

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.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

SUMÁRIO

1.	OBJETO	1
2.	JUSTIFICATIVA TÉCNICA	1
3.	VISITA TÉCNICA.....	3
4.	LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	4
5.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	5
5.1.	PRONTUÁRIO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PIE)	6
5.2.	RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO (RTI).....	16
5.3.	CÁLCULO DE ENERGIA INCIDENTE (ATPV)	17
5.4.	PLANO DE AÇÃO PARA ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	18
5.5.	LIMITES DO ESCOPO	19
6.	ORIENTAÇÕES ADICIONAIS DOS SERVIÇOS	20
7.	GARANTIA DOS SERVIÇOS.....	20
8.	EQUIPAMENTOS E MATERIAS DE APOIO.....	21
9.	PARCELAMENTO DO OBJETO	22
10.	SUSTENTABILIDADE	22
11.	PESQUISA DE PREÇO	22
12.	CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS.....	23
13.	REGIME DE EXECUÇÃO.....	23
14.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	23
15.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	24
16.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	26
17.	FORMA DE PAGAMENTO	27
18.	REAJUSTE DE PREÇO	28
19.	CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL.....	29
20.	CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL	30
21.	CONSÓRCIO E SUBCONTRATAÇÃO	31



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

22.	CRITÉRIO DE JULGAMENTO.....	33
22.1.	NOTA TÉCNICA DA EMPRESA (NTE).....	34
22.2.	NOTA DA PROPOSTA DE PREÇO (NPP).....	40
22.3.	NOTA FINAL DA LICITANTE (NF).....	40
23.	NORMAS.....	41
24.	PRAZOS.....	41
25.	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE ACESSO.....	42
25.1.	CADASTRO E CRACHÁ.....	42
25.2.	SEGURANÇA DO TRABALHO.....	43
26.	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.....	44
27.	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	44
28.	RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS	45
29.	GARANTIA CONTRATUAL	45
30.	MATRIZ DE RISCOS.....	46



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem como objetivo estabelecer os requisitos para a "Contratação de empresa especializada para realização de levantamento técnico em campo, elaboração do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE) e Diagnóstico de Conformidade à NR-10 das edificações e instalações da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), compreendendo a realização do Relatório Técnico de Inspeção (RTI), o Cálculo de Energia Incidente (ATPV), a identificação de não conformidades, análise de riscos e proposição de plano de ação — com especificações técnicas suficientes para subsidiar futura contratação destinada à adequação das instalações e obtenção do laudo de conformidade à NR-10."

2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

O Prontuário das Instalações Elétricas (PIE) é definido como um sistema organizado de informações pertinentes às instalações elétricas e aos trabalhadores, reunindo o conjunto de procedimentos, ações, documentações e programas que o estabelecimento deve possuir, a fim de obter as melhores condições operacionais e de segurança para o sistema elétrico.

A obrigatoriedade de elaboração e manutenção do Prontuário das Instalações Elétricas está definida na Norma Regulamentadora NR-10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Conforme a NR-10, os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter o PIE, sendo essa condição amplamente verificada nas instalações da Portos do Paraná.

A presente contratação decorre da necessidade de a APPA reconstituir e atualizar a documentação técnica de suas instalações elétricas. Ao longo das décadas de operação portuária, as instalações passaram por sucessivas ampliações, reformas e adequações operacionais que, na sua maioria, não foram acompanhadas da atualização sistemática dos registros técnicos. Grande parte da documentação originalmente produzida foi elaborada em formato exclusivamente impresso, sem a geração de cópias digitais, o que resultou em perdas progressivas decorrentes do tempo, de mudanças de gestão e de reorganizações internas. Somam-se a isso eventuais extravios

Página 1 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

durante obras e reformas nas próprias edificações. O resultado é um acervo documental incompleto e desatualizado, que não reflete as condições reais das instalações elétricas atualmente em operação.

Diante das condições atuais da APPA e da obrigatoriedade do atendimento integral aos requisitos estabelecidos pela Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10), a estratégia adotada foi estruturada em duas etapas sequenciais, complementares e tecnicamente interdependentes.

A Etapa 1 compreende a realização de levantamento técnico detalhado das instalações elétricas existentes, incluindo inspeções de campo, consolidação, reconstituição e atualização da documentação técnica disponível, elaboração do Diagnóstico de Conformidade à NR-10 por meio de Relatório Técnico de Inspeção (RTI), estruturação do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE) com a identificação das lacunas documentais remanescentes, realização dos estudos de energia incidente (ATPV) e elaboração de Plano de Ação para Adequação. Este plano deverá apresentar a caracterização das não conformidades identificadas, a definição das medidas corretivas necessárias, a priorização das intervenções e as respectivas especificações técnicas, fornecendo subsídios suficientes para futuras contratações destinadas à adequação das instalações.

A Etapa 2, a ser objeto de planejamento específico e independente, consiste na execução das adequações físicas, documentais e operacionais identificadas no Plano de Ação elaborado na Etapa 1, culminando na obtenção do respectivo laudo de conformidade das instalações elétricas em relação aos requisitos da NR-10.

A adoção dessa estratégia é tecnicamente indispensável, uma vez que as condições reais das instalações, bem como o grau de aderência aos requisitos normativos, somente podem ser plenamente conhecidas após a realização de diagnóstico especializado. Dessa forma, não seria possível definir previamente o escopo exato das adequações, elaborar especificações completas, estimar quantitativos ou estabelecer custos de execução com o nível de precisão adequado para a instrução de um processo licitatório., portanto, a partir da execução da Etapa 1, a APPA terá um diagnóstico abrangente e confiável das instalações elétricas, identificando riscos, não conformidades e oportunidades de melhoria, além de fornecer as especificações técnicas,

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

prioridades de intervenção e demais elementos necessários para o adequado planejamento das ações corretivas.

A contratação de empresa especializada para a execução desta etapa mostra-se necessária em razão da elevada complexidade técnica dos serviços envolvidos, que demandam conhecimentos específicos em engenharia elétrica, segurança em instalações elétricas, gestão documental e aplicação dos requisitos normativos da NR-10. Tais atividades exigem a atuação de profissionais legalmente habilitados e com experiência comprovada em inspeção, diagnóstico e elaboração de documentação técnica correlata, garantindo a confiabilidade dos resultados obtidos e a adequada fundamentação técnica para as futuras etapas de adequação e regularização das instalações.

3. VISITA TÉCNICA

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, a proponente deverá dirigir-se ao Centro Administrativo da APPA, situado à Av. Ayrton Senna da Silva, 161, em Paranaguá, na Diretoria de Engenharia e Manutenção (DEM), ou enviar um e-mail para giolete.babinski@appa.pr.gov.br, com cópia para vinicius.cossich@appa.pr.gov.br com os dados do funcionário que fará a visita (nome completo, RG, CPF e CREA), dados da empresa (nome da empresa, CNPJ, endereço completo com CEP e telefone para contato) e datas e horários para realização da visita. É recomendável a confirmação de envio de e-mail pelo telefone (41) 3420-1294. Para a realização da visita técnica, todos os visitantes deverão portar equipamentos de proteção individual (EPI). Após a visita, será fornecido um “Atestado de Visita” à proponente, o qual deverá fazer parte do processo licitatório.

