

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Anexo I – Termo de Referência

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	1
2	JUSTIFICATIVA TÉCNICA.....	1
3	LEVANTAMENTO DE CAMPO	2
4	DEFINIÇÕES	3
5	ABRANGÊNCIA.....	4
6	PROJETO BÁSICO	6
7	ESCOPO.....	7
7.1	ORIENTAÇÕES GERAIS.....	10
7.1.1	Plano de Trabalho – Apresentação e Diretrizes	11
7.1.2	Conformidade Técnica e Qualidade dos Serviços:.....	12
7.1.3	Relatórios Mensais de Atividades:	12
7.1.4	Canteiro de Obras e Frentes de Trabalho.....	13
7.2	ENGENHARIA DETALHADA (PROJETOS EXECUTIVOS).....	14
7.2.1	Diretrizes Gerais.....	15
7.2.2	Padrões de Documentos e Desenhos	16
7.2.3	Lista de Documentos.....	17
7.3	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	29
7.4	CANTEIRO DE OBRAS / ATIVIDADES DE CAMPO.....	29
7.5	GERENCIAMENTO	32
7.5.1	Administração Contratual.....	34
7.5.2	Equipe de Gestão do Implantação do Empreendimento	35
7.5.3	Planejamento	37
7.5.4	Engenharia.....	38
7.5.5	Gerenciamento da Qualidade	38
7.5.6	Suprimentos	40
7.5.7	Serviços de Campo	41
7.5.8	Limpeza Contínua e Limpeza de Conclusão dos Serviços	42
7.5.9	Atividades de Apoio à Obra	43

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

7.5.10	Testes de Performance e Ensaaios de Materiais	44
7.5.11	Interferências.....	45
8	OBRAS DOS ATIVOS DA CONCESSIONÁRIA.....	47
9	MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL.....	47
9.1	SUPERVISÃO AMBIENTAL E DE DESMOBILIZAÇÃO DE OBRAS	48
9.2	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	48
9.3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES E AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	
SOCIAL	50	
9.3.1	Integração de meio ambiente.....	51
9.3.2	Diálogos de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (DSMS)	52
9.3.3	Ações de Comunicação Social	52
10	HABILITAÇÃO TÉCNICA.....	52
10.1	CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL	54
10.2	CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL	56
10.2.1	Equipe Responsável pelos Projetos Executivos	56
10.2.2	Equipe Responsável pela Execução das Obras	58
10.2.3	Comprovações Gerais.....	60
11	NORMATIVAS.....	61
12	PRAZOS	61
13	PREÇO MÁXIMO ADMITIDO	62
14	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	63
15	PAGAMENTOS	64
16	REAJUSTAMENTO	65
17	DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES.....	67
18	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	68
19	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	69
20	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE ACESSO	74
20.1	CADASTRO E CRACHÁ	74
20.2	SEGURANÇA DO TRABALHO	75

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

21	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.....	76
22	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	76
23	RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS	77
24	SUSTENTABILIDADE	77
25	MATRIZ DE RISCOS	78
26	SUBCONTRATAÇÃO	79
27	PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO	80
28	CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS	81
29	CONTRATAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE	81
30	PARCELAMENTO DO OBJETO	81
31	GARANTIA.....	81
31.1	GARANTIA CONTRATUAL	82
31.2	GARANTIAS ADICIONAIS	82
32	ALTERAÇÃO SUBJETIVA.....	83

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****1 OBJETIVO**

O presente Termo de Referência objetiva estabelecer as premissas básicas e condições gerais para a “Contratação de empresa especializada para execução, na modalidade semi-integrada, da ampliação e modernização do sistema de distribuição de energia elétrica para a Faixa Portuária do Porto de Paranaguá”, conforme orientações do Edital e demais elementos em anexo.

2 JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A contratação deste serviço visa elaboração do projeto executivo e execução das obras para atender as necessidades de alimentação elétrica através da ampliação e modernização do sistema de alimentação elétrica da Faixa Portuária, permitindo o fornecimento de energia elétrica em quantidade e qualidade adequadas aos diversos usuários da Faixa Portuária do Porto Organizado de Paranaguá.

A ampliação do sistema de distribuição de energia elétrica baseia-se no planejamento estratégico 2022-2027 que prevê a implantação de novos empreendimentos na Faixa Portuária, em especial, os projetos de implantação do Píer T e da primeira fase do Píer F.

O inciso I do Art. 23 da Resolução ANEEL nº 1000/2021 define os critérios de enquadramento do nível de tensão para as Unidades Consumidoras com relação a potência demandada. Com base nesses critérios, a Faixa Portuária irá enquadrar-se no item d) do inciso I, devendo, portanto, interligar-se a rede da concessionária local em tensão superior a 69kV, a critério da concessionária local.

Conforme disposto no Anexo VIII, o Orçamento de Conexão CAW 27958 define que a Faixa Portuária será alimentada em tensão de 138kV e que a interligação entre a rede da concessionária local e o ponto de medição da Unidade Consumidora deverá ser através da construção de um novo BAY na Subestação Paranaguá 138kV (SE PGA) e da construção de uma Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT) entre a Subestação Paranaguá e a futura Subestação Faixa.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

A modernização do sistema de distribuição de energia elétrica deriva da necessidade de:

- Reduzir os custos de manutenção com a rede de distribuição atual que se encontra em final de ciclo de vida (aprox. 25 anos de utilização);
- Adequar as subestações de rebaixamento de tensão estão com mais de 40 anos de uso;
- Adequar o sistema ao processo de descentralização das operações para o setor privado;
- Compatibilizar o sistema de distribuição com as estruturas de movimentação de cargas;
- Elevar a confiabilidade do sistema de distribuição.

Ainda, considerando que o Objetivo Estratégico 5 - Modernizar e Expandir a Infraestrutura e a Superestrutura Portuária apresentado no Mapa Estratégico 2022-2027 da Portos do Paraná, define que como um dos Projetos Estratégicos: “Projeto de nova subestação” posteriormente renomeado “Projeto de ampliação e modernização do sistema de distribuição de energia elétrica para a Faixa Portuária do Porto de Paranaguá”, a presente contratação está totalmente alinhada a planejamento estratégico da empresa.

A contratação de empresa especializada considera a necessidade de um conjunto de aplicações específicas para executar objeto do contrato, citam-se softwares, equipamentos e know-how de outros projetos semelhantes, que permitem centralização de esforços no mérito do objeto do que no método de execução do mesmo.

3 LEVANTAMENTO DE CAMPO

Antes da apresentação da proposta de preços, a proponente deverá visitar o local onde serão executados os serviços, pois o desconhecimento das condições ali existentes não a eximirá do pleno cumprimento de qualquer das exigências aqui formuladas.

Para o agendamento da visita ao local, o responsável técnico da proponente deverá dirigir-se ao Centro Administrativo da Portos do Paraná, situado à Av. Ayrton Senna da Silva, 161, em Paranaguá, na Diretoria de Engenharia e Manutenção da Portos do Paraná, tendo agendado

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

o horário da visita pelos e-mails giovani.sehaber@appa.pr.gov.br, normando.marcondes@appa.pr.gov.br e rubia.rosario@appa.pr.gov.br e confirmando o agendamento pelos telefones (41) 3420-1139 ou (41) 3420-1381. O responsável técnico se reunirá com a equipe técnica a fim de que sejam sanadas dúvidas do certame licitatório. Após a visita, será fornecido um “Atestado de Visita” à proponente, o qual deverá fazer parte do processo licitatório.

A Visita Técnica terá por finalidade garantir o conhecimento das condições locais onde será prestado o serviço, para efetuar as medições e conferências que se fizerem necessárias para a correta elaboração de sua proposta, bem como para solicitação de outros esclarecimentos afetos à visita que se julgarem necessários.

Caso a LICITANTE não queira participar da Visita Técnica, deverá apresentar, em substituição ao Atestado de Visita, declaração formal, assinada pelo representante da empresa, sob as penalidades da Lei, que tem pleno conhecimento das condições de peculiaridades inerentes e naturezas dos trabalhos, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem questões técnicas ou financeiras.

4 DEFINIÇÕES

- **CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA:** Contratação que envolve a elaboração e o desenvolvimento do projeto executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.
- **CONTRATADA:** Será denominada CONTRATADA a empresa ou consórcio vencedor do procedimento licitatório e responsável pela execução e cumprimento do escopo descrito. A CONTRATADA deve ser responsável pela contratação, gerenciamento e diligenciamento de suas SUBCONTRATADAS.
- **CONTRATANTE:** Será denominada CONTRATANTE a empresa responsável pelo certame, pela fiscalização da execução dos serviços, bem como pela

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

propriedade do empreendimento. Para esse objeto, a CONTRATANTE será a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA).

- **FISCALIZAÇÃO:** Será denominada FISCALIZAÇÃO a equipe da Portos do Paraná responsável pelo acompanhamento e controle dos serviços prestados pela CON CONTRATADA, nomeada por Ordem de Serviço.
- **LICITANTE:** Será denominada LICITANTE a empresa ou consórcio de empresas participante do certame.
- **MATRIZ DE RISCOS:** Cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.
- **PROJETO BÁSICO:** Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
- **PROJETO EXECUTIVO:** Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas técnicas pertinentes.
- **SUBCONTRATADA:** Será denominada SUBCONTRATADA a empresa prestadora de serviços e fornecimento subordinada diretamente à CONTRATADA.

5 ABRANGÊNCIA

A solução proposta compreende a ampliação e modernização da infraestrutura elétrica da faixa portuária de Paranaguá, visando garantir a segurança, a confiabilidade e a capacidade necessária ao atendimento das novas demandas decorrentes da expansão portuária, como a implantação do Píer T e da primeira fase do Píer F.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

O escopo da solução abrange a implantação de novas subestações, redes de média e alta tensão, sistemas de proteção, controle e automação, bem como a integração completa ao sistema da concessionária local de energia elétrica. O sistema deverá ser projetado para garantir níveis adequados de confiabilidade e segurança operacional, atender às demandas atuais e futuras e permitir expansões graduais conforme o crescimento das atividades portuárias.

A solução contempla a implantação de uma subestação rebaixadora do tipo GIS (Gas Insulated Substation), com tensão de 138 kV, utilizando dois transformadores de potência nominal de 25/30 MVA (funcionando inicialmente, como principal e backup, podendo ser utilizados em paralelo no futuro) e tecnologia compacta, que otimiza o uso do espaço disponível e eleva a segurança operacional, a qual será alimentada por uma Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT), com extensão aproximada de 3,96 km, implantada com estruturas em postes de concreto padrão urbano, visando maior durabilidade e facilidade de manutenção e proveniente de um BAY de entrada da Subestação Paranaguá 138kV da concessionária local. No interior da faixa portuária, a rede de distribuição terá aproximadamente 7,2 km de circuitos em média tensão (13,8 kV) com infraestrutura subterrânea, proporcionando maior segurança operacional, proteção contra intempéries e menor impacto visual sobre as áreas operacionais que integrarão com as subestações de distribuição interna do tipo eletrocentro, compostas por módulos pré-fabricados que integram painéis de média tensão, transformadores e sistemas de proteção e controle, montados e testados em ambiente fabril, garantindo maior qualidade construtiva e reduzindo o tempo de implantação em campo.

Está prevista a implantação de sistemas de supervisão e controle que possibilitem o monitoramento contínuo do fornecimento e da distribuição de energia elétrica, permitindo acesso local e remoto, com capacidade de execução de comandos operacionais de forma segura e eficiente. Tais recursos devem assegurar a gestão adequada do consumo energético e contribuir para a continuidade e estabilidade das operações portuárias.

A solução deverá ser implantada considerando as restrições físicas existentes na faixa portuária, otimizando o uso do espaço disponível e minimizando interferências com as operações portuárias e outras infraestruturas implantadas.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Todas as fases da implantação deverão atender às normas e regulamentos aplicáveis, incluindo o ISPS Code, as exigências da Receita Federal do Brasil (RFB), o Plano de Segurança Portuária do Porto Organizado de Paranaguá, e as normas de segurança contra incêndio e emergências do Corpo de Bombeiros do Paraná. Deverão ser observadas também as exigências dos órgãos ambientais e patrimoniais competentes, como o Instituto Água e Terra (IAT), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Além disso, as atividades de construção civil e montagem eletromecânica deverão atender integralmente às normas de segurança e saúde ocupacional, especialmente a NR 18 e demais normas regulamentadoras aplicáveis.

O prazo máximo para a implantação completa da solução será de vinte e quatro meses, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, contemplando todas as fases de projeto executivo, aquisição, construção, montagem, testes e comissionamento. Após a entrega e aceite definitivo do sistema, a contratada deverá garantir o pleno funcionamento da solução por um período mínimo de vinte e quatro meses, durante o qual será responsável pelo suporte técnico, correção de falhas e reposição de componentes defeituosos sem custos adicionais.

Está prevista, ainda, a realização de treinamentos técnicos destinados às equipes da Portos do Paraná, abrangendo a operação e a manutenção da nova infraestrutura elétrica, bem como as rotinas de segurança e resposta a emergências. Estes treinamentos deverão incluir material didático completo, garantindo a capacitação necessária à operação segura e eficiente do sistema.

6 PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico de Engenharia (disponível Anexo IV – Documentação Técnica) foi elaborado pela empresa PWM ENERGIA LTDA, com os responsáveis técnicos:

- Projeto Básico - Eng.º Andre da Cunha Maniscke- ART nº 1720226279450
- Relatório de Sondagens – Geóloga Rosangela Mara Tapia Lima – ART nº 1720233469595

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Topografia – Eng.º Fellip Gracia do Amaral – ART nº 1720253635750
Projeto Geotecnia/Fundações – Eng.º Fellip Gracia do Amaral – ART nº 1720253635750
- Projeto Civil – Eng.º Fellip Gracia do Amaral – ART nº 1720253635750
- Projeto Elétrico – Eng.º Andre da Cunha Maniscke- ART nº 1720226279450
- Projeto de Energia Incidente – Eng. Victor Luiz Merlin - ART nº 1720234636916
- Projeto PTPID – Eng.º Lincoln da Silva Natal – ART nº 1720241034349
- Orçamento - Eng.º Andre da Cunha Maniscke- ART nº 1720226279450

O projeto atende os requisitos necessários para subsidiar a presente licitação como projeto básico, nos moldes do previsto na Lei Federal nº 13.303/2016 e Resolução nº 361, de 10 de dezembro de 1991, do CONFEA. Fica determinado que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro será considerado especificado e válido.

O projeto executivo a ser elaborado pela CONTRATADA deverá ser o mais fidedigno possível ao projeto básico do empreendimento, sendo permitido à CONTRATADA inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas conforme os casos previstos no Anexo X – Possibilidades de Inovação.

Qualquer mudança em relação ao projeto básico deverá ser tecnicamente justificada pela CONTRATADA e aprovada pela Fiscalização da Portos do Paraná. Em nenhuma hipótese fica a CONTRATADA autorizada a realizar alterações dos projetos sem o prévio consentimento e aprovação expressa da Comissão de Fiscalização. Ressalta-se que todos os projetos executivos deverão ser aprovados pela Portos do Paraná previamente à realização dos serviços, mantida a responsabilidade técnica pelas soluções efetivamente adotadas como sendo da CONTRATADA e seus profissionais, através das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) pertinentes.

7 ESCOPO

A presente contratação de empresa ou consórcio especializado visa a elaboração do projeto executivo, obtenção das licenças pertinentes, fornecimento de materiais e

Página 7 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

equipamentos, bem como a execução das obras civis, montagem eletromecânica, comissionamento e entrega operacional da adequação e modernização do sistema de distribuição de energia elétrica da Faixa Portuária, tendo como objetivo central garantir o atendimento seguro, eficiente e confiável da demanda atual e futura das instalações portuárias, em conformidade com os padrões técnicos e regulatórios vigentes.

O sistema será composto por uma nova subestação principal em 138 kV responsável por receber energia da rede básica e realizar a transformação para média tensão, de forma a alimentar as diversas cargas da faixa portuária. Esta subestação deverá ser projetada com barramento isolado a gás (padrão GIS) adequado às condições operacionais e perspectivas de expansão, incluindo sistemas completos de proteção, controle, telecomunicações, supervisão, bem como sistemas auxiliares de corrente contínua, corrente alternada, climatização, combate a incêndio e segurança patrimonial. Todo o projeto executivo deverá ser elaborado conforme as normas técnicas da ABNT, ANEEL, ONS, concessionária local e demais órgãos competentes.

A interligação da nova subestação à rede elétrica existente deverá ser realizada por meio da construção de uma Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT), a ser executada em 138 kV, aérea ou subterrânea, conforme definições técnicas e condições de traçado. O escopo dessa interligação inclui os estudos de topografia, sondagens geotécnicas, licenciamento ambiental, fornecimento e montagem dos suportes (postes ou torres), lançamento de cabos condutores, aterramento, proteção contra descargas atmosféricas e demais elementos necessários à integridade e funcionalidade da linha.

