrega e abertura do ENVELOPE II – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO do Licitante autor da proposta mais bem classificada.
- 8.2 Os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados pelo Licitante mais bem classificado, na sessão de que trata o item 3.2 deste Edital, em uma única via, em envelope opaco e lacrado, contendo as seguintes indicações no seu averso:

CPL - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

CNPJ Nº ou documento equivalente

- 8.3 Todos os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia, ou ainda, publicação em órgão de imprensa oficial, desde que perfeitamente legíveis.
- 8.3.1 Quando os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO forem apresentados em fotocópia, sem autenticação passada por cartório competente, o Licitante deverá apresentar os originais, no horário requerido pela Comissão que os autenticará, se for o caso.
- 8.3.2 A falta de data ou assinatura nas declarações elaboradas pelo próprio Licitante poderá ser suprida pelo Representante Legal credenciado.
- 8.4 Todas as folhas dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverão estar encadernadas, rubricadas pelo representante legal do Licitante e numeradas sequencialmente, da primeira à última, de modo a refletir o seu número exato.

- 8.4.1 A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou ainda de rubrica nas folhas, será suprida pelo representante credenciado ou por membro da Comissão, na sessão de abertura do respectivo invólucro, nos termos do presente Edital.
- 8.5 O ENVELOPE II dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverá conter:
- 8.5.1 Carta de Apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO assinada pelo representante legal do Licitante, ou pela líder do consórcio, conforme **Anexo X** – Carta de Apresentação dos Documentos de Habilitação (Modelo);
- 8.5.2 Documentos relativos à **HABILITAÇÃO JURÍDICA**:
- 8.5.2.1 Atos constitutivos, estatutos ou contratos sociais em vigor, com todas as alterações devidamente registradas no órgão competente, em se tratando de sociedades comerciais, empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- 8.5.2.2 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova de diretoria em exercício;
- 8.5.2.3 Declaração de que não lhe foi imposta pena ou sanção administrativa, nos termos do artigo 10 e do artigo 72, inciso XI, c/c o Parágrafo 8º, inciso V, da Lei nº 9.605, de 12/02/1998, conforme **Anexo XI** do Edital;
- 8.5.2.4 Declaração, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da minuta constante do **Anexo XIII** do Edital;
- 8.5.2.5 Compromisso de constituição do Consórcio, conforme indicado no subitem 5.2.1 deste Edital, se for o caso;
- 8.5.2.6 Inscrição no Registro Público de Empresas mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, em se tratando de empresário individual;
- 8.5.2.7 Decreto de Autorização, em caso de Sociedade Empresária Estrangeira em funcionamento no País;
- 8.5.2.8 No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8º da Instrução Normativa nº 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC;

- 8.5.2.9 Comprovante de Registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade Válido, nos termos do Art. 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e da I.N. IBAMA nº 31, de 03/12/2009, e legislação correlata. Caso o Licitante seja dispensado de tal registro, por força de dispositivo legal, deverá apresentar documento comprobatório ou declaração correspondente, sob as penas da lei.
- 8.5.3 Relativos à **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**
- 8.5.3.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), através de cartão emitido pelo sítio da Secretaria da Receita Federal;
- 8.5.3.2 Prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível como o objeto da licitação;
- 8.5.3.3 Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, mediante a apresentação da Certidão de Regularidade do FGTS - CRF, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos em lei;
- 8.5.3.4 Prova de regularidade relativa à Seguridade Social - INSS, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débito - CND, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos em lei;
- 8.5.3.5 Prova de regularidade para com as Fazendas Federal (Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União), Estadual e Municipal (certidões negativas de tributos estaduais e municipais) do domicílio ou sede da Licitante ou outra equivalente na forma da lei.
- a) A prova de regularidade com a Fazenda Federal far-se-á mediante a apresentação de Certidão Conjunta Negativa, ou Certidão Conjunta Positiva com efeitos da Negativa, de Débito relativas a Tributos e Contribuição Federal e à Dívida Ativa da União, expedida pela Receita Federal do Brasil, do Ministério da Fazenda;
- b) A prova de regularidade com a Fazenda Estadual far-se-á mediante a apresentação de certidão(ões) do domicílio ou sede da Licitante, expedida(as) pela Secretaria de Fazenda Estadual ou pelo órgão competente, que comprove(m) a regularidade de tributos estaduais (Certidão Negativa de Tributos Estaduais ou equivalentes), bem como a inexistência de débitos inscritos na Dívida Ativa do Estado;
- c) A prova de regularidade com a Fazenda Municipal far-se-á mediante a apresentação de certidão(ões) do domicílio ou sede da Licitante, expedida(s) pela Secretaria de Fazenda Municipal ou pelo órgão competente, que comprove(m) a regularidade de tributos municipais (Certidão Negativa de Tributos Mobiliários e Imobiliários ou Equivalentes), bem como a inexistência de débitos inscritos na Dívida Ativa do Município.

- 8.5.3.6 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e da Lei 12.440/2011.
- 8.5.3.7 No caso da participação em consórcios, serão exigidas as comprovações da regularidade fiscal e trabalhista de cada uma das empresas participantes do consórcio.
- 8.5.4 Relativos à **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**:
- 8.5.4.1 Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir.
- 8.5.4.2 Serão considerados aceitos, na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:
- a) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):
- a.1) publicados em Diário Oficial; ou
- a.2) publicados em jornal de grande circulação; ou
- a.3) por cópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do Licitante.
- b) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):
- b.1) por cópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do Licitante ou em outro órgão equivalente, ou
- b.2) por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio do Licitante.
- c) Sociedade criada no exercício em curso:
- c.1) cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do Licitante.
- 8.5.4.3 O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.
- 8.5.4.4 Comprovação de boa situação financeira do Licitante, avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL $\geq 1,00$
ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO
PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE $\geq 1,00$
ATIVO CIRCULANTE
PASSIVO CIRCULANTE

ÍNDICE DE SOLVÊNCIA GERAL $\geq 1,00$
ATIVO TOTAL
PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

- a) As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.
- b) Caso o memorial não seja apresentado, a CEL reserva-se o direito de efetuar os cálculos.
- c) Se for necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

8.5.4.5 Certidão negativa de falência, recuperação judicial, liquidação judicial, execução patrimonial e concordata, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede ou domicílio do Licitante.

8.5.5 Relativos à **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA GERAL DO LICITANTE:**

8.5.5.1 Registro da empresa no Sistema CONFEA/CREA.

8.5.5.2 Registro no Sistema CONFEA/CREA do(s) Engenheiro(s) indicado(s) na Equipe Técnica.

8.5.5.3 Apresentação das seguintes relações, conforme disposto no § 6º, do art. 30, da Lei 8.666/93:

- a) Dos equipamentos que colocará à disposição para execução dos serviços caso seja a vencedora desse certame licitatório, conforme modelo constante do **Anexo XVI** deste Edital.
- b) Dos membros da Equipe Técnica com a indicação nominal e respectiva qualificação de cada membro, com declaração formal de sua disponibilidade para cumprimento do Objeto, na forma do modelo constante do **Anexo XVII**.
- b.1) Os profissionais indicados pelo Licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do contrato.

8.5.5.4 Atestado de Visita Técnica, emitido pela SUPRG – Superintendência do Porto do Rio Grande (Autoridade Portuária) em nome da empresa Licitante comprovando que esta tem pleno conhecimento do local e que se inteirou de todas as condições previstas para a prestação dos serviços ou Declaração de Declínio de Visita Técnica, nos termos do item 2.6 deste Edital.

8.5.6 CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL - DA EMPRESA:

8.5.6.1 Atestados de capacidade técnica em nome da Licitante, acompanhados das Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA, comprovando ter executado, em qualquer tempo, obras com complexidade e características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme delimitadas a seguir:

- a) Execução de estacas em concreto armado submerso, por meio de cravação de camisas tubulares metálicas, com diâmetro mínimo de 70 cm em quantidade \geq a 1.700 m;
- b) Fabricação e montagem de peças em concreto armado pré-moldado, em quantidade \geq 1.800 m³, e,
- c) Execução de concreto armado “in loco”, em quantidade \geq 2.100 m³.

8.5.6.1.1 Nos atestados de obras/serviços executados em consórcio serão considerados, para comprovação do quantitativo, os serviços executados pelo Licitante que estejam discriminados separadamente no atestado técnico, para cada participante do consórcio;

8.5.6.1.2 Se as quantidades de serviços não estiverem discriminadas no corpo da certidão/atestado, serão considerados os quantitativos comprovados pelos atestados na proporção da participação do Licitante na composição inicial do consórcio;

8.5.6.1.3 Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, deverá ser juntada à certidão/atestado, cópia do instrumento de constituição do consórcio;

8.5.6.1.4 Será permitido o somatório de atestados para o item;

8.5.6.1.5 Na(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT solicita-se, preferencialmente, que sejam destacadas as informações de interesse para esta licitação;

8.5.6.1.6 Eventuais omissões no conteúdo dos documentos exigidos pelos subitens poderão ser supridas por atestado complementar da pessoa jurídica para a qual foi prestado o serviço, desde que devidamente registrado no CREA, de forma a atender inequivocamente às exigências deste Edital quanto às características que deverão constar. Tal documento deverá ser apresentado no ENVELOPE II – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

8.5.6.1.7 Não será aceito atestado de obra inacabada, executada parcialmente ou em andamento.

8.5.7 **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL**

8.5.7.1 Comprovação do Licitante possuir em seu quadro, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrado no CREA onde os serviços foram executados, fazendo-se acompanhar da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, emitidas pelo CREA, comprovando ter executado, em qualquer tempo, obras com complexidade e características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme delimitadas a seguir:

- a) Execução de estacas em concreto armado submerso, por meio de cravação de camisas tubulares metálicas, com diâmetro mínimo de 70cm;
- b) Fabricação e montagem de peças em concreto armado pré-moldado, e,
- c) Execução de concreto armado “*in loco*”.

8.5.7.1.1 A Comissão considerará membro do quadro para efeitos de atendimento dessa exigência o Licitante que apresentar a cópia da carteira de trabalho (CTPS), em que conste o Licitante como contratante, cópia do contrato social do Licitante em que conste o profissional como sócio, ou cópia do contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum;

8.5.7.1.2 É vedada a indicação de um mesmo profissional por mais de um Licitante. Tal fato desqualificará todos os Licitantes envolvidos;

8.5.7.1.3 Na(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT solicita-se, preferencialmente, que sejam destacadas as informações de interesse para esta licitação;

8.5.7.1.4 Eventuais omissões no conteúdo dos documentos poderão ser supridas por atestado complementar da pessoa jurídica para a qual foi prestado o serviço, desde que devidamente registrado no CREA, de forma a atender inequivocamente às exigências deste Edital quanto às características que deverão constar. Tal documento deverá ser apresentado no ENVELOPE II – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO;

8.5.7.1.5 Não será aceito atestado de obra inacabada, executada parcialmente ou em andamento.

8.5.8 Parte dos documentos que comprovam as regularidades jurídica, fiscal e financeira do Licitante pode ser substituída por comprovação de registro atual válido no SICAF, conforme Instrução Normativa nº 2, de 11.10.2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. O ENVELOPE II -

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO do Licitante optante pelo SICAF deverá conter:

- 8.5.8.1 Declaração que sua habilitação será verificada pelo SICAF, mediante documento datado e assinado pelo seu representante legal, conforme Modelo do **Anexo XIV** deste Edital;
- 8.5.8.2 Declaração de Inexistência de Fato Superveniente ao Cadastro no SICAF que impeça a sua habilitação, prevista no § 2º do art. 32 da Lei nº 8.666/93, conforme Modelo do **Anexo XV**;
- 8.5.8.3 Os documentos listados nos subitens 8.5.2.3; 8.5.2.4; 8.5.2.5; 8.5.2.6; 8.5.2.7; 8.5.2.8; 8.5.2.9; 8.5.3.6; 8.5.5, 8.5.6 e 8.5.7 deste Edital;
- 8.5.8.4 Os Licitantes que optarem pelo exame de sua condição pelo SICAF terão a sua capacidade econômico-financeira avaliada com base nos dados constantes do referido Sistema, conforme exigido no subitem 8.5.4.4, deste Edital.
- 8.5.8.5 Caso a opção seja o exame por consulta ao SICAF, a empresa deverá atender a todas as condições exigidas para o seu cadastramento, até o terceiro dia útil anterior à data da entrega das propostas.
- 8.5.8.6 Para a revalidação/atualização dos documentos inerentes ao cadastramento no SICAF, o prazo da sua efetivação é de 1 (um) dia útil anterior à data de entrega das propostas, na forma do §1º do art. 22 da IN nº 2, de 11.10.2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- 8.5.8.7 A verificação da habilitação da interessada no SICAF deverá ser procedida pela Comissão mediante a indicação, pelo Licitante, do número do seu Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.
- 8.5.8.8 Em caso de Consórcio, é facultado a cada consorciado a apresentação da DECLARAÇÃO DE OPÇÃO pela consulta ao SICAF (**Anexo XIV**), que deverá ser assinada pelo Representante Legal do consórcio.
- 8.5.9 Para empresa com enquadramento na categoria de microempresa ou empresa de pequeno porte, a comprovação de regularidade fiscal será exigida, observando os seguintes procedimentos:
 - 8.5.9.1 Caso não esteja inscrita no SICAF ou com cadastro/documentação vencida, deverá apresentar toda documentação exigida no subitem 8.5 deste Edital, mesmo que a documentação apresente alguma restrição.
 - 8.5.9.2 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 02 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá no momento que o Licitante for declarado classificado em primeiro lugar (vencedor), para a regularização da documentação, pagamento ou

parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidões negativas.

8.5.9.3 A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e no Regulamento, sendo facultado à SEP/PR convocar a segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinatura do contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação.

8.5.10 **Habilitação dos Licitantes em consórcio:**

8.5.10.1 Os consorciados deverão apresentar, além dos documentos exigidos no subitem 8.5 deste Edital, o compromisso de constituição do consórcio por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, bem como a participação, as obrigações e a responsabilidade solidária de cada empresa consorciada pelos atos praticados por qualquer deles, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato dela eventualmente decorrente, conforme item 5.2.1 deste Edital.

8.5.10.2 Para prova de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, cada consorciado deverá apresentar os documentos exigidos nos subitens 8.5.2 e 8.5.3 deste Edital.

8.5.10.3 Para fazer prova de qualificação econômico-financeira referente ao subitem 8.5.4 deste Edital, cada uma das consorciadas deverá comprovar possuir os índices contábeis mínimos indicados no referido item.

8.5.10.4 Para prova de qualificação técnica, cada consorciado deverá apresentar o documento indicado no subitem 8.5.5.1 deste Edital. Os demais documentos de qualificação técnica de que tratam os subitens 8.5.5, 8.5.6 e 8.5.7 deste Edital poderão ser efetuadas no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas, ou por todas, por meio de somatório dos seus respectivos atestados.

8.5.11 Para fins de atendimento às exigências estabelecidas neste Edital, as certidões serão consideradas válidas pelo período especificado nos respectivos documentos. Inexistindo período de vigência, serão consideradas válidas as certidões que tenham sido emitidas nos 3 (três) meses imediatamente anteriores ao dia, mês e ano da entrega das propostas.

8.5.12 Em quaisquer das situações estabelecidas no subitem 8.5 deste Edital, caso alguma certidão esteja com prazo vencido, a Comissão poderá fazer consulta por meio eletrônico, para comprovação dessa regularidade, podendo, ainda, o Licitante apresentar cópia autenticada desses documentos, na sessão pertinente.

- 8.5.13 Relativamente à apresentação de cópias e documentos, os Licitantes devem estar cientes de que:
- 8.5.13.1 Serão aceitas somente cópias legíveis.
 - 8.5.13.2 Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas.
 - 8.5.13.3 A Comissão reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário, concedendo a seu critério, prazo razoável para a apresentação.
 - 8.5.13.4 Para efeito de apresentação dos documentos e certidões, não serão aceitos quaisquer protocolos.
 - 8.5.13.5 A Comissão reserva-se o direito de proceder a buscas e extrair certidões para averiguar a veracidade das informações constantes nos documentos apresentados, caso julgue necessário, estando sujeita à inabilitação o Licitante que apresentar documentos em desacordo com as informações obtidas pela Comissão, além de incorrer nas sanções previstas neste Edital.
- 8.5.14 Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do Licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo:
- 8.5.14.1 Se o Licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
 - 8.5.14.2 Se o Licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;
 - 8.5.14.3 Serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;
 - 8.5.14.4 Os atestados de capacidade técnica-operacional poderão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz e/ou da(s) filial(ais) do Licitante.
- 8.5.15 No local, dia e hora definidos conforme item 3.2 deste Edital, a Comissão, após ter recebido do representante legal do Licitante classificado com a melhor PROPOSTA DE PREÇO, o envelope contendo a documentação de HABILITAÇÃO, procederá ao seguinte:
- 8.5.15.1 Conferência do credenciamento dos representantes legais mediante confronto do instrumento de credenciamento com seu documento de identificação;
 - 8.5.15.2 Abertura do envelope com os documentos para HABILITAÇÃO do Licitante;
 - 8.5.15.3 Conferência do número de páginas e da existência de rubrica do Licitante em

todas as páginas;

- 8.5.15.4 Rubrica por membros da Comissão e representantes dos Licitantes presentes, se assim o desejarem, nos documentos entregues;
- 8.5.15.5 Sendo possível, o resultado da Habilitação será divulgado na própria sessão. Do contrário haverá nova sessão pública para divulgação do resultado.
- 8.5.16 Se os documentos de HABILITAÇÃO não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, a Comissão inabilitará o Licitante.
- 8.5.16.1 Havendo inabilitação do primeiro classificado, serão requeridos e avaliados pela Comissão os Documentos de Habilitação do participante subsequente, na ordem de classificação;
- 8.5.16.2 A partir da data da referida convocação, o Licitante convocado terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para apresentação da documentação constante do subitem 8.5 deste Edital, seguindo o rito previsto no item seguinte.
- 8.6 Recebidos os Documentos de Habilitação, a Comissão procederá ao seu julgamento tal como o fez em relação ao Licitante inabilitado, sendo facultado efetuar consulta *on line*, por meio do CNPJ, da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas e da Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Regularidade Trabalhista e Qualificação Econômico-Financeira do Licitante no SICAF e nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, podendo inclusive, fazer a consulta via correio eletrônico, no caso do Sistema apresentar alguma falha.
- 8.7 Constatado o atendimento pleno às exigências editalícias, o Licitante será declarado o vencedor do certame em sessão pública e, não havendo interposição de recurso, a Comissão encaminhará o processo à Autoridade Superior, que deliberará acerca da adjudicação do objeto ao vencedor, bem como quanto a homologação da licitação, procedendo, posteriormente, a convocação do adjudicatário para assinar o contrato.
- 8.8 A adjudicatária terá o prazo de até 5 (cinco) dias corridos, após formalmente convidada, para assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo constante do **Anexo XIX** deste Edital.
- 8.8.1 O prazo de que trata o item 8.8 poderá ser prorrogado, quando solicitado pelo adjudicatário durante o seu transcurso, desde que a justificativa seja aceita pela SEP/PR;
- 8.8.2 Se o adjudicatário não assinar o instrumento contratual no prazo estabelecido, estará sujeito às penalidades previstas neste Edital.

- 8.8.3 Após a Homologação do resultado desta licitação, antes da assinatura do contrato decorrente ou durante a execução deste, poderá ser permitida que o Licitante vencedor ou contratado sofra processo de Fusão, Incorporação ou Cisão, desde que sejam observados pela(s) nova(s) empresa(s) os requisitos de Habilitação previstos no Edital e que sejam mantidas as condições estabelecidas no contrato original, quando já contratado, sendo que, em qualquer uma das hipóteses, a SEP/PR deverá ser notificada do processo e deliberará sobre a sua aceitação, ou não, condicionada à análise por parte da Administração quanto à possibilidade de riscos de insucesso, além da comprovação dos requisitos contidos no Edital.
- 8.8.4 Em havendo a cisão, incorporação ou fusão da futura empresa contratada, a aceitação de qualquer uma destas operações ficará condicionada à análise pela SEP/PR do procedimento realizado, tendo presente a possibilidade de riscos de insucesso na execução do objeto contratado, ficando vedada a subrogação contratual.
- 8.8.5 É facultado à SERP/PR, quando o Licitante adjudicatário não cumprir as condições deste Edital e seus Anexos, não apresentar a garantia de execução do Contrato, não assinar o Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas:
- 8.8.5.1 Revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das cominações previstas na Lei 8.666/1993 e no Decreto 7.581/2011.
- 8.8.5.2 Convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas mesmas condições ofertadas pelo Licitante vencedor.
- 8.8.6 Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem 8.8.5.2 deste Edital, a SEP/PR poderá convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas condições ofertada por estas, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos deste Edital.

9. DOS RECURSOS

- 9.1 O Licitante que desejar apresentar recurso em face dos atos de julgamento das propostas ou da habilitação deverá manifestar, imediatamente após o término de cada sessão, a sua intenção de recorrer, mediante manifestação com registro em ata pela Comissão, sob pena de preclusão.
- 9.2 Nos termos do art. 27 da Lei 12.462/2011, este procedimento licitatório terá uma fase recursal única, que se seguirá à habilitação do vencedor. O prazo para apresentação das razões dos recursos é de 5 (cinco) dias úteis contados

a partir da lavratura da ata da seção de julgamento dos Documentos de Habilitação. Os recursos deverão ser motivados.

- 9.3 O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e começará imediatamente após o encerramento do prazo recursal, definido no item anterior.
- 9.4 É assegurada aos Licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 9.5 O recurso deverá ser dirigido à Comissão, no endereço indicado no subitem 1.2 deste Edital, mediante protocolo, ou por intermédio do endereço eletrônico licitacao.engenharia@portosdobrasil.gov.br, que o encaminhará à instância imediatamente superior, vedada a sua interposição através de qualquer outra forma.
- 9.6 O recurso interposto fora do prazo não será conhecido.
- 9.7 Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.
- 9.8 Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contrarrazões serão disponibilizados no seguinte endereço eletrônico: <http://www.portosdobrasil.gov.br>.
- 9.9 O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 9.10 O recurso interposto em desacordo com as condições deste Edital e seus Anexos não serão conhecidos.

10. DO ENCERRAMENTO

- 10.1 Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento, a Comissão poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.
- 10.2 Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Superior que poderá:
- 10.2.1 Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;
- 10.2.2 Anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;
- 10.2.3 Revogar o procedimento por conveniência e oportunidade; ou

- 10.2.4 Adjudicar o objeto e homologar a licitação em ato único e encaminhar os autos ao órgão requisitante/interessado para que esse convoque o adjudicatário para assinatura do contrato.
- 10.3 Encerrada a licitação, a Comissão divulgará no site da SEP/PR os atos de adjudicação do objeto, de homologação do certame, bem como os valores do orçamento previamente estimado para a contratação, nos termos do *caput* do art. 9º do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011.
- 10.4 Tais informações serão, também, disponibilizadas para inserção no “Portal da Transparência”.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 11.1 O objeto da licitação será prestado diretamente pelo Licitante vencedor, que poderá subcontratar parte dele, observadas as exigências previstas no Edital e no Termo de Referência, sem prejuízo de suas responsabilidades contratuais e legais, cabendo à empresa contratada transmitir ao(s) subcontratado(s) todos os elementos necessários à perfeita execução da(s) parcela(s) da obra subcontratada(s) nos termos contratuais, bem como fiscalizar a sua execução.
- 11.2 É permitida a subcontratação dos serviços especificados no Termo de Referência.
- 11.3 Não poderá haver subcontratação integral das obras objeto da presente licitação.
- 11.4 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 11.5 Nos termos dos parágrafos 1º e 2º do art. 10 do Decreto 7.581/2011, a subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a Administração Pública quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado e o contratado deverá apresentar à SEP/PR a documentação do subcontratado que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e a qualificação técnica necessária à execução da parcela da obra ou do serviço subcontratado.
- 11.6 Para o efetivo início dos serviços subcontratados, o Licitante vencedor deverá apresentar quadro contendo a relação de funcionários do subcontratado, designados para a execução dos serviços, inclusive Quadro de Pessoal Técnico, quando for o caso, nos termos do **Documento I da Minuta de Contrato (Anexo XIX)** deste Edital).

11.7 Durante o período da subcontratação, o(s) subcontratado(s) deverá(ão) manter vigentes as condições iniciais de regularidade fiscal e a declaração nos termos do **Anexo XIII** do Edital.

11.8 A substituição pela empresa contratada do(s) eventual(ais) subcontratado(s), dependerá da prévia anuência escrita da SEP/PR, devendo o(s) substituto(s) apresentar(em) as mesmas condições legais estabelecidas no Edital e seus Anexos.

12. DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

12.1 O prazo de vigência do contrato é de 25 (vinte e cinco) meses, contados a partir da data de sua assinatura.

12.2 O prazo de execução do objeto do Contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data da emissão de Ordem de Serviço ou documento equivalente. A expedição da Ordem de Serviço Inicial somente se efetivará após a publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial da União e da entrega das "Garantias de Cumprimento do Contrato".

13. DO PAGAMENTO

13.1 As regras e condições de pagamento constam da Cláusula Décima da minuta do contrato – **Anexo XIX** deste Edital.

14. DO ORÇAMENTO E DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA

14.1 O valor estimado para a contratação foi calculado conforme os parágrafos 3º e 4º do artigo 8º da Lei 12.462/2011.

14.2 Na elaboração da proposta de preço é necessário que o Licitante apresente o valor global, em moeda corrente nacional, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução dos serviços objeto desta licitação.

15. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

15.1 As regras e condições de reajustamento de preços constam da Cláusula Décima Segunda da minuta do contrato – **Anexo XIX** deste Edital.

16. DA FONTE DE RECURSOS

- 16.1 As despesas decorrentes da contratação do objeto desta licitação correrão por conta de recurso orçamentário proveniente da rubrica Programa de Trabalho 26.784.2074.7L25.0043 – Ampliação do Cais Público do Porto Novo de Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul.

17. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 17.1 Será exigida a prestação de garantia de execução de Cumprimento do Contrato, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da avença, a ser comprovada no ato de celebração do contrato, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual.
- 17.2 A garantia poderá ser prestada nas modalidades e condições constantes da Cláusula Oitava da minuta do contrato – **Anexo XIX** deste Edital.
- 17.3 Quando se tratar de consórcio, a garantia poderá ser apresentada integralmente pela empresa líder do consórcio, ou por cada uma das empresas integrantes deste, com os valores proporcionais à sua participação no consórcio.
- 17.4 O Licitante adjudicatário deverá apresentar o Termo de Compromisso de Execução dos Serviços e de Cessão de Direitos Autorais Patrimoniais, conforme modelo do **Anexo IX** deste Edital, juntamente com o comprovante da Garantia de Execução do Contrato na modalidade escolhida.

18. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA

- 18.1 Manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal - CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002;
- 18.2 É facultado a SEP/PR, quando o Licitante adjudicatário não cumprir as condições deste Edital e seus Anexos, não apresentar a garantia de Cumprimento do Contrato, não assinar o Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas:
- 18.2.1 Revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das cominações previstas no Art. 47 da Lei 12.462/2011 e neste Edital;
- 18.2.2 Convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas mesmas condições ofertadas pelo Licitante vencedor.

- 18.2.2.1 Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitar a contratação nos termos do *caput* deste subitem, a SEP/PR poderá convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas condições ofertada por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos deste Edital.

19. DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO

- 19.1 A fiscalização da execução do objeto desta licitação será efetuada por agente designado pela SEP/PR, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.
- 19.2 A fiscalização de que trata o item anterior não exime nem diminui a completa responsabilidade do Contratado, por qualquer inobservância das cláusulas contratuais.

20. DOS SEGUROS

- 20.1 A CONTRATADA se obriga a contratar e manter, durante a execução das Obras e Serviços objeto deste Contrato, o Seguro de Vida em Grupo para seus empregados, na forma definida na Convenção Coletiva de Trabalho assinada com o Sindicato da categoria.
- 20.2 A CONTRATADA se obriga a contratar e manter, durante toda a execução das Obras e Serviços objeto deste Contrato em seguradoras de primeira linha, o Seguro de Risco de Engenharia e o Seguro de Responsabilidade Civil (terceiros). As apólices deverão manter-se válidas e eficazes durante toda a vigência do contrato e seus aditivos.
- 20.3 Os seguros a serem contratados terão no mínimo as seguintes coberturas:
- 20.1 Riscos de Engenharia: Básica-OCC; Erro de Projeto; Manutenção Ampla (06 meses); Despesas Extraordinárias; Desentulho; Tumultos; Despesas com salvamentos e contenção de Sinistros.
- 20.2 Responsabilidade civil geral e cruzada com fundações, erros de projeto, circulação de equipamentos, danos ao proprietário da obra, danos morais, responsabilidade civil do empregador, circulação de veículos.

21 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 21.1 Ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até cinco anos, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e Anexos, bem como das demais cominações legais, garantida prévia e fundamentada defesa, o Licitante que:

- 21.1.1 Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o Contrato, inclusive nas hipóteses previstas no parágrafo único do Art. 40 e no Art. 41 da Lei 12.462/2011;
- 21.1.2 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;
- 21.1.3 Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- 21.1.4 Não manter a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;
- 21.1.5 Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do Contrato;
- 21.1.6 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou
- 21.1.7 Der causa à inexecução total ou parcial do Contrato.
- 21.2 A aplicação da sanção de que trata o subitem 21.1 deste Edital implicará ainda o descredenciamento do Licitante, pelo mesmo prazo, do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF;
- 21.3 As sanções administrativas, criminais e demais regras previstas no Capítulo IV da Lei nº 8.666/93, aplicam-se subsidiariamente a esta licitação e ao Contrato decorrente.
- 21.4 O Licitante terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interpor recurso, contados a partir da data de intimação ou da lavratura da ata, em face da imposição das sanções previstas no item 21 deste Edital.

22. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 22.1 Lavrar-se-ão atas das sessões realizadas que, depois de lidas e aprovadas, serão assinadas pela Comissão e pelos representantes dos Licitantes presentes.
 - 22.1.1 Nas atas das sessões públicas deverá constar o registro dos Licitantes participantes, das propostas apresentadas, da análise dos documentos apresentados e da manifestação da intenção de interposição de recurso(s), se for o caso.
 - 22.1.2 Os demais atos licitatórios serão registrados no processo da licitação.
- 22.2 O Licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples apresentação da PROPOSTA DE PREÇO submete o Licitante à aceitação incondicional de seus termos, independente

- de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.
- 22.2.1 No caso de eventual divergência entre o corpo deste Edital e seus Anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.
- 22.3 O Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do Licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a adjudicatária, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis.
- 22.4 A SEP/PR reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar *sine die* ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura das PROPOSTAS DE PREÇOS ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, desclassificar qualquer proposta ou inhabilitar qualquer Licitante, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial do Licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza.
- 22.5 É facultado à Comissão, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo.
- 22.6 Todas as informações, atas e relatórios pertinentes à presente licitação serão disponibilizadas no site da SEP/PR no endereço: <http://www.portosdobrasil.gov.br>, no link deste Edital.
- 22.7 Na hipótese de não conclusão do processo licitatório dentro do prazo de validade da proposta, deverá o Licitante, independente de comunicação formal da SEP/PR, revalidar, por igual período, o documento, sob pena de ser declarada desistente do feito licitatório.
- 22.8 Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este Edital ou o Contrato vinculado a esta licitação, a empresa Licitante deve se subordinar ao foro da Justiça Federal de Primeira Instância, com sede na cidade de Brasília, com exclusão de qualquer outro.