Caso a Proponente não queira efetuar a 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 e peculiaridades inerentes e

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

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. LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços que fazem parte do presente Termo de Referência serão executados no município de Paranaguá e Antonina, abrangendo todas edificações da Portos do Paraná.

ITEM	ÁREA	SETORES	Potência Estimada	QTD Quadros	
				BT	MT
1	Subestação Principal		5MVA	3	13
2	Faixa Portuária:	Edifício Dom Pedro II	300kVA	6	0
3		Edifício Osiris Guimarães (UASP)	55kVA	3	0
4		Edifício Alfred Budant	75kVA	4	0
5		Edifício Base de Prontidão	30kVA	3	0
6		Edifício Balança – Portão 03	45kVA	3	0
7		Edifício Balança – Portão 04	45kVA	3	0
8		Edifício Balança – Portão 05	45kVA	3	0
9		Banheiros 1	15kVA	1	0
10		Banheiros 2	15kVA	1	0
11		Banheiros 3	15kVA	1	0
12		Banheiros 4	15kVA	1	0
13		Banheiros 5	15kVA	1	0
14		Banheiros 6	15kVA	1	0
15		Banheiros 7	15kVA	1	0
16		Sistema de Incêndio – Portão 03	15kVA	1	0
17		Sistema de Incêndio – Portão 04	15kVA	1	0
18		Sistema de Incêndio – Portão 05	15kVA	1	0
19		Sistema de iluminação - Faixa Portuária	30 x 9kVA	30	0
20		Subestação 01	112,5kVA	2	0
21		Subestação 06	112,5kVA	1	0
22		Subestação 08	2x 500kVA	2	0
23		Subestação 10	500kVA	1	0



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

24		Guarita P-16	15kVA	2	0
25	Complexo Administrativo:	Edifício Palácio Taguaré	150kVA	22	0
26		Anexo Taguaré	10kVA	3	0
27		Edifício Garagem	5kVA	1	0
28		Edifício GTEC	150kVA	4	0
29		Casa de Bombas de Incêndio	5kVA	1	0
30		Edifício Almoxarifado	50kVA	6	0
31		Subestação Taguaré	500kVA	3	1
32	Pier de Inflamáveis:	PN 380-01	180kVA	1	0
33		PN 380-02	100kVA	1	0
34		Guarita	45kVA	3	0
35	Pátio de Triagem:	Edifício Administrativo	112,5kVA	3	0
36		Banheiros Públicos	150kVA	2	0
37		Cabines de Acesso	20kVA	5	0
38		Sistema de iluminação - Pátio Externo	150kVA	36	0
39		Subestação	350kVA	1	0
40	Porto Antonina:	Edifício Administrativo	30kVA	2	0

As informações e documentos técnicos apresentados no Anexo II correspondem ao acervo documental atualmente disponível e recuperado pela APPA para as edificações objeto desta contratação. Esses documentos são disponibilizados exclusivamente para consulta e apoio à CONTRATADA, caso entenda pertinente utilizá-los durante o desenvolvimento dos serviços.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá executar todos os levantamentos técnicos em campo, inspeções, análises documentais e estudos necessários à elaboração dos quatro produtos previstos neste Termo de Referência, assumindo integralmente a coordenação dos trabalhos e a responsabilidade técnica por todos os documentos emitidos.

O ponto de partida obrigatório de todas as atividades é o levantamento físico direto em campo nas edificações relacionadas no Item 4 deste Termo de Referência. Tendo em vista que a documentação técnica das instalações elétricas da APPA encontra-se parcialmente desatualizada



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

e incompleta em razão das sucessivas intervenções realizadas ao longo dos anos e da perda de registros originalmente produzidos apenas em formato impresso.

Tal levantamento também inclui todas as atividades necessárias ao pleno conhecimento das estruturas físicas existentes, não sendo possível que a contratada alegue indisponibilidade de documentação preexistente como justificativa para omissões, incompletudes ou atrasos nos produtos entregues.

Os produtos contratados são: (A) Prontuário das Instalações Elétricas — PIE; (B) Relatório Técnico de Inspeção — RTI; (C) Cálculo de Energia Incidente — ATPV; e (D) Plano de Ação para Adequação das Instalações.

Todos os produtos deverão ser entregues em formato digital (PDF/A e arquivos editáveis conforme o caso) disponibilizados em servidor de nuvem de propriedade da Contratada e com acesso irrestrito a Contratante (período mínimo de acesso ao servidor de 90 dias após a entrega final). Também deverão ser entregues em via física organizados por edificação em pastas arquivos e em conformidade com o disposto na NR-10.

5.1. Prontuário das Instalações Elétricas (PIE)

O PIE deverá ser compreendido como uma pasta documental estruturada por edificação, reunindo toda a documentação técnica e administrativa das instalações elétricas da APPA exigida pela NR-10. Ao final desta contratação, o prontuário será composto por três categorias de documentos:

Documentos produzidos pela contratada: elaborados integralmente a partir do levantamento de campo, inspeções e análises técnicas realizadas no âmbito deste contrato.

Documentos identificados como pendências, com ficha técnica de especificação: aqueles que dependem de ensaios laboratoriais, projetos de adequação, obras físicas ou capacitações não incluídas neste escopo. Para cada um, a contratada elaborará ficha técnica completa com especificação pronta para uso em processo licitatório pela APPA.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Documentos de responsabilidade interna da APPA: registros, certificados e arquivamentos que dependem de atos próprios da Contratante. A contratada definirá o modelo a ser utilizado e orientará a APPA sobre como obtê-los e mantê-los.

O PIE será entregue ainda que parcialmente incompleto em relação ao conjunto total de documentos exigidos pela NR-10, pois parte das pendências depende de adequações e contratações futuras subsidiadas pelo Plano de Ação (Produto D). O que não se admite é que qualquer documento que possa ser produzido a partir do levantamento de campo seja omitido ou entregue em branco sem fundamentação técnica expressa.

5.1.1. Tabela de documentos do PIE — escopo e responsabilidades

A tabela a seguir relaciona todos os documentos obrigatórios do PIE, com a fundamentação normativa, a responsabilidade pela produção e as observações pertinentes. A coluna "Responsabilidade / Situação" define objetivamente o que é escopo desta contratação e o que será objeto de ficha técnica para contratação futura.