Para viabilizar a conexão da LDAT ao sistema elétrico da região, deverá ser realizada a ampliação da Subestação Paranaguá, pertencente à concessionária local, mediante a construção de um novo bay de conexão em 138 kV. Este bay deverá ser totalmente integrado ao sistema de proteção, automação e supervisão da subestação existente, respeitando os procedimentos e normas operativas da distribuidora e demais agentes do setor elétrico.

A empresa executante das obras da LDAT e do BAY deve ser homologada pela Copel, considerando que a Concessionária — responsável técnica e fiscal pela linha — estabelece como premissa e requisito que o prestador de serviço seja homologado. Ressalta-se que as aprovações dos serviços também são realizadas pela própria Concessionária (Copel). Assim, embora a

Página 8 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

homologação na Copel não constitua requisito de habilitação para a licitação, a empresa que for executar os serviços referentes à LDAT e ao BAY deverá providenciar sua homologação, caso ainda não a possua, antes da execução das atividades, caso não queiram se homologar, a contratada pode subcontratar uma empresa homologada na COPEL para execução

Complementarmente, deverão ser construídas subestações de distribuição internas à Faixa Portuária, destinadas à transformação de média para baixa tensão e ao atendimento localizado das diversas áreas operacionais do porto. Tais subestações deverão ser projetadas para atender as cargas existentes e previsões de ampliação, devendo ser configuradas de forma modular, conforme o projeto básico do Anexo IV. Os projetos contemplarão transformadores, painéis de distribuição, sistemas de proteção, medição, infraestrutura civil, aterramento, iluminação, segurança e interligação por rede subterrânea.

Previamente a execução das obras físicas, a contratada deverá realizar a elaboração de todos os projetos executivos das obras, incluindo, mas não se limitando, a execução das atividades técnicas complementares, levantamentos de campo, estudos de impacto ambiental e licenciamento, estudos elétricos de fluxo de carga, curto-circuito e coordenação de proteção, além da elaboração de cronogramas físico-financeiros, relatórios de progresso, documentação técnica “*As Built*”, e treinamento da equipe operacional da contratante.

Todos os serviços deverão ser executados com observância às normas técnicas e regulamentares aplicáveis, buscando-se a compatibilidade com os sistemas existentes, a sustentabilidade ambiental e a possibilidade de futuras ampliações do sistema. A entrega final compreenderá um sistema integrado, testado, em operação e pronto para conexão definitiva com a rede elétrica da concessionária.

A implantação das obras e entrega do empreendimento operante será de total responsabilidade da CONTRATADA, que deverá garantir, pelo menos:

- Equipe técnica residente com dimensionamento e experiência compatível com a complexidade do objeto;
- Condições adequadas de canteiro de obras;
- Logística de pessoas, materiais e suprimentos adequada;
- Gerenciamento da cadeia de fornecedores;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Gerenciamento dos projetos executivos de engenharia;
- Execução dos serviços;
- Adequação do planejamento executivo de modo a minimizar o impacto das obras sobre as operações do Porto de Paranaguá;
- Serviços finais necessários.

Eventuais adequações da infraestrutura existente, como demolições, recomposição de redes de drenagem, além de demais complementações que se façam necessárias à harmonização das obras ao terreno e estruturas existentes também serão de responsabilidade da CONTRATADA.

7.1 ORIENTAÇÕES GERAIS

As informações contidas no Edital, no presente Termo de Referência, nos documentos do projeto básico (Anexo IV) e nas condicionantes (Anexos V, VI, IX, X e XI) são complementares entre si e devem ser consideradas para o levantamento e especificação do escopo na proposta técnica e comercial. Qualquer dúvida em relação ao escopo, premissa técnica ou desvio que a LICITANTE julgue necessário esclarecer, a LICITANTE deverá ser sanada durante a etapa de esclarecimentos técnicos da licitação e anteriormente a apresentação da proposta.

A CONTRATADA deverá levar em consideração em sua proposta, que será de sua inteira responsabilidade, além dos itens descritos na seção 19, os seguintes pontos:

- Promover a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução referente aos seus serviços, responsabilizando-se pelo cumprimento das exigências formuladas;
- Todas as despesas de transporte de pessoal, carga e descarga de materiais e equipamentos, dentro e fora do canteiro, seja qual for a distância, volume ou horário, devendo seu custo estar incluso na proposta;
- O armazenamento, transporte e manuseio de materiais e equipamentos, necessários à execução dos serviços, devendo estes atenderem às especificações, às recomendações dos fabricantes e às normas aplicáveis;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Arcar com o ônus de proteção, caso seja necessário, para serviços adjacentes, executados por terceiros, bem como a reparação destes danos.

A CONTRATADA deverá implementar e manter um programa de *compliance* e um procedimento formal de *due diligence* e monitoramento contínuo, alinhados às melhores práticas de governança corporativa, aplicáveis a todos os seus subfornecedores, de modo a assegurar a conformidade com as normas legais, regulatórias e contratuais vigentes.

O início da prestação dos serviços contratados estará condicionado à emissão formal das respectivas Ordens de Serviço pela Portos do Paraná.

7.1.1 Plano de Trabalho – Apresentação e Diretrizes

Antes do início das atividades, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná um Plano de Trabalho detalhado, contemplando as ações, etapas e prazos previstos para o desenvolvimento das atividades contratadas.

O Plano de Trabalho deverá incluir, obrigatoriamente, o levantamento das interferências existentes, os prazos propostos para a execução dos serviços e as recomendações técnicas necessárias ao adequado andamento das atividades. Estará sujeito à análise e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

No que se refere à etapa de **projetos executivos**, o Plano de Trabalho deverá ser elaborado com base em diagnóstico técnico que identifique os serviços necessários à elaboração do conjunto completo de projetos. Deverá ainda estabelecer a sequência lógica das atividades, os prazos estimados para entrega, bem como os períodos destinados à avaliação e aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO e dos demais órgãos competentes.

Para a etapa de **execução das obras**, o Plano de Trabalho deverá considerar, de forma abrangente, o tráfego de veículos e pessoas ao longo de todo o trecho afetado pelas intervenções, bem como todas as operações portuárias em curso na área de implantação do projeto. O planejamento deverá garantir a continuidade e a segurança das atividades portuárias, mantendo operantes todos os terminais durante a execução do projeto, excetuando-se apenas os períodos de parada previamente previstos no cronograma.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Eventuais interrupções adicionais, desvios de tráfego, interferências não programadas ou quaisquer outros impactos relevantes deverão ser previamente comunicados à FISCALIZAÇÃO, com antecedência suficiente para que a solução seja definida em comum acordo com os operadores portuários envolvidos.

7.1.2 Conformidade Técnica e Qualidade dos Serviços:

A CONTRATADA é responsável por garantir que todos os materiais empregados, bem como as obras e os serviços executados, estejam em total conformidade com:

- as especificações técnicas constantes do contrato e de seus anexos;
- as normas da ABNT e demais normas técnicas vigentes;
- as prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados.

Em casos de dúvida quanto aos métodos, critérios ou procedimentos a serem adotados durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e seguir as orientações por ela estabelecidas.

7.1.3 Relatórios Mensais de Atividades:

A CONTRATADA deverá elaborar e encaminhar à FISCALIZAÇÃO os seguintes documentos:

- **Relatório Mensal de Atividades:** com a descrição detalhada dos serviços executados no período, devidamente vinculados aos itens da EAP, e com evidências fotográficas suficientes para comprovação de sua execução, e;
- **Relatórios Diários de Obra (RDO):** devidamente preenchidos, vinculados às atividades da EAP e evidenciadas através de fotografias, vídeos e check lists. Durante a execução das atividades, os RDO devem ser elaborados e apresentados a FISCALIZAÇÃO até o próximo dia útil.

A apresentação completa e tempestiva desses documentos é condição indispensável para:

- aceitação dos serviços realizados no período;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- liberação da medição mensal correspondente;
- adequado acompanhamento do progresso físico;
- adequado acompanhamento qualitativo das atividades.

7.1.4 Canteiro de Obras e Frentes de Trabalho

A CONTRATADA será integralmente responsável pela implantação, organização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras, devendo adotar todas as medidas necessárias para garantir a segurança, a ordem, a higiene, a sustentabilidade ambiental e o bom andamento dos serviços. Nesse sentido, deverá observar os seguintes cuidados:

- Delimitação e sinalização adequada da área do canteiro, com a instalação de barreiras físicas, placas de advertência e orientações visuais de segurança, conforme normas técnicas e regulamentações de segurança do trabalho;
- Controle de acesso de pessoas e veículos, garantindo que apenas pessoal autorizado circule na área de obras, com identificação visível e registro de entrada e saída;
- Organização e limpeza contínua do canteiro, com descarte correto de resíduos e acondicionamento apropriado de materiais, equipamentos e ferramentas, em conformidade com as normas ambientais e de segurança vigentes;
- Armazenamento seguro de insumos e materiais, especialmente os que apresentem riscos à saúde ou ao meio ambiente, observando as instruções dos fabricantes e as normas da ABNT;
- Implantação de instalações provisórias, como vestiários, refeitórios, sanitários e escritórios, com condições adequadas de uso, higiene e conforto para os trabalhadores, conforme exigido pela legislação trabalhista e normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção);
- Prevenção de acidentes e mitigação de impactos às operações portuárias, à comunidade local e ao meio ambiente, por meio de planos de gerenciamento de riscos, treinamento da equipe e cumprimento das orientações da FISCALIZAÇÃO e dos órgãos competentes.

Página 13 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

A FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná poderá, a qualquer tempo, inspecionar o canteiro de obras e solicitar correções, ajustes ou melhorias, devendo a CONTRATADA atender prontamente às determinações, sob pena de aplicação das sanções previstas contratualmente.

7.2 ENGENHARIA DETALHADA (PROJETOS EXECUTIVOS)

A CONTRATADA deverá elaborar todos os projetos em nível executivo, conforme definido neste Termo de Referência, e deverão estar de acordo com os parâmetros descritos no inciso IX do art. 42 da Lei nº 13.303/2016, inclusive com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos projetos elaborados por profissional(is) habilitado(s).

A CONTRATADA deverá produzir TODOS os elementos técnicos necessários à execução da obra/serviços, estando os desenhos, ensaios, testes, os memoriais descritivos, as especificações e a planilha de quantidades de forma clara e objetiva.

É obrigatório à CONTRATADA atender a todos os itens descritos neste Termo de Referência e às solicitações efetuadas pela FISCALIZAÇÃO do Contrato, a partir da análise do material apresentado nas etapas previstas.

A CONTRATADA deverá, com base no projeto básico constante no Anexo IV e demais documentos anexos do Edital, desenvolver todos os serviços necessários ao detalhamento dos projetos de engenharia (nível executivo) e aprovação dos projetos elaborados em todos os órgãos competentes, sendo que eventuais alterações decorrentes dessas aprovações também serão encargos da CONTRATADA. Após aprovação dos projetos pela Portos do Paraná e órgãos competentes, caberá à CONTRATADA executar todas as obras e os fornecimentos necessários à implantação do projeto, realizar os treinamentos (com a presença da Portos do Paraná) necessários à operacionalização dos sistemas instalados, bem como proceder com todos os trâmites de vistorias e aprovações finais (pós-obra) junto a todos os órgãos necessários.

A CONTRATADA poderá alterar parcialmente o Projeto Básico, desde que demonstrada a superioridade das inovações em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação, devendo estas alterações serem avaliadas e validadas pela fiscalização, bem como realizar a formalização das alterações por meio de Termo Aditivo ao Contrato.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

A CONTRATADA arcará com a responsabilidade integral por todas as adequações da infraestrutura existente, o que inclui, mas não se limita a, ajustes em calçadas, meio-fio, muros ou rampas, o remanejamento de redes subterrâneas (drenagem, água ou esgoto) e aéreas (energia elétrica ou fibra óptica), além de quaisquer outras complementações indispensáveis para harmonizar as obras com as estruturas preexistentes.

7.2.1 Diretrizes Gerais

Todas as disciplinas do projeto executivo devem, no mínimo, apresentar os seguintes elementos:

- Lista de Documentos: Um índice completo de todos os arquivos e peças que compõem o projeto.
- Critérios de Projeto: Descrição dos princípios, premissas, normas e regulamentos que guiaram o desenvolvimento do projeto.
- Memoriais:
 - Memorial de Cálculo: Detalhamento dos cálculos técnicos, dimensionamentos e análises realizadas.
 - Memorial Descritivo: Explicação detalhada do projeto, incluindo objetivos, soluções adotadas, características dos sistemas, materiais e métodos construtivos.
- Desenhos Técnicos: Conjunto completo de plantas, cortes, fachadas, detalhes e demais representações gráficas necessárias à execução da obra.
- Especificações Técnicas: Descrição detalhada dos materiais, equipamentos e serviços, incluindo suas características, normas de desempenho e critérios de aceitação.
- Planilha de Quantidades: Levantamento quantitativo de todos os itens e serviços, fundamental para a orçamentação e execução da obra.

Para a elaboração dos projetos executivos, deverão ser atendidas também as seguintes condições gerais:

Página 15 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Visita ao local da obra;
- Apreender o objetivo dos projetos e as aspirações da CONTRATANTE, os incentivos e as restrições pertinentes;
- Conhecer a área de influência e as características físicas/ambientais;
- Conhecer os materiais de construção e técnicas construtivas condizentes com a região e com o padrão utilizado pela CONTRATANTE;
- Conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização;
- Conhecer projetos individuais dos operadores, de modo a permitir compatibilização se necessário;
- Analisar as sugestões da CONTRATANTE para utilização de materiais ou esquemas executivos;
- Promover a compatibilização dos diversos projetos.

Este capítulo é uma referência de boas práticas de Engenharia e a CONTRATADA não deve se limitar a ele em sua proposta.

Todos os projetos detalhados devem seguir rigorosamente as Normas Técnicas e boas práticas de Engenharia e serão submetidos ao processo de validação e certificação da Portos do Paraná antes da liberação para execução ou compra.

Todos os projetos básicos constantes no Anexo IV – Projeto Básico do Empreendimento e demais necessários à execução do empreendimento devem ser detalhados em nível executivo.

7.2.2 Padrões de Documentos e Desenhos

Para garantir a clareza e a conformidade dos documentos entregues, observe os seguintes requisitos:

- Plantas e Desenhos: Todas as plantas devem incluir quadro de simbologias, legendas, escalas, cotas, dimensões e especificações completas.
- Normas Técnicas (ABNT): A escala, as representações gráficas, as cotas e as informações textuais em todas as pranchas devem seguir rigorosamente as

Página 16 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

normas ABNT NBR 8196, ABNT NBR 8403, ABNT NBR 10126 e ABNT NBR 8402, ou suas versões atualizadas/substitutas.

- Formato de Entrega:
- As pranchas e plantas devem ser entregues nos formatos digitais DWG (AutoCAD) e PDF.
- Os demais documentos deverão ser entregues em arquivos editáveis e também em PDF.
- Direitos Autorais: Todos os direitos autorais patrimoniais dos projetos e demais trabalhos realizados sob o contrato pertencerão à CONTRATANTE, sem custos adicionais. Isso inclui o direito de divulgação em qualquer mídia, presente ou futura, garantindo-se sempre o crédito aos profissionais responsáveis. Caso a CONTRATANTE necessite realizar modificações nos projetos após a entrega, uma autorização específica deverá ser solicitada aos autores.
- Exceções e Flexibilidade: Outros parâmetros de entrega podem ser considerados, desde que a CONTRATADA apresente uma justificativa técnica e esta seja aprovada pelo corpo técnico da Portos do Paraná.

7.2.3 Lista de Documentos

A CONTRATADA deve considerar em seu escopo o projeto detalhado, em nível executivo, de todas as estruturas, equipamentos e instalações descritas neste Termo de Referência e seus Anexos. Para tanto, pelo menos, os seguintes documentos devem ser entregues, conforme a relação por setor/disciplina:

7.2.3.1 Coordenação

- Cronograma físico e *report* com reuniões semanais;
- Cronograma financeiro;
- Curva “S”;
- Lista de documentos do projeto atualizadas quinzenalmente;
- Procedimento Geral de Coordenação e matriz de comunicação;

Página 17 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Plano Geral de Qualidade;
- Relatórios Mensais;
- Relatório de Análise de Risco;
- Tramitação de emissão de documentos no sistema de documentação da CONTRATADA, com acesso disponibilizado à Portos do Paraná, incluindo *as-built*;
- Análise de Construtibilidade;
- Design Review conforme metodologia BIM.