Brasília, 25 de setembro de 2013

Antônio Augusto de Lima
Presidente da Comissão de Licitação
Portaria SEP/PR nº 113, de 14.08.2013

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DISPOSIÇÕES INICIAIS

Para efeito das presentes especificações, a Secretaria de Portos da Presidência da República, órgão do Governo Federal que contratará os serviços, será denominada SEP/PR ou Contratante e a empresa que executará os serviços será denominada Contratada. O termo Fiscalização define a equipe que representará a SEP/PR perante a Contratada e a quem a Contratada deverá se reportar.

2. OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa de Engenharia Especializada para execução das "Obras de Modernização do Cais Público do Porto Novo do Porto do Rio Grande – 2ª etapa", com fundamento legal no inciso IV, Art. 1º, da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, de acordo com as exigências e demais condições e especificações expressas neste Termo de Referência, no Edital e em seus demais Anexos.

As obras e os serviços encontram-se descritos no projeto executivo, e contemplam a construção de plataforma de cais sobre estacas, em concreto armado, a execução de tirantes e de enrocamento de proteção na base do muro com remoção de lodo e areia e a pavimentação em concreto armado, de aproximadamente 13.300 m². Estas obras e serviços serão executados concomitantemente com o porto em operação.

O Projeto Executivo, acompanhado de toda a documentação técnica específica da licitação, é parte integrante deste Edital e será disponibilizado somente em mídia digital, a ser retirada nesta sede da SEP/PR.

2.1 Justificativa para Execução da Obra

O cais do Porto Novo do Porto do Rio Grande é um cais de gravidade com 1.950 metros de extensão, construído pelos franceses no início do século passado. Com o passar do tempo, as embarcações evoluíram de tamanho em busca da economia de escala, em sintonia com o desenvolvimento do comércio marítimo internacional, passando a exigir infraestruturas e equipamentos portuários adequados às novas necessidades. Dessa forma, a autoridade portuária do Porto Novo do Porto do Rio Grande, dentro das suas atribuições, vem desenvolvendo ações para a adaptação e modernização das instalações portuárias quase seculares para o atendimento das atuais e futuras necessidades da logística internacional.

Nesse sentido, antigas instalações adjacentes a esse cais foram removidas sendo construídos novos pátios para cargas roll-on-roll-off, em atendimento à crescente demanda da indústria automobilística e de maquinário agrícola do Estado, pátios para operação com contêineres foram preparados, bem como já executadas obras de modernização de 450 metros de parte desse antigo cais.

O projeto proposto tem como finalidade modernizar o atual cais público do Porto Novo do Porto do Rio Grande oferecendo melhor utilização das suas instalações, possibilitando um aprofundamento dos berços e bacias de evolução de 10 para 14 metros, tornando o porto público mais competitivo.

Trata-se da construção de um cais envolvente com 1.125 metros de extensão sobre estacas avançando 11,20 metros à frente da estrutura de cais existente, dando condição para instalação de equipamentos modernos, aptos a operar navios graneleiros e porta contêineres de grande porte que deverão demandar o Porto, bem como construção de faixa de retroporto com cerca de 10 metros de largura, pavimentada em concreto armado com 25 cm de espessura sobre base estabilizada, com três áreas distintas para estacionamento e manobra de equipamentos portuários móveis sobre pneus.

A conclusão dessa obra, portanto, além de aumentar a capacidade de movimentação do Porto do Rio Grande, servirá como elemento de atração para novas cargas ao porto público, aumentará a oferta de empregos, criará competição mais equilibrada entre os operadores portuários e os terminais, oferecendo novas alternativas aos usuários do porto, com reflexos diretos na redução dos custos da logística de transportes, favorecendo sobremaneira a economia da região.

2.2 Justificativa para Utilização do RDC

Lei nº 12.688, de 18 de julho de 2012, incluiu na Lei 12.462, de 04 de agosto de 2011, a possibilidade de se contratar as ações integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) por intermédio do Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC.

O presente empreendimento consta da lista de empreendimentos do PAC, razão pela qual se justifica sua contratação por RDC.

3. DEFINIÇÕES E INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

3.1 Licenciamento Ambiental

A Contratada deverá executar no que couber, às suas expensas, às condicionantes da Licença de Instalação – LI nº 919/2013, cuja cópia consta no final do presente Termo de Referência.

A Licença de Instalação nº 919/2013, com validade de quatro anos, foi emitida pelo do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 5 de março de 2013, autorizando a Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) a iniciar a implantação da segunda etapa da obra de modernização do cais público do Porto Novo do Porto do Rio Grande.

3.2 Participação de Consórcios

Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, devendo ser apresentada a comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, sendo a líder, necessariamente empresa de Engenharia no ramo de Construção Civil, atendidas as condições previstas no Art. 51 do Decreto nº 7.581 de 11 de outubro de 2011 e aquelas estabelecidas neste Edital.

- a) No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira.
- b) Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio.
- c) A pessoa jurídica ou consórcio deverá assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.
- d) As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos exigidos neste edital, compromisso de constituição do consórcio por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, estabelecendo responsabilidade solidária com a indicação do percentual de responsabilidade de cada consorciada bem como a etapa da participação na execução dos serviços, objeto da presente licitação.
- e) O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva.
- f) Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação, salvo aprovação pela SEP/PR.
- g) Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes.

Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas. O contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital, especialmente as constantes deste Termo de Referência.

3.3 Subcontratação

Os serviços serão prestados diretamente pela Licitante vencedora, que poderá subcontratar partes dos serviços, observadas todas as exigências previstas no edital e sem prejuízo de suas responsabilidades contratuais e legais, cabendo à empresa contratada transmitir ao(s) subcontratado(s) todos os elementos necessários à perfeita execução da(s) parcela(s) da obra subcontratada(s) nos termos contratuais, bem como fiscalizar a sua execução.

Não poderá haver subcontratação integral das obras objeto da presente licitação. Os serviços relativos a sondagens, provas de carga, execução de ancoragens (tirantes), topografia, batimetria, mergulho, escavação, enrocamento de proteção e pavimentação da retroárea poderão ser subcontratados.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Nos termos dos parágrafos 1° e 2°, do Art. 10, do Decreto 7.581/2011, a subcontratação não exclui a responsabilidade da Contratada perante a administração pública quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado e a Contratada deverá apresentar a documentação da subcontratada que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e a qualificação técnica necessária à execução da parcela da obra ou do serviço subcontratado.

Para o efetivo início dos serviços subcontratados, a Licitante vencedora deverá apresentar quadro contendo a relação de funcionários da subcontratada, designados para a execução dos serviços, inclusive quadro técnico, quando for o caso.

Durante o período da subcontratação, a(s) subcontratada(s) deverá(ão) manter vigentes as condições iniciais de regularidade fiscal e declaração constante do **Anexo XIII** deste edital, que se refere a contratação de menores.

A substituição pela empresa contratada do(s) eventual(ais) subcontratado(s), dependerá da prévia anuência escrita da SEP/PR, devendo o(s) substituto(s) apresentar(em) as mesmas condições legais estabelecidas no edital e seus anexos.

3.4 Orçamento estimado

O orçamento estimado pela SEP/PR será sigiloso, nos termos do Art. 6° da Lei n° 12.462 de 05 de agosto de 2011 c/c Art. 9° do Decreto n. 7.581/2011.

Na elaboração do orçamento de referência foram utilizadas as taxas de BDI – 26,60% (vinte e seis vírgula sessenta por cento) e de encargos sociais de 157,52% (cento e cinquenta e sete vírgula cinquenta e dois por cento) para horistas e de 109,60% (cento e nove vírgula sessenta por cento) para mensalistas de acordo com a tabela SINAPI de

encargos sociais sobre preços de mão de obra para o Estado do Rio Grande do Sul com vigência a partir de 03/2011.

O orçamento de referência da SEP/PR foi elaborado com as alíquotas de PIS e CONFINS de 0,65% e 3,00%, respectivamente, considerando-se o regime tributário de lucro presumido.

3.5 Exclusividade/Benefício ME – Microempresa/EPP – Empresa de Pequeno Porte (Art. 48, Lei Complementar nº 123/2006)

A Licitante deverá apresentar declaração, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais para qualificação como Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Cooperativa, estando apta a usufruir do tratamento diferenciado estabelecido nos Arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, se for o caso.

A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, aos impedimentos de participação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a Licitante às sanções previstas no Edital e no Decreto nº 7.581, de 11/10/2011.

Também nos termos da Lei Complementar nº 123, considera-se empate aquelas situações em que a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada.

- a) Será assegurada a preferência de contratação a microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas, nos casos de empate ficto;
- b) A preferência e o desempate seguirão o preconizado nos artigos 38 e 39 do Decreto 7.581/2011.
 - b.1) Caso não haja microempresa ou empresa de pequeno porte, será adotado o procedimento previsto no art. 25 da Lei 12.462/2011;
 - b.2) Não será utilizado como critério de desempate o desempenho contratual prévio das Licitantes.

3.6 Fonte de Recursos

Os recursos financeiros para pagamento dos encargos resultantes desta licitação provêm do orçamento da SEP/PR, LOA 12.798, de 04 de abril de 2013, conforme Programa de Trabalho 26.784.2074.7L25.0043 – Ampliação do Cais Público do Porto Novo do Porto de Rio Grande-RS.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1 Qualificação Técnica Geral da Licitante

Para qualificação técnica, a Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Registro da empresa no Sistema CONFEA/CREA;
- b) Registro no Sistema CONFEA/CREA do(s) Engenheiro(s) indicado(s) na Equipe Técnica;
- c) Apresentação das seguintes relações, conforme disposto no § 6º, do art. 30, da Lei 8.666/93:
 - c.1) Dos equipamentos que colocará à disposição para execução dos serviços caso seja a vencedora desse certame licitatório, conforme modelo constante do Edital.
 - c.2) Dos membros da Equipe Técnica com a indicação nominal e respectiva qualificação de cada membro, com declaração formal de sua disponibilidade para cumprimento do Objeto.

Observação: Os profissionais indicados pela Licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do contrato e ratificada pelo seu superior.

- d) Atestado de Visita Técnica, emitido pela SUPRG – Superintendência do Porto do Rio Grande – RS em nome da empresa Licitante comprovando que esta tem pleno conhecimento do local e que se inteirou de todas as condições previstas para a prestação dos serviços, ou Declaração de Declínio de Visita Técnica, conforme descrito no Edital.

4.2 Capacitação Técnico-Operacional da Empresa

- a) Atestados de capacidade técnica em nome da Licitante, acompanhados das Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA, comprovando ter executado, em qualquer tempo, obras com complexidade e características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme delimitadas a seguir:
 - a.1) Execução de estacas em concreto armado submerso, por meio de cravação de camisas tubulares metálicas, com diâmetro mínimo de 70 cm em quantidade \geq a 1.700 m;
 - a.2) Fabricação e montagem de peças em concreto armado pré-moldado, em quantidade \geq a 1.800 m³; e,
 - a.3) Execução de concreto armado "in loco", em quantidade \geq a 2.100 m³.

Observações:

1. Nos atestados de obras/serviços executados em consórcio serão considerados, para comprovação do quantitativo, os serviços executados pela Licitante que estejam discriminados separadamente no atestado técnico, para cada participante do consórcio.

a. Se as quantidades de serviços não estiverem discriminadas no corpo da certidão/atestado, serão considerados os quantitativos comprovados pelos atestados na proporção da participação da Licitante na composição inicial do consórcio;

b. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, deverá ser juntada à certidão/atestado, cópia do instrumento de constituição do consórcio.

2. Será permitido o somatório de atestados para o item.

4.3 Capacitação Técnico-Profissional

a) Comprovação da Licitante de possuir em seu quadro, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrado no CREA onde os serviços foram executados, fazendo-se acompanhar da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, emitidas pelo CREA, comprovando ter executado, em qualquer tempo, obras com complexidade e características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme detalhadas a seguir:

- a.1) Execução de estacas em concreto armado submerso, por meio de cravação de camisas tubulares metálicas, com diâmetro mínimo de 70 cm;
- a.2) Fabricação e montagem de peças em concreto armado pré-moldado; e,
- a.3) Execução de concreto armado "in loco".

Observações:

1. A COMISSÃO considerará membro do quadro para efeitos de atendimento dessa exigência a Licitante que apresentar a cópia da carteira de trabalho (CTPS), em que conste a Licitante como Contratante, cópia do contrato social da Licitante em que conste o profissional como sócio, ou cópia do contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

2. É vedada a indicação de um mesmo profissional por mais de uma Licitante. Tal fato desqualificará todas as Licitantes envolvidas.

3 Na(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT solicita-se, preferencialmente, que sejam destacadas as informações de interesse para esta licitação.

4. Eventuais omissões no conteúdo dos documentos para capacitação técnica poderão ser supridas por atestado complementar da pessoa jurídica para a qual foi prestado o serviço, desde que devidamente registrado no CREA, de forma a atender inequivocamente às exigências deste Edital quanto às características que deverão constar.

5. Não será aceito atestado de obra inacabada, executada parcialmente ou em andamento.

5. ORÇAMENTO E PREÇOS

O orçamento estimado para a execução das obras e serviços foi calculado de acordo com o estabelecido nos parágrafos 3° e 4° do artigo 8° da Lei 12.462/2011.

Na elaboração da proposta de preço é necessário que a Licitante apresente o valor global, em moeda corrente nacional, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução do objeto desta licitação.

Na elaboração das planilhas analíticas das taxas de Bonificação e de Despesas Indiretas e das Taxas de Encargos Sociais, incidentes para os serviços discriminados na Planilha Orçamentária, conforme modelo anexo ao Edital, a Licitante deverá respeitar o percentual máximo admissível de 26,60% (vinte e seis vírgula sessenta por cento) para taxa de BDI para obras/serviços de engenharia, conforme Acórdão 2.369/2011 do TCU. Não serão aceitas as propostas com valores acima desse percentual.

Para as taxas de Encargos Sociais, a Licitante deverá respeitar os limites para horistas e mensalistas, estabelecidos na tabela SINAPI vigente a partir de 03/2013, de encargos sociais sobre a mão de obra, para o Estado do Rio Grande do Sul.

6. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As medições dos serviços prestados serão feitas mensalmente. A periodicidade poderá ser inferior a um mês-calendário na primeira e última medições, quando o início ou término das etapas dos serviços ocorrer no curso do mês; neste caso o cronograma será ajustado à situação.

Ao emitir cada Nota Fiscal, a Contratada deverá detalhar os serviços prestados no âmbito da respectiva Ordem de Serviço.

Os pagamentos serão efetuados mensalmente, de acordo com a apresentação do Certificado de Medição dos serviços realizados pela Contratada e dos demais documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações da Contratada, e ocorrerá sempre em até 30 (trinta) dias consecutivos da apresentação da fatura correspondente, devidamente conferida e aceita pela SEP/PR.

Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

Antes do pagamento, a Contratante realizará consulta *on line* ao SICAF e, se necessário, aos sítios oficiais, para verificar a manutenção das condições de habilitação da Contratada, devendo o resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento.

Caso haja irregularidade na manutenção das condições de habilitação da Contratada, não haverá retenção de pagamento. A Contratante notificará a Contratada que regularize sua situação fiscal e/ou trabalhista, sob pena de advertência e multa.

Após a aplicação das penalidades acima, persistindo a irregularidade, a Contratada deve ser notificada para que regularize sua situação, sob pena de rescisão contratual, de execução da garantia para ressarcimento dos valores devidos à SEP/PR, bem como da aplicação da penalidade prevista no inciso 45 da Lei n° 12.462/11.

Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos da Instrução Normativa n° 1.234, de 11 de janeiro de 2012, da Secretaria da Receita Federal do Brasil, inclusive quanto ao artigo 31 da Lei n° 8.212, de 1991.

Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), será observado o disposto na Lei Complementar n° 116, de 2003, e legislação municipal aplicável. A alíquota de ISS será sempre ajustada à legislação tributária específica da localidade de realização dos serviços, conforme preconizado no Acórdão TCU 29/2010 Plenário item 9.3.1.

A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, instituído pelo Art. 12 da Lei Complementar n° 123, de 14.12.2006, não sofrerá a retenção quanto aos impostos e contribuições abrangidos pelo referido regime, em relação às suas receitas próprias, desde que, a cada pagamento, apresente a declaração de que trata o artigo 6° da Instrução Normativa RFB n° 1.234, de 11 de janeiro de 2012.

O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta-corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela Contratada, ou por outro meio previsto na legislação vigente.

Será considerada como data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

A CONTRATANTE não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pela Contratada, que porventura não tenha sido acordada no contrato.

Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes formulas:

$$I=(TX/100)/365$$

EM = I x N x VP, onde:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso.

O Cronograma Físico-Financeiro do Projeto Executivo poderá contemplar mais de um marco contratual por período de 30 (trinta) dias, porém, para efeito de pagamento, somente serão aceitos marcos contratuais inteiramente realizados.

Antecipações de pagamentos das faturas, dentro do prazo normal de pagamento, terão descontos no valor correspondente à aplicação do índice do IPCA do mês anterior, *pro-rata die*, pelo período correspondente à antecipação.

A SEP/PR pagará à Contratada, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento. Fica expressamente estabelecido que os preços incluem todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas especificações e nas normas indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

7 GARANTIAS DE EXECUÇÃO

A Licitante julgada vencedora, para garantia do cumprimento das obrigações contratuais, deverá prestar Garantia, no importe correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor total do contrato.

A Garantia citada no subitem anterior deverá ser prestada em uma das modalidades dispostas no §1º do Art. 56 da Lei N° 8.666/93, respeitadas as suas alterações.

A garantia prestada deverá formalmente cobrir pagamentos não efetuados pela Contratada referentes a:

- a) Prejuízos ou danos causados à SEP/PR;
- b) Prejuízos ou danos causados a terceiros pela Contratada;
- c) Toda e qualquer multa contratual;
- d) Débitos da empresa para com os encargos fiscais, previdenciários e trabalhistas relacionados com o presente contrato, tais como: INSS, FGTS, impostos, salários, vales-transporte, vales-refeição, verbas rescisórias etc.
- e) Quaisquer obrigações não cumpridas pela Contratada em relação ao contrato previstas no ordenamento jurídico do país;
- f) Multas aplicadas por órgãos oficiais. No caso de consórcio, fica obrigada a empresa líder do consórcio ou o representante do mesmo a oferecer caução garantia do contrato, em atendimento ao Art. 33 § 1º da Lei 8.666/93.

No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na caixa Econômica Federal, conforme o art. 1º, IV, do Decreto-Lei nº 1.737/79.

Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

No caso de garantia na modalidade fiança bancária deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 e 835 do Código Civil, na forma do **Anexo XVIII** deste Edital.

No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

Se o valor da garantia for usado, total ou parcialmente, pela CONTRATANTE, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da Contratada, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que tiver sido notificada.

Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da Contratada e lavrado o Termo de Recebimento Definitivo das obras, a caução garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à CONTRATANTE.

8. REAJUSTAMENTO

Os preços são fixos e irremovíveis pelo período de 12 (doze) meses, contados da data do orçamento a que se refere a proposta vencedora do certame.

Após os 12 (doze) meses de que trata o parágrafo anterior, os preços serão reajustados pelo Índice Nacional de Custo de Obras Portuárias, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V [(I1 - I0)/I0]$$

R = Valor do reajustamento

V = Valor a ser reajustado

I1 = Índice do 12º. mês após o mês da apresentação da proposta.

I0 = Índice do mês da apresentação da proposta

Os reajustamentos seguintes somente serão concedidos em caso de prorrogação de contrato e obedecida a periodicidade sucessiva de 12 (doze) meses.

9. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo para execução total dos serviços é de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data de emissão da correspondente Ordem de Serviço.

Somente admitirá prorrogação nesse prazo se ocorrer algum dos motivos dispostos no § 1º, do Art. 57, da Lei 8.666/93, mediante celebração de Termo Aditivo e prévia justificativa técnica aceita pela SEP/PR.

10. CONDIÇÕES GERAIS

A Contratada deverá manter sigilo de todas as informações a que tiver acesso em função da execução do contrato. Nenhum dado, seja obtido diretamente nos levantamentos ou por qualquer outro meio, pode ser levado ao conhecimento de qualquer pessoa estranha a SEP/PR, sob pena de sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

O descumprimento da obrigação de sigilo por parte da Contratada, revelando informações e dados confidenciais ou facilitando sua revelação, importará em aplicação das penalidades dispostas no contrato.

A assinatura do contrato implica a aceitação plena das condições estabelecidas neste Termo de Referência e demais documentos da licitação. Ao aceitá-las, a Contratada assumirá a única e irrecusável responsabilidade pelo correto e completo cumprimento de seus preceitos.

O valor a ser pago pela SEP/PR pela execução dos serviços será aquele resultante da aplicação dos preços unitários constantes da planilha de preços da Contratada, da quantidade de serviços executados e aceitos pela Fiscalização da SEP/PR.

Toda e qualquer despesa com material, transportes, equipamentos, alojamento de pessoal, mão de obra, bem como aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços serão por conta da Contratada.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações técnicas.

As atividades serão executadas sob supervisão e orientação de servidores da SEP/PR. Os casos não abordados serão definidos pela Fiscalização, para manter o padrão de qualidade previsto para os serviços.

As licitantes, antes de apresentarem suas propostas, deverão analisar toda a documentação referente à licitação, dirimindo oportunamente suas dúvidas, de modo a não incorrerem em omissões que não poderão ser alegadas em favor de pretensões de acréscimos dos preços propostos.

Os valores salariais propostos pelas licitantes deverão coincidir com os efetivamente pagos a título de remuneração dos funcionários prestadores de serviços, sujeitos à conferência pela Fiscalização.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas não poderão, em nenhuma hipótese, constituir pretexto para a Contratada cobrar serviços extras ou alterar a composição de seus preços unitários.

Considerar-se-á a Contratada como especializada nos serviços objeto da contratação, o que significa que deverá ter computado nos preços unitários ou no BDI propostos todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, contribuições, encargos sociais etc, necessários à completa execução dos serviços.

Após a adjudicação do objeto da licitação, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação, seja a que título for, de alteração dos preços constantes da proposta da Contratada, salvo justificativas aceitas pela Fiscalização.

A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que o referido profissional não atenda à qualificação exigida ou prejudique o desenvolvimento do trabalho, faltando com a urbanidade e civilidade.

Todas as questões, reclamações trabalhistas, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de erros, danos ou quaisquer prejuízos causados pela Contratada serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo, em nenhuma hipótese, responsabilidade subsidiária ou solidária por parte da SEP/PR.

A Contratada deverá interromper total ou parcialmente a execução dos serviços sempre que:

- a) assim estiver previsto e determinado no edital ou no contrato;
- b) for necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos estabelecidos no presente documento; e
- c) a Fiscalização determinar ou autorizar formalmente.

A Contratada ficará responsável por lavrar as atas das reuniões pertinentes ao objeto do contrato, realizadas com as partes envolvidas, incluindo órgãos públicos, empreiteiros, fornecedores e demais interessados no projeto. Uma cópia deverá ser encaminhada, em até 2 (dois) dias úteis à Fiscalização e deverá fazer parte do relatório mensal.

As normas de segurança constantes deste Termo não desobrigam a Contratada do cumprimento de outras disposições legais, federais, estaduais e municipais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de imperícia, imprudência ou negligência nas precauções exigidas no trabalho para execução dos serviços.

A Contratada deverá tomar todas as providências na proteção ao meio ambiente, no âmbito interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos ou aborrecimentos às pessoas ou propriedades privadas ou públicas.

O acompanhamento das atividades dos técnicos da Contratada por parte da Fiscalização não exime a responsabilidade técnica da Contratada sobre tais atividades, nem caracteriza responsabilidade técnica solidária da SEP/PR.

A Contratada deverá se comunicar com a Fiscalização por escrito. Caso ocorra comunicação via telefone, ela deve ser formalizada posteriormente por escrito.

A Contratada e a Fiscalização manterão, durante o desenvolvimento dos trabalhos, a necessária comunicação para facilitar o acompanhamento e a execução do contrato, podendo a SEP/PR convocar a qualquer tempo quantas reuniões forem consideradas necessárias.

As reuniões, a serem realizadas conforme agenda preestabelecida e registradas em atas formalizadas, objetivarão discutir problemas surgidos no desenvolvimento dos trabalhos, sendo que:

- a) A Contratada fará exposições complementares e específicas sobre o desenvolvimento dos serviços relativos aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos trabalhos, bem como sobre os seus requerimentos de orientações;
- b) A Fiscalização comunicará à Contratada as orientações necessárias ao desenvolvimento dos serviços referentes às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou no prazo estabelecido pela mesma;
- c) Os custos destas reuniões deverão estar previstos no valor total do contrato.

A Contratada abrirá, a partir do início dos serviços, livro denominado Diário de Obras, cujo preenchimento e guarda ficará a cargo da Contratada em campo durante os serviços e, posteriormente, no escritório da Contratada. Todas as instruções da Fiscalização, as solicitações e reivindicações da Contratada serão registradas no Diário de Obras.

A Contratada deverá equipar seu escritório e equipe de campo permitindo ampla comunicação com a SEP/PR e informando seu correio eletrônico. Toda a documentação técnica elaborada pela Contratada relativa a obras e projetos, será de propriedade exclusiva da Secretaria de Portos, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier.

Todos os dados gerados durante a elaboração dos projetos e da execução da obra deverão ser encaminhados mensalmente à SEP/PR em meio eletrônico, e impresso quando requeridos pela Fiscalização.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

LICENÇA DE INSTALAÇÃO N°919/2013

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 16 de maio, publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2012, no uso das atribuições que lhe conferem o art.22º, parágrafo único, inciso V do Decreto n° 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007; RESOLVE:

Expedir a presente Licença de Instalação a:

EMPRESA: Superintendência do Porto de Rio Grande - SUPRG
CNPJ: 00.103.920/0003-15
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL/IBAMA: 1965613
ENDEREÇO: Avenida Honório Bicalho, s/nº
CEP: 96201-020 **CIDADE:** Rio Grande **UF:** RS
TELEFONE: (53) 3231-1996 **Fax:** (53) 3231-1857
REGISTRO NO IBAMA: Processo N° 02023.002079/96-78

Relativa à segunda etapa da obra de modernização do cais do Porto Novo de Rio Grande, no município de Rio Grande/RS. O projeto prevê a construção e modernização de 1.125m de cais, contíguos e no mesmo alinhamento dos 450m implantados na primeira etapa, a pavimentação do retroporto e a aquisição e instalação de equipamentos de movimentação de carga portuária.

Esta Licença de Instalação é válida pelo período de 04 (quatro) anos, a partir desta data, observadas as condições discriminadas neste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

Brasília/DF, 15 MAR 2013

Data da emissão: 15 MAR 2013


VOLNEY ZANARDI JÚNIOR
Presidente do IBAMA

1de3

CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO N°919/2013

1. Condições Gerais:

- 1.1. Esta Licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução CONAMA n° 06/1986, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA no prazo máximo de 30 (trinta) dias.
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da licença;
 - graves riscos ambientais e de saúde;
- 1.3. Qualquer alteração das especificações do projeto, do escopo dos programas ambientais aprovados ou dos prazos previstos nesta Licença deverá ser precedida de anuência do IBAMA.
- 1.4. Deverá constar no escopo de todo material usado no âmbito dos Programas Ambientais e fixado em local visível, a informação para esclarecimento público de que aquela ação faz parte de condicionante desta Licença exigida pelo IBAMA.
- 1.5. Em caso de acidentes ambientais relacionados às atividades desenvolvidas, deverá ser preenchido o formulário “Comunicado de Acidente Ambiental”, disponível no site <http://www.ibama.gov.br/emergencias-ambientais>, e enviado imediatamente para o e-mail emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br, com cópia para copah.sede@ibama.gov.br. Caso o acidente provoque impactos ambientais relevantes, que gerem ameaça à vida, ou outros como incêndios, explosões, contaminação de águas superficiais ou subterrâneas ou de áreas ambientalmente sensíveis, o comunicado também deve ser realizado por telefone aos setores:
 - Coordenação Geral de Emergências Ambientais – CGEMA (61) 3316-1070 ou (61) 3316-1662; (61) 9909-4142 ou (61) 9982-7080 – celulares de plantão;
 - Superintendência do IBAMA no Rio Grande do Sul (51) 3225-2144 ou (51) 9263-1036;
 - Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias – COPAH (61) 3316-1392.
- 1.6. No prazo máximo de 30 (trinta) dias após a ocorrência de qualquer acidente ambiental, deverá ser protocolado na CGEMA e na COPAH o Relatório de Atendimento a Acidentes Ambientais contendo, no mínimo: (i) caracterização da área afetada devidamente georreferenciada, (ii) danos ambientais e/ou à saúde, (iii) descrição detalhada das medidas de intervenção implementadas e a eficiência verificada, (iv) proposta de encaminhamentos a serem adotados com cronograma (investigação confirmatória/detalhada, avaliação de risco, monitoramento, e demais medidas de intervenção e gerenciamento).
- 1.7. Esta Licença não autoriza supressão de vegetação e não exime o empreendedor da obtenção de outras autorizações/licenças junto a outros órgãos, porventura exigíveis.
- 1.8. A renovação desta Licença, caso seja necessária, deverá ser requerida em um prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias antes do término da sua validade, dando publicidade ao requerimento, em conformidade com a Resolução CONAMA n° 06/1986, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao Ibama.

 2de3

CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº919/2013

2. Condições Específicas:

- 2.1. Antes do início das obras informar os tipos, formas de acondicionamento, locais de armazenamento (com indicação de esquemas e fotos) e locais de destinação final dos resíduos sólidos previstos para serem gerados durante as obras.
- 2.2. Antes do início das obras apresentar as licenças ambientais atualizadas das empresas responsáveis pela coleta e destinação final dos resíduos sólidos a serem gerados nas obras e dos efluentes dos banheiros químicos.
- 2.3. Antes do início das obras apresentar a licença ambiental emitida pela FEPAM para a rampa de lavagem de veículos e máquinas com caixa separadora de água e óleo.
- 2.4. Antes do início das obras apresentar proposta de Programa de Monitoramento de Ruídos de forma objetiva, contendo informações sobre o responsável técnico pela execução, pontos e frequência de monitoramento, seguindo as recomendações da Resolução CONAMA nº 01/1990.
- 2.5. Antes do início das obras apresentar Programa de Educação Ambiental do Porto de Rio Grande com as adequações contidas no presente Parecer.
- 2.6. As obras serão autorizadas após análise do atendimento às informações solicitadas nas condicionantes acima.
- 2.7. Comunicar, por meio de ofício, o início e o fim das obras.
- 2.8. Controlar e gerenciar as emissões de ruídos e material particulado a partir de manutenção frequente de equipamentos e monitoramento da fumaça preta dos veículos, conforme Portaria IBAMA nº 85/96.
- 2.9. Todas as atividades de manutenção e abastecimento de maquinários deverão ser realizadas em locais impermeabilizados, afastados de corpos d'água. A Autoridade Portuária deverá deslocar profissional específico para o acompanhamento dessas atividades e providenciar equipamentos de contenção e recolhimento de óleo para resposta em caso de vazamentos/derramamentos.
- 2.10. Apresentar relatórios semestrais contendo o registro fotográfico e descrição dos procedimentos adotados nas operações de manutenção e abastecimento de maquinários.
- 2.11. Apresentar relatórios semestrais e um relatório final consolidado do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Programa de Gerenciamento de Ruídos e Emissões Atmosféricas e Programa de Educação Ambiental, conforme recomendações deste Parecer.