Documento / Componente do PIE	Fundamentação Normativa	Responsabilidade / Situação	Observações
GRUPO 1 — Documentação Técnica das Instalações Elétricas			
1.1 Diagrama unifilar geral das instalações (por edificação)	NR-10 / ABNT NBR 5410	Produzido pela contratada	Elaborado com base no levantamento de campo
1.2 Memorial descritivo das instalações elétricas (por edificação)	NR-10 / ABNT NBR 5410	Produzido pela contratada	
1.3 Memorial de cargas instaladas e demanda máxima	NR-10 / ABNT NBR 5410	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratada avaliará os locais e método necessário para medição

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Documento / Componente do PIE	Fundamentação Normativa	Responsabilidade / Situação	Observações
			e os requisitos mínimos de entrega
1.4 Inventário e identificação de todos os quadros de distribuição	NR-10	Produzido pela contratada	Inclui registro fotográfico e localização
1.5 Mapa de rotas dos circuitos elétricos principais	NR-10 / ABNT NBR 5410	Pendência – Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratada indicará quais rotas devem ser realizadas e os requisitos mínimos
GRUPO 2 — Procedimentos de Segurança e Instruções de Trabalho			
2.1 Procedimento para atividades em instalações energizadas	NR-10	Produzido pela contratada	
2.2 Procedimento para atividades em instalações desenergizadas	NR-10	Produzido pela contratada	
2.3 Procedimento de bloqueio e etiquetagem	NR-10	Produzido pela contratada	
2.4 Procedimento de resposta a emergências elétricas	NR-10	Produzido pela contratada	
2.5 Instruções de segurança para subestações, cabines e QGBT	NR-10 / ABNT NBR 14039	Produzido pela contratada	



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Documento / Componente do PIE	Fundamentação Normativa	Responsabilidade / Situação	Observações
GRUPO 3 — Inspeções e Medições Especializadas (Pendências — exigem ensaios)			
3.1 Relatório de inspeção e medição do SPDA	ABNT NBR 5419	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratara elaborará documentos de como deve ser a inspeção e medição do SPDA. (Método, equipamentos, documentos a entregar.)
3.2 Relatório de medição de resistência de aterramento	ABNT NBR 15749 / NR-10	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratara elaborará documentos de como deve ser medição (Método, equipamentos, documentos a entregar.)
3.3 Laudo de termografia das instalações elétricas	NR-10 / ABNT NBR 15572	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratara elaborará documentos de como deve ser a inspeção e locais necessários (Método, equipamentos, documentos a entregar.)
3.4 Laudo de Manutenção Preditiva – Ultrassom de MT	IEC 62478	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratara elaborará documentos de como deve ser a inspeção e locais necessários (Método, equipamentos, documentos a entregar.)
GRUPO 4 — Energia Incidente (ATPV) e EPI/EPC			



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Documento / Componente do PIE	Fundamentação Normativa	Responsabilidade / Situação	Observações
4.1 Cálculo de energia incidente (ATPV) — subestações e QGBT	IEEE 1584 / NR-10	Produzido pela contratada	Incluso como item C deste contrato
4.2 Especificação de EPI por nível ATPV e ponto de trabalho	NR-10	Produzido pela contratada	
4.3 Especificação de EPC aplicáveis às instalações	NR-10	Produzido pela contratada	
4.4 Modelos de etiquetas de advertência de arco elétrico	NR-10 / IEEE 1584	Produzido pela contratada	Para afixação nos painéis e subestações
GRUPO 5 — Habilitação e Capacitação dos Trabalhadores			
5.1 Modelo de relação de trabalhadores autorizados NR-10 e níveis de habilitação	NR-10	Responsabilidade da APPA — modelo fornecido pela contratada	Contratada fornece modelo; APPA preenche e mantém atualizado
5.2 Modelo de registro de treinamentos NR-10 básico e NR-10 SEP (complementar)	NR-10	Responsabilidade da APPA — modelo fornecido pela contratada	Contratada fornece modelo; APPA arquiva os certificados
5.3 Critérios de qualificação para trabalhadores autorizados	NR-10	Produzido pela contratada	Contratada define os critérios mínimos
GRUPO 6 — Equipamentos de Proteção Individual Elétricos			



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Documento / Componente do PIE	Fundamentação Normativa	Responsabilidade / Situação	Observações
6.1 Relatórios de testes de isolamento dos EPI elétricos em uso	NR-10	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Contratara elaborará documentos de como e quais EPI (Método, equipamentos, periodicidade.)
6.2 Modelo de controle e arquivamento de CA dos EPI elétricos	NR-10 / Portaria MTE	Responsabilidade da APPA — modelo fornecido pela contratada	APPA verifica e arquiva os CA dos EPI existentes
GRUPO 7 — Áreas Classificadas - Pier de inflamáveis			
7.1 Laudo de classificação de áreas com risco de explosão	NR-10 / ABNT NBR IEC 60079	Pendência — Contratada irá elaborar ficha técnica	Pier de inflamáveis – Contratada verificar o documento existente e apontar com relatório técnicos de adequações se necessário.
7.2 Modelo de controle de certificações de equipamentos em áreas classificadas	NR-10 item 4.4	Responsabilidade da APPA — modelo fornecido pela contratada	APPA obtém junto aos fabricantes/fornecedores
GRUPO 8 — Organização, Entrega e Índice do Prontuário			
8.1 Prontuário físico organizado por edificação (pasta/encadernação)	NR-10	Produzido pela contratada	Entregue em PDF/A e via física encadernada
8.2 Índice geral do	NR-10	Produzido pela	



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Documento / Componente do PIE	Fundamentação Normativa	Responsabilidade / Situação	Observações
prontuário com status de cada documento		contratada	
8.3 Matriz de atendimento à NR-10 (planilha editável + PDF)	NR-10	Produzido pela contratada	Ver item 5.1.3
8.4 Volume de fichas técnicas para documentos pendentes	NR-10	Produzido pela contratada	Ver item 5.1.3 — subsidia futuros processos licitatórios

Grupo 1 - Requisitos mínimos da entrega

Item 1.1 – Diagrama unifilar geral das instalações (por edificação)

- Ponto de entrega e limite de responsabilidade com a concessionária;
- Tensão de fornecimento e potência contratada;
- Transformador(es) com potência e relação de transformação;
- QGBT com disjuntor geral;
- Sistema de aterramento (tipo: TN-S, TT, IT);
- Todos os quadros parciais com identificação e localização;
- Cargas especiais (gerador, UPS, motores relevantes);
- Legenda e dados do responsável técnico com ART;

Grupo 2 – Requisitos mínimos da entrega

Item 2.1 - Procedimento para atividades em instalações energizadas

- Definição das situações em que o trabalho energizado é permitido;
- Qualificação mínima exigida dos trabalhadores (NR-10 SEP ou básico, conforme tensão);



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- EPIs obrigatórios por nível de tensão (luvas, face shield, roupa antiarco);
- Ferramentas isoladas exigidas (classe de tensão compatível);
- Distâncias de segurança a serem respeitadas (zona controlada e zona de risco);
- Autorização formal para início do serviço (Permissão de Trabalho);
- Procedimento de comunicação e supervisão durante a atividade;
- Identificação do responsável técnico que aprova o procedimento;

Item 2.2 - Procedimento para atividades em instalações desenergizadas

- Sequência obrigatória das etapas da desenergização segura;
- Equipamentos de verificação de ausência de tensão exigidos (detector de tensão compatível);
- Critérios para confirmação da desenergização;
- Condições para retirada do aterramento temporário e reenergização;
- Registro formal da atividade;

Item 2.3 - Procedimento de bloqueio e etiquetagem

- Definição dos dispositivos de bloqueio utilizados (cadeados, hasps, travas);
- Padrão de etiquetas (cor, informações mínimas: nome, data, contato);
- Regra de um cadeado por trabalhador exposto;
- Procedimento de bloqueio múltiplo (quando mais de uma equipe atua);
- Sequência de aplicação e remoção do bloqueio;
- Responsabilidades (quem bloqueia, quem verifica, quem libera);
- Procedimento de emergência para remoção de bloqueio de trabalhador ausente;
- Registro e controle dos dispositivos de bloqueio disponíveis;