7.2.3.2 Projeto em BIM

O projeto executivo deverá ser elaborado com a metodologia BIM agregando as informações de cada uma das disciplinas para organizar, compatibilizar e unificar o modelo 3D arquitetônico existente com o modelo BIM do sistema de distribuição de energia elétrica projetado.

Todo o projeto deverá ser entregue com:

- Níveis de detalhamento (ND) e nível de informação (NI) adequados para a precisão no dimensionamento e posicionamento dos equipamentos, bem como para aferir o nível de interferência que as estruturas existentes.
- Os níveis de detalhamento (ND) e nível de informação (NI) descritos acima referem-se ao disposto no Cadernos BIM – Edificações da SEIL-PR (Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná), disponível em <https://www.bim.pr.gov.br/Pagina/Cadernos-BIM>.
- Desde que devidamente justificado e aprovado pela CONTRATANTE, os níveis de detalhamento (ND) e de informação (NI) previstos no modelo de PEB pré-contrato (Anexo VI) podem ser ajustados para refletir as necessidades do projeto.

O projeto básico em BIM contemplará, no mínimo, os seguintes elementos:

- PEB (Plano de Execução BIM) pós-contrato utilizando o modelo do ANEXO VI ou equivalente;

Página 18 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- 5 Licenças temporárias no CDE (Ambiente Comum de Dados) da CONTRATADA para visualização e comentários da fiscalização diretamente no modelo federado atualizado durante toda a execução do contrato;
- Relatórios semanais dos “clashes” identificados, em análise e corrigidos, e os respectivos arquivos BCF;
- Modelo Federado com a representação de todos os elementos existentes e projetados;
- Perspectivas (renderizadas em 3D) dos elementos do sistema de distribuição de energia elétrica;
- Vídeos de passeio virtual de projeto do empreendimento.

Todos os arquivos do projeto em BIM deverão ser parametrizados e entregues em formato nativo do software de desenvolvimento e no formato comum IFC – Industry Foundation Classes (linguagem internacional dos arquivos digitais do BIM).

7.2.3.3 Engenharia Elétrica e Telecomunicações

- Critérios de projeto;
- Memória de cálculo de cargas;
- Memória de cálculo de curto-circuito;
- Memória de cálculo de cabos;
- Memória de cálculo de iluminação;
- Memorial descritivo de projeto;
- Memorial descritivo de operação;
- Diagramas unifilares;
- Diagramas trifilares e tabelas de cargas de painéis;
- Diagramas lógicos;
- Diagramas funcionais;
- Diagramas de interligação;
- Detalhes de instalação de Força, Iluminação, Aterramento e SPDA e Montagem eletromecânica e/ou suportes;

Página 19 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Arranjos de equipamentos;
- Plantas de classificação de áreas;
- Plantas de distribuição de força, controle e aterramento;
- Plantas de SPDA;
- Plantas de iluminação e tomadas;
- Plantas de sistemas de comunicação e CFTV;
- Listas de equipamentos;
- Especificações de equipamentos;
- Folha de dados de equipamentos;
- Listas de cabos de força e controle;
- Especificações técnicas;
- Listas de materiais;

7.2.3.4 Instrumentação e Automação

- Critérios de projeto;
- Listas de instrumentos relacionando todos os instrumentos físicos e virtuais com informação de, no mínimo: TAG, serviço, folha de dados, planta, detalhe típico, diagrama de interligação e malha;
- Detalhes de suportes para instrumentação;
- Memórias de cálculo;
- Memoriais descritivos dos diversos subsistemas do empreendimento;
- Diagramas lógicos;
- Arquitetura completa do sistema com todos os componentes do sistema e supervisão e controle (SSC);
- Listas de entradas e saídas;
- Lista de equipamentos de automação;
- Elaboração do manual de operação;
- Plantas de instrumentação;
- Arranjos da sala de controle;

Página 20 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Listas de Materiais;
- Diagramas de malhas;
- Diagramas de interligação;
- Especificação funcional do SSC;
- Especificação de telas;
- Folhas de dados de instrumentos;
- Especificação técnica do SSC;
- Especificações de instrumentos e itens especiais;
- Especificação de materiais;

7.2.3.5 Arquitetura

- Planta de situação;
- Plantas, cortes e fachadas;
- Tabelas de acabamento;
- Lista de materiais;
- Detalhes específicos;
- Critérios de projeto;
- Textos e relatórios;
- Memorial descritivo;
- Especificações técnicas;
- Planilhas de quantidades;

7.2.3.6 Civil – Estruturas de Concreto, Fundações e Geotecnia

- Critérios de projeto;
- Relatório Geotécnico e de fundações;
- Desenhos de formas e armaduras;
- Desenhos de fundações e estaqueamento;
- Desenhos de obras especiais e contenções;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Desenhos de pré-moldados e plano de montagem;
- Planta de sondagens e ensaios geotécnicos complementares;
- Memórias de cálculo;
- Memorial descritivo
- Lista de materiais e serviços;
- Especificações técnicas de materiais e serviços.

7.2.3.7 Civil – Estruturas Metálicas

- Critérios de projeto;
- Desenhos unifilares de estruturas metálicas;
- Desenhos de detalhamento e montagem de estruturas metálicas;
- Plantas de cargas;
- Memórias de cálculo;
- Memorial descritivo
- Lista de materiais e serviços;
- Especificações técnicas de materiais e serviços.

7.2.3.8 Civil – Infraestrutura

- Critérios de projeto;
- Memorial Descritivo;
- Memórias de cálculo;
- Desenhos de banco de dutos, abertura de valas e recomposição da pavimentação: planta, cortes e notas de serviço;
- Desenhos de implantação horizontal (marcos topográficos, malha de coordenadas e datum). Todos projetos devem estar referenciados na mesma base de coordenadas (preferencialmente SIRGAS 2000).
- Desenhos de implantação vertical. Todos projetos devem estar referenciados na mesma base altimétrica (preferencialmente IBGE).

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Desenhos de todos sistemas subterrâneos modelados e compatibilizados em 3D;
- Listas de materiais e serviços;
- Especificações técnicas de materiais e serviços.

Não serão aceitos projetos de subcontratados da CONTRATADA em coordenadas ou referenciais altimétricos independentes;

7.2.3.9 Civil - Pluvial

- Critérios de projeto;
- Memorial Descritivo;
- Caracterização da área (topografia, impermeabilização, uso do solo);
- Memorial de Cálculo;
- Cálculo de vazões de projeto (método racional, manning, etc.);
- Dimensionamento de sarjetas, bocas de lobo, tubulações, galerias, dissipadores, poços de visita;
- Cálculo de declividades, velocidades de escoamento, tempo de concentração
- Verificação de nível de lençol freático;
- Planta geral de drenagem (com cotas, declividades, bocas de lobo, PVs, grelhas, etc.);
- Planta de locação das tubulações;
- Perfis longitudinais das galerias;
- Detalhes construtivos (bocas de lobo, caixas de areia, dissipadores, PVs, grelhas, descidas d'água, etc.);
- Planta de interferências (redes de esgoto, água, elétrica, gás, etc.);
- Quadro de vazões por trecho;
- Quadro de dimensionamento das galerias;
- Lista de materiais;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

7.2.3.10 Linha de Distribuição de Alta Tensão

- Critérios de Projeto;
- Planta de Traçado;
- Traçado do projeto em KMZ;
- Planta e Perfil das estruturas;
- Tabela de locação das estruturas;
- Memorial descritivo;
- Memória de cálculo das estruturas;
- Memorial de cálculo de fundação;
- Lista de Cargas das estruturas;
- Contra inclinação estrutura;
- Tabela de regulação de cabos;
- Arranjo padrão de cabos;
- Arranjos especiais de cabos;
- Arranjo de montagem da estrutura;
- Relatório de sondagens;
- Projeto de fundação;
- Lista de Materiais e Serviços.

7.2.3.11 BAY Subestação Paranaguá 138kV

- Memorial descritivo do BAY;
- Memorial de cálculo elétrico;
- Dimensionamento de disjuntores, seccionadoras, transformadores de corrente (TC) e potencial (TP);
- Cálculo de curto-circuito;
- Cálculo de aterramento;
- Cálculo de coordenação de proteção;
- Estudos elétricos;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Estudos de fluxo de carga, curto-circuito e seletividade;
- Diagramas elétricos;
- Diagrama unifilar;
- Diagrama trifilar;
- Diagramas funcionais de proteção e controle;
- Diagramas de interligação e de fiação (intertripping, sinais, etc.);
- Identificação, características técnicas, classe de tensão e corrente;
- Desenhos de arranjo físico;
- Planta e corte do BAY;
- Layout de equipamentos (em planta e elevação);
- Arranjo civil (bases, canaletas, eletrodutos, etc.);
- Projeto de infraestrutura civil;
- Fundação de equipamentos;
- Eletrocalhas, canaletas e dutos;
- Aterramento e malha de terra;
- Drenagem;
- Projeto de automação e telecomunicações;
- IEDs, RTUs, painéis de proteção e controle;
- Interface com o sistema supervisório (SCADA);
- Plano de comissionamento;
- Procedimentos de teste e ensaio de equipamentos;
- Plano de qualidade;
- Lista de equipamentos;
- Especificações técnicas dos equipamentos (Disjuntores, seccionadoras, TCs, TPs, para-raios, etc);
- Lista de materiais e serviços;
- Especificações técnicas de materiais e serviços.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****7.2.3.12 Processo Fundiário**

- Memorial descritivo da poligonal de cada propriedade afetada pela conexão à rede da concessionária;
- Matrícula ou transcrição de cada imóvel afetado pela conexão à rede da concessionária;
- Planta Topográfica Cadastral Georreferenciada geral e de cada propriedade individual;
- Documentos contendo todas as informações previstas nos Art. 4º e 5º da Resolução ANEEL nº 919/2021 ou que venha a substituí-la;
- Memorial de Cálculo da faixa de servidão;
- Laudos de avaliação individuais das propriedades afetadas;

7.2.3.13 Especificação de Pintura dos Equipamentos, Componentes e Estruturas

A CONTRATADA deverá elaborar uma especificação de pintura para os equipamentos, componentes e estruturas do escopo eletromecânico, tais como:

- Estruturas e equipamentos das subestações (quadros, carcaças, guias, caixas, etc.);
- Estruturas e equipamentos dos sistemas de exaustão (filtros, dutos de ar, captadores de pó, ventiladores, etc.);
- Estruturas e equipamentos dos sistemas de utilidades e tubulações (incêndio, pluvial, etc.);
- Estruturas metálicas das torres, fechamentos laterais e superiores, escadas, guarda-corpo, corrimões, passadiços, vedações etc.;
- Outros equipamentos, componentes e estruturas.

A especificação de pintura deverá contemplar os seguintes itens:

- Identificação dos equipamentos, componentes e estruturas aplicáveis;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Tipo de base (aço carbono, aço galvanizado, etc.)
- Preparo de superfície, grau de limpeza, perfil de rugosidade;
- Número de demãos de tinta, espessura de película seca e úmida para cada tinta;
- Intervalo de repintura entre demãos (mínimo e máximo);
- Método de aplicação;
- Diluente e diluição;
- Tempos de secagem;
- Conjunto de tintas para cada fim (fundo/primer, intermediária e acabamento);
- Tempo de vida útil (“pot life”) da tinta;
- Tipo de tinta e relação de mistura;
- Rendimento teórico e rendimento prático (rendimento teórico após a subtração da perda percentual estimada);
- Plano de cores de acabamento;
- Outras informações relevantes.

A especificação de pintura deverá ser elaborada conforme as orientações do fornecedor da tinta (boletim técnico do fabricante).

Para elaboração da especificação de pintura, a CONTRATADA deverá considerar que os equipamentos, componentes e estruturas estarão situados em um ambiente de classe C5-M (regiões de orla marítima), conforme norma ISO 12944.

Todas as frestas ocasionadas por peças sobrepostas deverão ser vedadas com massa de vedação aprovada pelo fabricante da tinta.

As uniões efetuadas com soldas intermitentes deverão ser revestidas e/ou preenchidas com massa epóxi/vedação aprovada pelo fabricante da tinta.

Todos os cantos vivos, fendas e cordões de solda deverão ser reforçados com trincha, anteriormente ao início da pintura a pistola, para evitar falhas prematuras nestas áreas.

A pintura promocional ou de fábrica (“shop primer”) porventura aplicada aos equipamentos eletromecânicos de subfornecedores, deve ser removida imediatamente antes da aplicação do esquema de pintura indicado na especificação de pintura, salvo nos casos, em que

Página 27 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

o fabricante assegure a integridade e o desempenho do esquema de pintura para o tipo de ambiente onde os equipamentos serão aplicados (classe C5-M, conforme norma ISO 12944).

Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido. Seguindo as especificações do fornecedor da tinta.

Para as estruturas metálicas de aço carbono, a Contratada deverá adotar um esquema de pintura do tipo epóxi / poliuretano, com primeira demão em tinta epóxi rica em zinco, ou esquema de qualidade similar ou superior, com o fito de proporcionar proteção anticorrosiva por mecanismo adicionais ao mecanismo de proteção por barreira, visando a máxima durabilidade dos equipamentos, componentes e estruturas para ambiente classe C5-M (regiões de orla marítima), conforme norma ISO 12944.

O plano de cores deverá ser elaborado com base nas seguintes normas técnicas, na sua última versão:

- ABNT NBR 6493 – emprego de cores para tubulações industriais;
- ABNT NBR 7195 – cores de segurança;
- Outras normas técnicas nacionais, ou na sua ausência internacionais, quando não houver especificação nas normas ABNT NBR 6493 e 7195.

7.2.3.14 Documentos Finais

- Projeto As-built;
- CVCO – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros;
- Data-book contendo:
 - Laudos;
 - Ensaios;
 - Controles;
 - Relatório de testes;
 - Folha de dados;
 - Manuais.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****7.3 SERVIÇOS PRELIMINARES**

A CONTRATADA deve considerar todos os serviços preliminares à implantação do empreendimento, não se limitando a:

- Elaboração do Projeto Executivo;
- Mobilização da equipe e equipamentos;
- Instalação e manutenção do canteiro de obras;
- Demarcação e tapumes dos canteiros de obras;
- Drenagens provisórias, abastecimento de água e energia elétrica e estações de tratamento para obras (canteiro de obras);
- Implantação de controle de acesso e segurança patrimonial (canteiro de obras);
- Limpeza e manutenção dos acessos e canteiro de obras;
- Instalação
- Levantamento topográfico cadastral;
- Início do monitoramento ambiental;
- ARTs específicas para execução de todos os projetos detalhados;
- Estratégia de desalfandegamento temporário da área de implantação das obras e do canteiro de obras;
- Execução do desalfandegamento temporário em conformidade com as restrições previstas no Ato Declaratório Executivo (ADE) da Receita Federal do Brasil (RFB).
- Instalação das placas das obras em locais visíveis, onde constem as informações das obras e de seus profissionais envolvidos de acordo com as normas vigentes. As placas deverão respeitar o modelo que será fornecido pela Portos do Paraná.

7.4 CANTEIRO DE OBRAS / ATIVIDADES DE CAMPO

A instalação, manutenção e operação do canteiro de obras são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, abrangendo todas as etapas necessárias desde a

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

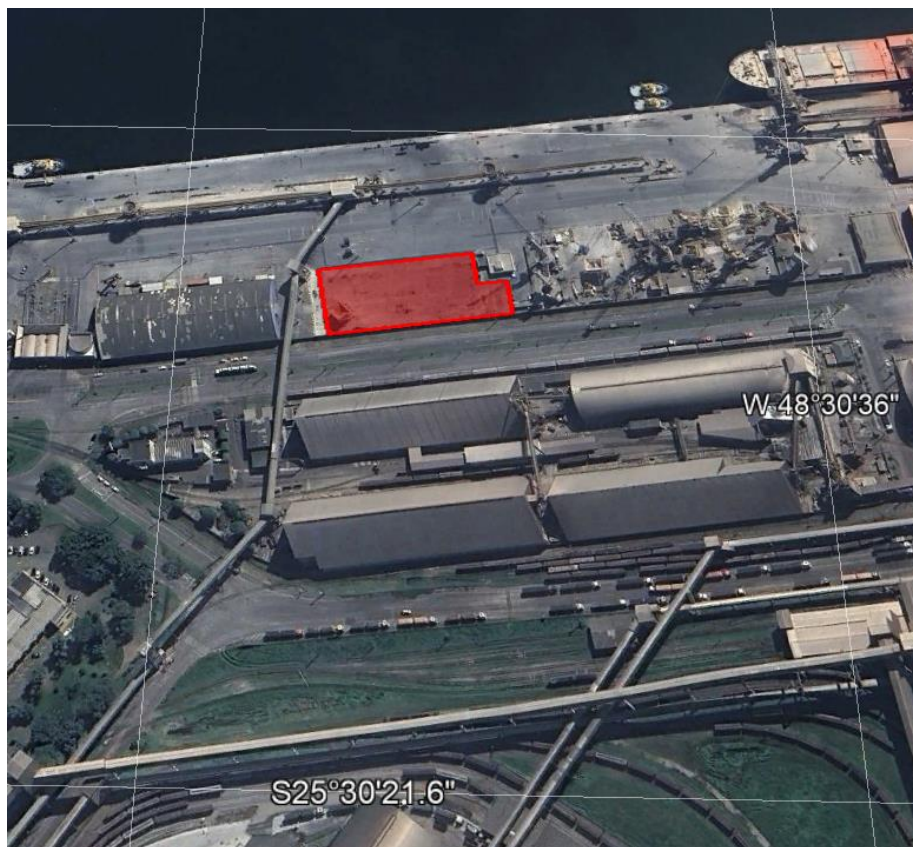
DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

mobilização, instalação, manutenção, desmobilização, limpeza e a conclusão dos serviços previstos neste Termo de Referência.