3de3

ANEXO II

PROJETO EXECUTIVO

OBSERVAÇÃO: ESTE ANEXO, QUE ESTÁ DISPONIBILIZADO EM ARQUIVO DIGITAL SEPARADO, É CONSTITUÍDO DE 04 (QUATRO) PARTES:

PARTE 1 – DOCUMENTOS TÉCNICOS

- a) Memorial Descritivo
- b) Especificações Técnicas e Metodologia dos Serviços

PARTE 2 – DOCUMENTOS FINANCEIROS

- a) Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro Planilha de Composições de Preços Unitários e Planilha de Encargos Sociais sobre Preços de Mão de Obra. (Item indisponível até finalização da licitação – § 3° e *caput* do Art. 6° da Lei 12.462/2011)
- b) Critérios de Medição dos Serviços
- c) Memória de Quantitativos de Serviços

PARTE 3 – DESENHOS

PARTE 4 - APÊNDICES

ANEXO III**CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

A

SECRETARIA DE PORTOS/PR
RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de pelo preço global de R\$ _____ (_____), para execução em ____ (____) dias consecutivos, conforme Planilha de Preços anexa. Declaramos que em nossa proposta estão incluídos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços, e, ainda, as despesas relativas à mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação a SEP/PR.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções do Órgão de Fiscalização da SEP/PR, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

Informamos que o prazo de validade de nossa PROPOSTA DE PREÇOS é de ____ (____) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

Foram utilizados em nosso orçamento a Taxa de BDI de ...xx,xx%, Encargos Sociais de ...xx,xx%, e TRDE de ...xx,xx%,. O Regime Tributário a que estamos sujeitos é o de (Lucro Real) ou (Lucro Presumido).

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em ____/____/____, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, como representante desta Empresa.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Local e data***Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa*****Nome, Cargo e nº da identidade**

ANEXO IV**DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

SECRETARIA DE PORTOS/PR
RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

Prezados Senhores,

_____ [identificação completa do representante do Licitante], como representante devidamente constituído da empresa _____ [identificação completa do Licitante] (doravante denominado Licitante), para fins do disposto no subitem 7.1.3.2 do Edital RDC em referência, declara, sob as penas da lei, em especial o Art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

A proposta anexa foi elaborada de maneira independente pelo Licitante, e que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC em referência, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

A intenção de apresentar a proposta anexa não foi informada a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC referenciado, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

Que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC em referência, quanto a participar ou não da referida licitação;

Que o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC referenciado antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

Que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer integrante da SECRETARIA DE PORTOS/PR antes da abertura oficial das propostas; e

Que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Atenciosamente,

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO V

MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SECRETARIA DE PORTOS / PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA						
MODERNIZAÇÃO DO CAIS DO PORTO NOVO DO PORTO DO RIO GRANDE/(RS) - 2ª ETAPA						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
EMPRESA:						
Data base:						
ITEM	DESCRIÇÃO	Índice Reajuste	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GERAL						
1	Serviços preliminares					
1.1	Mobilização de pessoal e equipamentos					
1.1.1	Mobilização total inicial	J	un.	1,00		
1.1.2	Desmobilização parcial	J	un.	1,00		
1.1.3	Remobilização parcial	J	un.	1,00		
1.1.4	Desmobilização total	J	un.	1,00		
1.2	Sondagem sobre terra firme	J	m	1.350,00		
1.3	Sondagem sobre lâmina d'água	J	m	600,00		
1.4	Instalação do canteiro de obras	J	un.	1,00		
2	Manutenção, operação do canteiro e administração local					
2.1	Manutenção e operação do canteiro					
		J	mês	24,00		
3	Infraestrutura					
3.1	Estacas $\varnothing = 71,12$ cm - espessura de camisa 12,7 mm					
3.1.1	Fornecimento das camisas	D	m	4.428,00		
3.1.2	Preparo e transporte das camisas para o local de aplicação	D	m	4.428,00		
3.1.3	Cravação das camisas	D	m	4.428,00		
3.1.4	Contraventamento	D	un.	108,00		
3.1.5	Arrasamento da camisa	C	un.	108,00		
3.1.6	Rolha de concreto fck 40 Mpa	C	m ³	39,90		
3.1.7	Armação CA 50 A para estaca	C	Kg	102.514,50		
3.1.8	Concreto fck 40 MPa para estaca	C	m ³	1.004,96		
3.1.9	Transp. e posicion. da armação nas camisas	C	Kg	102.514,50		
3.1.10	Enchimento com concreto fck 40 Mpa	C	m ³	159,58		
3.2	Estacas $\varnothing = 71,12$ cm - espessura de camisa 9,53 mm					
3.2.1	Fornecimento das camisas	D	m	2.232,00		
3.2.2	Preparo e transporte das camisas para o local de aplicação	D	m	2.232,00		
3.2.3	Cravação das camisas	D	m	2.232,00		
3.2.4	Contraventamento	D	un.	72,00		
3.2.5	Arrasamento da camisa	C	un.	72,00		
3.2.6	Rolha de concreto fck 40 MPa	C	m ³	27,10		
3.2.7	Armação CA 50 A para estaca	C	Kg	68.343,00		
3.2.8	Concreto fck 40 MPa para estaca	C	m ³	682,50		
3.2.9	Transp. e posicion. da armação nas camisas	C	Kg	68.343,00		
3.3	Prova de carga					
3.3.1	Prova de carga estática	J	un.	2,00		
3.3.2	Prova de carga dinâmica	J	un.	8,00		

4 Superestrutura				
4.1 Confeção e montagem de pré-moldados				
4.1.1 Apoio para a Viga V1				
4.1.1.1	Forma	C	m ²	325,55
4.1.1.2	Armação CA 50 A	C	Kg	8.133,45
4.1.1.3	Concreto fck 40 Mpa	C	m ³	38,68
4.1.1.4	Preenchimento dos furos com graute	C	m ³	2,45
4.1.2 Viga V1				
4.1.2.1	Forma	C	m ²	3.050,04
4.1.2.2	Armação CA 50 A	C	Kg	150.955,80
4.1.2.3	Concreto fck 40 Mpa	C	m ³	842,03
4.1.3 Lajes Pi				
4.1.3.1	Forma	C	m ²	15.292,20
4.1.3.2	Armação CA 50 A	C	Kg	645.770,85
4.1.3.3	Concreto fck 40 Mpa	C	m ³	2.940,29
4.1.4 Paramento posterior				
4.1.4.1	Forma	C	m ²	3.293,40
4.1.4.2	Armação CA 50 A	C	Kg	53.088,00
4.1.4.3	Concreto fck 40 Mpa	C	m ³	543,75
4.1.4.4	Vedação Paramento / Muro	C	m ³	67,50
4.1.5 Suporte para defesa				
4.1.5.1	Forma	C	m ²	503,01
4.1.5.2	Armação CA 50 A	C	Kg	20.185,80
4.1.5.3	Concreto fck 40 Mpa	C	m ³	89,53
4.1.6	Montagem de Pré Moldados	C	m ³	4.454,28
4.1.7	Escarificação da superfície de concreto	C	m ²	4.320,60
4.1.8	Alças de levantamento	C	Kg	24.069,65
4.1.9	Juntas de dilatação	C	m	168,00
4.1.10	Movimentação no canteiro e cura	C	m ³	4.454,36
4.1.11	Embrechamento entre paramentos	C	m	847,50
4.2 Estruturas "in loco"				
4.2.1 Base para Viga V2				
4.2.1.1	Formas para estruturas	C	m ²	475,05
4.2.1.2	Armação CA 50 A	C	Kg	14.252,40
4.2.1.3	Concreto fck 40 Mpa para estruturas	C	m ³	135,00
4.2.1.4	Aparelhos de neopreme	J	un.	1.605,00
4.2.2 Viga V2				
4.2.2.1	Formas para estruturas	C	m ²	1.091,25
4.2.2.2	Armação CA 50 A	C	Kg	64.877,84
4.2.2.3	Concreto fck 40 Mpa para estruturas	C	m ³	769,50
4.2.3 Viga V1 e abas frontais				
4.2.3.1	Formas para estruturas	C	m ²	2.066,51
4.2.3.2	Armação CA 50 A	C	Kg	134.102,40
4.2.3.3	Concreto fck 40 Mpa para estruturas	C	m ³	1.199,26
4.2.4 Ligação entre lajes Pi				
4.2.4.1	Formas para estruturas	C	m ²	1.349,06
4.2.4.2	Armação CA 50 A	C	Kg	54.428,85
4.2.4.3	Concreto fck 40 Mpa para estruturas	C	m ³	314,48
4.2.5 Blocos externos e centrais				
4.2.5.1	Escoramento	C	m ²	2.719,08
4.2.5.2	Formas para estruturas	C	m ²	4.123,04
4.2.5.3	Armação CA 50 A	C	Kg	399.853,65
4.2.5.4	Concreto fck 40 Mpa para estruturas	C	m ³	2.837,84
4.2.6 Ancoragem				
4.2.6.1	Ancoragem em estrutura marítima	I	m	19.392,00
4.2.7	Demolição parcial do muro do cais	I	m ³	4.404,38

5 Complementos				
5.1 Defensas				
5.1.1	Fornecimento e montagem de defensas	L	un.	45,00
5.2 Cabeços de amarração 100t				
5.2.1	Cabeços de amarração 100t - fornecimento e montagem	L	un.	45,00
6 Enrocamento de proteção				
6.1	Escavação	E	m ³	128.000,00
6.2	Gabião manta e = 30 cm	F	m ³	1.800,00
6.3	Enrocamento	F	t	95.700,00
7 Serviços no cais antigo				
7.1 Recuperação do muro do cais				
7.1.1	Remoção do material solto	I	m ²	700,00
7.1.2	Limpeza da superfície	I	m ²	700,00
7.1.3	Forma de madeira vedada	C	m ²	500,00
7.1.4	Concreto simples fck 40 Mpa, Slump 20 cm	C	m ³	163,00
7.1.5	Preenchimento de fissuras	C	m	150,00
7.1.6	Ensaio de resistência do concreto do muro	C	un.	20,00
7.2 Retirada e reconstrução do pavimento existente				
7.2.1	Retirada de pavimento existente	B	m ²	16.092,00
7.2.2	Reconstrução de pavimento com paralelepípedo	B	m ²	2.418,00
8 Pavimentação				
8.1 Escavação e substituição do solo				
8.1.1	Escavação e substituição do solo	B	m ³	15.756,00
8.2 Solo estabilizado				
8.2.1	Sub base com 60 cm de solo compactado	B	m ³	7.792,70
8.2.2	Base com 30 cm de concreto rolado	B	m ³	4.287,25
8.3 Pavimento em concreto				
8.3.1	Concreto fck 40 Mpa para pavimento concreto	C	m ³	3.823,13
8.3.2	Armação	C	Kg	358.996,98

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO VI

MODELO DE PLANILHAS ANALÍTICAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS – BDI E DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRAS DE MODERNIZAÇÃO DO CAIS PÚBLICO DO PORTO NOVO DO PORTO DO RIO GRANDE – RS – 2ª ETAPA		
COMPOSIÇÃO DO BDI OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
		PERCENTAGEM
Grupo A		
A-1	Administração Central	
A-2	Seguro	
A-3	Risco	
A-4	Garantia	
	Total A	
Grupo B		
B-1	Despesas Financeiras	
	Total B	
Grupo C		
C-1	Lucro Bruto	
	Total C	
Grupo D		
D-1	ISSQN	
D-2	PIS	
D-3	COFINS	
	Total D	
	TOTAL	

Fórmula para o cálculo do BDI:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C)}{(1 - D)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Obs: Grupos A a C – taxas aplicadas sobre o custo do serviço.

Grupo D - taxas aplicadas sobre o valor de venda do serviço.

1. A alíquota do ISSQN é determinada pela "Relação de Serviço" do município onde se prestará, conforme art. 1º e art. 8º da Lei Complementar nº 116/2001, e aplicação conforme estabelecido no Acórdão 2.369/2011 do TCU.

2. A **Licitante** adjudicatária deverá comprovar o regime tributário a que esta sujeita. No caso de lucro presumido o PIS e a COFINS serão limitados a 0,65% e 3,00%, respectivamente, na forma definida na Lei 10.833/93.

3. O valor referencial máximo para o percentual do BDI para obras e serviços de engenharia admitido pela SEP/PR é de 26,60%, conforme Acórdão 2.369/2011 do TCU.

OBRAS DE MODERNIZAÇÃO DO CAIS PÚBLICO DO PORTO NOVO DO PORTO DO RIO GRANDE – RS – 2ª ETAPA			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA			
HORISTA e MENSALISTA			
UF: Rio Grande do Sul		Vigência a partir de:	
CÓD.	DESCRIÇÃO	PERCENTAGEM	
	GRUPO A	HORISTA	MENSALISTA
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total dos Encargos Sociais Básicos		
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feridos		
B3	Férias		

B4	Aviso Prévio Trabalhado		
B5	Auxílio-Enfermidade		
B6	13º Salário		
B7	Aviso Prévio Indenizado		
B8	Licença Paternidade		
B9	Ausências Abonadas		
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A		
	GRUPO C		
C1	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C2	Adicional de Aviso Prévio		
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A		
	GRUPO D		
D1	Vale Transporte		
D2	EPI-Equipamento de Proteção Individual		
D	Total dos Encargos Sociais Complementares		
	GRUPO E		
E1	Reincidência de A sobre B		
E	Total das Taxas incidências e reincidências		
	TOTAL (A+B+C+D+E)		

Obs: Utilizar duas casa decimais.

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO VII

MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

SECRETARIA DE PORTOS/PR																														
Modernização do Cais Público do Porto Novo do Porto do Rio Grande/RS - 2ª Etapa																														
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (preços em R\$x1)																														
ITEM	DESCRIÇÃO	INDICE DE REAJUSTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MESES																							
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Serviços preliminares																													
1.1	Mobilização de pessoal e equipamentos																													
1.1.1	Mobilização total inicial	J	un	1,00																										
1.1.2	Desmobilização parcial	J	un	1,00																										
1.1.3	Remobilização parcial	J	un	1,00																										
1.1.4	Desmobilização total	J	un	1,00																										
1.2	Sondagem sobre terra firme	J	m	1.350,00																										
1.3	Sondagem sobre lâmina d'água	J	m	600,00																										
1.4	Instalação do canteiro de obras	J	un	1,00																										
2.	Manutenção e operação do canteiro	J	mês	24,00																										
3.	Infra-estrutura			-																										
3.1	Estacas ø 71.12 cm - espessura de camisa 12,7 mm			-																										
3.1.1	Fornecimento das Camisas	D	m	4.428,00																										
3.1.2	Preparo das Camisas	D	m	4.428,00																										
3.1.3	Cravação das Camisas	D	m	4.428,00																										
3.1.4	Contraventamento	D	un	108,00																										
3.1.5	Arrasamento da Camisa	C	un	108,00																										
3.1.6	Rolha de Concreto fck 40 MPa	C	m3	39,90																										
3.1.7	Armação CA 50 A para Estaca	C	kg	102.514,50																										

ANEXO VIII

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE HABILITAÇÃO (MODELO)

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

A
SECRETARIA DE PORTOS/PR
RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

_____ (Razão Social do Licitante) _____ (CNPJ N°), sediada no (a) _____ (endereço completo), declara, sob as penas da lei:

- I) que cumpre, plenamente, os requisitos de habilitação exigidos no procedimento licitatório referenciado;
- II) que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Declara, ainda, sob as penas da lei, em especial do Art. 36 da Lei 12.462/2011, que nossos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócio, não são empregados ou ocupantes de cargo comissionado na SEP/PR, bem como nossa Empresa não está incurso em nenhum dos impedimentos elencados no subitem 5.3 do Edital da licitação referenciada.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO IX**TERMO DE COMPROMISSO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS (MODELO)**

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

Em conformidade com o disposto no Edital, declaramos que executaremos os serviços objeto desta licitação a serviço da [RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA LICITANTE], inscrita no CNPJ / MF sob o nº.....

Outrossim, declaramos que, em obediência ao art. 111 da Lei n.º 8.666/93, cedemos à SEP/PR, por este Instrumento, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais de natureza patrimonial referentes aos serviços que viermos a realizar no âmbito do contrato decorrente desta licitação, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos.

Declaramos, também, estarmos de acordo com as seguintes prerrogativas da SEP/PR em relação aos citados serviços:

1 – A SEP/PR poderá proceder quaisquer alterações que considerar necessárias, a seu exclusivo critério, nos nossos planos ou projetos, a qualquer tempo, sem ônus adicional, independentemente de autorização específica, na forma prevista no art. 29 da Lei nº 9.610/1998 c/c art. 18 da Lei nº 5.194/1966 e art. 16 da Lei nº 12.378/2010.

2 – A SEP/PR poderá indicar ou anunciar o nome dos autores dos planos ou projetos da forma que considerar mais adequada, na divulgação do empreendimento ou dos planos ou projetos, em cada evento deste tipo, ou mesmo não indicá-los ou anunciá-los se houver limitação de espaço ou tempo na mídia de divulgação, inclusive nas hipóteses de alteração dos planos ou projetos e de elaboração de planos ou projetos derivados – estes, conforme conceito da Lei nº 9.610/1998, art. 5º, inc. VIII, alínea “g” .

3 – A SEP/PR poderá reutilizar os planos ou projetos originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que a SEP/PR não nos remunerará por essa reutilização.

Declaramos ainda, que faremos constar em todos os documentos que venham a compor os planos ou projetos, ou em parte deles, a critério da SEP/PR:

a. o teor da cessão de direitos autorais e autorizações desta cláusula e, com destaque, a inscrição “PROPRIEDADE DA SEP/PR; e

b. se for o caso, os nomes de títulos e registros profissionais dos autores dos estudos anteriores aos planos ou projetos objeto do contrato, se tais estudos definirem a

concepção dos trabalhos a serem feitos pela CONTRATADA, sejam tais autores empregados da SEP/PR ou não

Finalmente, comprometemo-nos a não fazer o aproveitamento substancial dos nossos projetos em outros projetos que venhamos a elaborar, de modo a preservar a originalidade das obras.

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO X**CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (MODELO)**

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

À
SECRETARIA DE PORTOS
Ref.: RDC PRESENCIAL SEP/PR N° 01/2013

Prezados Senhores:

Em cumprimento aos ditames editalícios, utilizamo-nos da presente para submeter à apreciação de V.Sas. os documentos abaixo discriminados, necessários para a licitação referenciada:

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade n°. _____ expedida em __/__/__, Órgão Expedidor _____, e CPF n° _____, Fone (____) _____, Fax (____) _____, E-mail _____ como representante desta Empresa.

Atenciosamente,

Local e data***Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa*****Nome, Cargo e n° da identidade**

ANEXO XI**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE SANÇÃO ADMINISTRATIVA**

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

À
SECRETARIA DE PORTOS

EDITAL DE LICITAÇÃO - RDC PRESENCIAL SEP/PR N° 01/2013

[Empresa] _____, inscrita no CNPJ n° _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade n° _____ e do CPF n° _____, DECLARA, sob as penas da Lei, que não lhe foi imposta pena de interdição temporária de direito, a que se refere o art. 10 da Lei n° 9.605, de 12/02/1998, e nem sanção administrativa restritiva de direito, conforme previsto no artigo 72, inciso XI, c/c o Parágrafo 8º, inciso V, da Lei n° 9.605, de 12/02/1998.

Local e data***Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa*****Nome, Cargo e n° da identidade**

ANEXO XII**MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA (visita não obrigatória)**

Ao

Presidente da Comissão de Licitação

.....

Ref.: Edital de Licitação SEP/PR n° 01/2013

A [Autoridade Portuária] _____, CNPJ n° _____
-----, neste ato representada por [nome do representante], abaixo
assinado, ATESTA que o (a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de
Identidade n° _____ representante da [Empresa] _____, visitou
nesta data o local dos serviços objeto da licitação em epígrafe, tomando conhecimento
da Licença de Instalação n° 919/2013, emitida pelo IBAMA, em 15.03.2013, de todas as
suas particularidades e características ambientais, condições hidrológicas e climáticas
que possam afetar a sua execução, bem como de locais de pedreiras, canteiros de
obras, embarcadouro e ponto de atracação existentes, conhecendo, assim, eventuais
dificuldades e nível de complexidade para a execução dos serviços.

Local e Data

Assinatura do representante da Administração do Porto

Nome, Cargo e N° da Identidade

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e N° da Identidade

ANEXO XIII**MINUTA DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA EMPRESA**

À
SECRETARIA DE PORTOS
Ref.: RDC PRESENCIAL SEP/PR N° 01/2013

....., inscrita no CNPJ n°, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a), portador(a) da Carteira de Identidade n° e do CPF n° DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n° 9.854, de 27 de outubro de 1999, em conformidade com o previsto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

Local e data***Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa*****Nome, Cargo e n° da identidade**

ANEXO XIV**MINUTA DE OPÇÃO PELA CONSULTA DA HABILITAÇÃO PARCIAL PELO SISTEMA DE CADASTRAMENTO UNIFICADO DE SERVIÇOS GERAIS - SICAF**

À
SECRETARIA DE PORTOS
Ref.: RDC PRESENCIAL SEP/PR N° 01/2013

[Empresa]_____, neste ato representada por [nome do responsável ou representante legal] _____, abaixo assinado, DECLARA que a verificação da sua habilitação parcial será realizada por consulta *on line* ao SISTEMA DE CADASTRAMENTO UNIFICADO DE SERVIÇOS GERAIS - SICAF.

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e n° da identidade

ANEXO XV

**MINUTA DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE
(SICAF)**

À
SECRETARIA DE PORTOS
Ref.: RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013

[Empresa] _____, neste ato representada por [nome do responsável ou representante legal] _____, abaixo assinado, DECLARA, sob as penas da lei, que após o seu cadastro no Sistema de Cadastramento Unificado de Serviços Gerais - SICAF não subsistem fatos supervenientes que a impeçam de participar da presente licitação (**art. 32, § 2º, da Lei nº 8.666/93**).

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa
Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO XVI

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS (MODELO)

À
SECRETARIA DE PORTOS
Ref.: RDC PRESENCIAL SEP/PR N° 01/2013

[Empresa] _____, neste ato representada por [nome do responsável ou representante legal] _____, abaixo assinado, DECLARA:

- I) que disponibilizará o(s) equipamento(s) necessário(s) conforme abaixo listado(s), de modo a permitir a execução das obras e serviços da presente licitação, dentro do prazo máximo definido;
- II) que tem conhecimento que propostas cujas especificações de equipamentos mostrem-se comprovadamente incompatíveis serão desclassificadas; e
- III) que qualquer inverdade manifestada nesta Declaração, que venha a ser constatada em qualquer etapa, será motivo de desclassificação ou anulação do contrato, com aplicação das penalidades cabíveis.

Lista de equipamentos mínimos (Lei 8.666/93, art. 30, §6°):

Local e data

Assinatura do Responsável ou Representante Legal da empresa

Nome, Cargo e nº da identidade

ANEXO XVII

QUADRO - RELAÇÃO E VINCULAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

RELAÇÃO E VINCULAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL	CPF	FORMAÇÃO / CONSELHO DE CLASSE	ASSINATURA DO PROFISSIONAL	CÓDIGOS	
				VINCULAÇÃO (I)	REGIME (II)
CÓDIGOS					
Vinculação (I)		Regime (II)			
1 – Acionista		I – Tempo Integral com dedicação exclusiva			
2 – Sócio		II – Tempo Integral			
3 – Empregado CLT		III – Tempo Parcial			
4 – Autônomo		IV – Outros (especificar)			
5 – Compromisso Futuro					
6 - Diretor					
Data	Nome da Empresa		Identificação, qualificação e assinatura do responsável pelas informações		

ANEXO XVIII**CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA – GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO**
(MODELO PARA O CASO DE ESCOLHA DA MODALIDADE FIANÇA BANCÁRIA)

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

À SECRETARIA DE PORTOS/PR

Pela presente Carta de Fiança, o Banco....., com sede CNPJ/MF nº, por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante a SECRETARIA DE PORTOS/PR com sede em Brasília, Distrito Federal, CNPJ/MF nº ..., em caráter irrevogável e irretratável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia aos benefícios estatuídos nos artigos 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma com sede, CNPJ/MF nº, da importância de R\$, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato decorrente da licitação RDC PRESENCIAL SEP/PR Nº 01/2013. A presente fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa Afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa Afiançada e a SECRETARIA DE PORTOS/PR.

Por força da presente fiança e em consonância com o Contrato acima indicado, obriga-se este Banco a pagar a SEP/PR no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado do simples aviso que pela mesma lhe for dado, até o limite do valor fixado acima, quaisquer importâncias cobertas por esta fiança.

Esta Carta de Fiança, vigorará pelo prazo de ____ (___) meses corridos, ou até a extinção de todas as obrigações assumidas por nossa Afiançada mediante o referido Contrato.

Nenhuma objeção ou oposição da nossa Afiançada será admitida ou invocada por este Banco para o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este Instrumento perante à SECRETARIA DE PORTOS/PR.

Obriga-se este Banco, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese da SECRETARIA DE PORTOS se ver compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente garantia.

Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

A presente fiança foi emitida em 01 (uma) única via.

..... (.....), dede 200....

(seguem-se as assinaturas autorizadas, com firmas reconhecidas)

ANEXO XIX**MINUTA DE CONTRATO****PROCESSO Nº 00045.0006821/2013-67****CONTRATO SEP/PR Nº xxxxx/201x**

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRA DE MODERNIZAÇÃO DO CAIS PÚBLICO DO PORTO NOVO, LOCALIZADO EM RIO GRANDE (RS), QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, E A EMPRESA **XXXX**

A UNIÃO, por intermédio da **SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – SEP/PR**, inscrita no **CNPJ/MF sob o nº 08.855.874/0001-32**, com sede na SCN, Quadra 04, Bloco B, Centro Empresarial VARIG, Pétala “C”, Sala 103, CEP 70714-900, Brasília - DF, neste ato representada pelo Ministro de Estado da Secretaria de Portos da Presidência da República - **SEP/PR**, Senhor (nome e cargo da autoridade), portador da cédula de identidade nº xxxxxx, inscrito no CPF/MF nº xxxxx, com domicílio especial na sede da SEP/PR, nomeado pelo Decreto xxxxxx, de xxxx, publicado em xxx no D.O.U, doravante denominada **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa, inscrita no CNPJ/MF sob o nº ..., com sede à ..., doravante denominado Contratado, neste ato representado por seu Diretor, o Senhor ..., nacionalidade, portador da cédula de identidade RG nº ..., inscrito no CPF/MF nº ..., residente e domiciliado na rua XXX, município de XXX/UF; tendo em vista o contido no processo nº 00045.xxx, referente ao Regime Diferenciado de Contratações Públicas - Edital SEP/PR nº XX/..., homologado em ..., firmam o presente CONTRATO, o qual sujeita as partes às normas disciplinadas na Lei nº 12.462/11, na Lei nº 8.666/93, quando expressamente autorizado pelo primeiro diploma legal, Decreto nº 7.581/2011, às regras estabelecidas no Edital que o originou e, ainda, às seguintes cláusulas e condições:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O contrato tem por objeto a execução da obra de MODERNIZAÇÃO DO CAIS PÚBLICO DO PORTO NOVO, LOCALIZADO EM RIO GRANDE (RS).

- a. Devem ser atendidas as especificações técnicas e condições do Edital e Anexos do Regime Diferenciado de Contratações Públicas - Edital SEP/PR nº ____/____, e a Proposta que apresentou, visando atender às necessidades da SEP/PR, conforme especificações e demais elementos técnicos constantes

no Projeto Executivo, no Edital e seus anexos.

- b. Integram o presente contrato, independentemente de transcrição, o Edital de **RDC PRESENCIAL SEP/PR nº 01/2013**, com seus Anexos e a Proposta da CONTRATADA, ficando a mesma obrigada a atender todas as exigências e obrigações definidas nos citados documentos.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. Os serviços objeto deste Contrato serão executados pelo regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO LOCAL E FORMA DE EXECUÇÃO

3.1. A obra será executada no Porto Novo de Rio Grande, município de Rio Grande(RS).

- a. O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou documento equivalente.

3.2. A execução contratual obedecerá ao cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras, não se aplicando, a partir da assinatura do contrato e para efeito de execução, medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, os custos unitários da planilha de formação do preço.

4. CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1. Responsabilizar-se, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços e das obras, tais como:

- a. Salários.
- b. Seguros de acidente.
- c. Taxas, impostos e contribuições.
- d. Indenizações.
- e. Vales-refeição.
- f. Vales-transporte.

- g. Fornecimento de EPI a todos os empregados da CONTRATADA e da subcontratada, quando ocorrer.
 - h. Outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pela legislação.
- 4.2. Manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares da Autoridade Portuária, independente de qualquer vínculo empregatício com o órgão.
- 4.3. Manter seus empregados identificados, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares da Autoridade Portuária.
- 4.4. Responder pelos danos causados diretamente à SEP/PR ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução da obra, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em face da fiscalização exercida pela SEP/PR.
- 4.5. Responder por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da SEP/PR ou da Autoridade Portuária, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução da obra.
- 4.6. Arcar com despesa decorrente de qualquer infração, desde que praticada por seus empregados na obra e serviços contratados.
- 4.7. Assumir inteira e total responsabilidade pela execução da obra, pela resistência, estanqueidade e estabilidade de todas as estruturas a executar.
- 4.8. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à Contratada formular imediata comunicação escrita à Fiscalização de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento da obra.
- 4.9. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela CONTRATADA, ou no prazo para tanto estabelecido pela Fiscalização.
- 4.10. Providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução da obra, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente.
- 4.11. Instalar placa de identificação da obra com os dados necessários e na forma da legislação pertinente.
- 4.12. Remover o entulho, lixo e todos os materiais que sobrarem, promovendo a limpeza do local da obra, durante todo o período de execução e, especialmente, ao seu final, dando destinação em conformidade com as exigências legais.
- 4.13. Permitir, ao fiscal e àqueles a quem a SEP/PR formalmente indicar, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços relacionados com o objeto, bem como aos documentos relativos à execução dos

serviços e da obra.

4.14. Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores da SEP/PR e dos órgãos de controle interno e externo.

4.15. Fornecer, preencher e assinar regularmente o Diário de Obra.

4.16. Comunicar à Fiscalização por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário.

4.17. Responsabilizar-se pela construção, operação, manutenção e segurança do canteiro de obras, vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio.

4.18. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela Fiscalização e pelos atrasos acarretados por esta rejeição.

4.19. Responsabilizar-se por todo transporte necessário à prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas necessários, inclusive os mal executados.

4.20. Indicar preposto, a ser submetido à aprovação da Fiscalização, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

4.21. Providenciar, após a assinatura do contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no CREA da região onde os serviços serão realizados, entregando uma via à Fiscalização.

4.22. Exigir de seus subcontratados, se for o caso, cópia da ART dos serviços a serem realizados, apresentando à Fiscalização quando solicitado.

4.23. Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos.

4.24. Submeter à aprovação da Fiscalização o(s) nome(s) e o(s) dado(s) demonstrativo(s) da respectiva capacidade técnica do responsável técnico que, porventura, venha a substituir o originalmente indicado.

4.25. Manter, durante toda a execução da obra, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta Licitação.

4.26. Caberá à CONTRATADA, como parte de suas obrigações:

- a. Indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos.
- b. Remanejar quaisquer redes ou empecilhos, porventura existentes no local da obra.