Item 2.4 - Procedimento de resposta a emergências elétricas

- Fluxograma de acionamento em caso de acidente elétrico;
- Procedimento de socorro a vítima de choque elétrico (sem tocar antes de desligar);

Página 13 de 46

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Localização e acesso aos desligamentos de emergência por área;
- Números de contato: SAMU, Bombeiros, responsável técnico, plantão elétrico;
- Procedimento para incêndio de origem elétrica (agente extintor correto — CO₂ ou pó);
- Procedimento para falta de energia não programada em áreas críticas;
- Responsabilidades e cadeia de comunicação;
- Periodicidade de simulados;

Item 2.5 - Instruções de segurança para subestações, cabines e QGBT

- Restrição de acesso (somente pessoal habilitado NR-10 SEP para MT) ;
- Procedimento de acesso à subestação (chave, registro, acompanhante);
- EPIs específicos para MT (luvas classe 4, capacete com jugular, botina dielétrica);
- Distâncias mínimas de segurança conforme tensão de operação Instrução de manobra de chaves e disjuntores de MT;
- Procedimento de inspeção periódica da subestação;
- Sinalização obrigatória nas portas (risco de morte, tensão nominal, acesso restrito);
- Plano de manutenção preventiva dos equipamentos da subestação;

5.1.2. Fichas técnicas para documentos pendentes

Para cada documento identificado como Pendência na tabela do item 5.1.1, a contratada deverá elaborar obrigatoriamente uma Ficha Técnica de Especificação, com o seguinte conteúdo mínimo:

- Identificação do documento e referência ao número da tabela do PIE;
- Fundamentação normativa completa (norma, item, edição vigente);
- Finalidade do documento e impacto da sua ausência para a conformidade NR-10;
- Escopo mínimo do serviço, ensaio ou estudo necessário para sua elaboração;
- Qualificação mínima exigida do profissional ou laboratório executor;

Página 14 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Equipamentos, instrumentos ou instalações necessários à execução;
- Especificação técnica para contratação: texto em linguagem de edital, completo e autossuficiente, descrevendo o objeto, as exigências técnicas mínimas, os critérios de aceitação do produto e a forma de comprovação da qualificação exigida — pronto para uso direto em processo licitatório pela APPA;
- Relação de materiais e equipamentos necessários para a adequação física que viabiliza o documento, quando aplicável, com especificação técnica (norma, tipo, características mínimas) e estimativa de quantidades;
- Estimativa de prazo para execução;
- Grau de criticidade: Crítica (impede o laudo NR-10) / Relevante (restringe parcialmente) / Complementar (sem impacto imediato no laudo).

As fichas técnicas deverão compor um volume independente do PIE, de modo que cada ficha possa ser utilizada diretamente na elaboração de um processo licitatório sem necessidade de adaptação.

5.1.3. Planilha de atendimento à NR-10

A contratada deverá elaborar e entregar, como parte integrante do PIE, uma Matriz de Atendimento à NR-10, em planilha digital editável (.xlsx) e versão PDF, contendo para cada item obrigatório da norma:

- Número e descrição do item da NR-10;
- Situação: Conforme / Não Conforme / Pendente / Não Aplicável;
- Referência ao documento correspondente no PIE (número, título, localização na pasta);
- Referência à ficha técnica de pendência, quando aplicável;
- Prazo orientativo para regularização.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

A Matriz é o instrumento de rastreabilidade do prontuário: permite verificar, de forma imediata, o status de conformidade de cada requisito normativo e localizar o documento correspondente na pasta do PIE.

5.2. Relatório Técnico de Inspeção (RTI)

O RTI consiste no diagnóstico de conformidade das instalações elétricas da APPA em relação à NR-10 e às normas técnicas correlatas. A inspeção deverá abranger obrigatoriamente os seguintes elementos em cada edificação relacionada no Item 4:

- Condições físicas das instalações: quadros, painéis, condutores, dispositivos de proteção, tomadas, pontos de luz e iluminação de emergência;
- Adequação dos circuitos às cargas instaladas — verificação de sobrecargas, disjuntores, fusíveis e coordenação de proteções;
- Estado visual e conformidade dos sistemas de aterramento e do SPDA — inspeção visual; ensaios especializados serão especificados nas fichas técnicas do PIE;
- Identificação, sinalização e rotulagem dos circuitos, quadros e equipamentos;
- Condições das áreas de trabalho em instalações elétricas: distâncias de segurança, iluminação, ventilação e delimitação de zonas de risco;
- Existência, estado de conservação e adequação dos EPI e EPC elétricos disponíveis;
- Existência de procedimentos de segurança formalizados e de registros de treinamentos NR-10;
- Identificação de pontos de risco de arco elétrico nas subestações e quadros de alta carga, subsidiando o Produto C (ATPV).

O RTI deverá conter, no mínimo:

- Identificação completa de cada edificação inspecionada (nome, área, características das instalações);
- Metodologia de inspeção adotada e normas de referência;

Página 16 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Registro fotográfico obrigatório de todas as não conformidades e pontos críticos, com legenda e localização — inserido no corpo do relatório, imediatamente após a descrição da situação correspondente;
- Relação de não conformidades classificadas por grau de criticidade:
 - Crítica: risco imediato de acidente, incêndio ou paralisação operacional — exige ação antes da retomada normal das atividades;
 - Relevante: compromete a segurança a médio prazo — exige ação planejada e documentada;
 - Complementar: desvio de menor impacto, predominantemente documental — regularizável no processo de adequação;
- Avaliação de risco de cada não conformidade crítica e relevante (probabilidade × severidade), com indicação das medidas de controle imediato recomendadas;
- Quadro-resumo por edificação: total de não conformidades por grau e situação geral da instalação;
- Conclusão técnica geral sobre o nível de conformidade das instalações à NR-10.

5.3. Cálculo de Energia Incidente (ATPV)

O cálculo deverá ser realizado para todas as subestações e Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT) das edificações relacionadas no Item 4, com o objetivo de determinar o nível de proteção requerido para os EPI dos trabalhadores que operam e mantêm os sistemas elétricos. O produto deverá conter:

- Identificação de cada ponto de análise (subestação ou QGBT), com localização e dados técnicos do sistema;
- Metodologia adotada: IEEE 1584 (edição vigente) ou norma equivalente reconhecida, com justificativa técnica expressa;
- Parâmetros utilizados: corrente de curto-circuito disponível, tensão nominal, tempo de atuação das proteções e distância de trabalho adotada;
- Resultado do cálculo de energia incidente em cal/cm² para cada ponto analisado;

Página 17 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Classificação da Categoria de Risco de Arco (ARC) por ponto;
- Especificação dos EPI mínimos por categoria de risco, com indicação do nível ATPV (cal/cm^2) exigido para vestimenta, capacete, óculos, luvas e calçados;
- Distâncias limitantes por ponto: distância de proteção, distância restrita e distância proibida;
- Modelos editáveis de etiquetas de advertência para afixação nos painéis e subestações, indicando categoria de risco, energia incidente e EPI requeridos — entregues em formato vetorial editável.