A área da Figura 1 será destinada ao canteiro e cedida pela Portos do Paraná, cabendo à CONTRATADA realizar o fornecimento e a construção das estruturas necessárias para garantir um ambiente adequado à execução das atividades. O canteiro deverá ser dotado de, no mínimo:

- Escritórios administrativos;
- Almoxarifado;
- Depósito de materiais;
- Instalações sanitárias;
- Demais áreas de apoio conforme as necessidades da obra.

Figura 1 - Área de canteiro de obras e implantação das obras



Fonte: Google Earth, 2024

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Todas essas instalações deverão ser mantidas em boas condições de uso durante todo o período de execução das obras, observando rigorosamente os requisitos das normas vigentes, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e ABNT NBR 12284 – Áreas de Vivência em Canteiros de Obras.

A CONTRATADA será responsável por:

- Obter todas as licenças e autorizações necessárias à implantação do canteiro;
- Disponibilizar o fornecimento de água e energia elétrica (incluindo geradores, se necessário);
- Executar e controlar todas as atividades de descarga, manuseio, acondicionamento, preservação e transporte de materiais relacionados ao seu escopo de fornecimento;
- Garantir o alojamento de trabalhadores provenientes de outras localidades, em conformidade com os padrões e diretrizes de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (SMS);
- Implementar e manter o controle de acesso ao canteiro, assegurando a segurança das instalações;
- Gerenciar adequadamente os resíduos sólidos e efluentes gerados por suas atividades, assegurando a destinação correta em conformidade com a legislação ambiental vigente e com os procedimentos de SMS.

Por fim, todas as atividades de mobilização, execução e montagem serão acompanhadas e fiscalizadas pela Portos do Paraná, no exercício de suas atribuições de supervisão contratual.

Ficará sob responsabilidade da CONTRATADA a sinalização adequada de todo o entorno das áreas impactadas pelas obras, de forma a garantir a segurança de trabalhadores e terceiros, bem como a organização do espaço operacional. Deverão ser criadas, pela CONTRATADA, as condições necessárias de acesso às áreas de serviço, assegurando a circulação segura de pessoas, veículos e equipamentos. Para isso, caberá à CONTRATADA disponibilizar os veículos, máquinas e demais equipamentos apropriados à execução das atividades previstas.

Todo o pessoal envolvido nos serviços de instalação deverá estar devidamente treinado para o desempenho de suas funções, conforme os requisitos legais e normativos aplicáveis,

Página 31 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

sendo obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI – adequados a cada tipo de atividade. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, controle e reposição dos EPIs, bem como pela fiscalização de seu uso correto ao longo de toda a obra.

Compete ainda à CONTRATADA a obtenção de todas as licenças, autorizações e alvarás necessários à execução das obras, junto aos órgãos competentes das esferas municipal, estadual e federal. A regularidade documental e o cumprimento das exigências legais constituem pré-requisito para o início e continuidade dos serviços, cabendo à CONTRATADA acompanhar os prazos, protocolos e obrigações decorrentes.

Além disso, a CONTRATADA deverá assumir integralmente as despesas com a segurança do canteiro de obras, mantendo serviço de vigilância contínuo, eficaz e dimensionado de acordo com o porte do empreendimento e a criticidade das frentes de trabalho. Essa vigilância deverá assegurar a proteção de materiais, ferramentas e equipamentos alocados à obra, bem como a integridade das instalações temporárias e áreas operacionais, respeitando os limites definidos do canteiro e suas interfaces com o entorno.

7.5 GERENCIAMENTO

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo gerenciamento técnico e operacional do empreendimento, devendo assegurar a execução de todos os serviços em conformidade com o Projeto Executivo elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela Portos do Paraná, com as normas técnicas e com as boas práticas de engenharia e gestão reconhecidas por instituições nacionais e internacionais.

A CONTRATADA deverá estabelecer as condições mínimas necessárias à execução das atividades previstas neste Termo de Referência, inclusive aquelas a cargo de subcontratadas, cuja atuação será de sua exclusiva responsabilidade. Tais condições deverão atender ao disposto no Sistema de Gestão Integrada da CONTRATANTE (disponível em: <https://www.portosdoparana.pr.gov.br/Meio-Ambiente>).

A CONTRATADA deverá apresentar, previamente ao início da execução, o plano de ataque à obra, o histograma dos principais equipamentos, a análise do caminho crítico, os índices de produtividade estimados, o plano de *Rigging* dos equipamentos críticos e a indicação formal dos

Página 32 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

engenheiros residentes, que deverão permanecer durante o período de execução. Todos os serviços deverão ser desenvolvidos por profissionais com qualificação técnica compatível e experiência comprovada.

A CONTRATADA deverá elaborar e submeter à Portos do Paraná, com antecedência mínima compatível ao cronograma de execução, todos os documentos, planos e procedimentos necessários à realização das etapas de fabricação, transporte, montagem, interligação, comissionamento, apoio à pré-operação e operação assistida. Entre esses documentos, deverão constar o levantamento completo dos serviços a serem realizados, a emissão das folhas de tarefa com a discriminação dos recursos materiais e humanos, bem como os desenhos, planos e procedimentos aplicáveis.

A CONTRATADA deverá apresentar, no mínimo, os seguintes planos e procedimentos para o adequado gerenciamento das atividades da obra:

- Procedimento Geral de Coordenação com organograma da equipe técnica;
- Plano de Planejamento e Controle do Empreendimento;
- Plano de Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente;
- Plano de Controle e Garantia da Qualidade;
- Plano de Construção e Montagem;
- Plano de Testes e Indicadores de Performance;
- Procedimento de Calibração de Instrumentos;
- Diretrizes de Funcionamento do Canteiro de Obras;
- Procedimento de Movimentação de Cargas;
- Plano de Rigging;
- Plano de Comissionamento;
- Outros documentos que se mostrarem necessários ao cumprimento integral do contrato.

Por fim, caberá à CONTRATADA a gestão do arquivo técnico eletrônico, incluindo sua organização, disponibilização, controle de versões, bem como a impressão e guarda dos documentos físicos atualizados, garantindo que todas as frentes de trabalho estejam permanentemente supridas com as revisões vigentes.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****7.5.1 Administração Contratual**

A CONTRATADA deverá executar os serviços de administração contratual, a serem desenvolvidos por profissionais experientes, com vivência em implantações de obras de grande porte, de maneira a assegurar a execução eficiente da implantação do empreendimento.

A CONTRATADA será responsável pelo monitoramento contínuo da execução do empreendimento, assegurando que as metas físicas e financeiras sejam cumpridas dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos. Esse acompanhamento deverá ser realizado de forma sistemática, permitindo a identificação antecipada de desvios, gargalos ou riscos à performance contratual, bem como a adoção de medidas corretivas adequadas. Para garantir a efetividade desse processo, serão promovidas rotinas de reuniões quinzenais com a equipe de fiscalização da Portos do Paraná, com foco no alinhamento das atividades de planejamento, engenharia e execução.

Como parte das obrigações de controle e reporte, a CONTRATADA deverá elaborar e submeter à Portos do Paraná um Relatório Diário de Obras (RDO), com emissão até o primeiro dia útil subsequente à data reportada, contemplando o progresso físico, frentes ativas, ocorrências relevantes e condições gerais do canteiro. Além disso, deverá ser emitido um relatório semanal, contendo a atualização consolidada do status das atividades e prazos, conforme modelo previamente aprovado pela Portos do Paraná. Complementarmente, será apresentado um relatório mensal de desempenho, reunindo a análise global de progresso, marcos atingidos, pendências, indicadores de performance e demais informações necessárias à gestão da obra.

A CONTRATADA será ainda responsável pela coordenação da elaboração e integração dos cronogramas das empresas subcontratadas, devendo estabelecer os procedimentos e prazos para que esses cronogramas sejam compatíveis entre si e com o planejamento geral da obra. Os cronogramas consolidados deverão prever marcos intermediários e permitir o acompanhamento das interfaces entre diferentes frentes de serviço, garantindo uma visão integrada da execução e maior controle sobre os prazos contratuais.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Por fim, caberá à CONTRATADA o monitoramento das condições contratuais do empreendimento, abrangendo o controle do escopo contratado, o planejamento executivo, os fluxos de pagamento e demais aspectos administrativos, de forma a assegurar plena conformidade com os termos pactuados com a Portos do Paraná e com os objetivos estabelecidos para o contrato.

7.5.2 Equipe de Gestão do Implantação do Empreendimento

Para assegurar a adequada condução das atividades de planejamento, engenharia, execução e controle do empreendimento, a CONTRATADA deverá mobilizar uma equipe de gestão composta por profissionais qualificados, com experiência comprovada nas respectivas áreas de atuação. Essa equipe será responsável por coordenar a implantação do projeto de forma integrada, garantindo o cumprimento dos prazos, custos, padrões de qualidade, segurança, exigências legais e ambientais.

A estrutura mínima da equipe de gestão do empreendimento deverá contemplar as seguintes funções:

- **Diretor do Projeto:** responsável por liderar a equipe de gestão e atuar como principal ponto de contato da CONTRATADA junto à Portos do Paraná. Compete a este profissional garantir a integração entre todas as áreas do projeto, bem como a aderência às diretrizes contratuais, técnicas e estratégicas do empreendimento.
- **Coordenador de Planejamento:** responsável da elaboração, atualização e controle do cronograma físico-financeiro da obra, da programação de recursos e da análise de desvios. Deve atuar de forma integrada com as demais áreas para antecipar riscos, propor correções e assegurar a viabilidade do planejamento executivo.
- **Coordenador Geral de Projetos:** responsável por coordenar todas as atividades técnicas e de engenharia do projeto, incluindo a compatibilização interdisciplinar, controle de revisões de projeto, atendimento às normas técnicas e suporte técnico às frentes de obra.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- **Coordenador Geral de Obras:** responsável pela supervisão geral da execução dos serviços em campo, garantindo a mobilização de recursos, o cumprimento das metas de produção, a integração com o planejamento e o controle da produtividade e da qualidade da execução.
- **Gerente BIM:** responsável pela gestão dos modelos digitais utilizados no projeto, garantindo a integração entre disciplinas, o uso de informações consistentes ao longo das fases de planejamento, execução e controle, bem como o suporte à extração de quantitativos, simulações e análises técnicas a partir da plataforma BIM.
- **Supervisor de Saúde e Segurança do Trabalho (SST):** responsável pela implementação, acompanhamento e fiscalização do cumprimento das normas de segurança do trabalho, saúde ocupacional e prevenção de acidentes. Atua de forma proativa junto às equipes operacionais e à fiscalização, assegurando a integridade física dos trabalhadores e o atendimento aos requisitos legais.
- **Supervisor de Qualidade:** responsável pelo sistema de gestão da qualidade, controle de conformidade dos serviços e materiais, elaboração de planos de inspeção e testes, controle de não conformidades e organização da documentação técnica associada ao controle da qualidade.
- **Supervisor de Meio Ambiente:** responsável pelo cumprimento das condicionantes ambientais, execução das medidas de mitigação e monitoramento previstas nos programas ambientais do empreendimento, bem como pelo controle e destinação de resíduos e atendimento às exigências legais e normativas aplicáveis.

A nomenclatura das funções não obriga a CONTRATADA a manter profissional contratado com a mesma nomenclatura de carga, sendo que a CONTRATADA deverá apresentar os profissionais que deverão realizar as funções listadas.

A CONTRATADA poderá designar um mesmo profissional para o exercício de mais de uma função, desde que o mesmo comprovadamente atenda aos requisitos de qualificação técnica

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

exigidos para cada cargo acumulado, e que tal acúmulo não comprometa a eficácia na execução das atribuições acumuladas.

A equipe técnica completa deverá ser apresentada à Portos do Paraná em até 10 dias após a emissão da Ordem de Serviço, com os respectivos currículos, comprovações de experiência e, quando aplicável, registros em conselhos profissionais e Anotações de Responsabilidade Técnica (ART).

7.5.3 Planejamento

A CONTRATADA deverá gerenciar a implantação e execução de rotinas de planejamento executivo, programações de atividades de engenharia, aquisições, fabricação, construção civil, montagem e comissionamento, bem como o desenvolvimento de ferramentas, padrões e procedimentos para a gestão de indicadores de desempenho e emissão de relatórios de acompanhamento. Esse planejamento deverá estar integrado ao cronograma físico-financeiro contratual, permitindo o controle detalhado de todas as fases do empreendimento, a análise crítica de desvios e a adoção de medidas corretivas tempestivas.

As programações deverão ser permanentemente atualizadas com base no avanço real das atividades, refletindo a situação consolidada da obra e servindo de referência para a tomada de decisão da CONTRATADA e da Portos do Paraná. A estrutura de planejamento deverá abranger desde o nível estratégico, com visão de marcos contratuais e etapas principais, até o nível tático-operacional, com detalhamento por frentes de serviço, pacotes de trabalho e equipes alocadas.

As ferramentas adotadas deverão permitir a rastreabilidade do progresso físico e financeiro, a simulação de cenários, o replanejamento dinâmico e a geração automatizada de relatórios de desempenho. A CONTRATADA deverá garantir que os padrões utilizados estejam alinhados às melhores práticas de engenharia de projetos e que os profissionais envolvidos estejam capacitados na utilização dos sistemas e metodologias adotadas.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****7.5.4 Engenharia**

A CONTRATADA deverá mobilizar equipe e implantar processos de trabalho, ferramentas e entregáveis que suportem a execução das seguintes atividades de engenharia e gerenciamento da documentação do projeto:

- Estabelecer processo de trabalho, em consonância ao processo já estabelecido para a gestão da documentação de engenharia (projeto e fornecedores);
- Gerir o sistema de documentação da CONTRATADA, com acesso disponibilizado à Portos do Paraná, de forma a garantir a efetiva tramitação de documentos de projeto entre as partes interessadas;
- Diligenciar o envio e recebimento de desenhos e documentos técnicos aos Fornecedores da CONTRATADA;
- Realizar o efetivo controle de revisões de projetos de engenharia (documentos de projeto e documentos de fornecedores), garantindo que tanto projetistas, fornecedores de equipamentos e subcontratadas para os serviços de campo estarão utilizando as revisões corretas de seus documentos de referência;
- Diligenciar o processo de gestão de documentos em campo, garantindo que as frentes de trabalho de construção e montagem estarão utilizando documentos liberados para construção, sem pendências e em sua última revisão;
- Fiscalizar a organização do arquivo técnico do projeto nos locais de execução.

7.5.5 Gerenciamento da Qualidade

A CONTRATADA deverá executar os serviços de gerenciamento da Qualidade e de Saúde e Segurança do Trabalho (SST), minimamente, conforme abaixo listado:

- Analisar documentos de Qualidade e de Saúde e Segurança do Trabalho (SST) (procedimentos, planos, APRs, etc.);
- Realizar listas de verificação nas atividades;
- Realizar o registro de incidentes, desvios e acidentes gerando rápida comunicação e armazenamento em banco de dados;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Participar das análises de acidentes, não conformidades, incidentes e planos de ação;
- Propor ações corretivas, solicitar sua implementação e avaliar seu cumprimento e eficácia;
- Coordenar auditorias de qualidade;
- Mensalmente, deverão ser acompanhados os indicadores de desempenho (ex.: TFSA, TFCA, Incidentes, Conformidade Ambiental, RNCs, Pendências de Listas de Verificação, etc.) e tais dados serão consolidados num relatório único para a Portos do Paraná com análise de tendências e alertas;
- Preparação e emissão do Plano de Gerenciamento da Qualidade do empreendimento, englobando o monitoramento da implementação dos requisitos do sistema da qualidade, gerenciamento do programa de auditorias da qualidade, administração do tratamento das não-conformidades e dos registros da qualidade;
- Desenvolvimento e implementação de programa de análise crítica das soluções propostas e de gerenciamento de riscos, a ser aplicado nas atividades de engenharia, construção e montagem, visando a minimizar as possibilidades de interferências e de acidentes na execução da construção e da montagem, bem como na operação do empreendimento;
- Coordenação das interfaces no empreendimento (engenharia, suprimento, fornecedores, operação, manutenção, construção e montagem), de maneira a otimizar a transmissão de informações e alertar antecipadamente os responsáveis quanto a possíveis problemas potenciais, evitando-se assim desvios na consecução do empreendimento;
- Implantação e execução de um programa de auditorias da qualidade, abrangendo todas as fases e atividades do empreendimento, engenharia, obras, montagem, testes e comissionamento, de modo a garantir que todas as atividades executadas nestas fases sejam feitas de forma controlada e

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

documentada, cumprindo deste modo o que está previsto nos planos da qualidade correspondentes;

- Elaboração, implementação e monitoramento do plano de SST específico do empreendimento. Nesse plano estarão definidos, de forma abrangente, estrutura organizacional, planejamento, recursos, processos, programas, práticas e procedimentos que contribuam para o cumprimento dos objetivos e metas de SST específicos da operação;
- Estabelecimento e implementação de programas de treinamento, comunicação e conscientização dos temas relacionados ao SST.