- c. Cumprir cada uma das normas regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho.
 - d. Apresentar folha de pagamento individualizada da obra, destacando o pessoal administrativo e os alocados no canteiro, vencida até a data de apresentação da documentação de cobrança.
 - e. Apresentar cópias das Guias da Previdência Social – GPS's quitadas, às quais também deverão ser emitidas destacando o pessoal da obra e o pessoal administrativo, vencidas até a data de apresentação da documentação de cobrança.
- 4.27. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a SEP/PR.
- 4.28. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no decorrer do fornecimento e do desempenho dos serviços ou em conexão com eles.
- 4.29. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionadas a esse processo licitatório e respectivo contrato, originariamente ou vinculados por prevenção, conexão ou contingência.
- 4.30. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação desta licitação.
- 4.31. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos na Condição anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento à SEP/PR, nem poderá onerar o objeto desta licitação, razão pela qual o Licitante vencedor renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a SEP/PR.
- 4.32. O responsável técnico pelos serviços a serem desenvolvidos deverá ter vínculo formal com a CONTRATADA.
- 4.33. Cumprir as demais obrigações técnicas e ambientais exigidas no Termo de Referência.
- 4.34. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 4.35. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregados que sejam familiares de agente público, ocupante de cargo em comissão ou função de confiança, em exercício no CONTRATANTE.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

5.1 É permitida a subcontratação parcial, nos termos do Termo de Referência, para os seguintes serviços:

- a. Sondagens;
- b. Provas de carga;
- c. Execução de ancoragens (tirantes);
- d. Topografia;
- e. Batimetria;
- f. Mergulho;
- g. Escavação;
- h. Enrrocamento de proteção; e,
- i. Pavimentação da retroárea.

5.2. A subcontratação depende de autorização prévia por parte do CONTRATANTE, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis, dentre eles a regularidade fiscal.

5.3. Para a autorização e efetivo início dos serviços subcontratadas, a CONTRATADA deverá apresentar quadro contendo a relação de funcionários do subcontratado, designados para a execução dos serviços, inclusive Quadro de Pessoal Técnico, nos termos do **Documento I deste CONTRATO**.

5.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

6. CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Permitir o livre acesso dos empregados do Contratado ao local da obra.
- 6.2. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da CONTRATADA.
- 6.3. Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um representante formalmente designado pela SEP/PR, nos termos do art. 67, da Lei nº 8.666/93.
- 6.4. Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações do CONTRATANTE ou com as especificações constantes do Edital.
- 6.5. Notificar, por escrito, à CONTRATADA a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
- 6.6. Efetuar os pagamentos devidos pelos serviços executados, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato.
- 6.7. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas da CONTRATANTE quanto ao uso das instalações, caso venham a ser solicitadas pelos empregados da CONTRATADA.
- 6.8. Responsabilizar-se pela comunicação à CONTRATADA, em tempo hábil, de qualquer fato que acarrete em interrupção na execução do Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO VALOR DO CONTRATO

7.1. O valor do contrato é de R\$ **XXXX (XXXX reais)**.

- a. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, materiais de consumo, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto contratado.

8. CLÁUSULA OITAVA – DA GARANTIA

8.1. Será exigida a prestação de garantia pela CONTRATADA, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, a ser comprovada no ato de celebração do contrato, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

8.2. A garantia poderá ser prestada nas seguintes modalidades:

- a. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b. Seguro-garantia; ou
- c. Fiança bancária.

8.3. Não será aceita a prestação de garantia que não cubra todos os riscos ou prejuízos eventualmente decorrentes da execução do contrato, tais como a responsabilidade por multas e obrigações trabalhistas, previdenciárias ou sociais.

8.4. No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na Caixa Econômica Federal, mediante depósito identificado a crédito da CONTRATANTE.

8.5. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda. Devem, ainda, ser revestidos de liquidez livremente negociados no mercado de valores mobiliários, e, ainda, sua titularidade estar gravada em nome da empresa CONTRATADA.

8.6. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

8.7. Se a modalidade escolhida for o Seguro Garantia, deverão ser obedecidos os seguintes critérios:

- a. A apólice deverá ser emitida por seguradora autorizada a funcionar no Brasil pela SUSEP – Superintendência de Seguros Privados, fato que deverá ser atestado mediante apresentação, junto com a apólice, da CERTIDÃO DE REGULARIDADE expedida pela SUSEP;
- b. A apólice deve conter Cobertura Adicional de Ações Trabalhistas e Previdenciárias;
- c. A apólice deve prever cobertura referente às multas oriundas do inadimplemento das obrigações assumidas pelo tomador para a execução do objeto do contrato principal, tendo em vista o disposto no inciso III do art. 80 da Lei nº 8.666/93.
- d. A apólice deverá estar assinada, com firma devidamente reconhecida em cartório, exceto no caso de documento emitido por via digital, cuja autenticidade pode ser aferida junto aos certificadores digitais devida e legalmente autorizados;
- e. A apólice deve observar as circulares nº. 232/2003, 239/2004, 251/2004, 255/2004, 256/2004 e alterações posteriores da SUSEP, conforme instruções da própria Superintendência, através de sua carta-circular n. 02/2013;

- f. Para apólices com Importância Segurada superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), deve ser apresentado documento comprobatório do resseguro da apólice.
- 8.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios dos artigos 827 e 835 do Código Civil.
- 8.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.
- 8.10. Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela CONTRATANTE, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da CONTRATADA, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que tiver sido notificada.
- 8.11. Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da CONTRATADA, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à CONTRATANTE.
- 8.12. A garantia somente será liberada após o perfeito e integral cumprimento do Contrato, que somente será assim considerado quando a CONTRATADA comprovar o pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referentes à mão de obra utilizada.
- 8.13. As apólices de seguro, em todas as suas modalidades, e/ou cartas de fiança, e seus endossos e aditamentos, devem expressar a SEP/PR como Segurada e especificar claramente o objeto do seguro de acordo com o Edital e/ou Termo de Contrato ou Termo Aditivo a que se vincula;
- 8.14. Sobre o valor da caução prestada em dinheiro, incidirá o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, *pro rata tempore*, atualizado a partir da data de recolhimento à SEP/PR;
- 8.15. Caso o pagamento das verbas rescisórias trabalhistas e previdências decorrentes da contratação não seja comprovado até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência do contrato, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas diretamente pela SEP/PR;
- 8.16. A perda da garantia em favor da SEP/PR, em decorrência de rescisão unilateral do Contrato, far-se-á de pleno direito, independentemente de qualquer procedimento judicial e sem prejuízo das demais sanções previstas no Contrato;
- 8.17. É vedada qualquer cláusula de exceção, principalmente em relação à garantia das verbas trabalhistas e previdenciárias, nas garantias apresentadas na forma de fiança

bancária ou seguro-garantia;

8.18. A garantia deverá ser integralizada, no prazo máximo de 10 (dez) dias, sempre que dela forem deduzidos quaisquer valores ou quando houver alteração para acréscimo de objeto;

8.19. Quando se tratar de consórcio, as garantias de Cumprimento do Contrato poderão ser apresentadas integralmente pela empresa líder do consórcio, ou por cada uma das empresas integrantes deste.

9. CLÁUSULA NONA – DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

9.1. O prazo de vigência do Contrato será de 25 (vinte e cinco) meses, a contar da data de sua assinatura.

9.2. O prazo de execução do objeto do Contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data da emissão de Ordem de Serviço ou documento equivalente.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DO PAGAMENTO

10.1. Ao emitir cada Nota Fiscal, o Contratado deverá detalhar os serviços prestados no âmbito da respectiva Ordem de Serviço.

10.2. O prazo para pagamento será de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, acompanhada dos demais documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações do Contratado.

10.3. A Nota Fiscal/Fatura será emitida pelo Contratado, de acordo com os procedimentos de medição discriminados do Termo de Referência.

10.4. O pagamento somente será efetuado após o "atesto", pelo servidor competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pelo Contratado, acompanhada dos demais documentos exigidos neste Edital.

10.5. Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que o Contratado providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o CONTRATANTE.

10.6. Antes do pagamento, a CONTRATANTE realizará consulta *on line* ao SICAF e, se necessário, aos sítios oficiais, para verificar a manutenção das condições de habilitação do Contratado, devendo o resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento.

10.7. Caso haja irregularidade na manutenção das condições de habilitação do Contratado, não haverá retenção de pagamento. O CONTRATANTE notificará o

Contratado que regularize sua situação fiscal e/ou trabalhista, sob pena de advertência e multa.

10.8. Após a aplicação das penalidades acima, persistindo a irregularidade, o Contratado deve ser notificado para que regularize sua situação, sob pena de rescisão contratual, de execução da garantia para ressarcimento dos valores devidos à SEP/PR, bem como da aplicação da penalidade prevista no inciso 45 da Lei nº 12.462/11.

10.9. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos da Instrução Normativa nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, da Secretaria da Receita Federal do Brasil, inclusive quanto ao artigo 31 da Lei nº 8.212, de 1991.

10.10. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), será observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável. A alíquota de ISS será sempre ajustada à legislação tributária específica da localidade de realização dos serviços, conforme preconizado no Acórdão TCU 29/2010 – Plenário, item 9.3.1;

10.11. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, instituído pelo Art. 12 da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, não sofrerá a retenção quanto aos impostos e contribuições abrangidos pelo referido regime, em relação às suas receitas próprias, desde que, a cada pagamento, apresente a declaração de que trata o artigo 6º da Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012.

10.12. O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta-corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pelo Contratado, ou por outro meio previsto na legislação vigente.

10.13. Será considerada como data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

10.14. O CONTRATANTE não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pelo Contratado, que porventura não tenha sido acordada no contrato.

10.15. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano ou 0,5 (meio por cento) ao mês, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula: $I = (TX/100)/365$

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso

TX = Taxa percentual dos juros.

10.16. A **SEP/PR** pagará à CONTRATADA, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento. Fica expressamente estabelecido que os preços incluem todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas especificações e nas normas indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

11.1. Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos, caberá à CONTRATADA apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da CONTRATANTE, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório.

- a. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

11.2. A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

- a. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas, no prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir da data da comunicação por escrito da conclusão do objeto, pela CONTRATADA.
- b. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

11.3. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas, e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de

materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

- a. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o fato seja comunicado à CONTRATANTE nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão do prazo.
- b. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei n° 10.406, de 2002).

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS PREÇOS

12.1. Os preços contratuais serão reajustados no prazo de 12 (doze) meses, contados a partir do mês de apresentação da PROPOSTA DE PREÇOS, nos termos do Art. 3° § 1° da Lei n° 10.192, de 14/02/01. Após este prazo os preços poderão ser reajustados anualmente, garantindo a atualidade dos preços praticados, evitando defasagens que possam ocasionar o rompimento da equação econômico-financeira, originalmente estabelecida.

12.2. Os preços contratuais, em reais, serão reajustados pelo índice nacional de custo de obras portuárias da Fundação Getúlio Vargas – FGV, observando:

- Obras Portuárias: Índice de Obras Portuárias – Obras.

12.3. O reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1° mês de cada período subsequente de 12 (doze) meses, independentemente da variação para maior ou para menor.

12.4. O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida abaixo:

$$R = V \cdot ((I_i - I_o) / I_o)$$

Em que:

R = o valor do reajustamento procurado;

V = o valor contratual a ser reajustado;

I_i = o índice correspondente ao mês do reajuste;

I_o = o índice inicial correspondente ao mês de apresentação da proposta.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão por conta de recurso orçamentário proveniente da rubrica Programa de Trabalho 26.784.2074.7L25.0043 –

Ampliação do Cais Público do Porto Novo de Rio Grande (RS).

13.2. Caso a vigência do contrato ultrapasse o exercício financeiro, as despesas do exercício subsequente correrão à conta das dotações orçamentárias indicadas em termo aditivo ou apostilamento.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA FISCALIZAÇÃO

14.1. A execução dos serviços ora contratados será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da CONTRATANTE, para este fim especialmente designado, com as atribuições específicas determinadas na Lei nº 8.666, de 1993.

- a. Caberá à Fiscalização verificar se o Contratado está executando os trabalhos em conformidade com o contrato e com os documentos que o integram.
- b. O representante da CONTRATANTE deverá ser profissional habilitado e com a experiência técnica necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços.
- c. Para o cumprimento dessas atribuições, a CONTRATANTE poderá designar empresa CONTRATADA ou profissionais para assessorá-la.

14.2. O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da CONTRATADA e nem confere à CONTRATANTE responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

14.3. A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o Edital e seus Anexos e com o presente contrato.

14.4. As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da CONTRATANTE encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

14.5. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente da SEP/PR quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários e, em caso de multa, a indicação do seu valor.

14.6. A SEP/PR ou agente por ela designado se reserva o direito de fazer exigências ao Contratado sempre que julgar necessário para a proteção da integridade física dos seus técnicos e funcionários no exercício das suas atividades e de terceiros, assim como dos seus bens, das suas propriedades e das ações que afetam o meio ambiente.

14.7. A CONTRATADA providenciará e manterá Diário de Obras, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusões de eventos, atividades em execuções formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro.

14.8. Ao final da obra, uma via do Diário da Obra será de propriedade da CONTRATANTE.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

15.1. Nos termos do art. 65, § 1º, da Lei n° 8.666, de 1993, a CONTRATADA ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

- a. Em caso de reforma de edifício, o limite fixado para os acréscimos é de até 50% (cinquenta por cento) do valor inicial atualizado do contrato.
- b. As supressões resultantes de acordo celebrado entre os CONTRATANTES poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).
- c. O conjunto de acréscimos e o conjunto de supressões serão calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração acima estabelecidos.

15.2. As alterações contratuais decorrentes de alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação dos limites do art. 65, § 1º, da Lei n° 8.666, de 1993.

15.3. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pelo órgão, mantendo-se, em qualquer aditivo, a proporcionalidade da diferença entre o valor global estimado na fase interna da licitação e o valor global contratado, mantidos os limites do art. 65, § 1º, da Lei n° 8.666, de 1993.

- a. Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os custos das etapas do cronograma físico-financeiro exceder o limite de proporcionalidade acima fixado, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a CONTRATADA, após regular processo administrativo, à penalidade de multa moratória de até **1% (um por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor do contrato.

- a. A aplicação da multa moratória não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

16.2. A inexecução total ou parcial do contrato, ou o descumprimento de qualquer dos deveres elencados no Edital e no contrato, sujeitará a CONTRATADA, garantida a prévia defesa, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às penalidades de:

- a. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- b. Multa diária, incidente por dia e por ocorrência, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do recebimento da comunicação oficial, segundo graduação a seguir:

TABELA 1 – GRAU x VALOR DA MULTA

GRAU	MULTA
01	0,01% por dia sobre o valor da parcela inadimplente do contrato
02	0,02% por dia sobre o valor da parcela inadimplente do contrato
03	0,03% por dia sobre o valor da parcela inadimplente do contrato

TABELA 2 – RELAÇÃO OCORRÊNCIA x GRAU

DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO	GRAU
Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais	03
Manter profissionais sem qualificação exigida para executar os serviços contratados ou deixar de fazer substituição, quando exigido pela Fiscalização, por profissional	02
Permitir a execução de serviços sem utilização de EPI/EPC, por profissional	01
Recusar-se a executar ou corrigir serviço determinado pela fiscalização, por serviço	02
Deixar de zelar pelas instalações da Autoridade Portuária, da SEP/PR ou de	01

terceiros, por ocorrência	
Deixar de cumprir determinação formal ou instrução da Fiscalização, por ocorrência	02
Deixar de cumprir quaisquer dos itens do Edital e de seus anexos, ainda que não previstos nesta tabela de multas, por item e por ocorrência	01

- c. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com a SEP/PR pelo prazo de até dois anos;
- d. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior.
- e. Ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais, a CONTRATADA que:
 - e.1. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto do presente contrato sem motivo justificado;
 - e.2. praticar atos fraudulentos na execução do contrato;
 - e.3. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou
 - e.4. der causa à inexecução total ou parcial do contrato.
- f. A aplicação da sanção de que trata o item “e” implicará ainda o descredenciamento do Licitante, pelo mesmo prazo, no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.
- g. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

16.3. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

- a. tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;
- b. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

- c. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei n° 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei n° 9.784, de 1999.

16.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

- a. Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16.8. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – MEDIDAS CAUTELARES

17.1. Consoante o artigo 45 da Lei n° 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá motivadamente adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO IMPACTO AMBIENTAL

18.1. O Contratado deverá obedecer a todas as condicionantes ambientais definidas no Termo de Referência e respectivas licenças ambientais.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

19.1. São motivos para a rescisão do presente Contrato, nos termos do art. 78 da Lei n° 8.666, de 1993:

- a. o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou

prazos;

- b.** o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- c.** a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço, nos prazos estipulados;
- d.** o atraso injustificado no início do serviço;
- e.** a paralisação do serviço, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
- f.** a subcontratação total do seu objeto, a associação da CONTRATADA com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Contrato;
- g.** o desatendimento às determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- h.** o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993;
- i.** a decretação de falência, ou a instauração de insolvência civil;
- j.** a dissolução da sociedade, ou falecimento da CONTRATADA;
- k.** a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que prejudique a execução do Contrato;
- l.** razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinada a CONTRATANTE e exaradas no processo administrativo a que se refere o Contrato;
- m.** a supressão, por parte da Administração, de serviços, acarretando modificação do valor inicial do Contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993;
- n.** a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna, guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenização pelas sucessivas e contratualmente

imprevistas desmobilizações, mobilizações e outras previstas, assegurada à CONTRATADA, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas, até que seja normalizada a situação;

- o.** o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, decorrentes de serviços, fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurada à CONTRATADA o direito de optar pela suspensão de cumprimento de suas obrigações, até que seja normalizada a situação;
- p.** a não liberação, por parte da Administração, do objeto para execução do serviço, nos prazos contratuais;
- q.** a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;
- r.** o descumprimento do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 1993, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

19.2. Os casos da rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

19.3. A rescisão deste Contrato poderá ser:

- a.** determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos subitens "a" a "l", "q" e "r" desta cláusula;
- b.** amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo, desde que haja conveniência para a Administração;
- c.** judicial, nos termos da legislação.

19.4. A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

19.5. Quando a rescisão ocorrer com base nos subitens "l" a "o" desta cláusula, sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

- a.** devolução da garantia;
- b.** pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da rescisão.

19.6. A rescisão por descumprimento das cláusulas contratuais acarretará a execução da garantia contratual, para ressarcimento da CONTRATANTE, e dos valores das multas e indenizações a ela devidos, bem como a retenção dos créditos decorrentes do Contrato, até o limite dos prejuízos causados à CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento.

19.7. O termo de rescisão deverá indicar, conforme o caso:

- a. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c. Indenizações e multas.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA– DOS CASOS OMISSOS

20.1 Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste Contrato serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei n° 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, no Decreto n° 3.722, de 2001, na Lei Complementar n° 123, de 2006, na Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 2, de 30 de abril de 2008, Lei n° 12.462, de 2011, no Decreto n° 7.581, de 2011 e na Lei n° 8.666, de 1993, bem como nos demais regulamentos e normas administrativas federais, que fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de suas transcrições.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA PUBLICAÇÃO

21.1 Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação do extrato deste Contrato na Imprensa Oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DO FORO

22.1 Fica eleito o foro da Seção Judiciária do Distrito Federal - Justiça Federal, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Contrato.

E assim, por estarem de acordo, ajustados e contratados, após lido e achado conforme, as partes a seguir firmam o presente Contrato em 03 (três) vias, de igual teor e forma, para um só efeito, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo assinadas.

Brasília/DF, XX de XXXX de XXXX.

Pela CONTRATANTE

Pela CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

Nome:

CPF n°:

Identidade n°:

Nome:

CPF n°:

Identidade n°:

DOCUMENTO I DO CONTRATO**QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO)**
(Modelo Para Subcontratação)**TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO**

REFERÊNCIA: RDC PRESENCIAL SEP/PR 01/2013	INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NAS OBRAS/SERVIÇOS
RAZAO SOCIAL DA LICITANTE:	

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

Conforme consta do Edital, comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

Cientes:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

(CARIMBO E ASSINATURA DOS REPRESENTANTES LEGAIS)

OBS: As declarações poderão ser apresentadas individualmente.

MODERNIZAÇÃO DO PORTO NOVO -1125 metros

MEMORIAL DESCRITIVO – rev “b”

1. Objetivo do projeto

Modernizar 1125 m do cais do Porto Novo da cidade do Rio Grande em continuidade ao trecho de 450 m já modificado.

O Porto Novo oferecerá após a conclusão desta etapa, um cais com 1575 m de extensão, apto para operar com equipamentos atualizados e grandes navios graneleiros e porta-contêineres, proporcionando da ordem de seis berços para operação simultânea desses grandes navios.

O projeto de modernização, como na 1ª etapa já construída, consiste em:

- Aprofundar o trecho para a cota batimétrica -14,00 m, possibilitando a atracação de navios de até 75.000 TPB e calado de 13,60 m;
- Permitir a operação de navios dotados de “bow thruster”, visando reduzir os custos portuários nas operações de atracação e desatracação;
- Possibilitar a operação de equipamentos portuários modernos, de grande capacidade;

2. Documentos de referência

Para a elaboração do presente projeto foram utilizados os seguintes documentos técnicos:

- Sondagens geológicas – Relatório de Sondagens geológicas elaborado pela empresa EPT – Engenharia e Pesquisas Tecnológicas S.A. em 18/01/2010, 15/03/2010 e 28/04/2010;
- Relatório técnico parcial da descrição e caracterização do solo junto ao cais do Porto Novo de Rio Grande elaborado pelo Departamento de Geotecnia da Universidade Federal do Rio Grande elaborado em fevereiro de 2010;
- Relatório de inspeção visual subaquática no paramento do cais do Porto Novo de Rio Grande, elaborado por In-Shore Mergulho Profissional Ltda. em julho de 2011;
- Levantamentos Batimétrico Monofeixe e Sísmica Rasa na Bacia de Evolução do Porto Novo, Relatório HD-739/1, de Hidrotopo Consultoria e Projetos Ltda.
- Desenho APRG nº 1088A do Departamento Estadual de Portos Rios e Canais;
- Épura de estabilidade – desenho nº 590223, aprovado pelo decreto nº 9575 de 8 de maio de 1915.

- Levantamento das cotas superiores da camada resistente e de espessura do lodo junto ao cais, executado por empresa contratada pela SUPRG em 20/08/2011;

3. Documentos técnicos que compõem o projeto

Compõem o projeto, além do presente memorial descritivo, os seguintes documentos:

- Desenhos, conforme a relação abaixo:

Nº DESENHO	DESENHO	REVISÃO	DATA	LIBERAÇÃO P/ EXECUÇÃO
Desenhos Gerais / Estacas / Tirantes				
07/03-00	Parâmetros de projeto para carregamentos da plataforma e pavimento	A	20/08/09	OK
07/03-01	Localização	B	23/08/11	OK
07/03-02	Estaqueamento - Módulos 1, 2 e 3	B	18/08/11	OK
07/03-03	Estaqueamento - Módulos 4, 5 e 6	B	18/08/11	OK
07/03-04	Estaqueamento - Módulos 7, 8 e 9	B	18/08/11	OK
07/03-05	Estaqueamento - Módulos 10, 11 e 12	B	18/08/11	OK
07/03-06	Estaqueamento - Módulos 13, 14 e 15	B	18/08/11	OK
07/03-07	Estacas no mar – Armação (12x)	B	19/08/11	OK
07/03-08	Estacas em terra – Formas e Armação (28x)	CANCELADO	21/08/09	NÃO
07/03-09	Localização dos tirantes / Cortes e detalhes			
	Folha 1 de 3: Módulos 1, 2, 13, 14 e 15	C	22/08/11	OK
	Folha 2 de 3: Módulos 5, 6 e 7	C	22/08/11	OK
	Folha 3 de 3: Módulos 3, 4, 8, 9, 10, 11 e 12	C	22/08/11	OK
Desenhos Gerais do módulo de 75m – Formas				
07/03-10	Módulo de 75m – Vista superior / corte longitudinal / base viga V2	A	21/08/09	OK
07/03-11	Cortes transversais / Detalhes 1 a 3	D	23/08/11	OK
07/03-12	Detalhes 4 a 11	B	28/09/09	OK
Desenhos de Pré-moldados – Formas e Armações				
07/03-20	Apoio para viga V1 / pré-moldados Formas e Armação (12x)	A	21/08/09	OK
07/03-21	Viga V1 / pré-moldados – Formas	A	21/08/09	OK
07/03-22	Viga V1 - vão 6.75m / pré-moldados Armação (6X)	EMISSÃO	31/12/07	OK
07/03-23	Viga V1 - vão 5.50m / pré-moldados Armação (3X)	EMISSÃO	31/12/07	OK
07/03-24	Viga V1 - vão 6.50m c/ balanço / pré-	EMISSÃO	31/12/07	OK

	moldados Armação (1 par simétrico)			
07/03-25	Lajes Pi / pré-moldados – Formas	A	21/08/09	OK
07/03-26	Lajes Pi típicas / pré-moldados – Armação (20x)	EMISSÃO	22/12/07	OK
07/03-27	Lajes Pi macho / pré-moldados – Armação (1x)	EMISSÃO	22/12/07	OK
07/03-28	Lajes Pi fêmea / pré-moldados – Armação (1x)	EMISSÃO	22/12/07	OK
07/03-29	Paramento posterior (módulos 3,00 e 2,75 m) / pré-moldados – Formas e Armação	A	21/08/09	OK
07/03-30	Paramento posterior (módulo 2,20 m) / pré-moldados – Formas e Armação	A	21/08/09	OK
07/03-31	Suporte para defesa / pré-moldados – Forma e Armação (3x)	A	21/08/09	OK

Desenhos da Estrutura concretada “in loco” - Armações

07/03-40	Viga V1 / concretada “in loco” – Armação e detalhes de concretagem	B	29/10/09	OK
07/03-41	Viga V2 / Base – Armação e detalhes de concretagem	B	29/10/09	OK
07/03-42	Laje concretada “in loco” - Armação	B	29/10/09	OK
07/03-43	Blocos externos – Armação / plantas (2x)	EMISSÃO	22/12/07	OK
07/03-44	Blocos externos – Armação / cortes e detalhes (2x)	A	21/08/09	OK
07/03-45	Bloco central – Armação / plantas	EMISSÃO	22/12/07	OK
07/03-46	Bloco central – Armação / cortes e detalhes	A	21/08/09	OK
07/03-47	Blocos externos e central– detalhes	EMISSÃO	22/12/07	OK

Desenhos da Viga V3 – Formas e Armações

07/03-50	Viga V3 – Formas e detalhes	CANCELADO	20/08/09	NÃO
07/03-51	Viga V3 – Armação	CANCELADO	20/08/09	NÃO

Desenhos Diversos

07/03-60	Cabeços de amarração - 100t (3x) – Vistas e detalhes	EMISSÃO	22/12/07	OK
07/03-61	Trilhos para Guindaste Kranbau – fixação e disposição das peças	CANCELADO	20/08/09	NÃO
07/03/62	Trilhos para Guindaste Kranbau – fixação, peças, detalhes e batentes	CANCELADO	20/08/09	NÃO

Desenhos da Pavimentação

07/03-70	Pavimentação – Formas e detalhes	B	28/09/09	OK
07/03-71	Pavimentação Típica - Armação	B	20/08/11	OK
07/03-72	Pavimentação na área de manobras - Armação	A	24/08/09	OK

- Memória de cálculo referente às alterações efetuadas
- Especificações e metodologia executiva dos principais serviços
- Cronograma físico;
- Orçamento estimativo;
- Composições de preços unitários e anexos;
- Cronograma financeiro.
- Critérios para medição dos serviços
- Modelo de planilha para proposta de preços

4. Localização:

Esta 2ª etapa da modernização do “porto novo” se localiza no trecho de cais compreendido entre os cabeços de amarração nº 27 (antigo nº 23) e nº 64 + 15 m para o norte, em continuidade ao trecho já modernizado, mantendo o seu alinhamento.

5. Características dos equipamentos portuários e navio-tipo para os quais o cais foi projetado

5.1. Equipamentos portuários:

5.1.1. Guindaste móvel portuário sobre pneus Gottwald HMK280E/280A

5.1.2. Reach Stacker Madal MD4518/5TI-SD

5.2. Navio - tipo:

- Capacidade: 75.000 DWT;
- Comprimento: 225 metros;
- Boca: 32,30 metros;
- Calado máximo: 13,00 metros;
- Número de porões: sete, com aproximadamente 26 metros e bocas de escotilha de 16,0 m x 12,0 m.

6. Descrição do projeto

6.1. Concepção estrutural

Cada um dos módulos do cais, com 75 m de extensão, é constituído por uma plataforma, rígida em seu plano, que interliga três blocos dotados de defensas e cabeços de amarração.

Tanto a plataforma como os blocos possuem em sua parte posterior um paramento vertical para contenção do solo e mobilização de forças de atrito.

O conjunto se apóia verticalmente sobre uma linha de estacas no mar e sobre apoios deslizantes localizados na parte superior do muro existente.

O muro existente continuará a absorver os empuxos do solo e da sobrecarga sobre o mesmo, mas será aliviado em sua parte superior pelo paramento solidário à plataforma e blocos.

Esta concepção estrutural proporcionou uma grande redução de custos para a obra de modernização do cais do porto novo. Basta comparar seu custo com o de um porto normal para contêineres de mesma extensão.

As elevadas forças horizontais que atuam sobre a plataforma e os blocos, derivadas do empuxo do solo sobre o paramento posterior, dos guindastes, e devidas à atracação e amarração dos navios serão absorvidas como segue:

- As forças perpendiculares ao cais, no sentido mar-terra, serão transferidas pelo paramento posterior diretamente ao solo em contato com o mesmo;
- As forças perpendiculares ao cais, no sentido terra-mar, serão absorvidas por grupos de tirantes ancorados no solo que partem dos blocos;
- As forças paralelas ao cais serão absorvidas pelo atrito do solo com o paramento posterior. Aos tirantes será incorporada uma tração permanente especialmente para esta finalidade.

A sobrecarga vertical considerada é de 50 KN/m² conforme estabelecido na NBR 9782 – Ações em estruturas portuárias marítimas e fluviais.

6.2. Infra-estrutura

6.2.1. Estaqueamento na água

Constituído por estacas mistas de concreto armado $\varnothing 71,12$ cm (28”) com camisa metálica (da cota +0,90 m a cota -22,00 m) e estaca metálica $\varnothing 71,12$ cm (da cota -22,00 ao pé). Para efeito de cravação a camisa metálica poderá receber um reforço, a critério do construtor, nas suas extremidades.

A espessura de chapa da camisa (ou estaca) será:

- Nos nove primeiros módulos, a partir do cabeço nº 27 ,de 12,7 mm;

- Nos seis módulos finais, de 9,53 m.

O concreto empregado será $f_{ck} \geq 40$ MPa e o aço CA-50 com cobrimento de 5 cm.

A carga máxima de compressão a que estará submetida a estaca é de 300 tf e o momento fletor máximo, em qualquer direção, é de 31 tfm.

As estacas serão cravadas até atingirem a nega e as cotas previstas, devendo ser feito estudo de cravabilidade, para que as mesmas possam suportar as cargas de projeto, para o martelo que for utilizado.