5.4. Plano de Ação para Adequação das Instalações

O Plano de Ação é o documento integrador dos resultados dos Produtos. Deverá consolidar em instrumento único todas as intervenções necessárias para a plena conformidade das instalações à NR-10, estruturado para servir diretamente como insumo para os processos licitatórios de adequação da Etapa 2. O Plano deverá conter obrigatoriamente:

- Relação consolidada de todas as ações de adequação identificadas, numeradas sequencialmente e referenciadas ao item correspondente de cada produto;
- Classificação de cada ação por: (i) tipo — documental, física/obra, capacitação, aquisição de EPI/EPC; (ii) grau de criticidade — crítica, relevante ou complementar; (iii) natureza — execução direta, contratação de serviço especializado, contratação de ensaio/laudo ou aquisição de material;
- Memorial descritivo das intervenções físicas — obras, instalações e substituições de equipamentos —, com especificação técnica suficiente para elaboração de projeto executivo e processo licitatório pela APPA;
- Relação de materiais e equipamentos necessários para cada intervenção física, com especificação técnica (norma, tipo, características mínimas) e estimativa de quantidades;
- Estimativa de custos por grupo de ação (documental, física, capacitação, EPI/EPC), com base em referências de mercado disponíveis (SINAPI, PINI, IBAPE ou pesquisa de

Página 18 de 46

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

preços), apresentada com ressalva de que se trata de estimativa preliminar para planejamento orçamentário;

- Especificações técnicas para contratação dos serviços e ensaios especializados identificados nas fichas técnicas do PIE, organizadas para uso direto em editais de licitação;

O Plano de Ação deverá ser entregue em planilha digital editável (.xlsx), além da versão em PDF integrada ao relatório, permitindo à APPA atualizar o status de cada ação à medida que as intervenções da Etapa 2 forem sendo executadas.

5.5. Limites do escopo

Não integram o escopo desta contratação, não podendo ser cobradas como serviços adicionais, tampouco utilizadas como justificativa para atrasos, paralisações ou incompletudes nos produtos contratados, as seguintes atividades:

- a) execução de obras civis, elétricas, eletromecânicas ou quaisquer intervenções físicas de adequação das instalações;
- b) fornecimento, substituição, instalação ou manutenção de equipamentos, componentes, painéis, quadros, cabos, dispositivos de proteção, sistemas de aterramento, sinalização ou demais elementos físicos das instalações elétricas;
- c) realização de treinamentos de NR-10 ou quaisquer capacitações obrigatórias para trabalhadores da APPA ou de terceiros;
- d) emissão de laudo final de conformidade integral à NR-10, tendo em vista que tal documento dependerá da execução prévia das adequações indicadas no Plano de Ação, a serem objeto de etapa posterior;
- e) ensaios laboratoriais de Equipamentos de Proteção Individual — EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva — EPCs, ainda que a CONTRATADA deva indicar, as especificações técnicas necessárias para tais ensaios;

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- f) medição de resistência de aterramento com terrômetro, ensaios de continuidade elétrica, medições de equipotencialização ou emissão de laudos específicos de aterramento e SPDA;

A exclusão das atividades acima não afasta a responsabilidade da CONTRATADA de identificar tecnicamente as não conformidades, lacunas documentais, necessidades de adequação e providências recomendadas, devendo tais informações constar de forma clara, fundamentada e priorizada nos produtos entregues, especialmente no RTI, no PIE e no Plano de Ação para Adequação à NR-10.

6. ORIENTAÇÕES ADICIONAIS DOS SERVIÇOS

Após a assinatura da Ordem de Serviço, antes do início dos serviços, a Contratada deverá apresentar um Plano de Trabalho contemplando as ações e etapas do desenvolvimento das atividades e o cronograma físico-financeiro respectivo a cada etapa. O Plano de Trabalho deverá ser desenvolvido com a orientação da Fiscalização e aprovado pela mesma, tendo um prazo de 30 (trinta) dias corridos para enviar esse Plano.

A Fiscalização da APPA designada para o acompanhamento dos serviços, em cada caso de dúvida, definirá as condições e critérios a serem adotados, sempre observando as Normas Técnicas vigentes.

7. GARANTIA DOS SERVIÇOS

A contratada será responsável pela qualidade e consistência técnica dos documentos, relatórios e demais documentos elaborados no âmbito do contrato. Caso sejam identificados inconsistências, omissões, erros técnicos ou inadequações nos produtos entregues, constatados pela fiscalização da APPA, a contratada ficará obrigada a realizar as correções ou refazer o serviço correspondente.

Nessas situações, a contratada deverá apresentar a nova versão do documento ou laudo corrigido no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da notificação da fiscalização.

Página 20 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Os custos decorrentes da correção, revisão dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, não cabendo qualquer ônus adicional a APPA, estando tais custos já considerados na proposta apresentada para a execução do objeto contratual.

8. EQUIPAMENTOS E MATERIAS DE APOIO

Todos os materiais, equipamentos de apoio, consumíveis e mão-de-obra, necessários à correta execução dos serviços, serão de fornecimento exclusivo da Contratada, salvo quando explicitamente indicado como sendo de responsabilidade da Contratante.

Os equipamentos básicos utilizados são os seguintes:

- Ferramentas manuais como trenas métricas e/ou a laser;
- Drones caso achar julgar necessário;
- Computador para elaboração do Laudo Técnico;
- Medidor elétrico (voltímetro por exemplo);
- Aparelhos térmicos;
- Qualquer aparelho de inspeção que achar necessário.

Na prática da engenharia diagnóstica, pode-se dizer que as seguintes etapas lógicas compõem a estrutura básica do processo:

- Identificação do objeto e do objetivo do trabalho;
- Determinação da ferramenta ou das ferramentas;
- Verificação da documentação;
- Obtenção de informações de usuários, responsáveis, proprietários e gestores das edificações;
- Classificação das patologias encontradas;
- Conclusões;
- Fundamentações;
- Indicações das orientações técnicas;
- Recomendações gerais;
- Responsabilidades.

Página 21 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

O profissional é responsável, única e exclusivamente, pelo escopo e pelo nível do serviço técnico e diagnóstico contratado. Qualquer situação emergencial identificada, deve ser prontamente alertada pela empresa contratada e, assim, tomar às medidas necessárias com mais rapidez possível.

9. PARCELAMENTO DO OBJETO

Não haverá parcelamento do objeto na presente contratação, uma vez que a execução dos serviços de inspeção predial e elaboração de Laudo Técnico com respectivo Plano de Manutenção exige padronização, critérios e responsabilidade técnica, de modo a assegurar coerência nos diagnósticos e nas recomendações apresentadas.

A eventual divisão do objeto poderia comprometer a consolidação das informações, gerar divergência de entendimentos técnicos e aumentar os custos administrativos de gestão e fiscalização contratual.

10. SUSTENTABILIDADE

Considerando o compromisso da Administração Pública com os princípios da gestão ambiental responsável, da eficiência no uso de recursos naturais e da promoção do desenvolvimento sustentável, torna-se essencial que os contratos firmados incorporem diretrizes que incentivem a adoção de práticas sustentáveis por seus executores

A contratada deverá utilizar, sempre que tecnicamente viável e compatível com o objeto, embalagens preferencialmente recicláveis, biodegradáveis ou reutilizáveis, evitando plásticos de uso único e excesso de volume.

11. PESQUISA DE PREÇO

A formação de preços seguiu a utilização de preços de tabelas oficiais conforme RILC/APPA, tendo como base a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (abril/2026).