7.5.6 Suprimentos

A CONTRATADA deverá estruturar processo de suprimentos de forma a garantir o abastecimento eficiente e pontual dos materiais e equipamentos necessários às frentes de serviço, com foco na racionalização de estoques e otimização dos fluxos logísticos. Deverá ser adotada a metodologia Just in Time (JIT), priorizando entregas sincronizadas com o cronograma da obra e minimizando a necessidade de armazenagem prolongada. As etapas compreendem:

- Verificação de conformidade com o Vendor List aprovado previamente pela Portos do Paraná, assegurando a aquisição junto a fornecedores qualificados e homologados;
- Planejamento da aquisição e entrega dos materiais, com base na programação executiva da obra e em alinhamento com as necessidades das frentes de serviço;
- Emissão das Autorizações de Embarque (AE) conforme o cronograma físico-financeiro, priorizando entregas por ordem de necessidade operacional;
- Diligenciamento dos transportes e logística de entrega, com acompanhamento ativo das remessas até o canteiro, garantindo prazos, rastreabilidade e integridade dos itens;
- Planejamento da acomodação e disposição dos materiais no canteiro, com definição antecipada das áreas de armazenagem, acessos, sinalização,

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

segurança e segregação por tipo e uso dos materiais, otimizando o fluxo interno e evitando retrabalhos;

- Gerenciamento do Almojarifado de Campo, com controle de entradas e saídas, rastreabilidade por lote e integração com o sistema de planejamento e controle da obra;
- Gestão dos REFA's (Relatórios de Excesso, Falta e/ou Avarias), com registro formal pela equipe de campo e tratativas imediatas junto aos fornecedores para correção de pendências, reposição de itens e ajustes nos processos logísticos.

7.5.7 Serviços de Campo

A CONTRATADA deverá mobilizar equipe e implantar processos de trabalho, ferramentas e entregáveis que assegurem a execução eficiente dos serviços de construção e montagem e promovam a integração entre as diversas áreas envolvidas no projeto. A atuação da equipe de campo deve ser orientada por práticas que viabilizem o controle técnico e gerencial das frentes de serviço, alinhando planejamento, engenharia, suprimentos, segurança e qualidade.

A equipe de campo deverá estabelecer rotinas regulares para análise da construtibilidade do empreendimento, de forma a garantir a efetividade das estratégias de construção definidas. Essas rotinas deverão contemplar mecanismos de verificação contínua da aderência entre o planejado e o executado, e contribuindo para a fluidez das atividades no campo conforme o planejado.

A CONTRATADA deverá realizar reuniões regulares com as equipes envolvidas, com o objetivo de revisar o andamento da obra, alinhar decisões estratégicas e antecipar eventuais interferências técnicas ou operacionais que possam comprometer o desempenho dos serviços de construção e montagem, em especial, a integração entre os processos de gestão das atividades de campo e os processos de engenharia será fundamental para garantir que as soluções técnicas adotadas estejam plenamente compatíveis com as condições reais da obra. Essa integração deve permitir uma atuação coordenada entre as equipes, promovendo respostas ágeis a eventuais incompatibilidades de projeto e prevenindo a geração de retrabalhos.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Similarmente, a CONTRATADA deverá implantar integração entre a gestão de campo e as áreas de materiais e compras de modo que o acompanhamento em tempo real da disponibilidade de insumos evite atrasos, paralisações ou acúmulo de horas improdutivas decorrentes da falta de materiais. O planejamento logístico deve estar alinhado ao avanço físico das frentes, em consonância com a estratégia de fornecimento *Just in Time* adotada para a obra.

Por fim, a equipe de campo deverá estar alinhada com os processos de segurança do trabalho e controle da qualidade de forma integrada e preventiva. A CONTRATADA deverá adotar ferramentas de monitoramento que permitam antecipar desvios e falhas, assegurando conformidade com os requisitos normativos e técnicos. A atuação junto às subcontratadas também deverá ser acompanhada de forma sistemática, prevenindo erros de execução e garantindo a excelência nos padrões de desempenho do empreendimento.

7.5.8 Limpeza Contínua e Limpeza de Conclusão dos Serviços

A CONTRATADA deverá manter, durante toda a execução do contrato, um padrão rigoroso de limpeza e organização da obra, abrangendo tanto as áreas internas do canteiro quanto suas adjacências. A remoção dos resíduos e entulhos gerados pelas atividades deverá ser realizada de forma contínua e sistemática, garantindo a destinação adequada para local apropriado e devidamente licenciado, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

A manutenção da limpeza deverá ser tratada como parte integrante do processo de execução, assegurando que a obra permaneça permanentemente livre de restos de materiais, resíduos soltos ou acúmulos que comprometam a segurança, a produtividade ou a imagem do empreendimento.

A manutenção regular da limpeza deverá ser realizada em todas as áreas da obra, com especial atenção às vias de circulação, áreas de estocagem e frentes de serviço ativas, de modo a manter condições adequadas de trabalho, facilitar a mobilidade e a logística interna e minimizar os impactos para a operação portuária e demais usuários da região.

Essa prática deverá se estender até a fase final da obra, quando, após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA será responsável por promover a desmontagem e retirada de todas as instalações provisórias do canteiro, incluindo escritórios, almoxarifados, sanitários,

Página 42 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

cercamentos, acessos e demais estruturas auxiliares. Em seguida, deverá ser realizada a limpeza geral de todas as áreas da obra e de seus complementos, de forma criteriosa e definitiva, deixando o local em condições adequadas para recebimento, inspeção e uso por parte da CONTRATANTE.

Esse compromisso com a limpeza e a organização contribuirá para a segurança no ambiente de trabalho, o bom andamento das atividades e o cumprimento das normas técnicas e ambientais aplicáveis ao empreendimento.

7.5.9 Atividades de Apoio à Obra

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os recursos necessários para a execução das atividades previstas neste Termo de Referência e demais documentos técnicos e contratuais, devendo garantir a adequada infraestrutura de apoio, logística e operação para o pleno andamento dos serviços, assegurando conformidade com os requisitos técnicos, legais e sindicais vigentes.

Todos os itens de apoio, inclusive equipamentos e instalações, deverão ser providenciados pela CONTRATADA, observando critérios de segurança, funcionalidade e disponibilidade adequada durante todo o período da obra. A CONTRATADA deverá providenciar todos os materiais, equipamentos, serviços e pessoal para a execução das obras, incluindo minimamente:

- Materiais consumíveis, ferramentas, acessórios e equipamentos auxiliares necessários à execução dos serviços;
- Equipamentos pesados de apoio à obra, incluindo guindastes, caminhões, escavadeiras, plataformas elevatórias, retroescavadeiras, empilhadeiras e similares;
- Operadores qualificados para a operação de guindastes e demais equipamentos de grande porte ou risco associado;
- Equipamentos auxiliares de montagem, como andaimes, talhas, máquinas de solda, lixadeiras, furadeiras e dispositivos para ensaios não destrutivos;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Equipamentos e materiais para instalações provisórias, incluindo bombas para testes hidráulicos, terminais elétricos e de instrumentação, identificações e amarrações de cabos (provisórios e definitivos), dispositivos de montagem e materiais de preservação;
- Fornecimento de energia elétrica e iluminação, inclusive com geração própria em caso de interrupção do fornecimento pela concessionária;
- Refeições completas para todos os colaboradores, em conformidade com a legislação vigente e acordos sindicais aplicáveis;
- Sistemas de comunicação via rádio e veículos leves de apoio;
- Instalações de apoio como ambulatório, vestiários, refeitório e áreas de convivência;
- Elaboração e implementação de plano de circulação viária no canteiro (veículos e pedestres), com definição de caminhos seguros e sinalização apropriada, a ser submetido à aprovação da Portos do Paraná.

O pessoal alocado para as atividades deverá estar devidamente treinado para o exercício de suas funções e utilizar, obrigatoriamente, os Equipamentos de Proteção Individual – EPIs – adequados, os quais deverão ser fornecidos, controlados e fiscalizados pela CONTRATADA ao longo de toda a execução da obra.

7.5.10 Testes de Performance e Ensaios de Materiais

Todos os materiais utilizados deverão apresentar qualidade compatível e estar integralmente de acordo com as características técnicas previstas nos projetos executivos e especificações aplicáveis. Caberá à CONTRATADA garantir, por meio de ensaios e testes de desempenho, que os materiais empregados atendam aos requisitos estabelecidos, assegurando sua conformidade com os parâmetros técnicos exigidos.

A CONTRATADA será responsável pela realização de todos os testes de performance e controle de qualidade, devendo observar, obrigatoriamente, os procedimentos definidos nas normas técnicas brasileiras (ABNT) e, quando aplicável, em normas internacionais reconhecidas. Esses ensaios deverão ser conduzidos por laboratórios terceiros, independentes, com

Página 44 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

comprovada capacidade técnica e infraestrutura adequada, devidamente habilitados para a realização dos serviços. Os laudos técnicos emitidos deverão conter todos os dados relevantes dos ensaios e ser assinados por profissional habilitado, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA.

Além dos ensaios laboratoriais, a CONTRATADA deverá apresentar os certificados de conformidade de todos os materiais aplicados, emitidos por seus respectivos fabricantes, atestando que os produtos atendem às normas e requisitos técnicos aplicáveis. Esses certificados deverão estar disponíveis para verificação da Portos do Paraná e integrar a documentação final de qualidade da obra.

A Portos do Paraná poderá, a qualquer momento, visitar os laboratórios contratados e acompanhar a execução dos ensaios, bem como solicitar reamostragem ou repetição de testes, caso identifique inconsistências ou não conformidades. A CONTRATADA deverá alinhar previamente com a Portos do Paraná os indicadores, critérios de aceitação e tipos de ensaios que serão executados, promovendo total transparência nos procedimentos de verificação da qualidade.

Todos os relatórios de testes e ensaios deverão ser elaborados e apresentados pela CONTRATADA, e sua aprovação pela Portos do Paraná será condição indispensável para o aceite parcial ou final das etapas da obra. O aceite definitivo da obra estará condicionado à aprovação integral da documentação técnica, incluindo laudos, certificados e demais registros que comprovem a conformidade dos materiais e serviços executados.

7.5.11 Interferências

O projeto a ser implantado contempla trechos situados tanto dentro quanto fora da poligonal do Porto Organizado de Paranaguá, cada qual sujeito a diferentes tipos de interferência e condicionantes operacionais.

Na área interna à poligonal do Porto Organizado, as obras estarão diretamente sujeitas à influência das operações portuárias, exigindo planejamento rigoroso da CONTRATADA e atuação coordenada com a autoridade portuária para evitar impactos às atividades logísticas, operacionais e de segurança. O cronograma de execução, o acesso a áreas restritas e as janelas

Página 45 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

de trabalho deverão ser compatibilizados com a rotina e dinâmica do porto, devendo eventuais restrições ou condicionantes operacionais ser previamente tratadas com a Portos do Paraná.

Já na área externa à poligonal, as interferências incidem principalmente sobre o ambiente urbano e rodoviário. Nessa região, as obras estarão sujeitas à influência da comunidade local, tráfego urbano e de rodovias, além da presença de redes e infraestruturas de concessionárias de serviços públicos — como energia elétrica, saneamento básico, telecomunicações e gás —, bem como de áreas sob responsabilidade de órgãos públicos diversos. A atuação da CONTRATADA nessas condições exigirá articulação prévia com os entes envolvidos, obtenção de autorizações específicas e adoção de medidas de mitigação de impactos à mobilidade, segurança e continuidade dos serviços públicos.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela elaboração e execução de todos os planos de desvio de tráfego, isolamento de áreas e sinalização temporária, de forma a garantir a segurança de trabalhadores, pedestres e condutores, minimizando os impactos sobre o trânsito de veículos e as operações logísticas. Sempre que os desvios de tráfego não puderem ser realizados sobre vias já existentes, a CONTRATADA deverá implantar pistas temporárias com revestimento asfáltico, de modo a garantir sua durabilidade, funcionalidade e reduzir emissões de poeira e material particulado.

Além disso, o remanejamento de estruturas existentes — tais como redes de água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, cabeamento lógico e outras utilidades — deverá ser integralmente considerado pela CONTRATADA em sua proposta e planejamento executivo. A execução desses remanejamentos deverá garantir a continuidade dos serviços e o funcionamento pleno dos sistemas afetados, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA os estudos, adequações, interfaces e obras civis correlatas.

Antes de qualquer intervenção sobre infraestruturas existentes, a CONTRATADA deverá submeter os projetos de remanejamento à Portos do Paraná para análise e aprovação. Essa submissão não exclui a necessidade de aprovação junto aos órgãos ou concessionárias detentoras da jurisdição sobre os sistemas afetados, cuja tramitação e obtenção das autorizações também serão de responsabilidade da CONTRATADA.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****8 OBRAS DOS ATIVOS DA CONCESSIONÁRIA**

As obras referentes aos ativos da Concessionária devem atender às condicionantes previstas no Anexo IX – Orçamento de Conexão e no Anexo XI – Pré-Acordo, destacando-se:

- Realizar o cadastramento e a homologação da CONTRATADA, ou de eventual subcontratada, nos sistemas da Concessionária, de modo a cumprir as exigências de pré-qualificação antes da execução das atividades;
- Comprovar a condição de Terceiro Legalmente Habilitado para execução das obras, no mínimo, três meses antes da data prevista para seu início;
- Elaborar todos os projetos executivos conforme os padrões estabelecidos pela Concessionária, submetendo-os à sua aprovação previamente à assinatura do Acordo de Obras;
- Preparar toda a documentação necessária aos processos fundiário e ambiental antes do início das obras;
- Executar todas as etapas exigidas para a liberação do início das obras, conforme item 13.8 do Anexo XI.

Adicionalmente, quaisquer outras condicionantes previstas no Edital e em seus anexos, ainda que não mencionadas expressamente neste Termo de Referência, permanecem válidas e deverão ser integralmente observadas pela CONTRATADA.

9 MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

O Plano Ambiental de Construção (PAC) da obra, prevê a execução dos seguintes subprogramas, nas quais deverão ser elaboradas pela Contratada os Relatórios Consolidados Anuais com a discussão dos resultados obtidos, bem como o Relatório Final a ser apresentado ao IBAMA. Ainda mensalmente, deverão apresentados os relatórios de campo com registros fotográficos datados da execução dos programas a seguir.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****9.1 SUPERVISÃO AMBIENTAL E DE DESMOBILIZAÇÃO DE OBRAS**

As atividades da obra deverão ser vistoriadas e registradas diariamente na forma de relatórios simplificados de atividade (RSA) com fechamento semanal, informando sobre a obra, seu andamento e seu desempenho ambiental geral. Casos de desvio ou em que se verifique uma oportunidade de melhoria no contexto ambiental deverão ser registradas no RSA de forma destacada para posterior avaliação.

Na desmobilização do canteiro após o término das obras, deve-se proceder com a remoção de todo resíduo, peças, equipamentos e qualquer material utilizado, além da limpeza da área do cais e da área marinha. Os materiais removidos devem ser destinados apropriadamente conforme diretrizes do subprograma de gerenciamento de resíduos sólidos e legislação pertinente.

Salienta-se a proximidade da obra com a base de prontidão da Portos do Paraná para atendimento a emergências ambientais, portanto, é fundamental inserir no contexto deste subprograma os procedimentos existentes no Plano de Emergência Individual – PEI da Portos do Paraná, que trata de emergências relacionadas a incidentes com poluição com óleo no porto.

Deverá ser apresentado a Portos do Paraná um Relatório Simplificado de Atividade (RSA), com registros das inspeções diárias e apresentação mensal, além da entrega de um Relatório consolidado ao término da execução da obra. Os relatórios deverão conter fotos datadas das situações abordadas.