Nos nove primeiros módulos haverá a necessidade de ultrapassar uma espessa e compacta camada de areia. O procedimento executivo deverá considerar essa dificuldade. Para tanto estamos aumentando para esse trecho a espessura da camisa metálica. Estamos prevendo também a limpeza interna com “air lift” durante a fase de cravação do tubo, para que diminuindo o atrito do solo contra a parede interna da camisa seja facilitada a ultrapassagem dessa camada de areia compacta, sem danificar o tubo.

Após a cravação do tubo metálico, deverá ser executada uma limpeza interna com equipamento “air-lift” até a cota -22,00 para as camisas que não tiveram limpeza interna durante a cravação. Executa-se então, a “rolha” de concreto objetivando permitir a limpeza e secagem do interior da estaca. Se a estaca, após o esgotamento da água em seu interior permanecer seca, esta rolha poderá ser dispensada. Para as camisas que foram limpas durante a cravação, o segmento de estaca entre o solo interno e a cota -22,00 m deverá ser preenchido com concreto f_{ck} 40 MPa, que poderá ser com lançamento submerso, não havendo neste caso a necessidade de execução da rolha.

Antes da concretagem deverão ser observados os procedimentos construtivos explicitados em “6.4.- Enrocamento de proteção do talude submerso”.

Após será montada a “gaiola” de armação e procedida a concretagem, com a utilização de tubo “tremie”.

6.3. Superestrutura

A plataforma de concreto armado do cais é constituída, nesta etapa, por quinze módulos de 75 metros, resultando as dimensões totais de 1125,00 x 11,20 m² (12.600,00 m²) para a plataforma do cais, com quarenta e cinco blocos de atracação com defensas e cabeços de amarração. A ela sobressaem os blocos em 1,20m e além desses as defensas afastando a

linha de atracação aproximadamente 10,14 m em relação ao alinhamento do muro do cais atual.

A superestrutura será constituída pela integração entre estruturas pré-moldadas e “in loco”, objetivando redução de custos de construção, pela diminuição significativa de escoramentos na água (somente os blocos necessitam de escoramento) e pelo encurtamento do prazo de execução, possibilitando uma redução significativa dos custos indiretos.

O princípio executivo, que visa simplificar e acelerar a construção é o seguinte: executam-se as vigas V1 (parte pré-moldada e concretagem entre os pré-moldados até o nível destes – em duas fases) e V2 (em uma primeira fase), a seguir são montados os pré-moldados Pi e os pré-moldados do paramento posterior, prosseguindo-se com a terceira fase de concretagem das vigas V1 e V2 e blocos internos/externos (50 cm de altura). Após é executada a quarta fase de concretagem que solidariza o conjunto, interligando as lajes Pi formando a plataforma do píer sem a necessidade de ser executada uma sobre-laje.

O cobrimento da armadura, nas áreas sujeitas à abrasão será de 5 cm. Os cantos vivos das estruturas serão chanfrados nas dimensões especificadas em projeto, evitando possíveis quebras.

6.3.1 Tirantes

Os tirantes são para 35t de tração e devem atingir a camada de areia compacta, ficando o bulbo de ancoragem nela inserido, pelo menos parcialmente. Previmos dois comprimentos para esses tirantes, conforme item 4.2.6. das Especificações técnicas: oito módulos com 54 m comprimento e sete módulos com 46 m de comprimento. Os bulbos para ambos terão comprimento de 14 m, exceto para os módulos 5, 6, e 7 cuja previsão é de 20 m de comprimento.

6.4. Enrocamento de proteção do talude submerso

O talude submerso, resultante do aprofundamento do calado do berço da cota –10,00 m à cota –14,00 m, será protegido contra a erosão por enrocamento. O enrocamento, além de proteger da erosão natural provocada por correnteza e operação com navios e rebocado-

res, foi projetado para evitar a erosão proveniente da utilização de navios com “bow thruster”.

Após a cravação das estacas e respectivos contraventamentos, e antes da execução da concretagem das mesmas e por conseguinte, antes da execução da própria superestrutura, será executado o enrocamento, cuja metodologia sugerida, baseada no levantamento realizado em 20/08/2011, referenciado no item 2, está a seguir descrita:

- 1ª fase: enchimento com pedras, com a granulometria abaixo especificada, formando um talude com inclinação 1:1,3, a partir da face do muro, expulsando a camada de lodo, com o objetivo de melhorar as condições de estabilidade do muro, em consideração à espessa camada de lodo e à profundidade da camada resistente; antecedendo a sua execução geral, deverá ser feito um enrocamento localizado ao redor das estacas, formando um “cone de proteção” contra danos às mesmas, durante a execução desse enrocamento geral, quer pelo choque de pedras contra a estaca, quer por empuxos provenientes de diferenças de nível do próprio enrocamento no entorno dessas estacas.
- 2ª fase: formação do pé do talude:

A formação do pé do talude deverá ser executada por trechos pequenos, correspondendo a aproximadamente ao vão entre estacas.

 - Dragagem do lodo e se necessário da areia, com bastante cuidado e precisão, com equipamento “air lift” ou guindaste equipado com “clam shell”;
 - Colocação de filtro com gabiões manta, conforme mostrado em desenho, com as seguintes especificações: filtro composto por uma base de geotêxtil não-tecido, com gramatura de 400 g/m², preso a gabiões manta confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 6 x 8 (NBR 10514-88), produzidos a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com a liga Zn/5%Alumínio – MM, conforme a ASTM 856-98, no diâmetro de 2,20mm e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima 0,40mm (NBR 10514-88) com espessura de 30 cm. Por fim, será colocado o enrocamento de proteção.
 - Complementação com pedras de enrocamento até a cota -14,00 m.

- A execução da 2ª fase poderá ser efetuada antes da concretagem das estacas ou mesmo após a execução da superestrutura, a critério do construtor, que deverá avaliar principalmente a estabilidade do talude, para que ele se mantenha estável durante o processo de execução, com o objetivo de evitar deslocamentos, mesmo que pequenos, que gerarão esforços não previstos nas estacas ou na própria estrutura, se esta já estiver executada. Diante da variabilidade das condições do solo ao longo da obra, será necessário que o construtor as examine cuidadosamente, para subsidiar tecnicamente, de modo confiável, a tomada de decisão quanto à ocasião em que a segunda fase poderá ser executada.

As sondagens geológicas mostram, em alguns trechos, a existência de lodo, com grandes profundidades, bem abaixo da cota -14,00 m. São buracos provenientes de dragagens e se localizam principalmente nas duas extremidades do cais. Também após a cravação das estacas nessas regiões, eles devem ser preenchidos com pedras, cuidadosamente. Essas não precisam obedecer à granulometria especificada, mas devem ter peso suficiente para expulsão do lodo.

O serviço, em todas as suas fases, deverá ser acompanhado por mergulhadores e gabaritos para conferência. A 1ª fase deverá ser executada logo após a cravação das estacas, cuidadosamente para não danificá-las.

A 2ª fase, para a formação do pé do talude na cota -14,00 m poderá ser executada em qualquer etapa da obra, após a conclusão da 1ª fase, inclusive após a execução da superestrutura, mediante os cuidados acima mencionados.

O projeto da 2ª etapa de modernização do cais especifica para o enrocamento uma granulometria um pouco maior que a indicada para a 1ª etapa, com o objetivo apenas de reduzir a sua manutenção, conforme a recente literatura técnica sobre esse assunto.

Essa mesma literatura indica a proteção do fundo com o mesmo enrocamento, na largura compreendida entre o pé do talude e o eixo do navio, ou seja, em nosso caso, numa faixa ao longo do cais com aproximadamente 20 m de largura, visando protegê-lo da erosão causada não só pelo “bow thruster”, como pelo hélice de propulsão do navio, na popa, em face da potência requerida no ato de desatracação, considerando que não serão utilizados rebocadores.

Entretanto, essa medida sob a ótica das profundidades de dragagem, tem reflexo na determinação da folga sob a quilha, o chamado “pé de piloto”, pois em vez de areia como é o normal em Rio Grande, deveria ser considerado fundo rochoso, o que acarretaria na diminuição do calado do cais.

Devido a esses inconvenientes operacionais e também de custo, a SUPRG optou por não protegê-lo.

Como conseqüência, em contrapartida, será necessário estabelecer uma sistemática de inspeções na área e, por conseguinte, ações para a correção do fundo nas áreas eventualmente erodidas. Como a freqüência e magnitude dessas manutenções dependem de muitos fatores, desde condições ambientais próprias do local até da freqüência e porte dos navios com bow thruster, somente verificações sistemáticas estabelecerão a metodologia de inspeções e recuperações.

A granulometria especificada para o enrocamento é a seguinte:

- 15% menor que 175 kg
- 35% de 175 a 300 kg
- 35% de 300 a 375 kg
- 15% maior que 375 kg

6.5. Base estabilizada

A base estabilizada terá a seguinte composição:

- 1- Base de concreto rolado com espessura de 30 centímetros
- 2- Camada de solo compactado com no mínimo 60 centímetros
- 3- Solo natural e enrocamento (quando for o caso)

concreto armado

concreto rolado

areia compactada



terreno natural (aterro)

6.6. Pavimento de concreto armado do retroporto

A faixa de retroporto na retaguarda do cais modernizado, com aproximadamente 10 m de largura, será pavimentada com concreto armado, assente sobre a base estabilizada. Serão construídas da mesma forma, a cada 450 m, áreas para manobras e estacionamento de equipamentos portuários sobre pneus, tipo “mobile-cranes” (MHC), resultando três áreas com dimensões de 50 x 12 m².

A área total pavimentada com concreto armado é de aproximadamente 13.300 m².

O pavimento terá espessura de 25 cm, fck 40MPa e malha dupla eletrosoldada. Apresenta juntas de dilatação a cada 18,75 m longitudinalmente. As juntas com 1,5 cm de serão confeccionadas com isopor e preenchidas em sua parte superior com filete de mastique elástico, com seção de 2,5 x 1,5 cm².

Entre o pavimento e a base será colocado um filme plástico.

6.7. Complementos

6.7.1. Defensas

O projeto prevê a utilização de defensas, três por módulo de 75 metros, completas, ou seja, com elemento amortecedor de neoprene e escudo metálico revestido com placas de polietileno de alta densidade, para limitar as pressões exercidas sobre o casco das embarcações e diminuir as forças de atrito.

O projeto especifica defensas com as seguintes características:

- Energia absorvida: 31,9 tf.m
- Reação transmitida á estrutura: 77,0 tf

As defensas instaladas, necessariamente, deverão apresentar a mesma distância entre o paramento do cais e o escudo da 1ª etapa de modernização visando manter o mesmo alinhamento da linha de atracação.

6.7.2. Cabeços de amarração de 100 t

Serão do tipo não embutido, com chumbadores. Todos os seus componentes deverão receber tratamento anti-corrosivo.

7. Redes de utilidades

O projeto prevê furos para passagem de tubulações transversalmente e paralelamente ao cais, promovendo diversas alternativas para a distribuição das redes necessárias. Para evitar a fuga de material, os furos deixados no paramento posterior deverão ser vedados com placas de fibrocimento ou similar. Também pelo mesmo motivo deverá haver o cuidado de vedar o espaço entre estas passagens e as tubulações, quando elas forem utilizadas.

As peças pré-moldadas do paramento posterior, que possuírem furo para passagem de tubulações deverão ser identificadas na sua parte superior para facilitar a sua localização, para instalação ou manutenção da rede.

As escavações que venham a ser realizadas após a conclusão das obras, não deverão ter dimensão superior a três metros na direção paralela ao cais, além de requererem cuidados especiais para não danificar os tirantes. Será também recomendável que permaneçam abertas o tempo mínimo para o lançamento da tubulação.

As canaletas de concreto armado para condução de tubulações das diversas redes de utilidades, no caso de serem paralelas ao cais, somente poderão ser executadas respeitando uma faixa de 16 metros de distância medida a partir da face lado terra do paramento posterior.

Neste projeto estamos efetuando uma previsão para instalação das seguintes redes as quais serão executadas “a posteriori” pela Superintendência do Porto de Rio Grande, não fazendo parte do escopo deste projeto:

- De água para abastecimento de navios e combate a incêndio;
- De energia elétrica para abastecimento de navios.

8. Recuperação do muro do cais

O muro do cais deverá ser recuperado no trecho a modernizar, com o preenchimento de cavidades surgidas ao longo do tempo, desde a sua construção no início do século passado, provocadas pela própria operação do cais e agentes da natureza.

Nova vistoria foi executada no muro em 2011, entre os cabeços de amarração 27 e 65 abrangendo toda a extensão do cais a ser modernizado.

Os cabeços de amarração originais, em aço fundido, quando retirados, em face da demolição da parte superior do muro, deverão ser depositados em local indicado pela Fiscalização, na área do porto.

Será necessário, ao longo do muro, efetuar a extração de corpos de prova, em número e posicionamento determinado pela fiscalização da SEP para aferição da resistência do concreto.

As cavidades serão preenchidas com concreto simples, estando o procedimento executivo detalhado nas especificações técnicas.

9. Cronograma de Obras

Com referência ao cronograma de obras sugerido e apresentado neste projeto, julgamos pertinente tecermos algumas considerações:

9.1. O prazo de execução previsto é de 24 meses, considerando a obra sendo realizada em duas etapas, com o objetivo de evitar a interdição total do porto, operacionalmente:

- 1ª etapa de 525 m de cais, correspondendo a sete módulos a partir do cabeço de amarração nº 27;
- 2ª etapa de 600 m de cais, correspondendo a oito módulos, até o cabeço de amarração nº 65, complementando 1125 m.

A 2ª etapa iniciaria imediatamente após a entrega da 1ª etapa, pronta para operar (com defensas). As duas etapas são consideradas apenas para os serviços no local. Pré-moldados e camisas, por exemplo, poderão ser fabricados para as duas etapas, sem interrupção.

9.2. Algumas atividades são importantes (críticas):

- Instalação de canteiro de obras, mobilização de equipamentos, fornecimento, fabricação e execução de estacas;
- Cravação de estacas e enrocamento submerso (1ª fase) que são atividades entrelaçadas;
- Execução e o tensionamento dos tirantes, os quais deverão ser executados de forma coordenada com o aterro de retroporto.

9.3. Estruturalmente o projeto considera módulos de cais com 75 m de extensão; a obra completa corresponde a 15 módulos ou 5 berços de 225 m;

9.4. A obra será executada concomitantemente com o porto em operação; a partir da extremidade sul há 210m de cais antigo que não faz parte do escopo da obra, adjacente ao trecho de 450m já modernizado. Os dois segmentos formam três berços de atracação, os quais permanecerão operacionais ao longo do período de execução da obra; será importante a transferência dos guindastes Kranbau para o berço sul antes do início das obras de 2ª fase;

9.5. A obra deverá iniciar pela extremidade sul, adjacente ao berço modernizado.

O cronograma físico não considera que ocorram imprevistos provenientes, por exemplo, de obstáculos que impeçam a cravação de estacas ou execução de tirantes, o que poderá ocorrer, pois não temos registro de obras antigas no porto ao longo de sua existência.

10. Durabilidade das estruturas de concreto armado

Deverá ser dada ênfase ao aspecto de durabilidade das estruturas a serem construídas, em face ao ambiente agressivo proporcionado pela água do mar como também face de sua própria finalidade.

Deverá ser observado o que segue:

- Tipo de cimento: Deverão ser utilizados cimentos com teor de C3A abaixo de 7%. Os cimentos pozolânicos e os de alto forno apresentam normalmente essa condição. Inclusive cimentos pozolânicos são os fabricados no Rio Grande do Sul, pela adição de cinzas leves provenientes de usinas termelétricas;
- Conteúdo mínimo de cimento: Os traços empregados deverão apresentar um consumo mínimo de 450 kg/m³;
- Fator água/cimento: Deverá ser de 0,40. Para melhorar a trabalhabilidade poderão ser usados aditivos plastificantes ou superfluidificantes, ou ainda incorporadores de ar visando atingir aproximadamente 4% de ar incorporado à massa. Os aditivos e incorporadores de ar deverão ser testados em laboratório, ou seja, deverão ser determinados quando for efetuada a dosagem dos concretos;
- Supervisionar constantemente o bom adensamento do concreto, evitando falhas ou ninhos;

- Cuidar a execução de juntas frias;
- Cura úmida ou química cuidadosa para evitar fissuras de retração. Observe-se que peças pré-moldadas curadas a vapor são mais sujeitas a corrosão em ambiente adverso, pois contém desde o início mais micro-fissuras, portanto a continuidade do processo de cura após o período da cura a vapor é muito importante;
- Evitar desforma ou supercarregamento da estruturas em idade nova, para evitar trincas estruturais.
- Observar os caimentos previstos, para evitar empoçamento de água;
- Observar rigorosamente o cobrimento especificado em projeto.

Porto Alegre, 04 de novembro de 2012.

Consórcio JD & EVB

Christian Eipeldauer

CREA/RS 006165

Julio Francisco Damiani

CREA/RS 005980

MODERNIZAÇÃO DO PORTO NOVO – 1125 m**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA EXECUTIVA DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS
(Rev. “c”)****1. Serviços preliminares - Instalação do canteiro de obras, mobilização e desmobilização da obra**

Refere-se ao item 1 e subitens 1.1 a 1.3 da planilha de serviços. Em face da necessidade de não paralisar as atividades portuárias durante a obra, ela será executada em duas etapas, sendo a 1ª etapa de 525 m (7 módulos) e a 2ª etapa de 600 m (8 módulos). A 2ª etapa começará a partir da entrega da 1ª inclusive com defensas, pronta para operar. Como diversas atividades, por exemplo, as cravações de estacas, serão interrompidas ao término de suas conclusões na 1ª etapa e novamente retomadas quando iniciada a 2ª, com o objetivo de evitar ociosidade e custos inerentes, o pessoal e equipamentos empregados, serão desmobilizados e remobilizados.

1.1. Mobilização de pessoal e equipamentos**1.1.1. Mobilização total inicial**

Corresponde aos custos de mobilização, de pessoal e equipamentos, necessários à execução da obra.

O proponente deverá apresentar em sua proposta a relação mensal dos equipamentos e de pessoal que pretende mobilizar para a execução da obra, no prazo contratado.

1.1.2. Desmobilização parcial da obra

Corresponde aos custos de desmobilização de todo o pessoal e equipamentos que resultariam ociosos em função da execução da obra em duas etapas.

1.1.3. Remobilização parcial da obra

Corresponde aos custos de remobilização de todo o pessoal e equipamentos desmobilizados ao término dos seus serviços na 1ª etapa, para fins de utilização na 2ª etapa da obra.

1.1.4. Desmobilização total da obra

Corresponde aos custos de desmobilização de pessoal e equipamentos por encerramento ou paralisação não prevista da obra.

1.2. Sondagens Geotécnicas

Corresponde à realização de novas investigações geotécnicas (tipo SPT) que venham a ser necessárias no decorrer da obra, tanto em terra como na água, por exemplo, em virtude de situações imprevistas provenientes das construções existentes, sem cadastro e que necessitem alterações de projeto.

Também, deverão ser executadas novas sondagens especificamente na zona de ancoragem dos tirantes para confirmação de parâmetros adotados no projeto dos mesmos.

Consideramos a realização de 45 furos em terra, na área de ancoragem dos tirantes, ou seja, três por módulo ou uma por cada conjunto de tirantes com comprimento unitário de 30 m representando um total de 1350 m.

Em água, consideramos furos para complementação de informações, ou seja, para pesquisa em alguma área específica, que venha a ser julgado necessário, durante a cravação dos tubos. Previmos a realização de dez furos com 60 m de profundidade, totalizando 600 m.

1.3. Instalação do Canteiro de Obras

Corresponde a construção dos prédios provisórios e demais instalações (estaleiro para estacas metálicas, pré-moldados, etc.), necessários à execução da obra.

O canteiro de obras deverá ser condizente com a obra a executar e oferecer condições adequadas de higiene e conforto nos ambientes de trabalho, obedecendo às prescrições e normas de higiene e segurança do Ministério do Trabalho.

Será instalado na própria área do porto, em local a ser designado pela SUPRG, próximo ao local da obra, conforme desenho de localização fornecido. Deverão ser construídos no mínimo: escritório, refeitório, sanitários, vestiários, almoxarifado, guaritas, oficinas de manutenção e industrial, e centrais de formas e armação. As instalações deverão ser dotadas de redes gerais de água, esgotos e eletricidade.

A existência de alojamentos e de repúblicas para repouso dos operários depende exclusivamente da conveniência da obra, em função de sua distância dos centros urbanos ou da captação de mão de obra de outras regiões. Caso sejam julgadas necessárias pelo construtor, deverão ser construídas fora da área do porto, em local de conveniência do próprio construtor, por ele locado.

O refeitório, em local a ser designado pelo porto, deverá ser dimensionado considerando no mínimo 1,00 m² por usuário e 1/3 do total de empregados por turno de trabalho, sendo este turno o que tem maior número de empregados. Não deverá ser prevista cozinha na área de canteiro, em virtude de ser na área portuária. As mesas devem ter tampos lisos e laváveis, para melhor higienização, sendo sugerido seu revestimento com plástico, fórmica ou material similar.

No interior do refeitório ou em suas proximidades deve ser instalado um lavatório, um bebedouro e um depósito com tampa para coleta de detritos.

Com referência aos sanitários, deverão os mesmos ser dimensionados considerando a proporção de um lavatório, um vaso sanitário, um mictório e um chuveiro para cada grupo de 20 empregados ou fração.

Nas atividades ou operações insalubres ou nos trabalhos com exposição a substâncias tóxicas, irritantes, alergizantes, poeiras ou substâncias que provoquem a sujidade, a legislação reduz para 10 trabalhadores por chuveiro e lavatório os respectivos limites acima.

As instalações sanitárias não devem se comunicar diretamente com os locais destinados a refeições.

Referente aos vestiários, obrigatoriamente deverão ter armários individuais para guarda de pertences e de preferência deverão ficar localizados próximos à entrada da obra. A área para vestiários deverá ser dimensionada em função da área ocupada pelos armários individuais (de aço ou madeira, com dimensões mínimas de 0,80 m de altura por 0,30 m de largura e 0,40 m de profundidade) considerados sobrepostos e da área de circulação, sendo 1,60m a largura mínima do corredor para circulação. A área de ventilação deve ter no mínimo 1/10 da área do piso. Nas atividades e operações insalubres e nas atividades incompatíveis com o asseio corporal, que exponham os empregados a poeiras e produtos graxos e oleosos, a legislação exige o uso de armários duplos, com dimensões mínimas 1,20m de altura, por 0,30m de largura, por 0,40m de profundidade.

Referente ao suprimento de água potável deverão ser instalados bebedouros de jato inclinado, na proporção de um para cada 50 trabalhadores.

Deverá ser prevista a construção de edificação com 100 m² para a equipe de fiscalização de campo da Secretaria de Portos - SEP.

As especificações construtivas consideradas para os prédios provisórios foram as seguintes:

- Contrapiso em concreto com espessura de 4 cm;
- Piso em cimento queimado com espessura de 3 cm;
- Paredes externas consideramos painéis duplos, sendo a chapa de OSB externa com espessura de 8 mm e chapa interna 6 mm;
- Divisórias consideramos painéis duplo com chapa de OSB com espessura de 6 mm;
- Pintura externa tinta esmalte sintético sobre textura;
- Pintura interna com tinta látex;
- Forro com espessura de 6 mm;
- Luminárias fluorescentes 2x40 com aleta para proteção das lâmpadas, e lâmpadas incandescentes para os banheiros;
- Pia com gabinete e tampo em mármore sintético de 120 cm para copa;
- Revestimento interno com pintura a óleo para as áreas úmidas (chuveiro);
- Lavatório de plástico branco s/ coluna e torneira plástico branco;
- Lavatório e mictório coletivo em chapa galvanizada e torneiras metálicas;
- Bacia convencional;
- Pé direito h=2,40m;

- Cobertura com telhas de fibrocimento sem amianto de 4 mm;

Outras especificações poderão ser propostas pela construtora para exame a aprovação da fiscalização.

2. Operação e Manutenção do Canteiro

Corresponde aos custos mensais de administração da obra, dos equipamentos de uso geral e veículos, dos combustíveis, das ferramentas, EPI e de materiais de expediente; consumos de água, energia elétrica e telefone, aluguéis diversos, refeições e transporte de pessoal, além de outros custos que a critério do construtor devam ser incluídos (desde que explicitados na composição de preços unitários), durante o prazo do contrato.

3. Infra-estrutura

Refere-se ao item 3 da planilha de serviços, subitens 3.1 e 3.2. A numeração refere-se ao item 3.1, mas o que está especificado vale também para o item 3.2.

3.1. Estacas \varnothing 71,12 cm

3.1.1 Fornecimento das camisas

3.1.2 Preparo das camisas

Corresponde ao custo do tubo de aço, conforme projeto, posto na obra, acrescido dos custos de soldagem de juntas, inspeção radiográfica e mão de obra, envolvidas.

As normas e especificações para o fornecimento dos tubos de aço são as seguintes:

- Norma: ASTM A-252 grau 3;
- Acabamento geral dos tubos:

- Forma: devem ser de seção circular e comprimento retilíneo. Deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo;
- Superfície: as superfícies externas e internas devem ser lisas. Os pequenos engrossamentos e ranhuras não devem ultrapassar os limites de tolerância de espessura previstos a seguir;
- Tolerância nas dimensões:
 - Diâmetro: o diâmetro médio externo não deverá variar mais do que 1% do \varnothing 71,12cm (28"), para mais ou para menos;
 - Espessura: a espessura mínima da parede do tubo, em qualquer ponto, não deverá ser mais do que 12,5% abaixo das espessuras especificadas de 0,953 cm e 1,27 cm;
 - Comprimento: O comprimento dos tubos não deverá variar mais do que 2%, para mais ou para menos do comprimento especificado para fornecimento.
 - Tolerância no peso: O peso de um tubo não deverá variar mais do que 5% abaixo ou 15% acima do peso teórico.
- Acabamento para soldagem:
 - Os tubos que serão soldados de topo no canteiro da obra deverão ser fornecidos com bisel, conforme norma;
 - O fabricante fornecerá as especificações para soldagem dos tubos no canteiro, inclusive o tipo de solda mais apropriado.
- Ensaio: Os ensaios do material dos tubos deverão obedecer às normas ASTM A-252 ou DIN, correspondentes às especificações presentes, devendo ser realizados testes de tração e análise química. A cada partida deverão ser realizados e fornecidos a fiscalização da obra os resultados dos ensaios realizados no lote.
- Identificação: Os tubos fabricados de acordo com esta especificação serão marcados com o nome do fabricante, identificando a qualidade do material e dimensões principais.
- Acondicionamento e transporte: Os tubos devem ser acondicionados e embarcados de maneira a evitarem-se danos durante o transporte, e deverão ser descarregados na obra com auxílio de guindaste ou pórtico.

- Inspeção na fábrica: Serão efetuadas inspeções radiográficas tipo “spot test” de 9 x 43 cm para cada 3 m lineares de solda. Outro tipo de teste poderá ser aceito, desde que aprovado pela fiscalização da obra. Na fábrica, devem ser realizadas as demais inspeções, conforme acima dito, para que os tubos cheguem à obra de acordo com essas especificações.
- Emendas de tubos na obra: As emendas deverão ser dispostas de forma que as soldas longitudinais, em duas partes adjacentes fiquem defasadas no mínimo 90º, no caso de tubos formados pelo sistema de prensa ou prensa calandra. As emendas deverão ser 100% radiografadas podendo-se admitir o uso de ultra-som, desde que submetida e aprovada essa metodologia do ensaio, pela fiscalização da obra e que todos os soldadores sejam qualificados no procedimento de soldagem estabelecido, sendo que este também deverá ser submetido à apreciação da fiscalização. Poderão ser usados tubos com soldagem helicoidal.

3.1.3 Cravação das camisas

Corresponde aos custos referentes ao manuseio e cravação do tubo de aço.

Para a formação do preço estimativo, consideramos a execução da cravação das camisas por terra, com utilização de guindaste sobre o cais e emprego de guia suspensa.

Os comprimentos previstos para as camisas, foram estabelecidos com base nas sondagens geológicas.

Deverá ser efetuada também uma minuciosa verificação do local de cravação de cada estaca para detecção de enrocamento no local e em caso da ocorrência de obstáculos, ser efetuada a limpeza, antecedendo a cravação do tubo. A detecção poderá ser feita através de dragagem com “air lift”, guindaste com “clam-shell” sobre flutuante, ou de outra forma, desde que não ponha em risco a estabilidade do muro do cais, e sempre com auxílio de mergulhadores, visto que as pedras, caso existam deverão situar-se próximas à superfície.

Preferencialmente, o guindaste deverá ter comprimento de lança adequado, para permitir a cravação dos tubos sem a necessidade de emenda no local o que acelerará o

processo de cravação. Se, em função do tipo de equipamento, for necessário efetuar uma emenda, o trecho inicial deverá ter o comprimento de 30 m. Deverão ser tomados cuidados para manter a linearidade do tubo e qualidade da solda da emenda, através de ensaios. A guia suspensa deverá ter rigidez e linearidade com o martelo e o capacete. O centro do martelo e do capacete deverão coincidir com o centro da estaca. A metodologia de cravação que será utilizada deverá garantir produtividade e qualidade ao serviço e deverá ser previamente aprovada pela fiscalização da obra.

O martelo a utilizar poderá ser de queda livre, diesel ou hidráulico. O martelo de queda livre deverá possuir peso compatível com as estacas, obedecendo às recomendações da NBR 6122. O martelo diesel, hidráulico ou a vapor deve fornecer energia de cravação de acordo com as recomendações de seus fabricantes a ser demonstrado através de estudo de cravabilidade.

O capacete deverá ser construído com encaixes na parte inferior, de acordo com o diâmetro da estaca. Na parte superior deve possuir um cepo feito de madeira dura para garantir a propagação correta dos choques na estaca. Para o martelo diesel o cepo do capacete pode ser constituído de pedaços de cabo de aço.

O contato entre o capacete e a estaca deve ser feito através do coxim feito de madeira mole. Deverá ser anelar para evitar o efeito de câmara de compressão nos tubos.

Antes de se iniciar a cravação das estacas, serão verificadas, além da locação, os equipamentos, a equipe para a operação, a energia de cravação prevista, os perfis de sondagem, a verticalidade e demais características geométricas da estaca. A estaca somente será liberada para cravação, depois de verificado se as emendas executadas na obra estão adequadas, o que deverá ser demonstrado através dos métodos de inspeção aprovados.

Durante a cravação da estaca, será verificado o correto preenchimento do formulário de cravação, e o controle da verticalidade será realizado por meio de fio de prumo.

Para pelo menos 10% (dez por cento) das estacas cravadas, será elaborado o diagrama de cravação.

Para o controle da nega, serão fixados, no corpo da peça e em estrutura independente, dispositivos adequados para o seu registro gráfico.

Quando a nega for obtida com ficha inferior à especificada, serão observadas as tolerâncias. O estaqueamento não será considerado, liberado e concluído, sem antes a análise das causas do problema e a adoção de eventuais providências corretivas.

A locação das estacas e sua verticalidade devem ser determinadas pela topografia sempre presente, até o término do processo de cravação. Estacas que venham a apresentar desaprumo durante a cravação >1% devem ser assinaladas para análise do projetista.

O acompanhamento do preparo das cabeças e arrasamento encerram as atividades do controle da cravação das estacas.

O construtor deverá apresentar os cálculos de determinação da nega (estudos de cravabilidade), em função do martelo a ser utilizado, devendo haver a aprovação da fiscalização. Deve ser observado que a força de cravação não deverá ultrapassar 650 toneladas para tubos com espessura de chapa de 9,53 mm e de 865 toneladas para tubos com espessura de 12,7 mm, para não provocar danos ao elemento.