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

12. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS

Considerando que bens e serviços comuns são aqueles que, 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 se trata da prestação de serviços de engenharia de natureza comum.

13. REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de contratação adotado para os serviços descritos neste Termo de Referência é o de contratação por preço unitário, sendo o critério de julgamento das propostas o de técnica e preço.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA para a execução dos levantamentos, desde que devidamente identificados, utilizando os respectivos EPI e EPC, além do Certificado de Participação da Integração.
- Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA.
- 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, por escrito, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção;
- Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da CONTRATADA, através de comissão ou servidor especialmente designado;

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto ou execução do serviço ou etapa do serviço, no prazo e forma estabelecidos no edital e seus anexos;
- Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da nota fiscal e fatura fornecida pela CONTRATADA, no que couber.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Ser responsável em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, objeto desta licitação, tais como:
 - a) Salários;
 - b) Seguros de acidentes;
 - c) Taxas, impostos e contribuições;
 - d) Indenizações;
 - e) Vales-refeições;
 - f) Vales-transportes;
 - g) Seguro e assistência médica quando estabelecida na Convenção Coletiva do Trabalho; e
 - h) 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;
- 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 Administração do Órgão Contratante, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessários;
- Apresentar sempre que solicitado pelo Órgão Contratante, os comprovantes de pagamento dos empregados e o recolhimento dos encargos sociais, bem como os

Página 24 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

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 do Órgão 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, na forma da lei;
- Responder integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;
- Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares determinadas pelo Órgão Contratante;
- Apresentar certidão de registro ou inscrição no CREA, comprovando a regularidade da situação da licitante e seus responsáveis técnicos, na forma da legislação vigente;
- Emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA – PR, referente aos serviços realizados;
- A Contratada deverá apresentar para as medições, além da carta de apresentação, nota fiscal e certidões negativas, relatório com a descrição das etapas concluídas e planilha contratual com os pagamentos das medições mês a mês, demonstrando a evolução do contrato. Para o caso de contratação de pessoas/empresas terceirizadas deverão constar na documentação para medição, folha de pagamento do mês correspondente, GFIP/SEFIP, GPS, DARF INSS receita bruta, GRF, certidões negativas do FGTS, INSS, trabalhista, poderes Municipal, Estadual e Federal e Certidão de empresa associada e certidão comprobatória da não retenção de INSS, bem como toda a documentação solicitada na Ordem de Serviço nº 054/20.

Página 25 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

A contratada será responsável pela qualidade e consistência técnica dos laudos, relatórios e demais documentos elaborados no âmbito do contrato.

16. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição dos serviços será realizada por preço unitário, conforme as etapas, produtos e quantitativos previstos na proposta de preços da licitação, conforme modelo constante no Anexo III, e no cronograma físico-financeiro aprovado, observando-se exclusivamente os serviços efetivamente concluídos, entregues e aprovados pela fiscalização do contrato.

Para fins de medição, serão considerados os produtos entregues, de acordo com o anexo V, em conformidade com as exigências estabelecidas no Termo de Referência, nas especificações técnicas, na proposta contratada e demais documentos integrantes do processo de contratação.

Não será admitido pagamento por atividades, etapas, produtos ou subdivisões divergentes daquelas previstas na proposta de preços e no instrumento contratual, salvo mediante prévia análise da CONTRATANTE e formalização contratual cabível, quando aplicável.

A liberação da medição ficará condicionada à análise e aprovação formal da fiscalização do contrato, que verificará a compatibilidade dos documentos apresentados com o escopo contratado, o nível de detalhamento exigido, a qualidade técnica das informações e o atendimento às normas e referências aplicáveis.

Não serão aceitos para fins de medição documentos incompletos, inconsistentes, em desconformidade com as especificações técnicas, sem rastreabilidade das informações, sem assinatura ou responsabilidade técnica quando exigível, ou que demandem complementações, revisões ou correções ainda não sanadas pela CONTRATADA.

A apresentação de versões preliminares, minutas, relatórios parciais ou documentos sujeitos a correções substanciais não caracterizará a conclusão da etapa correspondente, salvo quando tais entregas intermediárias estiverem expressamente previstas como produtos medíveis na proposta de preços.

Eventuais correções, complementações ou reapresentações decorrentes de falhas, omissões ou inadequações dos produtos entregues não ensejarão pagamento adicional,

Página 26 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

constituindo obrigação da CONTRATADA a entrega dos produtos em plena conformidade com as exigências contratuais.

A medição somente será encaminhada para pagamento após o aceite formal da CONTRATANTE, sem prejuízo da possibilidade de glosas, retenções ou rejeição da medição nos casos de descumprimento das condições estabelecidas no contrato.

17. FORMA DE PAGAMENTO

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;

Página 27 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- 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;

-
- 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.

18. REAJUSTE DE PREÇO

O contrato poderá ser reajustado ao final de cada período de 12 meses, o primeiro contado a partir da data de apresentação da proposta, tornando-se como base de reajuste o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA

Página 28 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

19. CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL

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

- a) Certificado de Registro e Regularidade da Licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA do seu Estado de origem, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede.
- b) No mínimo, 01 (um) Atestado Técnico, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando que a empresa tenha executado serviços:
 - LAUDO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NR-10) ¹³.
 - PRONTUÁRIO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NR-10) ¹³.
 - ESTUDO DE CURTO CIRCUITO E ENERGIA INCIDENTE¹³.
 - INSPEÇÃO DE SUBESTAÇÕES²³.
 - AUDITORIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS¹³.
 - PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES TÉCNICAS ¹³.
 - RELATORIO TECNICO DAS INSPEÇÕES (RTI) ¹³.

Nota 1: somente serão aceitos atestados de instalações elétricas com, no mínimo, 50.000m².

Nota 2: somente serão aceitos atestados de subestações de no mínimo 1MVA.

Nota 3: as quantidades exigidas não ultrapassam 50% das quantidades de serviços a serem executadas no escopo da presente contratação, assim não será permitido o somatório de atestados para comprovação das quantidades mínimas.

- Nos casos em que o atestado apresentado se refira a serviços executados em regime de consórcio, deverá constar de forma clara no documento a identificação dos serviços efetivamente executados pela empresa licitante, bem como o respectivo percentual de participação na execução do objeto;

Página 29 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Somente serão considerados, para fins de comprovação da capacidade técnica, os serviços que estiverem expressamente atribuídos à licitante no atestado apresentado, devendo tais atividades estar devidamente discriminadas e descritas no documento.
- c) Atestado de Visita Técnica emitido pela APPA ou declaração formal da empresa licitante que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, conforme disposto no edital.

20. CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

A Proponente deverá indicar 01 (um) profissional, no mínimo, para a função de Engenheiro Eletricista, onde este profissional deverá ser integrante da Equipe Técnica da Proponente devendo ser apresentados os seguintes documentos do(s) profissional(is):

- a) A comprovação destes profissionais pertencerem ao quadro permanente da empresa deverá ser 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 assuma a responsabilidade técnica pela obra ou serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado. O presente Termo pode ser suprido pela assinatura do modelo anexo ao Edital do profissional que será responsável pela obra.
- b) Declaração de Responsabilidade Técnica destes profissionais, conforme Modelo do Edital.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- c) A comprovação do registro de pessoa física dos profissionais indicados de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

Os engenheiros indicados pela empresa licitante para compor a Equipe Técnica deverá comprovar que possui 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), devidamente certificado pelo CREA, para:

- LAUDO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NR-10) ¹³.
- PRONTUÁRIO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NR-10) ¹³.
- ESTUDO DE CURTO CIRCUITO E ENERGIA INCIDENTE¹³.
- INSPEÇÃO DE SUBESTAÇÕES²³.
- AUDITORIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS¹³.
- PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES TÉCNICAS ¹³.
- RELATORIO TECNICO DAS INSPEÇÕES (RTI) ¹³.