9.2 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A gestão e a destinação final de todos os resíduos provenientes da desmontagem e demolição, serão de responsabilidade da CONTRATADA, conforme determinações constantes nas leis e normas vigentes e no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil – PGRCC.

O PGRCC deverá ser elaborado e implementado pela CONTRATADA, com emissão de ART por profissional habilitado, seguindo as diretrizes estabelecidas em Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, normas e legislações pertinentes, devendo planejar e

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

descrever detalhadamente as etapas de coleta, transporte e destinação final dos resíduos ambientalmente adequada em área de destinação licenciada.

O PGRCC deverá ser elaborado pelo engenheiro responsável que emitiu a ART, indicado pela CONTRATA, e aprovado no primeiro mês de contrato junto à DMA – Diretoria de Meio Ambiente da Portos do Paraná. Ele deve estar alinhado com as premissas de gerenciamento dos resíduos adotadas no licenciamento ambiental do Porto de Paranaguá (LO nº1173/2013 – 1º Renovação), demais requisitos legais pertinentes e deste termo de referência.

A metodologia a ser aplicada consiste em inspeções diárias nos principais pontos de geração dos resíduos sólidos (canteiro de obras e frente de serviço), com o objetivo de avaliar o desempenho da obra em cada etapa do processo de gerenciamento, desde a geração até a destinação final ambientalmente adequada.

Todo este acompanhamento deverá ser registrado na forma de Relatórios Simplificados de Atividade (RSA) com fechamento semanal, e qualquer oportunidade de melhoria ou ações corretivas necessárias são destacadas, a fim de aprimorar continuamente os aspectos de gestão interna e externa da obra (remoção e destinação).

Para tanto, deve-se seguir a classificação estabelecida pela Resolução CONAMA Nº 307/2002 e suas alterações:

- Classe A: resíduos reutilizáveis ou recicláveis, como agregados, tijolos, Blocos, telhas, placas de revestimento, argamassas, concretos, tubos, meio-fio, solos de terraplanagem etc.;
- Classe B: resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel/papelão, metais, madeiras etc.;
- Classe C: resíduos ainda sem tecnologias ou aplicações economicamente viáveis para a sua reciclagem/recuperação;
- Classe D: perigosos, como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados.

A respeito dos resíduos não oriundos da atividade construtiva, recomenda-se que se instalem tambores ou caçambas, a depender do volume gerado, para acondicionamento final de resíduos recicláveis, não recicláveis e rejeitos em área coberta, impermeabilizada e identificada.

Página 49 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

A destinação final dos resíduos deverá ser realizada de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, e suas alterações, e com a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Além disso, deverão ser levados em consideração: a possibilidade de reutilização ou reciclagem dos resíduos nos próprios canteiros; a proximidade dos destinatários para minimizar custos de deslocamento e; conveniência do uso de áreas especializadas para a concentração de pequenos volumes de resíduos mais problemáticos, visando a maior eficiência na destinação.

A empresa responsável pela execução da obra deverá contratar serviços especializados de coleta, transporte e destinação final dos resíduos, prestados por empresas devidamente licenciadas nos órgãos ambientais. A empresa contratada deverá exigir as licenças ambientais cabíveis das terceirizadas e repassar à Portos do Paraná o controle de remoção de resíduos através dos seguintes documentos:

- MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos, com informações sobre o tipo e quantidade de resíduos (peso), dados do gerador, transportadora e destinação final, com suas respectivas assinaturas;
- Certificados de Destinação Final (CDF): deve-se especificar o tipo de resíduo, gerador, transportador, endereço de remoção.
- Licenças Ambientais: da(s) transportadora(s) e da(s) empresa(s) de destinação final dos resíduos.
- Relatório fotográfico das condições de segregação dos resíduos, com fotos datadas e georreferenciadas.

Os resultados das inspeções diárias deverão ser apresentados a Portos do Paraná em relatório mensal consolidado contendo os dados do gerenciamento de resíduos de construção civil gerados, com informações referentes a segregação, transporte e destinação final ao término da execução da obra.

9.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES E AÇÕES DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Em prol do alcance ao seu objetivo, o subprograma de educação ambiental para trabalhadores será executado por meio de três estratégias:

Página 50 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Treinamento de integração de meio ambiente;
- Reciclagens/reforço da conscientização por meio de Diálogos de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (DSMS).

Tais estratégias, cujos detalhamentos constam a seguir, são passíveis de associação/compatibilização com instrumentos de conscientização já adotados pela contratada responsável pela execução de obras, tais como Treinamentos de Integração e Diálogos Diários de Segurança do Trabalho (DDS). Devem, porém, contar obrigatoriamente com a participação do profissional da equipe permanente do subprograma de supervisão ambiental.

Deve-se proceder integração de meio ambiente inicial ou a cada novo ingresso de colaborador (C.H. mínima 1 hora sobre este tema) e DSMS com frequência quinzenal (C.H. mínima de 30 minutos). Em periodicidade a ser definida pela Portos do Paraná, deve-se apresentar relatório e planilha consolidada com fotos datadas.

9.3.1 Integração de meio ambiente

A integração de meio ambiente deve ser aplicada por meio de módulos específicos elaborados para cada uma das diferentes funções hierárquicas da execução da obra, na ocasião de início das atividades e a cada novo ingresso de colaborador. Se dará por meio de palestra com uso de equipamentos audiovisuais e em conformidade com a Instrução Normativa IBAMA nº 002/2012.

Nos treinamentos deverá ser dada atenção especial à didática aplicada e à linguagem, os quais deverão ser adequados ao público-alvo. Além disso, esses treinamentos deverão ser embasados em técnicas pedagógicas e de comunicação que facilitem a comunicação e a internalização dos assuntos discutidos.

Quanto ao conteúdo, na integração de meio ambiente será abordada uma primeira linha de atuação, voltada à capacitação de todos os trabalhadores por meio da exposição introdutória de conceitos e temas ambientais com a finalidade de ampliar a visão ambiental, despertar uma consciência crítica e ações proativas.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****9.3.2 Diálogos de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (DSMS)**

Com frequência quinzenal e carga horária mínima de 30 minutos, os Diálogos de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (DSMS) servirão à reciclagem dos conhecimentos já adquiridos e na ênfase em temas diretamente relacionados aos aspectos ambientais resultantes das obras de recuperação e proteção dos elementos estruturais do píer público de líquidos do Porto de Paranaguá.

O conteúdo dos DSMS abordará uma 2ª linha de atuação para relembrar e reforçar os temas iniciais práticos do dia-a-dia da obra (gerenciamento de resíduos sólidos e coleta seletiva, higiene e saúde, assuntos relacionados à redução de riscos de acidentes ambientais).

Quanto a recursos, recomenda-se que o conteúdo do DSMS seja ilustrado em materiais impressos que possam ser manuseados e em conformidade com a Instrução Normativa IBAMA nº 002/2012.

9.3.3 Ações de Comunicação Social

Cabe ressaltar a necessidade de inclusão de ações referentes à comunicação social, destacando-se a importância da divulgação aos moradores afetados das informações, contendo: as atividades que serão realizadas, o período em que ocorrerão as atividades e a eventual restrição de uso e/ou cuidados de segurança que moradores, tanto em terra como em mar, deverão ficar atentos.

Assim, o material produzido deverá seguir a IN 02/2012 do Ibama e ser apresentado e aprovado pela Portos do Paraná e os resultados, bem como as estratégias de divulgação adotadas, deverão ser apresentados em relatório consolidado.

10 HABILITAÇÃO TÉCNICA

Considerando a complexidade e a criticidade do escopo do empreendimento, que envolve a implantação de um sistema de recebimento e distribuição de energia elétrica para a Faixa Portuária, composto pelas seguintes partes:

- Uma subestação do tipo GIS (Gas Insulated Substation) em 138kV;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Uma linha de distribuição de alta dedicada (LDAT) em 138 kV, a ser posteriormente incorporada à rede da concessionária COPEL;
- Um BAY de saída de linha de distribuição de alta tensão em 138kV, a ser posteriormente incorporada à rede da concessionária COPEL;
- Ramais alimentadores subterrâneos de média tensão, e;
- Subestações de transformação e distribuição em média tensão.

A natureza de cada um desses serviços demanda elevado grau de conhecimento em engenharia elétrica, gestão de interfaces entre projetos e com a concessionária, além do cumprimento de normas regulatórias e de segurança. A eventual execução inadequada de qualquer parte poderá resultar em riscos operacionais, falhas de energização, acidentes graves e prejuízos à integridade física de trabalhadores e à confiabilidade do sistema elétrico portuário.

Destaca-se, ainda, que para as partes a serem incorporadas a rede da concessionária local da COPEL, é imprescindível que a empresa executora possua qualificação técnica comprovada junto a concessionária local.

Nos termos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Portos do Paraná e da legislação vigente, é possível e obrigatório exigir da LICITANTE:

- Capacidade técnico-operacional: mediante apresentação de atestados de desempenho anterior em obras de características e complexidade equivalentes;
- Capacidade técnico-profissional: por meio da indicação de responsável(is) técnico(s) registrado(s) no CREA com atribuições compatíveis e experiência comprovada em projetos e obras similares;

Dessa forma, as exigências de capacidade técnica operacional estabelecidas buscam reproduzir a natureza e a complexidade dos serviços previstos, de modo a assegurar que a LICITANTE demonstre qualificação compatível e suficiente para a execução integral da obra objeto deste Termo de Referência.

Em relação à capacidade técnica profissional, estabeleceu-se a segmentação das exigências entre profissionais de projeto e de execução de obras, de forma a ampliar o rol de especialistas aptos a atender integralmente às disposições editalícias. Os serviços requeridos refletem as distintas etapas do empreendimento, assegurando que a LICITANTE apresente corpo

Página 53 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

técnico com experiência comprovada e qualificação adequada para a execução do objeto definido neste Termo de Referência. Ademais, visando garantir a plena compatibilidade e integração das diversas frentes de trabalho, torna-se obrigatória a designação de profissional responsável pela coordenação geral da implantação do empreendimento.

10.1 CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL

A LICITANTE deverá apresentar os seguintes documentos para comprovação da capacidade técnica operacional:

- a) Certificado de Registro da Licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA do seu Estado de origem;
- b) No mínimo, 01 (um) Atestado Técnico com Certidão de Acervo Técnico (CAT), devidamente certificada pelo CREA, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando que a empresa tenha atuado em obras onde tenham sido executados serviços com as seguintes características, ou semelhantes ao objeto licitado:
 - Implantação de BAY de subestação de energia de tensão 138kV ou superior;
 - Implantação de subestação de energia de potência de transformação de 15MVA ou superior;
 - Implantação de linha de distribuição de alta tensão (LDAT) ou linha de transmissão (LT) com tensão de 138kV ou superior e no mínimo 2 km de extensão.
 - Implantação de Subestação GIS de tensão 138kV ou superior.

Caso a empresa apresente Atestado Técnico na qual a mesma tenha participado como integrante de Consórcio, será considerada a respectiva participação da mesma na constituição do Consórcio. Caso não seja informada a participação de cada integrante, a mesma deverá ser comprovada pela empresa licitante.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- c) Proposta Técnica Comercial da Licitante para execução do objeto da licitação contendo, no mínimo:
- Descrição da Empresa ou Consórcio Licitante;
 - Portfólio da Empresa ou Consórcio Licitante;
 - Matriz de Atividades que ficarão à cargo da Empresa/Consórcio Construtor e de fornecedores, fabricantes, subcontratados, etc.;
 - Designação das empresas projetistas (ou lista de potenciais projetistas);
 - Designação e apresentação da equipe técnica – projetos executivos e obras;
 - Organograma detalhado por função da equipe gerencial e técnica;
- d) Lista com os fornecedores escolhidos para os principais equipamentos (em conformidade com o Vendor List do Anexo V):
- Transformador de potência 138/34,5/13,8kV;
 - Módulo GIS;
 - Disjuntores 145kV;
 - Chaves seccionadoras 145kV;
 - TC e TP 145kV;
 - Equipamentos 13,8kV.
- e) PEB (Plano de Execução BIM) pré-contrato utilizando o modelo do ANEXO VI ou equivalente;
- f) Atestado de Visita Técnica emitido pela Portos do Paraná ou declaração formal da empresa licitante que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, conforme disposto no edital.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- O Atestado de Visita ou a declaração formal são documentos indispensáveis, sendo que a ausência deles inabilitará a LICITANTE.

A Vistoria Técnica terá por finalidade:

- Conhecimento das condições locais onde será prestado o serviço, para efetuar as medições e conferências que se fizerem necessárias para a correta elaboração de sua proposta, bem como para solicitação de outros esclarecimentos afetos à visita que se julgarem necessários.
- Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento das condições locais pertinentes à execução do objeto, não serão argumentos válidos para reclamações futuras, nem desobrigam execução do serviço. Todas as ocorrências pertinentes ao escopo dos serviços, a partir da assinatura do contrato, serão de responsabilidade da Contratada.

10.2 CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL**10.2.1 Equipe Responsável pelos Projetos Executivos**

A CONTRATADA deverá indicar, para a assunção da Responsabilidade Técnica pela coordenação e elaboração dos projetos executivos do empreendimento objeto deste Termo de Referência, no mínimo:

- 01 (um) profissional para a Coordenação dos Projetos Executivos;
- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos de Estruturas de Concreto Armado Pré-Moldado e de Fundações;
- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos de Prevenção e Combate a Incêndio;
- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos de Linha de Distribuição de Alta Tensão de Energia Elétrica;
- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos dos alimentadores de distribuição de Média Tensão de Energia Elétrica;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos de Subestação rebaixadora isolada a gás;
- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos de Subestações de Distribuição.

Um profissional poderá ser responsável por mais de uma das funções acima, desde que cumpra os requisitos de cada uma delas individualmente.

Os profissionais indicados pela LICITANTE para comporem a Equipe Técnica deverão comprovar que possuem experiência na execução de obras similares às do objeto deste Edital. Portanto, deverá ser apresentado, no mínimo, 01 (um) Atestado Técnico com Certidão de Acervo Técnico (CAT) do profissional indicado, devidamente certificado pelo CAU ou CREA, com características semelhantes ao objeto licitado, onde entende-se como características semelhantes ao objeto licitado, os seguintes itens e quantitativos mínimos, por Responsabilidade Técnica:

Responsável Técnico	Título Profissional	Certidões de Acervo Técnico (CATs)	Qtde Mínima
<u>Coordenação e Compatibilização dos Projetos</u>	Engenheiro(a)	Coordenação de Projetos Executivos	Empreendimento com valor superior a R\$ 30.000.000,00 (INCC – data-base da proposta)
<u>Projeto de Estruturas de Concreto Armado e Fundações</u>	Engenheiro(a) Civil	Projeto Executivo de Estruturas de Concreto Armado Pré-Moldado e Fundações	200 m³ (máximo 03 atestados)
<u>Projeto de Linha de Transmissão ou de Distribuição de Alta Tensão</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Projeto Executivo de Linha de Distribuição de Alta Tensão ou de Transmissão de Energia Elétrica igual ou superior a 138kV	01 unid.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

<u>Projeto de Alimentadores de Média Tensão</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Projeto Executivo de Alimentadores de Média Tensão de Energia Elétrica igual ou superior a 13,8kV	01 unid.
<u>Projeto de Subestação Isolada a Gás</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Projeto Executivo de Subestação Rebaixadora isolada a gás, tensão primária igual ou superior a 138kV	Potência instalada de 15 MVA ou superior
<u>Projeto de Subestação</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Projeto Executivo de Subestações classe de tensão igual ou superior 15 kV	Potência Instalada de 1 MVA ou superior (máximo 02 atestados)

10.2.2 Equipe Responsável pela Execução das Obras

A CONTRATADA deverá indicar, para a assunção da Responsabilidade Técnica pela coordenação e elaboração dos projetos executivos do empreendimento objeto deste Termo de Referência, no mínimo:

- 01 (um) profissional para a Coordenação Geral da execução das Obras;
- 01 (um) profissional para execução das Estruturas de Concreto Armado Pré-Moldado e de Fundações;
- 01 (um) profissional para a execução do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio;
- 01 (um) profissional para a elaboração dos Projetos Executivos de Linha de Distribuição de Alta Tensão de Energia Elétrica;
- 01 (um) profissional para a execução dos alimentadores de distribuição de Média Tensão de Energia Elétrica;
- 01 (um) profissional para a execução de Linha de Distribuição de Alta Tensão de Energia Elétrica;
- 01 (um) profissional para a execução de Subestação Rebaixadora Isolada a Gás;
- 01 (um) profissional para a execução de Subestações.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Um profissional poderá ser responsável por mais de uma das funções acima, desde que cumpra os requisitos de cada uma delas individualmente.