Como informado no memorial descritivo, no trecho de cais correspondente a nove módulos a partir do cabeço de amarração n.º 27, as sondagens geológicas indicam espessa camada de areia compacta. As estacas nesse trecho deverão ultrapassá-la, ultrapassar também a camada de argila abaixo e atingir a nova camada arenosa compacta. Prevemos a necessidade de limpeza interna da camisa como forma de auxiliar a ultrapassagem dessa camada de areia sem provocar tensões excessivas no tubo e para aumentar a rapidez do processo de cravação. O solo removido abaixo da cota -22,00 deverá ser substituído por concreto magro. Esse procedimento será necessário, conforme sondagens, para parte das estacas. Em média estamos considerando um comprimento unitário de 4,00 por estaca.

Após a cravação a estaca deverá ser arrasada na cota definida em projeto. Seguem-se as seguintes etapas:

- Limpeza com “air lift” em seu interior até a cota definida no projeto;
- Concretagem da “rolha”, se não for possível esgotar a água internamente;
- Contraventamento;
- Enrocamento 1ª fase ou 1ª e 2ª fase (ver itens 6.2/6.3)

- Alternativamente, caso durante a cravação tenha sido feita remoção de solo interno abaixo da cota -22,00 m e além da cota -23,00 m, o segmento de tubo escavado deverá ser preenchido com concreto fck 40 MPa, até a cota -22,00 m.
- Limpeza do tubo, incluindo esgotamento completo da água, se houver;
- Inserção da “gaiola” de armação;
- Concretagem com auxílio de tubo “tremie”.
- Deverão ser realizadas provas de carga para aferição e garantia da capacidade de carga do estaqueamento, conforme item 3.2.

3.1.4 Contraventamento

Corresponde aos custos de materiais, mão de obra e equipamentos para a confecção, montagem e desmontagem do contraventamento das estacas.

O contraventamento deverá ser executado logo após a cravação do tubo, antecedendo ao lançamento do enrocamento de proteção e prevenindo possíveis danos à camisa decorrentes de choques de pedras, embarcações e da própria correnteza.

Por ser de natureza construtiva e não estrutural, o construtor deverá apresentar previamente, para a aprovação da fiscalização, o projeto específico do contraventamento. Sugerimos a utilização de perfis metálicos, primando pela rigidez e pela praticidade na montagem e desmontagem.

O contraventamento deverá ser em dois planos, de preferência ortogonais. Sugerimos interligar a estaca à adjacente já cravada e ao muro do cais.

Para a formação do preço estimativo, consideramos a execução de “gravatas” de madeira de lei com tirantes de aço e perfis metálicos.

3.1.5 Arrasamento da camisa

Corresponde aos custos de mão de obra para corte do tubo de aço e preparo do topo da estaca para receber o apoio da viga V1, o qual será assente sobre argamassa fresca.

3.1.6 Rolha de concreto fck 40 MPa

Corresponde ao custo do concreto lançado, com a finalidade de permitir a execução do segmento de estaca com concreto armado de maneira convencional. Após a cravação do tubo, será executada a remoção de solo interno até a cota – 22,00, através de dispositivo “air lift”. Não sendo possível o esgotamento interno, em face da penetração de água pelo fundo, deverá ser executada a rolha de concreto com espessura de 1 metro, escavando até a cota – 23,00, para evitar a entrada d’água.

Sendo possível o esgotamento interno não haverá necessidade de execução da rolha e poderá a concretagem ser realizada, da cota -22,00 à cota de arrasamento.

Caso, nos módulos 1 a 9, haja enchimento com concreto magro, este poderá ser levado até a cota -22,00, dispensando-se a rolha.

3.1.7 Armação CA-50 para estaca

Corresponde ao peso teórico de aço conforme tabela constante do desenho, estando incluído neste serviço, o fornecimento, o corte, a dobragem e a montagem das armaduras. As especificações constam do item 3.

3.1.8 Concreto fck 40 MPa para estaca

Corresponde aos custos dos materiais e mão de obra para fabricação e lançamento de concreto (volume teórico de concreto, conforme projeto, inclusive o volume da “rolha”). Será obrigatória a utilização de tubo tremonha para o lançamento independentemente do procedimento executivo adotado pelo proponente, ou seja, com lançamento por terra ou pela água com auxílio de flutuante. As especificações constam do item 3.

A concretagem das estacas deverá ser executada após contraventamento e execução de enrocamento de 1ª fase ou 2ª fase, conforme itens 3.1.4 e 6.2/6.3.

3.1.9 Transporte e posicionamento da armação CA-50 nas estacas

As armaduras serão cortadas, dobradas e montadas em terra, no canteiro de obras. Os estribos deverão ser soldados à armadura longitudinal, em vários pontos, substituindo as ligações com arame, para conferir rigidez ao conjunto. O manuseio, transporte e posicionamento da “gaiola” no tubo deverá ser cuidadoso para evitar deformações. Sugerimos a utilização de balancins e gabaritos internos, a serem retirados antes do posicionamento da “gaiola” nas camisas, para evitar a deformação transversal.

3.1.10 Enchimento com concreto fck 40 MPa

Corresponde aos custos dos materiais e mão de obra para fabricação e lançamento de concreto fck 40 MPa que poderá ser com lançamento submerso (volume teórico de concreto conforme projeto entre a cota do solo interno e a -22,00 m).

3.3. Provas de carga

Corresponde à realização de provas de carga para verificação da capacidade de suporte das estacas.

Previmos duas provas de carga estáticas no início dos trabalhos de cada etapa de obra (525 m + 600 m) e oito provas de carga dinâmicas, sendo duas no início da atividade de cravação em cada etapa, e as demais à escolha da fiscalização. A escolha das estacas a realizar a prova de carga dinâmica, será em conjunto com a fiscalização, em função do boletim de cravação. Poderão ser realizadas novas provas, a critério da fiscalização. Deve ser observado que as provas de carga deverão ser realizadas no mínimo quinze dias após a cravação do tubo.

4 Superestrutura

Refere-se ao item 4 da planilha de serviços, subitens 4.1 e 4.2, conforme referido acima, como também aos demais itens de concreto simples e armado (recuperação do muro do cais e pavimento) no que tange a itens genéricos como armação CA-50 e concreto fck 40 MPa

Devido à similaridade de muitos dos subitens referentes aos itens acima, estes são, a seguir, descritos em conjunto.

- **Formas**

Poderão ser utilizadas formas de compensado plastificado, madeira forradas com chapas de aço galvanizadas ou mesmo totalmente metálicas, de acordo com a opção do construtor. Para facilitar a desforma sugere-se a aplicação, segundo as especificações do fabricante, de produto químico antiaderente, que deverá ser aplicado antes da colocação da armação.

As formas deverão sofrer constantes revisões com o objetivo de garantir a forma e dimensões das peças. A cada concretagem deverão ser conferidas as dimensões da peça e nível dos chumbadores ou "inserts".

Deverão ser tomadas algumas precauções anteriores ao lançamento do concreto:

- Deverá ser feita a limpeza do interior das formas e verificado se as juntas estão vedadas com o propósito de evitar fuga de pasta.
- O sistema de travamento das formas deverá ser verificado, visando não permitir deslocamento ou deformações prejudiciais.
- As formas deverão ser molhadas até a sua saturação de modo a evitar que absorvam parte da água destinada a hidratação do concreto, no caso de formas de madeira (tábuas).

Retirada das formas e içamento das peças:

- Desforma efetuada através da utilização de cunhas de madeira, evitando a utilização direta de martelo, pé de cabra ou qualquer ferramenta que possa vir a danificar a superfície do concreto;
- Não será adotado nenhum processo de desforma que faça atuar sobre a peça qualquer tipo de esforço ou choque.

Caso seja utilizado sistema de cura acelerada (a vapor ou térmica) ou mesmo a utilização de cimento para pré-moldados (alta resistência inicial), a peça poderá ser desformada após o término do processo (da ordem de 18 horas), para permitir a sua retirada da forma e concretagem de uma nova peça, possibilitando que seja feita uma peça por dia por forma,

desde que haja controle da resistência.

Observar também que as formas “perdidas” para construção da viga V2 deverão ser executadas de maneira a não impedir deslocamentos da estrutura na direção terra-mar, já que não poderão ser mais retiradas.

- **Armação**

- Limpeza da armação

As barras de aço deverão ser limpas de qualquer substância prejudicial à aderência. Serão retiradas as escamas eventualmente destacadas por oxidação, através de escovas de aço.

- Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser executado com os raios da curvatura previstos no projeto executivo e, quando não indicados, deverão ser executados conforme itens 9.4.2.3 e 18.2.2 da NBR 6118:2003. Deverá ser afixada uma cópia plastificada de uma tabela com estas especificações na Central de Armação, para melhor orientação do serviço.

- Montagem

A armadura deverá ser montada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto. Os cobrimentos serão garantidos por meio de pastilhas de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume ou por meio de dispositivos plásticos pré-fabricados. A fixação e posicionamento da armadura serão garantidos por meio de ferragens adicionais ou outros dispositivos especiais de sustentação.

- Liberação da armação

Antes da concretagem, a armação será inspecionada a fim de verificar se sua montagem está de acordo com o projeto e esse procedimento, conforme documento a seguir.

LIBERAÇÃO DA ARMAÇÃO	
DATA:	Nº :
PEÇA :	
DESENHO Nº :	
CONFERÊNCIA DOS FERROS:	
DIÂMETROS	<input type="checkbox"/>
COMPRIMENTOS	<input type="checkbox"/>
QUANTIDADES	<input type="checkbox"/>
ESPAÇAMENTOS	<input type="checkbox"/>
COMPRIMENTOS DE EMENDAS	<input type="checkbox"/>
ESPAÇADORES (RECOBRIMENTO)	<input type="checkbox"/>
DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS	<input type="checkbox"/>
_____ RESP. P/ EXECUÇÃO	_____ GARANTIA DE QUALIDADE

- **Concreto**

A presente especificação tem por objetivo estabelecer as condições técnicas relativas à preparação do concreto fck 40 Mpa para as peças premoldadas ou moldadas “in loco” e estacas.

O concreto, conforme a sua finalidade e lançamento, deverá ser dosado por laboratório especializado e terá as seguintes características básicas:

- Consumo mínimo de material cimentício: 450 kg/m³ de concreto
- Fator água/material cimentício $\leq 0,40$
- Resistência característica a compressão: $f_{ck} \geq 40$ MPa
- Resistência à compressão a 3 dias $f_{c3} \geq 18$ MPa
- Adotar de preferência somente brita 2 como agregado graúdo ou \varnothing max =25 mm
- Utilizar sílica ativa, tendo em conta a durabilidade, uma menor permeabilidade, alta resistência e alta trabalhabilidade do concreto

- Preparo

Os agregados serão dosados em massa, com desvio máximo, em valor absoluto, de 3% do valor nominal da massa ou 1% da capacidade de balança, adotando-se o menor dos dois valores. Será sempre considerada a influência da umidade.

O cimento será dosado em massa, com desvio máximo do valor nominal igual a 1% da capacidade de balança, em valor absoluto, nas dosagens iguais ou superiores a 30% dessa capacidade. Para dosagens inferiores a esse valor, a tolerância será de 3% do valor nominal.

Em nenhum caso o cimento será dosado conjuntamente com os agregados.

A água será dosada em volume, com desvio máximo, em valor absoluto, de 3% em relação à quantidade nominal. Esta quantidade compreende, tanto a água adicionada, quanto aquela proveniente da umidade natural dos agregados.

No caso de se utilizar aditivos, este será dosado em volume com tolerância de 5% da quantidade nominal absoluta.

A mistura será feita em betoneiras estacionárias (preferencialmente de eixo vertical) ou em caminhão betoneira.

- Transporte

O concreto será transportado horizontalmente através de caminhão betoneira.

Não sendo utilizado aditivo retardador, o intervalo entre a adição da água ao cimento ou do cimento aos agregados e o fim do lançamento não será superior às 1h e 30 min.

– Lançamento

O concreto deverá ser lançado diretamente na forma podendo ser diretamente da betoneira fixa ou sobre caminhão, ou com a utilização de bombeamento devendo seu traço ser dosado para essas circunstâncias.

Em nenhuma hipótese o concreto será lançado após o tempo indicado no item anterior ou após o início de pega.

– Adensamento

O adensamento será feito através de vibradores de imersão.

O vibrador será aplicado verticalmente e a distância entre pontos de aplicação obedecerá à tabela abaixo:

Ø DA AGULHA (mm)	RAIO DE AÇÃO (mm)	DISTÂNCIA ENTRE PONTOS DE APLICAÇÃO (mm)
35	130	190
45	190	280
60	250	370
25	90	130

O vibrador será introduzido e retirado lentamente, sem interrupção, de modo que o espaço deixado pelo vibrador se feche naturalmente.

O vibrador não será deslocado horizontalmente na massa do concreto e nem será utilizado para espalhá-lo.

O tempo máximo de permanência do vibrador do concreto, em cada ponto, não será mais do que 30 segundos. O tempo de retirada da agulha pode estar compreendido entre 2 a 3 segundos até 10 a 15 segundos, exigindo-se maiores tempos para concretos mais secos.

O contato do vibrador com a armação e com a forma será evitado.

A espessura da camada de concreto obedecerá ao descrito no quadro abaixo:

Ø DA AGULHA (mm)	COMPR. DA AGULHA (mm)	ALTURA MÁXIMA DA CAMADA (mm)
25	340	255
35	362	270
45	500	375
60	580	435

Para se efetuar a “costura” entre duas camadas subseqüentes, durante o adensamento da camada superior, o vibrador penetrará 15 cm na camada inferior, caso nesta última ainda não se tenha dado o início da pega.

– Cura

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto será protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudança brusca de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, choques ou vibrações.

A cura do concreto será feita por uma das seguintes maneiras:

1. Aspersão ou irrigação de água;
2. Recobrimento com areia ou sacos de aniagem, mantidos úmidos;
3. Aplicação de produtos químicos (membrana de cura);
4. Vapor;
5. Térmica.

Nos casos 1 e 2 o tempo de cura obedecerá ao disposto a seguir:

TIPO DE CIMENTO	TEMPO DE CURA (DIAS)
Portland comum	07
Alto forno	10

No caso 3, o produto será aplicado segundo as especificações do fabricante e não será permitido o trânsito de pessoas ou equipamentos durante as aplicações e o tempo de cura. Nos casos 4 e 5, será o estabelecido no procedimento de cura.

– Plano de concretagem

Quando da concretagem de peças de grande volume ou de difícil execução, será submetido à apreciação da Fiscalização um plano de concretagem visando minimizar os efeitos prejudiciais à qualidade do concreto, conforme modelo a seguir:

PLANO DE CONCRETAGEM

PEÇA:

ETAPA DE CONCRETAGEM:

CONCRETO: $F_{ck} \geq$ _____ TRAÇO _____

FORNECIMENTO: OBRA

USINA

LANÇAMENTO: CAÇAMBA

BOMBEADO

EQUIPAMENTOS:

EQUIPE:

SEQUÊNCIA DE CONCRETAGEM:

JUNTA DE CONCRETAGEM:

CURA:

OBS.:

- Juntas de concretagem

As juntas de concretagem que estão previstas no projeto ou que poderão se formar, quando o lançamento do concreto for interrompido, levarão o seguinte tratamento:

- Após o início do endurecimento, a nata superficial e todo o concreto poroso serão removidos, através de jato de água ou ar;
- Imediatamente antes do início do lançamento do concreto, será efetuada uma lavagem com água ou ar comprimido, retirando o pó e os detritos;
- No instante do lançamento, será removido o excesso de água, deixando a superfície do concreto na condição de saturada seca.
- Registro de resultados

Os registros de resultados de diversas inspeções e verificações serão registrados em formulários conforme modelo a seguir.

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO PARA LIBERAÇÃO DE Nº: _____
 CONCRETAGEM DATA: _____

PEÇA E LOCAÇÃO: _____ VOLUME: _____ m³

DESENHO Nº: _____ fck: _____ MPa

TRAÇO: _____

INSPEÇÃO	TOPOGRAFIA						CONSTRUÇÃO CIVIL								
	CONCRETO MAGRO	FORMAS				INSERTS CHUMBADORES		FORMAS			ARMAÇÃO				
	NÍVEL DIMENSÕES	LOCAÇÃO	ALINHAMENTO	NÍVEL	PRUMO	DIMENSÕES	LOCAÇÃO	NÍVEL	PRUMO	LIMPEZA	ESTANQUEIDADE	TRAVAMENTO	COLOCAÇÃO DE PASTILHAS	DIMENSÕES	POSICÃO
PRODUÇÃO															
C.Q.															

 PRODUÇÃO C.O.

 PRODUÇÃO C.O.

S – SATISFATÓRIO NS – NÃO SATISFATÓRIO NA – NÃO APLICÁVEL

 ENC. DO SETOR CHEFE DO C.Q. FISCALIZAÇÃO

Cada pré-moldado será identificado com sua data de concretagem.

Deverá ser observado o que foi determinado em projeto referente às etapas de concretagem das vigas 1 e 2. Os intervalos entre concretagens, além da necessidade

construtiva da obra, objetivam proporcionar boas condições de ancoragem à armadura negativa.

Os trabalhos em concreto abrangerão:

– fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários ao preparo do concreto com as características exigidas nos projetos, seu lançamento, adensamento e cura, tudo de acordo com planos de concretagem aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**. Em hipótese alguma, o plano de concretagem poderá modificar as diretrizes de execução estabelecidas no Projeto.

- O fornecimento, corte, montagem e desmontagem de formas metálicas e escoramentos.
- O fornecimento, corte e colocação das armaduras de aço, barras ou ganchos de ancoragem, amarrações, travas e outras peças embutidas previstas no projeto, inclusive para as juntas construtivas.
- A realização de serviços de identificação das concretagens das peças e a prestação de informações sobre a construção das estruturas.
- A realização de ensaios especiais de comprovação da qualidade estrutural para o recebimento da obra.

Eventuais adaptações às condições locais da obra, deverão ser previamente aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

- **Composição do Concreto**

- a. **Generalidades**

O concreto será composto de cimento Portland, sílica ativa, água, agregados graúdos e miúdos, e quando necessário, aditivos conforme indicações do projeto,

nestas especificações e/ou aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. O concreto a ser empregado na estrutura será definido nos desenhos de projeto através de sua resistência características (fck).

Para a argamassa exclui-se apenas o agregado graúdo.

b. Normas

A execução das estruturas de concreto simples e concreto armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, deverão obedecer às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em suas edições mais recentes. Citam-se especialmente a NBR 6118, NBR 7480, NBR 7678, NBR 8953, além de outras referidas a seguir:

- NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto-Procedimento
- NBR-9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado
- NBR-14931 - Execução de estruturas de concreto-Procedimento
- NBR-6122 - Projeto e execução de fundações
- NBR-6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR-8681 - Ações e segurança nas estruturas
- NBR-6123 - Forças devidas ao vento em edificações
- NBR-5741 - Extração e preparação de amostras de cimentos
- NBR-5732 - Cimento Portland comum
- NBR-5736 - Cimento Portland pozolânico
- NBR-5733 - Cimento Portland de alta resistência inicial
- NBR-7678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção
- NBR-8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência
- NBR-12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR-5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições
- NBR-5735 - Cimento Portland de alto-forno

- NBR-7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado
- NBR-7211 - Agregado para concreto
- NBR-7212 - Execução de concreto dosado em central
- NBR-11768 - Aditivos para concreto de cimento Portland
- NBR-12317 - Verificação do desempenho de aditivos para concreto
- NBR-7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência
- NBR-5738 - Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de concreto
- NBR-5739 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos
- NBR-6152 - Materiais metálicos - Determinação das propriedades mecânicas à tração
- NBR-6153 - Produto metálico - Ensaio de dobramento semi-guiado
- NBR-7216 - Amostragem de agregados
- NBR-7217 - Agregados - Determinação da composição granulométrica
- NBR-7218 - Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis
- NBR-7219 - Agregados - Determinação de teor de materiais pulverulentos
- NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo
- NBR-7223 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- NBR-7481 - Telas de aço soldadas para armadura de concreto
- NBR-12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento

Outros regulamentos internacionais poderão ser utilizados quando da falta do seu correspondente brasileiro.

c. Cimento

O cimento Portland deverá satisfazer às exigências das normas NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736 da ABNT, e onde estas forem omissas, às prescrições da ASTM-C 150/76.

Por se tratar de estruturas que se encontram em contato com ambientes potencialmente agressivos (solos e águas), deverá ser empregado de modo obrigatório o cimento Portland de alto-forno CPIII, ou o pozolânico CPIV de classes 32 ou 40.

Atenção especial deverá ser dada para o fato de se utilizar tipos de cimentos diferentes numa mesma peça estrutural, para que não ocorra mudança de coloração do concreto, fato este não tolerado pela **CONTRATANTE**.

Havendo interesse da **CONTRATADA** na utilização de outro tipo de cimento, este interesse deverá ser manifestado à **FISCALIZAÇÃO** que juntamente com a **PROJETISTA** analisará o pedido e emitirá parecer específico.

O cimento deverá ser entregue em sacos inteiros e bem fechados com o selo do fabricante intacto. Cada saco exibirá claramente o tipo de cimento e a marca com o nome do fabricante.

A procedência deverá ser indicada à **FISCALIZAÇÃO** para a devida aprovação. De maneira geral a marca e a procedência do cimento deverão ser as mais uniformes possíveis; para concretos aparentes, será obrigatório o uso de uma única marca, de uma mesma procedência.

O cimento que por qualquer motivo apresentar torrões, será considerado hidratado e só poderá ser usado em concreto não armado e em locais que não exijam do concreto resistência em corpos de prova cilíndricos de 15 x 30 cm, aos vinte e oito

dias, maiores que 15 MPa. Mesmo assim, sua utilização deverá ser precedida de peneiramento com peneiras de malha de 2,4 mm, além de autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**.

A estocagem e o armazenamento deverão ser feitos de modo a possibilitar, facilmente, a verificação da procedência, do tipo de cimento e data da entrega, bem como a eventual separação dos diversos lotes.

O armazenamento deverá ser feito de modo a proporcionar proteção contra umidade e intempéries.

Quando o cimento for entregue em sacos, o armazenamento será efetuado sobre um estrado de madeira, não sendo permitidas pilhas com mais de 10 sacos, em um depósito com localização e condições adequadas de acesso, trabalho, conservação, e de modo a ser usado na ordem em que foi entregue.

Qualquer cimento que demonstrar sinais de deterioração durante o período de estocagem, será inspecionado, testado e, se for necessário, eliminado sem nenhum custo à **CONTRATANTE**. Também o cimento que se apresentar inadequado quando de sua utilização, mesmo com o certificado de teste do Fabricante, deverá ser repostado a expensas da **CONTRATADA**, pois a mesma é responsável pela boa qualidade do produto oferecido.

No caso de se prever o abastecimento a granel, a **FISCALIZAÇÃO** receberá projeto completo do sistema de transporte e armazenamento para aprovação prévia. Quando das remessas, um certificado indicando o tipo, a marca do cimento, e o peso do carregamento será fornecido à **FISCALIZAÇÃO**. De acordo com critérios pré-estabelecidos pela mesma, deverão ser realizados os ensaios de análise química, de finura, de expansibilidade e resistência à compressão do cimento recebido. O cimento utilizado deverá atender às exigências da NBR 12654/92.

Os silos deverão ser periodicamente inspecionados, com a finalidade de se verificar a eventual formação de crostas aderidas às paredes, que venham a prejudicar o funcionamento do sistema de abastecimento da central.

As amostras para ensaio do cimento deverão ser colhidas de acordo com a NBR 5741.

Cimento de pega rápida só será usado com prévia autorização, por escrito, da **FISCALIZAÇÃO**.

d. Agregados Graúdos e Miúdos

O agregado graúdo deverá obedecer a NBR 7211 da ABNT e ser constituído de pedregulho natural ou pedra britada de rochas estáveis, resistentes, não porosas, duráveis, geralmente inativas e sem quantidades nocivas de impurezas, verificados pelas normas NBR 7218, NBR 7219 e NBR 7220; a mostragem deverá obedecer a NBR 7216.

O agregado graúdo não deverá ter partículas delgadas planas ou alongadas, cuja dimensão máxima seja superior a 5 vezes a sua dimensão mínima.

O diâmetro máximo do agregado graúdo não deverá ser maior que 1/5 da menor dimensão da peça concretada, ou 3/4 de uma vez do espaçamento entre as barras das armaduras. A amostragem deverá obedecer às análises granulométricas da NBR 7217.

O agregado graúdo deverá ser estocado em pilhas, de acordo com suas dimensões nominais e de maneira a evitar segregação, mistura com outros agregados, contaminação por poeira ou outros materiais estranhos, devendo ser possibilitada a drenagem livre do excesso de água através de sistema de drenagem aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

O agregado miúdo será constituído por areia natural quartzosa ou artificial, obtida do britamento de rochas estáveis, resistentes, não porosas, quimicamente inativas, duráveis, sem quantidades nocivas de impurezas, devendo atender à NBR 7211; deverá ser praticamente isenta de substâncias orgânicas e sais que possam provocar a expansão do concreto.

Os ensaios do agregado miúdo para determinação da granulometria, teor de argila, materiais pulverulentos e matéria orgânica serão executadas, respectivamente, de acordo com as NBR 7217, NBR 7218, NBR 7219 e NBR 7220.

A **FISCALIZAÇÃO** fará o controle granulométrico periódico do agregado miúdo, rejeitando a seu critério qualquer lote cuja curva granulométrica se afaste das zonas “ótima” ou “utilizável” definidas na referida especificação.

O agregado miúdo deverá ser estocado e conservado, de modo que seja evitada a introdução de materiais estranhos no concreto por seu intermédio.

As pilhas de agregado miúdo deverão ser dispostas de maneira que assegurem um período de 24 horas de drenagem, antes do uso, devendo esse material chegar às instalações de preparo do concreto com umidade uniforme e estável, nunca superior a 8%.

Nenhum equipamento que tenha lama, óleo nas esteiras ou pneus deverá ser operado nas pilhas de estocagem e nem subir nas mesmas.

O transporte, a carga e a descarga de agregados deverão ser feitos de modo a não alterar suas características.

A descarga de agregado nas pilhas deverá ser feita de maneira tal que não haja segregação e formação de granulometrias diferentes conforme a altura da pilha.

Deverá haver estoque suficiente de agregados ao iniciar uma concretagem, de modo a possibilitar um lançamento contínuo e a complementação de qualquer camada ou lance de concreto iniciado.

Os agregados deverão ser caracterizados periodicamente pela determinação da massa específica da sua granulometria e da sua pureza pelos métodos já referidos.

Todos os testes para aprovação e controle de qualidade dos materiais correrão por conta da **CONTRATADA**.

e. Aditivos

f.

e.1 Generalidades

Visando a obtenção de concretos com o mínimo consumo de água, maior trabalhabilidade, menor retração hidráulica e maior impermeabilidade, poderão ser aplicados, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, aditivos plastificantes, ou retardadores de pega, conforme sejam necessários para atender a funcionalidade da estrutura ou determinada peça estrutural ou às condições de execução.

A **FISCALIZAÇÃO** poderá, ainda, autorizar a aplicação ou a adição, no canteiro de obras, de aditivo superplastificante, levando em conta a verificação experimental da perda de abatimento do concreto a ser utilizado na obra, medida esta realizada conforme a NBR- 10344.

Esta adição não permitirá classificar o concreto como especial e o seu emprego terá finalidade somente de facilitar as condições de execução da estrutura a concretar.

Não poderão ser utilizados aditivos que contenham cloretos com teor acima de 0,1%.

Atenção especial deve ser dada aos aceleradores, que contenham cloretos; permite-se um máximo de até 1,5% desse aditivo em relação ao peso do cimento.

Os aditivos deverão atender às exigências da NBR- 11768 e ser fornecidos na forma líquida.

A porcentagem do aditivo deverá ser fixada conforme recomendação do Fabricante, aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**, levando-se em consideração as temperaturas do ambiente e de lançamento do concreto e que o cimento será o tipo Portland de alto-forno CP III ou pozolânico CPIV, todos de classe de resistência 32 ou 40, quando houver.

e.2 Armazenamento

Os aditivos deverão ficar abrigados das intempéries, umidade e calor.

O armazenamento deverá possibilitar o uso do aditivo em ordem cronológica de recebimento na obra, a fácil distinção entre os tipos, para se evitar troca involuntária.

e.3 Controle de Qualidade

Tomando-se como referência as informações fornecidas pelo Fabricante, sobre os resultados dos ensaios do controle da qualidade da produção, relativos a pH, teor de sólidos, massa específica e teor de cloretos, serão coletadas amostras para execução de ensaios de uniformidade, de acordo com a NBR- 10908

Adicionalmente, serão executados ensaios de desempenho, conforme descrito na NBR-1237

Para a execução dos ensaios acima descritos, de cada lote, de no máximo 2.000kg, será coletada uma amostra composta, de no mínimo 3l do aditivo, formada a partir da mistura e homogeneização de partes iguais de 3 tambores que compõe o lote, tomados ao acaso.

Aditivos que tiverem idade superior a 6 meses de fabricação deverão ser necessariamente reensaiados para verificação da sua eficiência. Caso o Fabricante estabeleça tempo de armazenamento inferior a 6 meses, esse prazo deverá ser considerado para o reensaio.

e.4 Critério de Aceitação ou rejeição do Lote

O lote será rejeitado se não atender às condições impostas para o seu respectivo tipo, referidas aos resultados obtidos com as misturas preparadas sem o emprego do aditivo.

g. Sílica Ativa

A sílica ativa (microsílica) deverá ser utilizada nos concretos C40 indicado nesta especificação ou nos casos solicitados pelo **CONTRATANTE** e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, como adição ao concreto e deverá atender às exigências contidas no Projeto de Norma 18313.01.001 da ABNT, que se encontram resumidas na tabela abaixo. O teor de adição será definido através de estudo de dosagem, porém deverá estar compreendido entre 8 e 12 % da massa de cimento do concreto.

Propriedade	Exigência
Finura por peneiramento na malha 45 micra	≤ 10 %
Teor de sólidos na lama da sílica ativa	± 2,0%
Umidade (2)	≤ 3,0 %
Perda ao fogo	≤ 6,0 %
Teor de Dióxido de Silício	≥ 85 %
Teor de Equivalente Alcalino expresso em Na ₂ O	≤ 1,5 %
Área específica (BET)	15 a 30 m ² / g

Observações 1- Tolerância admissível em relação ao valor nominal declarado pelo fabricante/ fornecedor.

2- Não se aplica para sílica ativa fornecida em forma de lama

3- Ensaio facultativo determinado de acordo com a ASTM C-1069

f.1 Inspeção Preliminar de Recebimento

Na recepção da sílica ativa no canteiro de obras, será verificada se a designação do produto é compatível com o conteúdo do pedido de compras, como por exemplo :

- Sílica ativa não densificada ou no estado natural, ou
- Sílica ativa na forma de lama, ou
- Sílica ativa densificada

Estes produtos poderão ser entregues em sacos, tambores, containers ou a granel.

f.2 Armazenamento

Quando o recebimento for em sacos estes deverão ser armazenados em locais bem secos, protegidos, e depositados sobre estrados de madeira, de modo semelhante ao cimento.