Nota 1: somente serão aceitos atestados de instalações elétricas com, no mínimo, 50.000m².

Nota 2: somente serão aceitos atestados de subestações de no mínimo 1MVA.

Nota 3: as quantidades exigidas não ultrapassam 50% das quantidades de serviços a serem executadas no escopo da presente contratação, assim não será permitido o somatório de atestados para comprovação das quantidades mínimas.

21. CONSÓRCIO E SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a participação de empresas em regime de consórcio ou a subcontratação de parte do escopo na presente contratação, devendo a licitante apresentar individualmente toda a documentação de habilitação no instrumento convocatório.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

A vedação à participação de empresas em regime de consórcio fundamenta-se na natureza do objeto contratado e nas características do mercado de prestação de serviços de diagnóstico elétrico especializado.

O objeto deste Termo de Referência — levantamento técnico em campo, elaboração do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE), Diagnóstico de Conformidade à NR-10, Relatório Técnico de Inspeção (RTI) e Cálculo de Energia Incidente (ATPV) — exige unidade de coordenação técnica, responsabilidade profissional consolidada e integração metodológica entre todas as atividades, condições que somente podem ser adequadamente garantidas por uma única empresa responsável. A fragmentação da execução entre consorciadas implicaria riscos de divergência de metodologia, de critérios de inspeção e de classificação de não conformidades, comprometendo a coerência e a confiabilidade dos produtos entregues.

Acrescenta-se que o mercado de empresas especializadas em engenharia elétrica, diagnóstico de instalações e elaboração de documentação NR-10 dispõe de número suficiente de empresas individualmente capazes de atender o escopo licitado, conforme pesquisa de mercado realizada na fase de planejamento da contratação. Dessa forma, a admissão de consórcios não ampliaria de forma relevante a competitividade do certame, mas introduziria complexidade desnecessária na gestão e fiscalização contratual, com potencial de diluição de responsabilidades técnicas e administrativas entre os consorciados.

Ainda, a vedação à subcontratação decorre da natureza intrínseca do objeto contratado e da indivisibilidade técnica dos produtos exigidos.

Os quatro produtos previstos neste Termo de Referência — PIE, RTI, ATPV e Plano de Ação — são tecnicamente interdependentes e devem ser elaborados sob responsabilidade técnica unificada, com o mesmo conjunto de informações levantadas em campo, os mesmos critérios de classificação de não conformidades e a mesma metodologia de análise de risco. A subcontratação de partes do diagnóstico a terceiros introduziria descontinuidade metodológica, fragmentaria a responsabilidade técnica e tornaria inviável a rastreabilidade dos dados que fundamentam os produtos finais.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Além disso, a unidade de responsabilidade técnica é condição necessária para a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), que deve recair sobre profissional habilitado da própria empresa contratada, cobrindo integralmente o escopo dos serviços. A subcontratação parcial conflitaria com essa exigência, uma vez que o subcontratado emitiria ART autônoma para parcela do escopo, sem que o contratado principal assumisse responsabilidade direta pelo conteúdo técnico daquela parte.

Por fim, a vedação à subcontratação não representa restrição excessiva à competitividade, pois os requisitos de habilitação técnica estabelecidos neste TR foram calibrados para selecionar empresas individualmente capazes de executar o objeto em sua integralidade, sem necessidade de complementação por terceiros.

22. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento adotado para a presente contratação é o de melhor técnica e preço, sendo que a escolha deste critério se fundamenta na natureza predominantemente intelectual do objeto licitado e na relevância crítica da qualidade técnica dos produtos para a segurança das instalações e trabalhadores da APPA.

O diagnóstico das instalações elétricas e a elaboração do PIE/NR-10 não são serviços de resultado padronizado: a profundidade da inspeção de campo, a metodologia de cálculo de energia incidente (ATPV), a qualidade das fichas técnicas das pendências e a precisão do Plano de Ação resultam diretamente da capacidade técnica da equipe designada e da metodologia adotada pela empresa. Uma proposta de menor preço não assegura, por si só, que o diagnóstico produzido terá o rigor técnico necessário para subsidiar adequadamente as futuras contratações de adequação das instalações — que representarão investimentos significativamente maiores do que esta contratação. Um diagnóstico deficiente, produzido por empresa de menor capacidade técnica, geraria especificações incompletas ou equivocadas para a Etapa 2, com potencial de retrabalho, aditivos e riscos à segurança das instalações.

Adicionalmente, as instalações da APPA operam em ambiente portuário classificado como área de risco, com presença de subestações de média tensão, quadros de alta carga e sistemas de

Página 33 de 46

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

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



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

proteção contra incêndio, conferindo ao diagnóstico elétrico caráter de serviço de alta responsabilidade técnica. Nesse contexto, o julgamento exclusivo por menor preço poderia induzir à contratação de empresa com menor qualificação técnica, em detrimento da segurança operacional e da qualidade dos produtos exigidos.

A metodologia de pontuação está descritas nos itens 22.1, 22.2 e 22.3, sendo a classificação final definida pela ordem decrescente das Notas Finais das Licitantes (NF).

22.1. Nota Técnica da Empresa (NTE)

A Nota da Proposta Técnica (NPT) será obtida através da seguinte fórmula:

$$NTE = 0,6 \times NTPE + 0,4 \times NPT$$

Onde:

NTE = Nota Técnica da Empresa;

NTPE = Nota Técnica Profissional da Empresa;

NPT = Nota Plano de Trabalho.

22.1.1. Nota Técnica Profissional da Empresa (NTPE)

Para fins de avaliação do critério de capacitação e experiência dos profissionais indicados pela empresa para assunção da responsabilidade técnica da presente contratação, serão considerados Atestados Técnicos com Certidão de Acervo Técnico (CAT), devidamente certificados pelo CREA, comprovando que o profissional executou projetos e/ou serviços objeto da licitação, conforme definido a seguir:

Tabela 1 – Disciplinas Considerados na NTPE

Atividade	Título profissional	CAT exigidas
1	Engenheiro(a) Eletricista	Laudo das Instalações Elétricas (NR-10)
2	Engenheiro(a) Eletricista	Prontuário das Instalações Elétricas (NR-10)
3	Engenheiro(a) Eletricista	Estudo de Curto Circuito e Energia Incidente
4	Engenheiro(a) Eletricista	Inspeção de Subestações



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

5	Engenheiro(a) Eletricista	Auditoria de Instalações Elétricas
6	Engenheiro(a) Eletricista	Procedimentos e Instruções Técnicas
7	Engenheiro(a) Eletricista	Relatório Técnico das Inspeções (RTI)

Serão considerados no máximo 03 (três) Atestados de Capacidade Técnica, para cada disciplina exigida. A limitação de quantidades de atestados decorre de que diversos atestados com quantitativos menores não são tecnicamente equivalentes a atestados de maior quantitativo e complexidade.