Os profissionais indicados pela LICITANTE para comporem a Equipe Técnica deverão comprovar que possuem experiência na execução de obras similares às do objeto deste Edital. Portanto, deverá ser apresentado, no mínimo, 01 (um) Atestado Técnico com Certidão de Acervo Técnico (CAT) do profissional indicado, devidamente certificado pelo CAU ou CREA, com características semelhantes ao objeto licitado, onde entende-se como características semelhantes ao objeto licitado, os seguintes itens e quantitativos mínimos, por Responsabilidade Técnica:

Responsável Técnico	Título Profissional	Certidões de Acervo Técnico (CATs)	Qtde Mínima
<u>Coordenação Geral das Obras</u>	Engenheiro(a)	Coordenação Geral da Execução das Obras	Empreendimento com valor superior a R\$ 30.000.000,00 (INCC – data-base da proposta)
<u>Execução de Estruturas de Concreto Armado e Fundações</u>	Engenheiro(a) Civil	Execução de Estruturas de Concreto Armado Pré-Moldado e de Fundações	100 m³ (máximo 02 atestados)
<u>Execução de Linha de Transmissão ou de Distribuição de Alta Tensão</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Execução de Linha de Distribuição de Alta Tensão ou de Transmissão de Energia Elétrica igual ou superior a 138kV com, no mínimo, 2km de extensão	01 unid.
<u>Execução de Alimentadores de Média Tensão</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Execução de Alimentadores de Média Tensão de Energia Elétrica igual ou superior a 13,8kV	01 unid.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

<u>Execução de Subestação Isolada a Gás</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Execução de Subestação Rebaixadora isolada a gás, tensão primária igual ou superior a 138kV	Potência instalada de 10 MVA ou superior
<u>Execução de Subestação</u>	Engenheiro(a) Eletricista	Execução de Subestações classe de tensão igual ou superior 13,8 kV	Potência instalada de 1 MVA ou superior (máximo 01 atestados)

10.2.3 Comprovações Gerais

Os profissionais indicados serão integrantes da Equipe Técnica da CONTRATADA e deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) A comprovação do profissional pertence ao quadro permanente. Esta comprovação será feita mediante uma das seguintes formas:
 - Carteira de Trabalho;
 - Certidão do CREA;
 - Contrato social;
 - Contrato de prestação de serviços;
 - Contrato de Trabalho registrado na DRT; e/ou
 - Termo, através do qual o profissional assume a responsabilidade técnica pelas obras ou serviços licitados e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicada.
- b) Declaração de Responsabilidade Técnica.
- c) A comprovação do registro de pessoa física do profissional indicados de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

O profissional de engenharia indicado pela Proponente deverá, obrigatoriamente, participar da execução das obras/serviços objeto desta licitação, sendo que eventual substituição deverá ser previamente submetida à aprovação da Portos do Paraná e desde que o

Página 60 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

novo profissional indicado preencha as exigências dadas aos anteriores, atendendo aos requisitos do Edital e seus anexos.

A CONTRATADA manterá no local dos serviços, para direção geral dos trabalhos, pessoas idôneas, capazes e que tenham experiência de serviços desta natureza, que a representarão junto a Portos do Paraná. Qualquer registro, irregularidade ou falha a ser corrigida será anotada pela Portos do Paraná, cabendo à CONTRATADA providenciar o imediato atendimento dessas observações.

11 NORMATIVAS

Todos os projetos e demais documentos técnicos elaborados, bem como todos os serviços executados, deverão atender à legislação federal, estadual e municipal vigente, bem como serem realizados estritamente em conformidade com as seguintes recomendações, procedimentos e restrições:

- Normas Técnicas Brasileiras (ABNT);
- Diretrizes, Manuais, Instruções de Serviços e Especificações vigentes do DER-PR e/ou DNIT;
- Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA;
- Normas Técnicas da COPEL (NTC);
- Demais documentos legais pertinentes.

A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para a realização dos serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.

12 PRAZOS

O prazo de execução dos serviços será de **24 (vinte e quatro) meses**, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA.

Página 61 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

No Anexo IV, é apresentado um cronograma prévio de execução das atividades e serviços, porém, a CONTRATADA deve apresentar um cronograma definitivo à FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná, no prazo máximo de **30 (trinta) dias** a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA. Este cronograma deve ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO, caso contrário, os ajustes necessários devem ser realizados conforme solicitado.

A CONTRATADA deverá apresentar para a comissão de FISCALIZAÇÃO um Plano de Trabalho com a descrição das metodologias que serão empregadas, histogramas de materiais, mão de obra e equipamentos e um cronograma detalhado.

13 PREÇO MÁXIMO ADMITIDO

Considerando as especificidades técnicas do empreendimento, notadamente a implantação de subestação compacta isolada a gás (GIS), adotou-se modelo de orçamentação baseado na elaboração de planilha de quantidades e serviços, com padronização dos itens em nível de orçamento sintético, cujos valores unitários foram obtidos a partir de cotações diretas junto a fornecedores qualificados. Essa metodologia, detalhada na Carta Justificativa de Orçamentação elaborada pela empresa EXAUT no âmbito do Contrato nº 058/2022-APPA, e respaldada pelo Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) da Portos do Paraná, permitiu a composição de um orçamento compatível com a complexidade técnica e operacional do projeto. A abordagem adotada assegura maior realismo na estimativa de preços, especialmente diante da ausência de bases públicas de dados que contemplem itens especializados e sujeitos à variação cambial, como os componentes de subestações GIS.

De maneira prática, no Anexo VII – Modelo de Apresentação das Propostas consta a planilha que deverá ser apresentada pelas proponentes, com seus respectivos preços unitários (incluso BDI), sobre os quais incidirão os descontos propostos.

Nos preços contratuais deverão estar incluídos todos os custos, tais como, taxas, impostos, tributos, licenças, permissões, fretes e demais transportes, estadias e diárias, mobilização, desmobilização, depreciações, custos diretos e indiretos, encargos sociais básicos,

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

as incidências, taxas de reincidências, adicionais, vale transporte e refeições, regulamentados em Lei, e convenção coletiva de sindicatos, que venham incidir sobre a mão de obra e os serviços.

14 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão objeto de medição os serviços e eventos que tenham sido previamente aceitos pela Fiscalização, condicionados à sua integral conclusão em momento anterior à respectiva solicitação de medição, não se admitindo, em qualquer hipótese, a inclusão de atividades ou etapas que não atendam plenamente aos critérios de conformidade estabelecidos contratualmente.

A aceitabilidade dos serviços condiciona-se à estrita observância do projeto de engenharia aprovado, ao acompanhamento e aceite formal dos serviços pela Fiscalização, à apresentação de relatórios de controle de qualidade contendo os resultados dos ensaios e verificações, devidamente interpretados, de forma a atestar a conformidade e a qualidade dos serviços executados, bem como ao atendimento integral das disposições das normas técnicas da ABNT e demais normas aplicáveis.

As medições deverão ser realizadas em periodicidade mensal, vinculadas à conclusão dos eventos previstos na Tabela de Medição constante do Anexo VIII, observadas rigorosamente as etapas estabelecidas nos Cronogramas Físico e Financeiro definitivos do empreendimento, os quais deverão ser apresentados pela Contratada à Fiscalização da Portos do Paraná e por esta aprovados, após a emissão da Ordem de Serviço.

Para fins de medição dos serviços executados, não se admitirá, sob nenhuma hipótese, a revisão ou alteração das quantidades e valores unitários definidos na fase de Projeto Básico e no Orçamento de Referência/Apresentação de Propostas.

O Anexo VIII estabelece os grandes eventos de medição, admitindo-se, todavia, a sua subdivisão, desde que previamente autorizada, de forma expressa, pela Fiscalização da Portos do Paraná.

Nos eventos cujo critério de medição esteja atrelado à proporção de entregas ou de execução, as respectivas proporções deverão ser obrigatoriamente calculadas a partir dos quantitativos estabelecidos nos projetos executivos aprovados.

Página 63 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****15 PAGAMENTOS**

A emissão das notas fiscais pela CONTRATADA deverá acontecer entre o dia 01 (um) e 10 (dez) de cada mês, referentes aos serviços prestados no mês anterior. No momento da solicitação de pagamento, a Nota Fiscal deverá, obrigatoriamente, possuir competência e ser datada do mês corrente. Quanto à emissão de Notas Fiscais de prestação de serviços com fornecimento de materiais (obra de engenharia), deverá ser observado a base de cálculo de retenção conforme Seção V da IN nº 971/2009-RFB.

Todos os processos de pagamento deverão ser encaminhados, por e-mail, à Comissão de Fiscalização da Portos do Paraná, sendo que o prazo estabelecido pela Portos do Paraná para pagamento das notas fiscais (30 dias) será contado a partir da data de encaminhamento dos documentos.

O pagamento de serviços somente será processado com a apresentação de seguintes requisitos mínimos obrigatórios:

- CARTA REQUERIMENTO DE PAGAMENTO:
 - Carta requerimento de pagamento mencionando os elementos básicos de identificação do procedimento licitatório, a sequência cronológica da medição (número da parcela) e endereçada à FISCALIZAÇÃO do contrato;
- ANEXOS À CARTA REQUERIMENTO DE PAGAMENTO
 - Cronograma físico-financeiro dos serviços, identificando exatamente a situação da execução dos serviços e a referida medição;
 - Relatório fotográfico e/ou documentos referentes ao pagamento solicitado;
 - Nota Fiscal Original;
 - Cópia do Contrato e Aditivos;
 - Cópia da Ordem de Serviço que autorizou o fornecimento e designou a fiscalização;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa de Débitos Estadual;
- Certidão Negativa de Débitos Municipal;
- Certidão Negativa FGTS - CRF;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;

-
- Guia de recolhimento de INSS;
 - Guia de recolhimento de FGTS;

-
- Relação de trabalhadores por Posto de Trabalho;
 - Cartão Ponto dos Funcionários;
 - Comprovante de Depósito Individual;
 - Comprovante de Pagamento de Vale Transporte;
 - Comprovante de Pagamento de Vale Alimentação.

Complementarmente, deverá ser adequadamente avaliado o disposto no item 31.2 do presente Termo de Referência para eventos de medição referentes a fabricação, testes em fábrica, entrega e similares.

16 REAJUSTAMENTO

Os preços são fixos e irredutíveis no prazo de um ano da data da proposta da CONTRATADA.

Decorrido período superior a um ano, contado a partir da data da proposta da CONTRATADA, o reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 meses. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

Os preços contratuais, em Reais, serão reajustados da seguinte forma:

- Projeto Executivo:

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias do DNIT – Consultoria.
- Execução das Obras:
 - pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Os respectivos índices incidirão sobre cada um dos itens da proposta de preços conforme detalhado no Anexo VII – Modelo de Apresentação das Propostas.

O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida a seguir:

$$R = \frac{I_i - I_0}{I_0} * V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado;

I0 = Índice de preço verificado no mês da proposta de preços da CONTRATADA;

Ii = Índice de preço referente ao mês de reajustamento;

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado.

Somente ocorrerá reajustamento para as parcelas que ultrapassem os aniversários contratuais mencionados caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA. Não serão admitidos para fins de aplicação de reajuste, em caso de atraso em relação ao Prazo Máximo de 24 meses e Cronograma Definitivo aprovado pela Fiscalização, os riscos contratuais expressamente definidos como de responsabilidade da CONTRATADA no Anexo III – Matriz de Riscos.

Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição, mediante aditamento do Contrato, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

17 DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

As presentes disposições complementares têm por objetivo o estabelecimento de recomendações, normas e diretrizes que deverão ser seguidas na “Contratação de empresa especializada para execução, na modalidade semi-integrada, da ampliação e modernização do sistema de distribuição de energia elétrica para a Faixa Portuária do Porto de Paranaguá”, incluindo o fornecimento de toda a mão de obra, material, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços, bem como a destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos provenientes do serviço, conforme Termo de Referência e demais elementos anexados.

O regime de contratação adotado para os serviços descritos neste Termo de Referência é o de contratação semi-integrada, sendo o critério de julgamento das propostas o de menor preço.

Os casos omissos e/ou eventuais dúvidas a respeito destas normas serão esclarecidos pela Comissão Permanente de Licitação e Cadastro (CPLC) desde que formalizadas à mesma dentro do prazo estabelecido no Edital. Após a apresentação das propostas de preços, prevalecerá o julgamento da Portos do Paraná.

A CONTRATADA, ao apresentar a proposta de preços para estes serviços, esclarecerá que não encontrou quaisquer divergências nas normas gerais, nem tem dúvidas sobre os demais documentos. Toda e qualquer alteração, porventura indispensável, que modifique o estabelecido nestas especificações ou em seus anexos, deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná.

A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para execução dos trabalhos, respeitando os objetivos básicos

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado ou material a ser utilizado, deverá ser seguida a orientação da FISCALIZAÇÃO. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do Edital e do Termo de Referência, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

Todas as eventuais discrepâncias deverão ser comunicadas com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO para as providências e compatibilizações necessárias. Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão ser de primeira qualidade ou qualidade extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade e devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A presente obra poderá se habilitar ao Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI, instituído pela Lei nº 11.488/2007, que concede suspensão da incidência das contribuições para o PIS/PASEP e COFINS nas aquisições de bens e serviços a serem aplicados ou incorporados em obras de infraestrutura.

Na ocorrência de tal fato, ficam as partes cientes da necessidade de assinatura de termo aditivo relativo a suspensão da incidência de tais contribuições.

18 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA para a execução dos serviços, desde que devidamente identificados e com os respectivos EPIs.
- Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos prepostos da CONTRATADA.

Página 68 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Recusar os serviços executados em desacordo com as normas técnicas específicas e com a documentação instrutora do procedimento licitatório.
- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do objeto recebido provisoriamente, com as especificações constantes do edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- Comunicar à CONTRATADA, oficialmente, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção;

19 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Ser responsável em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, objeto desta licitação, tais como:
 - Salários;
 - Seguros de acidentes;
 - Taxas, impostos e contribuições;
 - Indenizações;
 - Vales-refeições;
 - Vales-transportes;
 - Seguro e assistência médica quando estabelecida na Convenção Coletiva do Trabalho; e
 - Outras que porventura venham a ser criadas exigidas pelo Governo, ou Convenção Coletiva de Trabalho.
- Fiscalizar regularmente os seus empregados designados para a execução dos serviços, com o fim de constatar no local a sua efetiva execução e verificar as condições em que está sendo prestado.
- Responder pelos danos causados diretamente à Portos do Paraná ou a Terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não

Página 69 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

excluindo ou reduzindo esta responsabilidade o acompanhamento pela FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná.

- Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados quando da execução dos serviços objeto desta Licitação.
- Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessários.
- Apresentar sempre que solicitado pela CONTRATANTE, os comprovantes de pagamento dos empregados e o recolhimento dos encargos sociais, bem como os contratos devidamente firmados quando da necessidade de terceirização de qualquer serviço.
- Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação desta Licitação.
- Executar os serviços com o máximo esmero, devendo ser imediatamente refeitos aqueles que a juízo da CONTRATANTE, não forem julgados em condições satisfatórias, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado, ainda que em decorrência se torne necessário ampliar o horário da prestação dos serviços.
- Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em consonância com a legislação vigente.
- Manter seu pessoal (mão-de-obra própria e prestadores de serviço) uniformizado, utilizando EPIs e com identificação através de crachás com fotografia recente.
- Responder integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;
- Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares determinadas pela Portos do Paraná.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Manter todos os equipamentos e utensílios necessários a execução dos serviços em perfeitas condições de uso.
- Apresentar certidão de registro ou inscrição no CREA, comprovando a regularidade da situação da licitante e seus responsáveis técnicos, na forma da legislação vigente.
- Apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA – PR, de execução dos serviços antes do início dos trabalhos.
- A CONTRATADA deverá disponibilizar, caso solicitado pela CONTRATANTE, uma embarcação/previsão de transporte para a Fiscalização da Portos do Paraná acompanhar os serviços contratuais em campo;
- Cumprir integralmente as condicionantes ambientais da licença ambiental referente à obra, arcando com as despesas decorrentes de qualquer infração ambiental, seja qual for, desde que praticada por seus empregados quando da execução dos serviços objeto da Licitação;
- Executar os serviços conforme especificações do termo de referência e seus anexos, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas;
- Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos;
- Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;

Página 71 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de 16 (dezesesseis) anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 (quatorze) anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- Manter atualizado os seus dados no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado do Paraná, conforme legislação vigente;
- Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 104 da Lei Estadual nº 15.608, de 2007;
- Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto no termo de referência, nos termos do artigo 21 da Lei Estadual nº 15.608, de 2007;
- Quando o projeto se referir à obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra;
- Garantir à Contratante:
 - O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a

Página 72 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

- Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiras subcontratadas, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante.
- A CONTRATADA deverá apresentar projetos “as built” conforme alterações de projeto durante a fase de construção, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, dentro do prazo de 30 (trinta) dias após o término da obra.
- Caberá a CONTRATADA manter no mínimo um Engenheiro Residente para administrar e acompanhar o andamento das obras ao longo de toda execução dos serviços. Os Engenheiros Residentes, juntamente com a Portos do Paraná deverão realizar a compatibilização dos projetos, em caso de dúvidas, estas devem ser esclarecidas antes da execução dos serviços.
- Os serviços não aprovados ou que se apresentem defeituosos em sua execução devem ser demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA no prazo determinado pela Portos do Paraná, sem qualquer ônus adicional.
- É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, qualquer acidente que venha a ocorrer com o pessoal do mesmo ou a terceiros durante a vigência do contrato em razão da obra. É ainda de sua responsabilidade qualquer dano ou prejuízo causado a propriedades de terceiros ou da Portos do Paraná, bem como o pagamento de toda e qualquer indenização exigida em razão de negligência ou má condução da obra.
- Todo o material a ser empregado nas obras, inclusive os das instalações elétricas e dos serviços especiais devem ser fornecidos pela CONTRATADA, salvo quando indicado ao contrário.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Os materiais que não satisfaçam às especificações ou forem julgados inadequados, deverão ser removidos dos canteiros de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal.
- Cabe à CONTRATADA aplicar nas obras materiais com qualidade e preço similares às características especificadas neste TR. Sempre de 1ª linha, com qualidade superior, sendo vedada a utilização de 2ª linha ou comercial.