A estocagem deverá ser feita de modo a possibilitar, facilmente, a verificação da procedência e a identificação de cada lote. O empilhamento máximo deverá ser de 20 sacos para a sílica ativa densificada e de 25 sacos para a sílica ativa não densificada.

f.3 Controle da Qualidade

O controle da qualidade da sílica ativa será feito através de inspeções nos depósitos e por ensaios executados conforme o Projeto de norma da ABNT 18.312.01-002

Será considerada como lote a quantidade máxima de 15 toneladas de sílica ativa, proveniente de um mesmo fornecedor e de uma mesma “corrida” de produção.

Para a execução dos ensaios, as amostras de cada lote serão constituídas por 2 exemplares de 2 kg cada, sendo que um deles será mantido em local seco e protegido para eventual contraprova .

f.4 Critérios de Aceitação ou Rejeição do Lote

Os resultados dos ensaios deverão satisfazer às exigências contidas na tabela acima.

Em caso de não atendimento, o exemplar reservado para contraprova será ensaiado, e os resultados deverão atender ao especificado. O não atendimento implicará na rejeição do lote.

O lote também será rejeitado se as embalagens apresentarem variação maior ou menor que 2 % da massa líquida estabelecida na embalagem.

h. Água

A água para lavagem de agregados e para preparação e cura do concreto deverá ser limpa e livre de óleo, sais, álcalis e qualquer matéria orgânica ou danosa.

Em particular, para o amassamento do concreto a água deverá atender às prescrições da NBR-11560, resumidas na tabela a seguir, e ser isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas (óleos, ácidos, sais, matéria orgânica e outras que possam interferir com as reações de hidratação do cimento) e afetar o bom adensamento, cura, aspecto (coloração) final do concreto, ou mesmo as resistências dos concretos que vierem a ser preparados.

Resumo das Exigências de Qualidade da Água de Amassamento e Cura do Concreto

Exigências	Limites máximos
PH	6 a 8
Matéria orgânica (expressa em oxigênio consumido)	5mg/l
Sólidos totais	4000 mg/l
Sulfatos (expressos em íons SO ₄)	300 mg/l
Cloretos (expressos em íons Cl)	250 mg/l
Açúcar	Ausente (pelo teste alfaftol)
Teor máximo de CO ₂ agressivo	< 20 mg/l

Em caso de dúvida quanto à água a ser utilizada, a **FISCALIZAÇÃO** poderá exigir da **CONTRATADA** a realização, além de análises químicas, do ensaio de qualidade. Este deverá ser um ensaio comparativo de resistência à compressão de corpos de prova,

com o mesmo traço, moldado com água potável. Não deverá haver diferença de resistência superior a 10%.

i. Armazenamento

A **CONTRATADA** será responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todo os componentes necessários à preparação dos concretos.

j. Dosagem e Mistura do Concreto

A **CONTRATADA** providenciará a experimentação das diferentes dosagens necessárias à construção de todas as partes das estruturas, objetivando na mistura, a obtenção de traços de conveniente trabalhabilidade e adequados à execução da obra.

O concreto ou a argamassa deverá ser misturado até ficar com aparência uniforme e com todos os componentes igualmente distribuídos.

A seqüência de introdução dos componentes na betoneira deverá ser determinada na obra com o propósito de se obter a máxima eficiência.

A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e deverá ser operada na velocidade indicada na placa com as características da máquina. A temperatura do cimento não deverá ser superior a 60°C.

A não ser que sejam determinadas de outras e/ou aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, os tempos de amassamento não serão inferiores a:

CAPACIDADE DA BETONEIRA (m3)	TEMPO DE AMASSAMENTO (seg)
0,75	60
1,50	75
2,25	90
3,00	105
3,75	120
4,50	135

Esse tempo será contado desde o momento em que todos os materiais sólidos estiverem na betoneira. A água de dosagem deverá ser totalmente adicionada antes de transcorrer a quarta parte do tempo de amassamento.

O concreto misturado pelos caminhões betoneira apresenta alguns problemas que não são comuns a outros tipos de misturadores de concreto, exigindo controle da segregação e da variação de consistência, para garantia da qualidade e da relação água-cimento.

Outro problema que requer especial atenção é a adição de quantidades incorretas de água de mistura, por falta de controle, resultando perda da qualidade do concreto.

A quantidade de água necessária para que se obtenha a consistência adequada é afetada por fatores que influenciam o aumento da temperatura do concreto. Esses fatores dependem das características dos ingredientes, tempo de transporte decorrido entre a central de concreto e o local da aplicação, quantidade de mistura, tempo necessário para a descarga e lançamento, condições climáticas, etc.

Em circunstâncias adversas, tais como, entrega irregular, trajetos muito longos, lançamentos pequenos e lentos, temperaturas elevadas etc., as dificuldades para se

manter em certo grau de uniformidade são muito maiores, e exigirão correspondente empenho da **CONTRATADA** para resolvê-las.

Ao se utilizar caminhões betoneiras, deverão ser tomadas precauções a fim de se garantir a uniformidade do concreto em todas as betonadas, entre elas:

- a) Em dias de calor, a temperatura do concreto deverá ser mantida, sempre que possível, entre 21 e 27°C. Isto poderá ser conseguido pelos seguintes meios:
 - a.1) Utilização de água fria ou gelo na mistura;
 - a.2) Manutenção dos materiais à temperatura mais baixa possível, por meio de coberturas ou molhando-se as pilhas de agregados para provocar o resfriamento por evaporação. Nesse caso, conferir o teor de umidade dos agregados;
 - a.3) Eliminação do uso de cimento quente;
- b) A central de concreto deverá ser equipada com um bom medidor de água entre o tanque o misturador. O medidor deverá ter mostradores e totalizador;
- c) A água adicional não deverá exceder a quantidade necessária para obter relação água-cimento preestabelecida, a fim de se obter o “slump” adequado;
- d) Aferir periodicamente as balanças através de “peso padrão”, ou quando a **FISCALIZAÇÃO** assim o determinar.

No caso da **CONTRATADA** contratar o fornecimento de concretos pré-misturados, o eventual fornecedor destes concretos estará sujeito a todas as exigências desta Especificação.

k. Controle e Medida dos Materiais

A **CONTRATADA** deverá providenciar todo o equipamento e instalações necessárias ao controle da qualidade de cada um dos materiais que compõem a mistura de concreto. A medida dos materiais se fará em peso ou volume com a determinação da umidade dos agregados, por método preciso, bem como a necessária correção da relação água-cimento para manter inalterado o traço. Deverá haver verificação constante do peso dos materiais cimentícios, para não se incorrer em dosagem incorreta.

l. Equipamento

A **CONTRATADA** providenciará equipamento adequado ao preparo de todos os concretos necessários à obra, nas suas diferentes condições de qualidade fixadas em projeto e para garantir o cumprimento do cronograma da construção, inclusive formas cilíndricas metálicas em número suficiente para moldagem de corpos de prova, de acordo com as normas da ABNT.

A **CONTRATADA** deverá providenciar pesos padrões e todo o equipamento auxiliar necessário para verificação da exatidão de cada balança e dos dispositivos de medição.

As provas de verificação das balanças deverão ser feitas na presença da **FISCALIZAÇÃO**.

As instalações de dosagem deverão ser tais que a imprecisão na alimentação e mistura dos materiais não exceda a 1,5% para a água e material cimentício e a 3% para qualquer tipo de agregado.

Os equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições, principalmente no que se refere ao dispositivo de medição de água, que deverá ser de controle automático.

A **CONTRATADA** deverá ter meios para identificar cada mistura, encaminhá-la ao seu destino correto e controlar sua descarga, sem que haja possibilidade de equívoco e de segregação.

Equipamentos especiais, como bombas de concreto, deverão ser aprovados previamente pela **FISCALIZAÇÃO**. Concreto que apresentar sinais de início de pega ou que ficar parado por mais de 30 minutos não poderá ser usado. É proibido remisturar este concreto.

m. Controle Tecnológico

– Critério Geral

O controle tecnológico da produção dos concretos, que se estenderá a todas as fases, desde a qualificação dos materiais, mistura e amassamento dos concretos, ao seu transporte, lançamento e cura, será realizado pela **CONTRATADA** de conformidade com as NBR 6118 e NBR 14931, submetendo todos os resultados à apreciação da **FISCALIZAÇÃO**.

Os seguintes ensaios deverão ser realizados, para cada 20m³ de concreto lançado, no mínimo de 5 para cada unidade industrial:

– Consistência do Concreto

Os concretos de consistência plástica deverão ser submetidos a ensaios de abatimento (estático) do tronco de cone. Deverá ser empregado o “Método para Ensaio de Abatimento (Slump test) do concreto de cimento Portland” ASTM - C 143-66, ou “Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone” NBR 7223/92 da ABNT.

– Resistência Mecânica à Compressão

Será estimada pela ruptura de corpos-de-prova cilíndricos moldados no canteiro de serviço. A moldagem, cura e ensaio de ruptura dos corpos de prova deverão obedecer às normas NBR 5738 e NBR 5739.

Em caso de dúvidas sobre as características mecânicas far-se-ão ensaios especiais do concreto.

A fixação do traço e os testes de resistência, acompanhados do controle estatístico, deverão ser feitos em laboratório nacional idôneo ou em laboratório do próprio construtor; neste caso, o aparelhamento deverá ser calibrado por laboratório oficial de ensaios.

Os resultados dos corpos de prova ensaiados deverão ser divulgados conforme determinação da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** facilitará a tarefas da **FISCALIZAÇÃO** prestando os esclarecimento necessário à formação de juízo quanto à quantidade e procedência dos materiais, tempos e métodos construtivos, quantidades utilizadas e outros dados correlatos. Da mesma forma, acolherá as indicações particulares feitas pela **FISCALIZAÇÃO** no curso dos trabalhos construtivos, sejam as indicações de soluções de boa técnica, recomendáveis para utilização ao longo da construção em condições não explícitas, quanto as não previstas na presente especificação.

Se os resultados dos ensaios não forem considerados satisfatórios, a **CONTRATADA** demolirá, por sua conta e ônus, as partes das obras que a **FISCALIZAÇÃO** determinar.

No caso do concreto ser fornecido por empresa especializada, qualquer entrega na obra deverá ser acompanhada de um certificado da fonte produtora, contendo: atestado da dosagem, hora de saída da central, quantidade de mistura, etc.

Mesmo sendo o concreto fornecido por empresa especializada, a **CONTRATADA** será a única responsável perante a **FISCALIZAÇÃO**, pelo concreto aplicado na obra.

Com o resultado dos ensaios proceder-se-á a determinação do coeficiente de variação do concreto no canteiro de serviço.

O valor máximo permitido para o coeficiente de variação será de 10% (dez por cento), ficando a critério da **FISCALIZAÇÃO** a necessidade ou não de serem feitos novos estudos de dosagem.

n. Transporte

A condição principal imposta ao sistema de transporte é a de manter a homogeneidade do material sem alteração significativa das suas propriedades, entre elas a relação água-cimento, o “slump”, o ar incorporado. Para isso o concreto ou argamassa deverá ser transportado da betoneira ao local de aplicação com a máxima rapidez possível, empregando-se métodos que evitem segregação e perda dos ingredientes, especialmente de água ou nata de cimento.

Qualquer que seja o equipamento adotado, a **FISCALIZAÇÃO** deverá aprová-lo previamente. No caso de se empregar bombas para o transporte de concreto, deverão ser tomados os seguintes cuidados:

- a) O agregado miúdo deverá conter 15 a 20% de material passando na peneira 0,2 mm e 3% na peneira 0,15 mm;
- b) O diâmetro máximo do agregado deverá ser sempre menor do que um terço do diâmetro do tubo;
- c) O consumo mínimo de material cimentício deverá ser 450 kg/m³ de concreto;

- d) O abatimento do concreto (“slump”) deverá estar compreendido entre 6 e 16 cm, dependendo do tipo de bomba a ser utilizada e a distância do transporte.

Quando forem utilizados caminhões betoneira para transporte de concreto da central até o local das obras, deverá ser verificado periodicamente o desempenho dos mesmos, para determinar a adequação do equipamento e dos métodos aprovados e o número de rotações necessárias ao processo de mistura, sem que ocorram excessos. Inspeções em seu interior devem também ser executadas, a fim de ser verificado o desgaste das hélices ou a existência de concreto residual.

Ocorre freqüentemente uma considerável perda de “slump” em concretos transportados por caminhões betoneira, especialmente em dias com temperaturas elevadas. Esta perda deverá ser reduzida ao mínimo limitando-se a velocidade em 20 rotações por minuto, e mantendo-se na usina, o “slump” máximo especificado no traço, de modo que sua perda até o local do lançamento fique dentro da faixa admissível.

Em dias extremamente quentes (temperatura superiores a 35°C) as operações de mistura e lançamento poderão ser executadas à noite, desde que previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os caminhões betoneira deverão ser equipados com contador de rotações.

Deverão ser observadas as prescrições contidas no item 13.1 da NBR 6118.

o. Lançamento

A **CONTRATADA** deverá providenciar equipamentos capazes de lançar adequadamente qualquer concreto ou argamassa especificado, de forma tal que:

- a) Possibilitem o lançamento do material o mais próximo possível de sua posição definitiva;
- b) Evitem a segregação dos agregados graúdos na massa de concreto;
- c) Evitem queda vertical maior do que 1,5 m. Quando a altura de lançamento for maior que 1,5m, medidas especiais deverão ser tomadas para evitar segregação, tais como: abertura de janelas nas formas para diminuir a altura de lançamento e facilitar o adensamento, colocação de trombas de chapa ou lona no interior das formas, emprego de concreto mais plástico e rico em cimento.

O concreto deverá ser lançado antes de decorridos 30 minutos de seu amassamento. O lançamento deverá ser contínuo e tão rápido quanto possível, em camadas horizontais não superiores a 30 cm.

Cada camada deverá ser lançada e adensada, antes que a camada precedente tenha iniciado a pega, a fim de se evitar descontinuidade entre elas.

Nos locais de lançamento deverão ser previstos recursos de proteção do concreto contra chuvas repentinas.

Qualquer concreto que tenha endurecido, a tal ponto que não possa ser assegurado seu lançamento adequado ou que tenha ultrapassado o início da pega será refogado.

Quando os lançamentos terminarem em superfícies inclinadas, o concreto lançado nessas superfícies deverá ser plástico, de maneira que seja obtida uma inclinação uniforme e estável mesmo após o endurecimento.

Se o concreto for lançado sobre terra, a superfície em contato com o concreto deverá estar compactada e livre de poças d'água.

Antes de qualquer concretagem sobre a terra, deverá ser feito um lastro de pedras ou de concreto magro com espessura de 5 a 15 cm, conforme desenhos de projeto e/ou instruções da **FISCALIZAÇÃO**.

As superfícies de rocha, sobre as quais o concreto vier a ser lançado, deverão estar limpas, isentas de óleos, água estagnada ou corrente, lama e detritos. Todas as superfícies de rocha aproximadamente horizontais serão cobertas com uma camada de argamassa. A argamassa terá a mesma proporção cimento-areia do concreto. Para garantir a penetração de argamassa em todas as irregularidades da superfície, ela será espalhada e esfregada sobre rocha, por meio de vassouras duras. Tratamentos especiais, decorrentes de situações geológicas particulares, serão examinados e indicados, em cada caso, pela **FISCALIZAÇÃO**.

p. Adensamento

O concreto deverá ser bem adensado através de processos que provoquem a saída de ar, facilitem o arranjo interno dos agregados e melhorem o contato com as formas e armaduras. O adensamento do concreto deverá ser feito mecanicamente, por meio de vibradores, dimensionados em número suficiente para assegurar o adensamento satisfatório de todo o concreto lançado. O tubo vibratório deverá penetrar de 2 a 5 cm na camada anterior, que deverá encontrar-se em estado plástico, operando em cada lance do concreto em posição próxima da vertical.

Qualquer tipo de vibrador a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os vibradores de imersão deverão ter frequência igual ou superior a 7000 Hertz.

Os lances adicionais de concreto não serão superpostos, até que o concreto lançado anteriormente tenha sido completamente vibrado.

Os tubos vibratórios não deverão ser introduzidos próximos das faces das formas para não deformá-las e evitar a formação de bolhas e de calda de cimento junto aos moldes.

Deverão ser evitadas vibrações excessivas, que possam causar segregação e exsudação.

A posição detalhada das juntas de concretagem deverá constar do plano de concretagem da **CONTRATADA**.

As operações de manipulação do concreto junto às superfícies horizontais das camadas deverão ser as mínimas necessárias para produzir, não só o adensamento requerido, como também uma superfície rugosa que permita sua aderência à camada superposta.

Não será permitida vibração superficial ou qualquer outra ação que possa tornar excessivamente lisa a superfície de camadas horizontais, sobre as quais será lançada outra camada.

Deverá ser evitada a vibração das armaduras para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo de aderência.

q. Planos de Concretagem

Os Planos de concretagem serão elaborados pela **CONTRATADA**, de acordo com os desenhos de projeto e dentro das limitações de posicionamento das juntas funcionais também fixadas no projeto, e submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

r. Juntas de Concretagem

As juntas de concretagem (“juntas frias”) nunca deverão ser posicionadas em locais onde as tensões tangenciais sejam elevadas e que não possuam armaduras suficientes para absorvê-las.

As regras gerais para o bom preparo das juntas de concretagem são as seguintes:

- a) Retirada de calda ou nata de cimento da superfície, proveniente de subida, por ocasião da vibração, de ar, água, cimento e agregado miúdo. Esta retirada deverá ser feita 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm e/ou até o aparecimento do agregado graúdo, que deverá ficar limpo;
- b) Esta limpeza deverá repetir-se 24 horas antes da retomada da concretagem para a retirada de pó e dos resíduos, bem como da película superficial hidratada do concreto e carbonatada pela água, depositados nas asperezas da superfície;
- c) Durante as 24 horas que precedem a retomada da concretagem, a superfície deverá ser saturada de água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura necessária à hidratação retirada pela absorção do concreto velho. Deverão ser eliminadas eventuais poças d'água;
- d) Ao se retomar a concretagem, deverá ser colocada camada de 1 a 2 cm de espessura de argamassa com o mesmo traço do concreto, porém sem o agregado graúdo. Esta camada servirá para evitar formação de vazios entre o agregado graúdo e o concreto velho, ficando sempre uma camada de ligação entre eles;
- e) Colocar o concreto novo sobre o velho com especial cuidado, no sentido de evitar a formação de bolsas de pedras, provenientes da falta de homogeneidade da mistura, transporte e colocação irregulares;
- f) No caso de paredes ou outros elementos em que não seja aconselhável o uso de qualquer jato para limpeza das superfícies endurecidas, as formas deverão ser executadas até o nível da junta. O enchimento das formas deverá ser feito até 3 cm acima desse nível, fazendo-se a remoção de excesso no início do endurecimento. O acabamento poderá ser feito manualmente por meio de escovas de pelo duro, até a completa remoção das concentrações de nata e argamassa fraca, manchas e quaisquer materiais indesejáveis, completando-se

com a lavagem cuidadosa da superfície do concreto, a fim de eliminar todos os materiais soltos;

- g) O emprego de adesivos estruturais específicos (epoxi) será permitido em concordância com as instruções do fabricante e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

s. Juntas de Dilatação

A **CONTRATADA** enquadrará a execução das juntas de dilatação rigorosamente dentro do projeto e das especificações.

A **CONTRATADA** se responsabilizará pela perfeita execução das juntas de dilatação, obrigando-se a refazer serviços que não ficarem de acordo com o exposto, por conta própria e sem ônus à **CONTRATANTE**.

Deverão ser executadas todas as juntas de dilatação indicadas nos desenhos.

Qualquer peça de aço ou outro material de coeficiente de dilatação diferente do concreto, que atravesse uma junta de dilatação ou retração, deverá ser provido de dispositivo especial de expansão. Qualquer quantidade de concreto, que eventualmente transborde sobre as formas e altere a seção da junta, deverá ser removida cuidadosamente.

Cuidados deverão ser tomados para o caso de uma junta de dilatação ficar encoberta por parede de alvenaria ou outro material, e providenciar, no mesmo lugar, uma junta de dilatação na alvenaria.

Os materiais de enchimento de juntas deverão ser aprovados pela **FISCALIZAÇÃO** e aplicados nos locais indicados no projeto, de acordo com as recomendações do Fabricante. As superfícies de concreto deverão ser preparadas para a aplicação dos materiais de enchimento das juntas.

Durante a concretagem, o material de vedação das juntas deverá ser mantido rigorosamente em sua posição.

Em nenhuma hipótese admitir-se-á a inutilização de junta de dilatação, obstruindo-a por meio de elemento inteiro sem o devido cuidado de providenciar facilidades para o movimento normal da estrutura. Nenhuma junta de dilatação será preenchida com argamassa ou outro material que não permita a livre movimentação da estrutura.

r.1 Execução de Juntas com Mastique

A junta deverá ser conformada com madeira mole, isopor ou similar, imperecível e que não absorva água, a qual servirá de forma para a concretagem.

A superfície da junta deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, manchas de óleo, graxa, etc, e ,ao mesmo tempo, sem quebras e absolutamente seca. A limpeza deverá ser efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço.

Após o preparo da superfície da junta, esta será preenchida com mastique elástico à base de poliuretano.

t. Cura e Proteção

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da **CONTRATADA**, que providenciará todos os meios necessários para o correto endurecimento dos concretos.

Todas as superfícies de concreto expostas ao ar livre deverão ser mantidas continuamente úmidas durante 14 dias após o lançamento do concreto.

Nos casos em que as superfícies são protegidas pelas formas, o concreto deverá ser curado, por umedecimento, durante pelo menos 7 dias.

Na cura do concreto, para evitar secagem prematura, devem-se proteger as superfícies com sacos de aniagem encharcados ou com lâminas de água (espelho de água ± 5 cm) mantidas sob confinamento provisório.

Nos lugares onde não for possível cobrir o concreto com areia, terra, serragem molhada ou material semelhante, as superfícies de concreto deverão ser permanentemente irrigadas.

A água usada na cura deverá ser limpa e livre de elementos que possam prejudicar, manchar ou descolorir o concreto.

As formas de madeira deverão ser molhadas freqüentemente, para impedir a abertura de juntas e a evaporação da madeira.

Quando as formas forem metálicas, especial atenção deverá ser dada à vedação das juntas.

As superfícies a serem cobertas com terra só necessitarão ser curadas até ser colocado o aterro.

Agentes de cura poderão ser usados, se aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os prazos para retirada das formas deverão, obrigatoriamente, serem os da NBR 6118.

u. Acabamento do Concreto

A princípio não serão admitidos reparos no concreto. Quando excepcionalmente autorizados pela **FISCALIZAÇÃO**, os reparos só poderão ser realizados por pessoal

especializado. A **CONTRATADA** manterá a **FISCALIZAÇÃO** informada sobre todo e qualquer reparo a ser realizado no concreto.

As irregularidades causadas por deslocamento ou má colocação da forma, ou por ligamentos soltos ou madeira defeituosa da forma, bem como “ninhos de agregados”, deverão ser reparados, onde ocorrerem.

As superfícies de concreto não expostas (a serem reaterradas ou revestidas), não necessitarão tratamento depois da remoção da forma, executando-se os reparos dos “ninhos de agregados” ou outros defeitos importantes. As correções das irregularidades nas superfícies serão necessárias nas depressões e somente para aquelas que alterem as características estruturais da obra.

As superfícies não proeminentes expostas à vista, tais como as superfícies dos muros de arrimo, galerias e passagens, necessitarão de retificação não só para o reparo de “ninhos de agregados”, como também das irregularidades de superfícies que entre juntas de formas excedam a 4 mm e que apresentem um desalinhamento gradual maior que 6 mm/m. As superfícies proeminentemente expostas à vista, necessitarão retificação não só para o reparo de “ninhos de agregados”, como também das irregularidades de superfície que entre juntas de formas excedem a 3 mm e que apresentem um desalinhamento gradual acima de 4 mm/m.

O reparo no concreto só poderá ser feito na presença do inspetor da **FISCALIZAÇÃO**. As rebarbas deverão ser totalmente removidas das superfícies expostas.

Onde as irregularidades das superfícies excederem os limites especificados, as saliências deverão ser eliminadas por martelamento ou desbastes, para peças de menor responsabilidade estrutural e manualmente, por meio de ponteiros, para peças de maior responsabilidade.

v. Durabilidade das estruturas de concreto armado

Deverá ser dado ênfase ao aspecto de durabilidade das estruturas a serem construídas, em face ao ambiente agressivo proporcionado pela água do mar como também face de

sua própria finalidade.

Deverá ser observado o que segue:

- Tipo de cimento: Deverão ser utilizados cimentos com teor de C3A abaixo de 7%. Os cimentos pozolânicos e os de alto forno apresentam normalmente essa condição.
- Conteúdo mínimo de cimento: Os traços empregados deverão apresentar um consumo mínimo de 450 kg/m³;
- Fator água/cimento: Deverá ser menor ou igual a 0,40. Para melhorar a trabalhabilidade poderão ser usados aditivos plastificantes ou superfluidificantes, ou ainda incorporadores de ar visando atingir aproximadamente 4% de ar incorporado à massa. Os aditivos e incorporadores de ar deverão ser testados em laboratório, ou seja, deverão ser determinados quando for efetuada a dosagem dos concretos;
- Supervisionar constantemente o bom adensamento do concreto, evitando falhas ou ninhos;
- Cuidar a execução de juntas frias;
- Cura úmida ou química cuidadosa para evitar fissuras de retração. Observe-se que peças pré-moldadas curadas a vapor são mais sujeitas a corrosão em ambiente adverso, pois contém desde o início mais micro-fissuras, portanto a continuidade do processo de cura após o período da cura a vapor é muito importante;
- Evitar desforma ou supercarregamento da estruturas em idade nova, para evitar trincas estruturais.
- Observar os caimentos previstos, para evitar empoçamento de água;

Observar rigorosamente o cobrimento especificado em projeto.

4.1.6. Montagem de pré-moldados

O içamento dos pré-moldados para locomoção da área de fabricação para área de estocagem e cura, será feito através dos pontos de içamento definidos em Projeto e só ocorrerá após o concreto atingir a resistência necessária. Deverá ser verificado se a resistência do concreto nesta idade é suficiente para resistir aos esforços devido à

locomoção. Para o posicionamento definitivo, os pré-moldados serão içados pelos mesmos pontos já citados.

4.1.7. Escarificação da superfície de concreto

A superfície dos pré-moldados em contato com a estrutura “in loco”, conforme indicado em projeto, deverá ter sua superfície escarificada para aderência ao novo concreto. Na escarificação deverá ser retirada a nata de cimento deixando a mostra o agregado graúdo.

4.1.8 Alças de levantamento para pré-moldados

As alças de levantamento deverão ser em aço CA-25, conforme indicado em projeto, admitindo-se cabos de aço, com “clips”, a critério do construtor, devendo estes últimos ser devidamente dimensionados e aprovados pela fiscalização.

4.1.9 Juntas de dilatação

Corresponde às juntas de dilatação entre os módulos de 75 metros. Para execução das juntas será utilizado polietileno expandido, conforme indicado no projeto.

4.1.10 Movimentação no canteiro e cura

A movimentação de pré-moldados deverá ser feita com a utilização de balancins. As peças serão estocadas em local do próprio canteiro de obras ou próximo, dentro da área do porto.

4.1.11 Embrechamento do paramento posterior

Deverá ser procedido após a quarta etapa de concretagem da viga V2, utilizando-se concreto $f_{ck} \geq 40$ MPa com agregado graúdo de $\phi_{m\acute{a}x.} = 25$ mm, podendo ser utilizado aditivo superfluidificante para facilitar o preenchimento.

Para execução da vedação do paramento com o muro será utilizado polietileno expandido, nas dimensões especificadas em projeto. Sugerimos que ela seja colada ao pré-moldado do paramento posterior antes da montagem deste. O muro deverá ter seu concreto regularizado com argamassa de cimento : areia – 1:3.

4.2.1.4 Aparelhos de neoprene

O item engloba os custos de fornecimento e montagem dos aparelhos de neoprene e seus acessórios (teflon, chapas e chumbadores de inox) e a própria base de resina.

4.2.6 Tirantes

O item engloba todos os custos de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução dos tirantes, inclusive construção de obras provisórias e gabaritos, conforme os desenhos e essas especificações.

Os tirantes previstos são para 35 t de tração, com barras de \varnothing 32 mm e aço ST 85/105.

Com base nas sondagens realizadas os tirantes estão previstos com os seguintes comprimentos:

- Para os módulos 1, 2, 5, 6, 7, 13, 14 e 15: comprimento total de 54 m com bulbo de ancoragem de 14 m exceto para os módulos 5, 6, e 7 que terão bulbo com 20 m de comprimento;
- Para os módulos 3, 4, 8, 9, 10, 11 e 12: comprimento total de 46 m com bulbo de ancoragem de 14 m.

As especificações a seguir complementam as notas do desenho 07/03-09-Folhas 1 a 3 e tem como finalidade definir os elementos componentes dos tirantes, sua proteção anti-corrosão, os procedimentos executivos e de verificação de carga, assim como orientar a determinação do comprimento e o tensionamento dos tirantes que fazem parte de cada um dos trechos da obra.

Os elementos componentes dos tirantes, sua proteção anti-corrosão e os procedimentos executivos detalhados deverão ser devidamente documentados por desenhos e textos explicativos e serão de responsabilidade da empresa executora dos mesmos, obedecendo-

se, integralmente e em todos os aspectos, às prescrições da NBR-5629: Execução de Tirantes Ancorados no Terreno.

Informa-se que, evidentemente, os tirantes destinam-se à ancoragem permanente da estrutura e que, obrigatoriamente, serão do tipo reinjetável. Sua seção deverá ser de barra, não podendo ser de cordoalha. O material deverá ser aço, cfe. Item 4.1.1 da norma acima. A seção do aço deverá ser calculada para tirantes permanentes, cfe. Item 4.3.1 da mesma norma. A protensão dos tirantes e os ensaios serão executados cfe. Item 5.7 da NBR 5629. O sistema de proteção contra corrosão, levando em conta o meio muito agressivo, deverá ser de Classe 1, cfe. Item 5.2.4.1 da norma acima.

Informa-se que os tirantes destinam-se às seguintes finalidades:

- Absorver os empuxos do solo sobre o Paramento Posterior. Estes empuxos são devidos ao solo propriamente dito e à sobrecarga que pode atuar sobre o solo.
- Mobilizar forças de atrito permanentes entre o Paramento Posterior e o solo. Estas forças de atrito absorverão forças paralelas ao cais, devidas aos guindastes e à amarração de navios. As forças de atrito decorrerão da aplicação de uma força de tração permanente de 15,2 tf ou 21,6 tf por tirante cfe. explicado adiante e que acabará pressionando toda a estrutura contra o solo em contato com o Paramento Posterior.
- Absorver forças perpendiculares ao cais, devidas aos guindastes e à amarração de navios. A diferença entre a máxima carga útil de cada tirante (35,0tf) e a tração permanente (15,2tf ou 21,6tf), destina-se a esta finalidade.

Ainda antes da execução da superestrutura da obra serão executados quatro tirantes para fins de validação do projeto dos tirantes e para ensaios completos conforme NBR 5629. Estes quatro tirantes serão posicionados em locais distribuídos aproximadamente de modo uniforme ao longo da obra. Deverão ser construídas estruturas de reação provisórias, especialmente para esta finalidade.

Posteriormente, para assegurar a estabilidade horizontal dos diferentes trechos do cais durante a execução e tensionamento dos tirantes, definem-se as seguintes fases:

- Fase 1:

A estrutura do respectivo trecho estará concluída e todos os tirantes terão sido executados, com suas placas de reação e porcas ajustadas, mas com nenhuma força neles aplicada. Não haverá solo em contato com o Paramento Posterior.

A estrutura é estabilizada apenas pelas estacas e pelas (pequenas) forças de atrito nos aparelhos de apoio (Neoprene / Teflon) sobre o muro.

- Fase 2:

Executa-se o reaterro junto ao Paramento Posterior, inclusive solo estabilizado, assim como o concreto magro que envolve os tubos de proteção dos tirantes. Trabalha-se por camadas de 0,2m e, na região dos tirantes, com equipamento mecânico/manual tipo “sapo”. Concomitantemente tensionam-se 6 dos tirantes de modo a manter o deslocamento da estrutura na direção terra-mar (em qualquer sentido) sempre inferior a 5mm. Esta medida poderá ser controlada através da instalação de gabaritos entre o muro e a face inferior da estrutura. Estes gabaritos destinar-se-ão também a controlar eventuais deslocamentos durante os primeiros meses após o tensionamento definitivo dos tirantes.

Os tirantes a serem tensionados nesta fase de modo simultâneo/sucessivo são, nesta ordem:

Primeiro: T1 e T27

Segundo: T13 e T15

Terceiro: T10 e T18

Esta fase termina com estes 6 tirantes tensionados com uma força da ordem de grandeza de 27,0 tf por tirante. Este valor corresponde, aproximadamente, ao efeito do empuxo ativo total do solo sobre o Paramento Posterior e ultrapassa, transitoriamente, a tração a ser incorporada de forma permanente (15,2tf ou 21,6tf cfe. explicado adiante).

- Fase 3:

Executam-se os ensaios de tração preconizados pela NBR-5629. Após a realização dos ensaios deixa-se cada um dos tirantes do grupo externo com a tração permanente de 15,2 tf e cada um dos tirantes do grupo interno com a tração permanente de 21,6 tf.

A ordem de execução dos ensaios e da incorporação da tração permanente será tal que, para cada grupo de tirantes a soma das forças aplicadas satisfaça sempre às seguintes condições:

- Grupos Externos:
 - Soma igual ou maior do que 54,0 tf.
 - Soma igual ou menor do que 152,0 tf.
- Grupo Interno:
 - Soma igual ou maior do que 54,0 tf
 - Soma igual ou menor do que 151,2 tf

Também nesta fase o deslocamento da estrutura na direção terra-mar (em qualquer sentido) deverá ser mantido sempre inferior a 5mm.

Esta fase termina com todos os tirantes submetidos a uma tração de 15,2 tf ou 21,6 tf por tirante.

- Fase 4:

Será de observação do comportamento da estrutura como segue:

Trinta dias após a conclusão da Fase 3 todos os tirantes terão as suas cargas atuantes verificadas e proceder-se-á a eventuais correções. Também o deslocamento da estrutura na direção terra-mar será controlado.

Noventa dias após a conclusão da Fase 3 o mesmo procedimento será repetido para, pelo menos, 2 tirantes por grupo. Se todos os resultados forem satisfatórios, encerra-se esta fase. Caso contrário, o procedimento será estendido aos demais tirantes. Em qualquer caso, deverá ser feito o controle do deslocamento terra-mar da estrutura.

No final desta fase 4 os nichos das cabeças de ancoragem dos tirantes serão concretados.

É facultado à empresa executora propor alterações nos procedimentos acima descritos. Tais alterações deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

Eventuais alterações nos comprimentos dos tirantes ou dos bulbos de ancoragem serão de responsabilidade do construtor e definidos a partir das sondagens geológicas complementares na região de ancoragem. O custo dessas sondagens deverá ser incluído no

custo dos tirantes. A alteração de projeto, caso haja, estará sujeita à aprovação da Fiscalização.

Relativamente a ensaios, com base na NBR 5629/1996, especificamos:

- Ensaios de qualificação: 15 ensaios (1 por módulo);
- Ensaios de recebimento: 45 ensaios tipo A e 360 ensaios tipo B (demais tirantes);
- Ensaios de fluência: 15 ensaios (1 por módulo).

4.2.7 Demolição parcial do muro do cais

O item engloba os custos de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução do trabalho, inclusive obras provisórias, dependendo da metodologia adotada pelo construtor.

Para a execução da superestrutura, o muro do cais deverá ser demolido até a cota +1,50 m na extensão de 1125 metros.

Em face do volume expressivo a ser demolido e por ser atividade crítica da obra, deverá o construtor propor à Fiscalização a metodologia que pretende empregar. Esta deverá garantir o prazo e a cadência de demolição e não afetar o restante do muro.

Caso a demolição exceda o previsto em projeto, ou então sejam encontradas canaletas e caixas de passagem inseridas no muro, o preenchimento deverá ser executado com concreto de $f_{ck} \geq 40$ MPa.

Para verificação de resistência do concreto do muro (f_{ck} mínimo ≥ 3 MPa), deverão ser extraídos corpos de prova ao longo do trecho de cais a modernizar, em número mínimo de 24, espaçados, aproximadamente a cada 50 metros. A extração deverá ser feita após a demolição referente à nova obra.

Os cabeços de amarração removidos juntamente com a demolição parcial do muro deverão ser entregues à Fiscalização que indicará o local para armazenamento no próprio porto.

As escavações para a execução do paramento posterior deverão ser executadas de maneira convencional. Caso seja necessário, deverá ser executado o rebaixamento de lençol freático, o que normalmente, em face do solo arenoso é realizado com bombas e ponteiros

filtrantes. Essa escavação deverá ser feita cuidadosamente, verificando o estado de conservação da face posterior do muro. No caso de ser constatada sua degradação, deverá a ser providenciada a sua recuperação conforme explanado no item seguinte.

Como não existem registros, poderão ser encontradas obras antigas em utilização ou não. Cada caso específico deverá ser estudado com a fiscalização da obra.

5 Complementos

5.1 Defensas

Corresponde aos custos de fornecimento e montagem de defensas.

As especificações aqui contidas têm por objetivo estabelecer os requisitos mínimos necessários para fornecimento e instalação de defensas.

NAVIO – TIPO considerado para o dimensionamento das defensas

- Navio Tipo: Panamax
- Comprimento total: 225 m
- Boca: 32,3 m
- Calado max.: 13,0 m
- Navio: 75.000 tpb
- Velocidade de impacto: 0,10 m/s

Estas especificações abrangem o fornecimento e instalação de defensas, compreendendo os corpos de borracha, painéis de aço revestidos com placas de polietileno, chumbadores de fixação no concreto e todos os elementos necessários para a perfeita e completa instalação do sistema e seu perfeito funcionamento.

Todo o fornecimento deve preencher integralmente a todos os requisitos desta especificação. Todos os itens, listados ou mencionados nesta especificação, devem ser considerados como parte do fornecimento.

A qualquer momento todos os serviços e fornecimentos estarão sujeitos à inspeção pelo representante da fiscalização.

Cada defesa será constituída por corpos de borracha e um painel de aço revestido com chapas de polietileno. As partes metálicas integrantes do corpo da defesa devem ser incorporadas aos corpos de borracha durante o processo de fabricação.

Desempenho da defesa

PARÂMETRO	DESEMPENHO PARA COMPRESSÃO
Reação (tf)	≤ 77,0 tf
Absorção de energia (tf.m)	≥ 31,9 tf.m
Pressão máxima no casco dos navios (tf/m ²)	≤ 25
Distância livre entre a face do painel frontal e a face do paramento do cais (mm) para preservação da linha de atracação do trecho já construído	Aprox. 1140

Com as defensas em repouso, livres de deflexão, a distância livre máxima entre o paramento de concreto e a face externa do painel frontal não deve ser inferior a 1.140 mm.

Durabilidade

O fornecedor / fabricante deve comprovar que o mesmo tipo de defesa já foi ensaiado para fadiga e que não apresentou falhas ou danos.

Especificações para o painel frontal e acessórios

ACESSÓRIOS	MATERIAL	GRAU	ALTERNATIVA STANDARD
Painel frontal	Aço Laminado	SS400 in JIS G3101 (Pintado)	ASTM A36
Parafusos, porcas e arruelas	Aço Laminado	SS400 in JIS G3101 (Galvanizado)	ASTM A 36

Especificação de pintura para o painel frontal

- Jateamento abrasivo: SSPC.SP10/SA2.5
- Primer: Rico em Zinco
- Acabamento: Coal Tar Epoxy x 190 microns x 2 demãos

- Espessura total do filme seco: 300 microns

Placas de revestimento do painel frontal

- Material: Polietileno de alta densidade (UHMW) (Materiais reciclados não aceitos)
- Espessura: 32 mm
- Coeficiente de fricção com o aço: 0.2
- Cor: verde, azul, ou amarela.

Parafusos de fixação das placas

As placas serão fixadas com o emprego de parafusos, porcas e arruelas. As porcas serão soldadas na retaguarda do painel frontal e as placas serão fixadas com parafusos. Não serão aceitas soldas na parte frontal do painel frontal.

ACESSÓRIOS	MATERIAL	GRAU	ALTERNATIVA STANDARD
Parafusos, porcas e arruelas	Aço inoxidável	SUS304 IN JIS G 4303, 4304	ANSI 304

ACESSÓRIOS	TIPO DE FIXAÇÃO	COMPONENTES	MATERIAIS	GRAU	ALTERNATIVA STANDARD
Chumbador	Fixação em concreto existente em furo com resina poliéster	Resina, parafuso, arruela e porca	Aço inoxidável	SUS304 – JIS G 4303, 4304 SUS304 – JIS G 4303, 4304	AISI 304 AISI 304

Normas técnicas, códigos, recomendações e outros documentos a serem considerados para aquisição e instalação de defensas

PIANC	International Association Navigation – Guidelines for the Design of Fender Systems: 2002 (Recomendações para o projeto de sistema de defensas);
ASTM A36	Especificação para aço carbono estrutural;
ASTM D395	Métodos de ensaios de compressão para borracha;
ASTM D412	Métodos de ensaios de tração para borracha;
ASTM D429	Métodos de ensaios para as propriedades da borracha – Aderência a substratos rígidos;
ASTM D471	Métodos de ensaios para as propriedades da borracha – Efeitos de líquidos;
ASTM D476	Especificação para pigmentos de dióxido de titânio;
ASTM D573	Métodos de ensaios para deterioração da borracha;
ASTM D624	Teste para propriedade da borracha – resistência ao rasgo;
ASTM D1052	Método para medição da deterioração da borracha;
ASTM D1630	Teste para resistência a abrasão da borracha;
ASTM D2240	Teste da dureza da borracha;
ASTM D3575	Materiais celulares flexíveis feitos à base de polímeros;
AWS D1.1	Código para soldas estruturais – aço.

Estão previstos neste projeto 45 conjuntos de defensas.

O projeto do pré-moldado da defesa deverá ser complementado “a posteriori”, com o posicionamento e o sistema de fixação da defesa. Esse sistema deverá ser discutido e aprovado pela fiscalização da obra.

5.2 Cabeços de amarração 100 t

Corresponde aos custos de fornecimento e montagem dos cabeços.

Os cabeços de amarração com capacidade para 100 t, serão do tipo fixado com chumbadores, sendo esses incorporados ao bloco na sua concretagem. Deverão receber tratamento anticorrosivo correspondendo a jato de areia ou granalha de aço, no padrão Sa3 da norma sueca, "primer" e duas ou mais demãos de tinta epóxi-alcatrão para atingir espessura mínima de 250 μ de película seca.

6. Enrocamento de proteção para navios com “bow thruster”

Baseados no levantamento recentemente realizado para determinar as cotas da camada resistente de areia, abaixo da camada de lodo, estabelecemos a seguinte metodologia executiva para o enrocamento, visando principalmente manter a estabilidade do muro do cais.

6.1. Escavação da trincheira

Corresponde aos custos dos equipamentos e mão de obra envolvidos na execução do trabalho.

Na primeira fase do serviço de execução do enrocamento de proteção, após a cravação de estacas, a camada de lodo, espessa, será expulsa devido ao lançamento do enrocamento a partir da face do muro, com inclinação 1:1,3.

Posteriormente, em qualquer fase do procedimento executivo do cais, será executada a 2ª fase, que corresponde a formação do pé do talude. Será então necessária a escavação de lodo e areia para permitir a colocação do filtro com gabiões manta e da complementação do enrocamento, conforme mostrado em desenho.

A escavação deverá ser executada de forma criteriosa e controlada por meio de gabaritos e mergulhadores para que o talude submerso resulte na posição e inclinação de projeto, evitando remoção excessiva de material para não provocar a instabilidade do muro do cais e do enrocamento já lançado.

Recomenda-se, em face de ser uma escavação cuidadosa, a utilização de draga de caçambas ou guindaste com "clam-shell" acoplado a batelão cisterna pelo menos para a fase final da escavação, podendo-se utilizar draga de sucção e recalque com batelão lameiro para a retirada do grande volume.

A área de despejo está localizada a 28 km do Porto Novo em alto mar.

6.2/ 6.3 Filtro e enrocamento

Corresponde aos custos dos equipamentos, mão de obra e materiais envolvidos na execução do trabalho.

Tanto o enrocamento quanto o filtro, correspondendo às duas fases executivas, deverão ser executados de forma criteriosa e controlada por meio de gabaritos e mergulhadores, para que as espessuras e inclinações das camadas resultem na posição e inclinação de projeto.

O enrocamento deverá obedecer a seguinte granulometria:

- 15% menor que 175 kg
- 35% de 175 a 300 kg
- 35% de 300 a 375 kg
- 15% maior que 375 kg

O filtro será composto de uma base de geotêxtil não-tecido, com gramatura de 400g/m² preso a gabiões manta confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 6x8 (NBR 10514-88), produzidos a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com a liga de Zn/5%Alumínio – MM, conforme a ASTM 856-98, no diâmetro de 2,20mm e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima 0,40mm (NBR 10514-88) com espessura de 30 cm e será lançado com equipamento especial, dependendo da ordem de execução,

se antes ou depois de executada a superestrutura, de acordo com instruções do fabricante do produto.

A metodologia executiva seguirá as seguintes fases:

- 1ª fase: enchimento com pedras, com a granulometria abaixo especificada, formando um talude com inclinação 1:1,3, a partir da face do muro, expulsando a camada de lodo, com o objetivo de melhorar as condições de estabilidade do muro, em consideração à espessa camada de lodo e à profundidade da camada resistente; com a finalidade de proteger a integridade das camisas, deverá ser executado um enrocamento de proteção ao redor das mesmas, com pedras menores que 175 kg até 1 metro abaixo da cota final do enrocamento; este deverá ser executado após o contraventamento das estacas e antes da concretagem das mesmas;
- 2ª fase: formação do pé do talude:
 - Dragagem do lodo e se necessário da areia, com bastante cuidado e precisão, com equipamento “air lift” ou guindaste equipado com “clam shell”;
 - Colocação de filtro com gabiões manta;
 - Complemento com pedras de enrocamento até a cota -14,00 m.

As sondagens geológicas mostram, em alguns trechos, a existência de lodo, com grandes profundidades, bem abaixo da cota -14,00 m. São buracos provenientes de dragagens e se localizam principalmente nas duas extremidades do cais. Após a cravação das estacas nessas regiões, eles devem ser preenchidos com pedras, cuidadosamente, mantendo nivelado o topo do enrocamento durante o processo de preenchimento. Essas pedras não precisam obedecer à granulometria especificada, mas devem ter peso suficiente para provocar a expulsão do lodo e não danificar as estacas.

O serviço, em todas as suas fases, deverá ser acompanhado por mergulhadores e gabaritos para conferência. A 1ª fase deverá ser executada logo após a cravação das estacas, cuidadosamente para não danificá-las, conforme indicado acima.

A 2ª fase, para a formação do pé do talude na cota -14,00 m, poderá ser executada em qualquer etapa da obra, após a conclusão da 1ª fase, inclusive após a execução da

superestrutura. Fica a cargo do construtor a decisão a respeito de quando ela será executada. Diante da variabilidade das condições do solo ao longo da obra, será necessário que o construtor as examine cuidadosamente para subsidiar tecnicamente, de modo plenamente confiável, esta tomada de decisão.

Executando a 2ª fase após a concretagem das estacas (e inclusive após a superestrutura concluída), deverá ser assegurado que o pé do talude não será descalçado, para evitar que haja deslocamentos, mesmo que pequenos, do talude e, por conseguinte a introdução de substanciais esforços não previstos na estrutura do cais.

7. Serviços no cais antigo

Refere-se ao item 7 da planilha de serviços, subitens 7.1 a 7.2.

7.1. Recuperação do muro do cais

O muro do cais deverá ser recuperado no trecho das obras. Sugere-se que a recuperação seja uma atividade seqüencial, ligada à demolição parcial desse mesmo muro. Este deverá ser verificado cuidadosamente, tanto frontalmente quanto em sua retaguarda, principalmente, para que seja procedida a sua completa recuperação, com a remoção de concretos soltos, e preenchimento total com novo concreto, de maneira a restabelecer a sua integridade estrutural.

O procedimento de recuperação está baseado no relatório de inspeção subaquática, citado no memorial, e na inspeção visual realizada. Deverá o construtor fazer nova inspeção cuidadosa tanto acima como abaixo da linha d'água, a qual deverá ser acompanhada de relatório de inspeção, da mesma forma como foi feito para a 1ª etapa indicando todos os locais a recuperar.

O procedimento de recuperação sugerido poderá ser modificado pelo construtor, desde que aprovado pela Fiscalização da obra. O procedimento sugerido é o seguinte;

- Limpeza da superfície a recuperar com utilização de jato de areia ou água com alta pressão, removendo-se todo o concreto solto ou degradado;

- Montagem de forma lateral, a qual, no caso de não haver acesso superior para concretagem, poderá ser projetada para frente (sugerimos da ordem de 30 cm), observado que sua altura seja também 30 cm acima do ponto mais alto do “oco”. O ressalto remanescente de concreto não precisará ser removido; se a distância entre a superfície de concreto rebaixada para a V2 e o buraco no muro for de 50 cm ou inferior, admite-se a execução de furos ou demolição, conforme o formato do buraco, até atingi-lo, para efetuar a concretagem;
- A concretagem, que poderá em função do local e do nível d’água ser submersa, será com concreto fck 40 MPa, que deverá ter teor de cimento no mínimo de 450 kg/m³, utilizando-se aditivos fluidificantes para eliminar a retração e garantir o completo preenchimento dos vazios;
- Monitoramento por mergulhadores no caso de ser executado abaixo da linha d’água.

7.2. Retirada e reconstituição do pavimento existente

Corresponde aos custos de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução do serviço, exceto os paralelepípedos que serão os existentes removidos para a execução das escavações.

Quando executada a escavação deverão ser separados os paralelepípedos e retirados para sua posterior colocação, sendo o pavimento executado de maneira tradicional, compactado com compactador vibratório. A compactação deve ser eficiente para evitar infiltração no terreno e o caimento executado com rigor para evitar que haja empoçamentos.

8. Pavimento em concreto armado

O pavimento será composto pelas seguintes camadas:

- 1- Placa de concreto armado, com espessura de 25 centímetros;
- 2- Base de concreto rolado com espessura de 30 centímetros;
- 3- Camada de solo compactado com no mínimo 60 centímetros;

4- Solo natural e enrocamento (quando for o caso).

A placa de concreto armado segue as especificações de concreto, formas e armação, devendo ser englobado no custo das formas os custos relativos ao filme de plástico e custos de juntas de dilatação.

O concreto rolado deverá ter a seguinte mistura:

Brita ϕ 12,5mm (45%)

Brita ϕ 4,74mm (47%)

Cimento (8%)

A faixa de projeto deverá ser a do quadro a seguir:

PENEIRAS (mm)	FAIXA
25	100
9,5	95-100
4,7	63-75
2,1	40-48
0,42	19-27
0,075	9-13
Densidade seca max. (kg/dm ³)	2.200
umidade	7%

O custo deverá corresponder ao fornecimento de materiais, mão de obra e de equipamentos para mistura e compactação.

Será necessária a execução de ensaios de granulometria para acertar esta mistura, ensaios de compactação com a energia do Proctor Modificado para confirmar CBR e moldagem de corpos de prova para determinar a resistência à compressão simples.

Os procedimentos para controle de execução do solo estabilizado deverá ser o seguinte:

- Reforço do subleito: para efeito do controle tecnológico, deverão ser realizados ensaios para determinação de peso específico aparente “in situ” para cada 1000m² de subleito preparado.
- Base: A base deverá ser executada com uma camada. Na cura da base deverá ser utilizada uma pintura com emulsão betuminosa na dosagem de 0,8 l/m², aplicada no máximo duas horas após a compactação da camada.

O controle tecnológico deverá compreender a coleta de material de base na pista, com objetivo de verificar a granulometria do material e para controle da resistência à compressão simples. Este controle será feito para cada 1.500 m² de material espalhado, sendo moldados corpos de prova, utilizando a energia do Proctor Modificado. Deverão ser moldados 6 corpos de prova para rompimento aos 7 dias, 28 dias e 90 dias.

A determinação da massa específica “in situ” deverá ser feita para cada 500 m² de base compactada, admitindo-se um grau de compactação mínimo de 98%.

Porto Alegre, 04 de novembro de 2012.

Consórcio JD & EVB

Christian Eipeldauer
CREA/RS 006165

Julio Francisco Damiani
CREA/RS 005980

**OBRA DE REMODELAÇÃO DO CAIS DO PORTO NOVO
RIO GRANDE/RS – FASE 2**

**ANÁLISE DA ESTABILIDADE GEOTÉCNICA GLOBAL DO CAIS
MODERNIZADO**

Outubro de 2011

Interessados: JD Engenharia e Arquitetura Ltda. e EVB – Projetos Estruturais Ltda.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório mostra os resultados das análises de estabilidade geotécnica do muro da parte modernizada do cais do Porto Novo de Rio Grande, sobre o qual poderão operar auto-guindastes sobre pneus ou patolas e equipamentos do tipo “reach-stacker”. Foi estudada a estabilidade global do cais.

2. ELEMENTOS CONSULTADOS

Para a elaboração dos estudos contidos neste relatório, foram consultados os seguintes elementos:

- Relatório técnico parcial da descrição e caracterização do solo junto ao cais do Porto Novo de Rio Grande, de junho de 2010, de autoria da FURG.
- Relatório de previsão de capacidade de carga para obra de ampliação (novas sondagens), de autoria do eng. Cláudio R. R. Dias.
- Parâmetros de projeto para os carregamentos dos guindastes, fornecidos pelos Interessados (Desenho no. 07/03-00).

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA E DESCRIÇÃO DO PERFIL DO SUBSOLO LOCAL

Em sua parte modernizada, o cais é composto por uma laje de concreto armado, atirantada em alguns trechos, cujo topo encontra-se na elevação +2,85 m. Esta laje apóia-se, em seu lado externo, sobre uma viga contínua que por sua vez está apoiada sobre uma linha de estacas. Em seu lado interno, a laje apóia-se sobre o muro do cais antigo, através de uma viga contínua sobre apoio de neoprene. O centro geométrico do apoio de neoprene situa-se a uma distância de 2,60 m da face externa do muro antigo. Na parte posterior à laje existe um paramento contínuo com profundidade de 2,50 metros. A superfície do terrapleno existente na retaguarda do cais foi estabilizada e revestida com concreto rolado. O muro do cais antigo é composto por seis blocos de concreto superpostos, sendo a base do muro localizada na elevação -10,30m, e seu topo localizado na elevação +1,65 m. O solo (em consistência de lama) à frente do cais será dragado até a elevação de -14,00m, exigindo a execução de proteção especial no pé do muro antigo. Na Figura 1 é mostrado um corte transversal típico do cais modernizado, enquanto que na Figura 2 está mostrado um corte junto às defensas, onde aparecem também os tirantes ancorados no terreno adotados nestas seções.

Para o projeto de ampliação das obras de remodelação do Porto Novo foram realizadas 6 sondagens em terra e 20 sondagens no alinhamento das estacas de mar, do tipo SPT.

O perfil do subsolo contido pelo muro, definido a partir dos boletins de sondagem SPT, consiste basicamente em duas camadas. A primeira camada, arenosa, com profundidade entre 2,5 e 3,0 metros, apresenta valores do número de golpes N_{SPT} entre 7 e 20. A segunda camada, que se estende até a base do muro, apresenta-se nos boletins de sondagem ora como areia fina, ora como argila arenosa, sendo que número de golpes N_{SPT} reduz-se para valores entre 2 e 7. O solo abaixo da base do muro é predominantemente arenoso, com N_{SPT} entre 20 e 30. Atrás e abaixo do muro do cais existe uma zona composta por pedras irregulares (enrocamento), com geometria variável. O nível d'água na região em estudo varia entre as elevações +1,45m (máximo), +0,60m (médio) e -0,20m (mínimo).

O perfil de solo descrito pelos resultados das sondagens em mar é composto por uma camada superficial de argila muito mole (lama), seguida de uma camada de areia de média a muito compacta, estendendo-se até cotas em torno de -26,0 m. Subjacentemente aparece uma camada de areia argilosa e argila arenosa de menor compactidade, e por último uma camada de areia compacta até o limite das sondagens (em torno da cota -41,0 m).

4. PARÂMETROS ADOTADOS PARA OS DIVERSOS MATERIAIS

Os parâmetros das diversas camadas de solo, necessários aos cálculos de estabilidade, foram estimados a partir das sondagens de simples reconhecimento, e encontram-se na Tabela 1, assim como os parâmetros adotados para os blocos do cais. O peso específico adotado para o solo superficial contido pelo muro procura representar o peso das diversas camadas superficiais do cais (laje de concreto + solo estabilizado + solo natural).

Tabela 1 – Parâmetros adotados para os materiais

Material	Peso específico (kN/m ³)		Coesão efetiva (kPa)		Ângulo de atrito efetivo (°)	
	Natural	Submerso	Nat.	Sub.	Natural	Submerso
Aterro	18,0	9,0	0,0	0,0	33,0	33,0
Areia fina	16,0	7,0	0,0	0,0	30,0	30,0
Lama	12,0	2,0	5,0	5,0	0,0	0,0
Enrocamento	20,0	11,0	200,0	200,0	45,0	45,0
Blocos	25,0	12,0	200,0	200,0	50,0	50,0
Areia fina 2	18,0	9,0	0,0	0,0	33,0	33,0
Argila arenosa	16,0	6,0	50,0	50,0	0,0	0,0
Cam. basal	19,0	10,0	0,0	0,0	40,0	40,0

5. ESTUDO DE ESTABILIDADE GLOBAL

O estudo de estabilidade global do cais baseia-se na definição de superfícies potenciais de escorregamento passando atrás e abaixo do muro de arrimo, e o cálculo do fator de segurança com base na resistência ao cisalhamento dos solos atravessados pelas superfícies. O estudo de estabilidade global foi realizado com o auxílio do programa computacional STABL, que testa randomicamente o fator de segurança de superfícies potencialmente instáveis, e permite análises através dos métodos mais comuns, como Bishop, Janbu e Spencer. Na presente análise, adotou-se o método de Bishop Modificado, que analisa superfícies de escorregamento circulares.

Para o presente estudo, testaram-se 400 superfícies potenciais de escorregamento, buscando-se definir aquela de menor fator de segurança. Os parâmetros das diversas camadas de solo e dos materiais componentes do muro de arrimo são aqueles definidos na Tabela 1.

Com base nos parâmetros de projeto para os carregamentos dos guindastes, fornecidos pelos Interessados (Desenho no. 07/03-00), o carregamento para efeito do cálculo de estabilidade foi representado por duas faixas de comprimento infinito, com 2,0 metros de largura, 11,0 metros de distância (eixo a eixo) e tensão vertical de 250 kPa. Fora da zona definida pelas duas faixas carregadas, foi considerado um carregamento uniforme de 50 kPa sobre o nível do pavimento.

Na Figura 3 é mostrado o perfil esquemático adotado para o estudo de estabilidade, bem como as 10 superfícies mais críticas encontradas nas análises, para a posição (distância ao muro de cais) mais desfavorável das cargas em faixa. A superfície mais crítica apresenta um fator de segurança igual a 1,54.

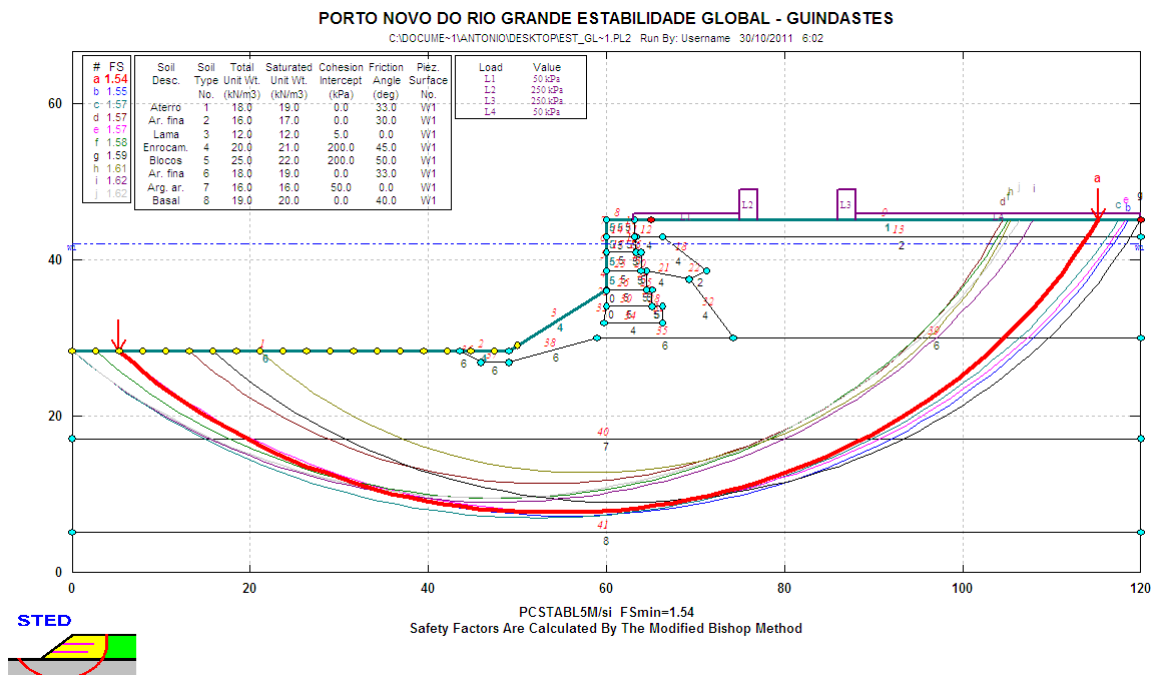


Figura 3 – Análise de estabilidade global.

Em análises de estabilidade de taludes, por indicação da norma brasileira NBR 11682 (1991), consideram-se satisfatórios fatores de segurança iguais ou superiores a 1,5. Assim, conclui-se que as tensões aplicadas pelos guindastes não trazem prejuízos à estabilidade global do cais. Cabe ressaltar que os efeitos dos tirantes e das estacas do cais modernizado, que favorecem a sua estabilidade global, não foram considerados nos cálculos, o que permite prever que o fator de segurança real é superior ao encontrado no presente estudo.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da presente análise indicam a viabilidade de operação dos guindastes previstos no projeto sobre o cais modernizado do Porto Novo de Rio Grande. É recomendável o monitoramento dos deslocamentos do cais durante as primeiras operações dos guindastes, preferencialmente através de medições com inclinômetro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NBR 11682 (1991), *Estabilidade de Encostas*, Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Antônio Marcos L. Alves, D.Sc.
Eng. Civil - CREA 88293 (RS)