20 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE ACESSO

Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento de Mão de Obra, Ferramentas e Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI's e EPC's, que deverão atender todos os requisitos do SGI da APPA), necessários à execução dos serviços, obedecendo às presentes especificações.

20.1 CADASTRO E CRACHÁ

A CONTRATADA deverá cadastrar todos os funcionários que realizarão os levantamentos técnicos e, em caso de contratação, executarão os serviços na APPA, os quais somente terão permissão do ingresso em áreas do Porto, com a apresentação do crachá fornecido pela APPA.

O cadastramento na APPA deverá ser realizado pelo Sistema Integrado de Credenciamento e Serviços (SICS), disponível através do link <https://www.portosdoparana.pr.gov.br/Meio-Ambiente/Pagina/Credenciamento-de-Usuarios>, onde a CONTRATADA deverá ter as informações necessárias para realização desse procedimento. Após ter sua documentação aprovada, a empresa poderá se deslocar ao setor de Credenciamento, localizado no edifício Palácio Dom Pedro II, na Avenida Portuária, S/N para a emissão do crachá. Eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas no local ou através dos telefones (41) 3420-1135, 3420-1126.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****20.2 SEGURANÇA DO TRABALHO**

A CONTRATADA deverá cumprir e responder às determinações da Lei Federal nº 6.514 de 22/12/1997 e da Portaria nº 6.214 de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho, que dispõe sobre Segurança e Medicina do Trabalho, atendendo fielmente às suas disposições.

A CONTRATADA deverá atender permanentemente a todos os requisitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, minimamente em conformidade com o Regulamento do Sistema de Gestão Integrado (SGI) da Portos do Paraná, disponível no site:

<http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Meio-Ambiente/Pagina/Procedimentos-do-Sistema-de-Gestao-Integrado>

Antes do início dos serviços a CONTRATADA deverá conhecer todos os procedimentos do GSST/Portos do Paraná e atender todos requisitos solicitados por este setor. As dúvidas poderão ser esclarecidas no local (Ed. D. Pedro II) ou através do telefone (41) 3420- 1154.

A empresa deverá possuir obrigatoriamente programas e laudos específicos às atividades escopo deste Termo de Referência, e apresentá-los previamente à execução dos serviços para a GSST, sendo minimamente os seguintes documentos:

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e/ou PGR;
- Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho - LTCAT;
- Laudo Técnico de Periculosidade;
- Atestado de Saúde Ocupacional – ASO;
- Ordem de Serviço de Segurança, conforme NR-1, contendo a relação dos serviços a serem executados, os riscos envolvidos, os procedimentos de segurança e saúde que deverão ser seguidos e os EPIs e EPCs que deverão ser utilizados;
- Termo de recebimento e responsabilidade de EPIs e de uniformes entregues aos empregados da CONTRATADA, constando o nome do empregado, a assinatura do recebimento, data da entrega, tipo do EPI/uniforme, fabricante, modelo/referência, número do Certificado de Aprovação - C.A.;
- Certificados de aprovação dos EPI's utilizados pelos profissionais.

Página 75 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

A empresa deverá verificar a composição da CIPA (com relação dos membros) ou, quando desobrigada legalmente a constituir a comissão, indicação de seus representantes para tratar dos assuntos relativos à segurança e medicina do trabalho de forma integrada com a CIPA da CONTRATANTE que atua no mesmo local de trabalho.

A CONTRATADA deverá conduzir seu trabalho com a precaução de evitar acidentes a seus empregados, aos da Portos do Paraná e terceiros, de acordo com as práticas correntes e legislação pertinente assim como deverá tomar as precauções necessárias para evitar a proliferação de moléstias no local dos serviços e atender a observância de todas as regulamentações ou registros sanitários que imponham a FISCALIZAÇÃO;

Todos os equipamentos e acessórios utilizados devem atender as normas regulamentadoras de segurança do trabalho e os princípios ergonômicos pertinentes;

Para realização dos serviços, a CONTRATADA deverá mobilizar um técnico de Segurança do Trabalho para permanecer à frente de todos os serviços.

21 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A LICITANTE e a CONTRATADA que incorram em infrações sujeitam-se às sanções previstas na Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016 e no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – Portos do Paraná (RILC).

22 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a CONTRATANTE reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessas responsabilidades, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por prepostos designados para esse fim, e que representam a CONTRATANTE. Esses prepostos são chamados de “FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná”. Para garantir o interesse da administração e o fiel cumprimento do contrato, a FISCALIZAÇÃO tem poderes de:

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Ordenar a imediata retirada do local, ou ainda, a substituição do empregado da CONTRATADA que embarçar ou dificultar a fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar conveniente;
- Examinar as carteiras profissionais dos empregados da CONTRATADA, para comprovar o registro da função profissional;
- Sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com esse Termo de Referência ou sempre que essa medida se tornar necessária.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência da CONTRATADA deverão ser solicitadas à FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, para a adoção de medidas cabíveis.

O preposto da CONTRATADA, aceito pela Portos do Paraná, anotará em registro próprio (diário de obras) todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à sua regularização de faltas ou defeitos observados.

23 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Concluídos todos os serviços objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, e após recebida toda a documentação exigida, serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO, que lavrará o “Termo de Recebimento Provisório”.

O “Termo de Recebimento Definitivo” será emitido no prazo de 90 dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, se os serviços de correção de anormalidades porventura verificadas forem executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Ao final da obra, antes de sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar os respectivos “As Built” de todos os serviços executados.

24 SUSTENTABILIDADE

A CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade conforme os decretos vigentes e respeitando às Normas Brasileiras – NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos, em especial o disposto no item 8 do presente Termo de Referência.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Ainda, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação final adequada de todos os resíduos provenientes da execução dos serviços, estando todos os custos inerentes a essas atividades já devidamente contemplados nos valores dos serviços propostos.

25 MATRIZ DE RISCOS

Uma das áreas mais importantes no Gerenciamento de Projetos é a área de gerenciamento de risco, sendo que o risco de um projeto é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre o projeto, como impactos no cronograma, no custo, no escopo ou mesmo na qualidade dos serviços.

A incerteza de eventos em potencial é avaliada a partir de duas perspectivas, a probabilidade e o impacto. A probabilidade representa a possibilidade de que um determinado evento ocorra e o impacto representa a sua consequência caso ele ocorra.

A Matriz de Riscos, também conhecida como Matriz de Probabilidade e Impacto, é utilizada para priorizar as ações e tipo de abordagem em relação aos riscos. É uma ferramenta visual que classifica, qualitativamente, os pesos dos impactos e probabilidades, possibilitando visualizar rapidamente quais são os riscos que devem receber maior atenção.

Em vias de regra, para o objeto do presente certame, foram avaliados somente os eventos que, se ocorrerem, terão um efeito negativo sobre o projeto.

Na Matriz de Riscos apresentada no Anexo III, foram elencados os principais riscos a serem mitigados, bem como os responsáveis pelos mesmos, porém é importante destacar que os riscos elencados não esgotam todas as possibilidades de riscos existentes para a execução dos serviços.

A Matriz de Riscos desenvolvida para este processo foi baseada no Guia de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, versão 1.1 - junho/2017, disponibilizada no site:

<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/170609-matriz-de-riscos-v1-1-pdf>

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****26 SUBCONTRATAÇÃO**

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

Será permitido subcontratação para as atividades, **até o limite de 30% do valor contratual**, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas, uma vez que a execução do objeto envolve serviços de atribuição de diferentes especialidades.

São possíveis de subcontratação:

- Levantamentos em geral;
- Estudos e projetos de engenharia;
- Construção do edifício da subestação principal;
- Construção da rede de dutos subterrâneos;
- Sistemas de detecção, alarme, sinalização e combate a incêndio;
- Sistemas de controle de acesso;
- Execução da LDAT e BAY (empresa homologada na COPEL)
- Demais casos à critério da FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná.

No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, ficando claro que a subcontratada apenas reforçará a capacidade técnica da contratada, que executará, por seus próprios meios, o principal dos serviços de que trata o Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre a Portos do Paraná e a CONTRATADA, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a Portos do Paraná e as SUBCONTRATADAS, inclusive no que pertence à medição, pagamento e demais responsabilidades legais.

A Portos do Paraná se reserva o direito de, após a contratação dos serviços, exigir que o pessoal técnico e auxiliar da empresa contratada e de suas subcontratadas, se submetam à comprovação de suficiência a ser por ele realizada e de determinar a substituição de qualquer membro da equipe que não esteja apresentando o rendimento desejado.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Poderá ser considerada causa de rescisão contratual a subcontratação de empresas não regularmente autorizadas pela Portos do Paraná.

A CONTRATADA responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da SUBCONTRATADA, bem como responderá perante a Portos do Paraná pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

27 PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Será admitida a participação de empresas em consórcio, tendo em vista a complexidade e caráter multidisciplinar do objeto.

No caso de participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes condições:

- A empresa líder deve ter uma participação de, pelo menos, 30% no consórcio;
- A participação mínima para qualquer empresa consorciada deverá ser de 10%;
- Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;
- Indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de liderança, obrigatoriamente fixadas no instrumento convocatório;
- Indicação de qual consorciada será responsável por cada parte do objeto, sendo essa responsável por comprovar os requisitos de habilitação;
- Impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, por meio de mais de um consórcio ou isoladamente;
- Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio;
- O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, com prazo a ser fixado no instrumento convocatório.

Página 80 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****28 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS**

Considerando que bens e serviços comuns são aqueles “cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”, o objeto deste Termo de Referência não pode ser considerado como serviço comum e trata-se da prestação de serviços de engenharia e da execução de obras de engenharia.

29 CONTRATAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

A adoção ou não de tratamento diferenciado e simplificado a empresas enquadradas nos critérios de microempresas e empresas de pequeno porte será estabelecida no Edital de Licitação, nos termos da legislação vigente.

30 PARCELAMENTO DO OBJETO

A contratação do objeto do presente Termo de Referência não deve ser parcelada em lotes, uma vez que se trata de um sistema integrado, cuja eficiência e segurança operacional dependem da perfeita compatibilidade técnica e funcional entre todos os seus componentes e subsistemas. O fracionamento da contratação poderia gerar dificuldades na integração entre os diferentes fornecedores e construtoras, resultando em riscos técnicos e operacionais que comprometeriam a segurança, a continuidade do fornecimento e a conformidade com os requisitos normativos e regulamentares.

31 GARANTIA

A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

Todas as obras e equipamentos executados pela CONTRATADA, e eventuais subcontratadas, deverão ser garantidos pela CONTRATADA contra falhas de execução, defeitos de fabricação ou erros de elaboração de projeto durante o período mínimo de 05 (cinco) anos a

Página 81 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo. Os defeitos constatados deverão ser reparados pela CONTRATADA às suas expensas.

Durante o período de garantia, sempre que reportados defeitos pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá comparecer, no prazo máximo de 01 (um) dias útil a contar da data de notificação, no local das instalações para avaliação de defeitos. Com base nos dados levantados em campo, a CONTRATADA deverá apresentar um plano de ação para reestabelecer o perfeito funcionamento do empreendimento para análise e aprovação da Portos do Paraná, em até 02 (dois) dias úteis.

A CONTRATADA deverá, a qualquer tempo, quando notificada pela CONTRATANTE, e antes de expirados o citado período de garantia, efetuar prontamente as correções solicitadas, no sentido de sanar todos os defeitos, imperfeições ou partes falhas que venham a se manifestar, sendo que todas as despesas com materiais, transportes, mão de obra, ensaios, estadias, desembaraços aduaneiros, impostos, taxas, etc., necessários correrão às suas expensas.

31.1 GARANTIA CONTRATUAL

Conforme previsto no § 1º do Art. 247 do RILC da Portos do Paraná, a CONTRATADA deverá apresentar garantia contratual no valor de 5% de sua proposta. A apresentação da garantia contratual deverá atender as condições previstas no RILC da Portos do Paraná e legislações aplicáveis.

31.2 GARANTIAS ADICIONAIS

Para fins de admissibilidade de pagamentos relativos a materiais e/ou equipamentos cujos eventos de medição sejam anteriores à efetiva aplicação na obra — a exemplo de etapas de fabricação, realização de testes em fábrica, entrega ou outras fases intermediárias — a CONTRATADA deverá apresentar, cumulativamente às obrigações previstas nos itens 14 e 15 do presente Termo de Referência, os seguintes instrumentos de garantia e documentação complementar:

- I - Garantia financeira, com as seguintes características mínimas:
 - a. Valor nominal igual ou superior ao montante do evento a ser medido;

Página 82 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- b. Prazo de vigência não inferior a 6 (seis) meses ou até a conclusão do evento de implantação subsequente àquele medido, prevalecendo o que ocorrer por último;
 - c. Em uma das modalidades previstas no artigo 247 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) da Portos do Paraná;
- II - Carta de fiel depositário, devidamente assinada, assumindo a responsabilidade integral pela guarda, conservação e integridade do material ou equipamento;
 - III - Manual de conservação: com orientações técnicas específicas aplicáveis ao período de armazenamento;
 - IV - Declaração do prazo máximo estimado para aplicação do material ou equipamento na obra.

Os materiais e/ou equipamentos submetidos à medição anterior à sua aplicação poderão estar vinculados a múltiplas garantias adicionais, as quais somente serão liberadas mediante manifestação formal da FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná, atestando a efetiva aplicação dos referidos bens na obra.

Caso qualquer das garantias acima descritas venha a expirar antes da data de efetiva aplicação do respectivo material ou equipamento, a CONTRATADA deverá providenciar, de forma tempestiva, sua prorrogação ou substituição por instrumento equivalente, sob pena de suspensão dos pagamentos vinculados às medições subsequentes.

Considerando a obrigatoriedade da adoção da metodologia Just In Time pela CONTRATADA para fins de planejamento executivo da obra, inclusive no que se refere ao fornecimento de materiais e equipamentos, fica facultado à FISCALIZAÇÃO da Portos do Paraná reter valores das medições futuras sempre que constatado descasamento superior a 2 (dois) meses entre a data de entrega do material ou equipamento e sua efetiva aplicação na obra, como medida compensatória pelo desvio identificado em relação ao cronograma aprovado.

32 ALTERAÇÃO SUBJETIVA

Será admissível a continuidade do contrato administrativo quando houver fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com outra pessoa jurídica, desde que:

Página 83 de 84

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original;
- Sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; e
- Não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Portos do Paraná à continuidade do contrato.

A alteração subjetiva a que se refere este item deverá ser feita por termo aditivo ao contrato.

Paranaguá, 22 de setembro de 2025.

Assinado Eletronicamente
Giovani Carlos Sehaber
Coordenadoria de Eletricidade

Assinado Eletronicamente
Normando Guedes Marcondes
Gerente de Manutenção Geral

COMUNICAÇÃO INTERNA 6234/2025.

Documento: **AnexoITermodeReferencia_rev01.pdf.**

Assinatura Avançada realizada por: **Normando Guedes Marcondes (XXX.916.919-XX)** em 22/09/2025 15:39 Local: APPA/GMAG.

Assinatura Simples realizada por: **Giovani Carlos Sehaber (XXX.510.320-XX)** em 22/09/2025 15:39.

Inserido ao documento **1.656.487** por: **Giovani Carlos Sehaber** em: 22/09/2025 15:38.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

7510672e739cef9ad3a6a00948efe99c.