Cada atestado pontuará de acordo com a dimensão individual devidamente comprovada e a nota a ser atribuída será o resultado da soma das quantidades individuais obtidas.

A Nota Técnica Profissional da Empresa (NTPE) irá considerar o somatório das áreas de atestado da proponente em atividades de cada disciplina em relação ao maior somatório das áreas de atestado entre as proponentes, sendo calculada pela fórmula a seguir:

$$NTPE = \frac{\frac{SA_1}{MSA_1} + \frac{SA_2}{MSA_2} + \dots + \frac{SA_n}{MSA_n}}{n} \times 100$$

Onde:

SA = Somatório das Áreas dos Atestados da atividade;

MSA = Maior Somatório de Áreas de Atestados da atividade entre as proponentes;

n = número de atividade.

22.1.2. Nota do Plano de Trabalho (NPT)

A Nota do Plano de Trabalho tem por finalidade avaliar a capacidade da licitante em compreender a complexidade do objeto, identificar os principais riscos e condicionantes envolvidos e propor metodologia compatível com o escopo da presente contratação.

A avaliação considerará a consistência técnica da proposta, o grau de conhecimento demonstrado sobre as instalações objeto da contratação, a coerência entre diagnóstico, metodologia, equipe, produtos e cronograma, bem como a objetividade e a qualidade das



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

informações apresentadas. Não serão valorizadas abordagens genéricas, meramente conceituais ou dissociadas da realidade das instalações a serem avaliadas.

Cada item será analisado quanto ao grau de abordagem, coerência técnica, clareza, objetividade, completude das informações, qualidade da apresentação e aderência ao objeto contratual, atribuindo-se os seguintes conceitos e faixas de pontuação:

Conceito	Pontuação
Não abordado ou erroneamente abordado	0%
Insuficiente	De 1% a 30%
Regular	De 31% a 70%
Bom	De 71% a 85%
Adequado/Excelente	De 86% a 100%

Os conceitos apresentados serão aplicados de acordo com os seguintes critérios:

- **Não abordado ou erroneamente abordado:** será atribuído quando a licitante não tratar do tema solicitado, apresentar conteúdo incompatível com o objeto da contratação, demonstrar desconhecimento relevante sobre a natureza dos serviços ou apresentar informações contraditórias, equivocadas ou sem aplicação prática ao escopo pretendido.
- **Insuficiente:** será atribuído quando o conteúdo apresentado for incompleto, genérico ou superficial, deixando de abordar aspectos fundamentais do diagnóstico, da metodologia de levantamento, da elaboração do PIE e RTI, dos estudos de ATPV ou do Plano de Ação, não permitindo a adequada compreensão da proposta técnica;
- **Regular:** será atribuído quando o conteúdo apresentar informações mínimas para compreensão do tema, porém com abordagem restrita, pouco detalhada, sem adequada demonstração de encadeamento metodológico, sem identificação clara

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

dos produtos esperados ou com baixa objetividade em comparação às demais propostas;

- **Bom:** será atribuído quando o conteúdo apresentar abordagem satisfatória, tecnicamente coerente, clara e objetiva, demonstrando conhecimento adequado do objeto, das etapas de execução, dos produtos técnicos a serem entregues e das condicionantes de campo, com boa qualidade de apresentação;
- **Adequado/excelente:** será atribuído quando o conteúdo apresentar abordagem completa, tecnicamente consistente, objetiva e aderente ao objeto, demonstrando domínio diferenciado sobre o diagnóstico das instalações, metodologia de inspeção, elaboração documental, estudos de energia incidente, priorização das não conformidades e estruturação do Plano de Ação, inclusive com soluções, ferramentas, fluxos de trabalho ou formas de apresentação que agreguem qualidade, rastreabilidade e eficiência à execução contratual.

A pontuação desta etapa será feita de acordo com o quadro apresentado a seguir:

Item	Critério	Pontuação
1	Diagnóstico prévio do local	15 pontos
2	Descrição dos serviços a serem realizados	10 pontos
3	Metodologia de Levantamento de Campo	15 pontos
4	Metodologia de Engenharia para o PIE e RTI	15 pontos
5	Engenharia de Cálculo e Modelagem do ATPV	15 pontos
6	Estrutura de Engenharia de Relatórios	15 pontos
7	Qualidade Técnica do Plano de Ação	10 pontos
8	Cronograma operacional	05 pontos

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

22.1.2.1. Diagnóstico prévio do local e compreensão do problema

Será avaliada a capacidade da licitante em demonstrar conhecimento prévio sobre a complexidade das instalações elétricas, suas interfaces com áreas operacionais, administrativas e de manutenção, bem como sobre os riscos e condicionantes que possam impactar a execução dos serviços. Deverão ser valorizadas propostas que identifiquem possíveis lacunas documentais, necessidade de inspeções específicas, interfaces com sistemas existentes, limitações de acesso, restrições de segurança e eventuais dificuldades para obtenção de dados técnicos confiáveis.

22.1.2.2. Descrição dos serviços e produtos a serem entregues

Será avaliada a clareza na descrição dos serviços a serem executados e dos produtos técnicos a serem entregues, incluindo o PIE, o RTI, os estudos de ATPV, relatórios de inspeção, registros fotográficos, checklists, listas de não conformidades, recomendações técnicas e Plano de Ação. A proposta deverá demonstrar entendimento de que os produtos devem ser estruturados de forma integrada, rastreável e apta a subsidiar a regularização das instalações.

22.1.2.3. Metodologia de levantamento documental e de campo

Será avaliada a metodologia proposta para coleta, análise e validação de documentos existentes, realização de inspeções em campo, identificação de equipamentos e circuitos, levantamento de dados de placas, registros fotográficos, conferência de diagramas, verificação de painéis, subestações, quadros, sistemas de aterramento, dispositivos de proteção e demais componentes relevantes. Deverão ser valorizadas metodologias que prevejam padronização dos registros, rastreabilidade das informações, controle de versões e compatibilização entre documentos existentes e condições reais de campo.

22.1.2.4. Metodologia de engenharia para elaboração do PIE e RTI

Será avaliada a consistência da metodologia proposta para elaboração, complementação ou atualização do PIE e para elaboração do RTI, incluindo critérios de inspeção, verificação de conformidade, identificação de documentos obrigatórios, análise das medidas de controle

Página 38 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

existentes, avaliação das condições das instalações elétricas e estruturação das recomendações técnicas. A proposta deverá demonstrar que o PIE e o RTI serão tratados como instrumentos técnicos de gestão da segurança elétrica, e não apenas como compilação documental.

22.1.2.5. Metodologia de cálculo, modelagem e apresentação dos estudos de ATPV

Será avaliada a metodologia proposta para levantamento dos dados necessários aos estudos de energia incidente, modelagem do sistema elétrico, definição de premissas técnicas, análise de curto-circuito, avaliação dos tempos de atuação dos dispositivos de proteção, cálculo de energia incidente e apresentação dos resultados. Deverão ser valorizadas propostas que indiquem critérios claros para memória de cálculo, validação de dados, identificação de limitações, emissão de etiquetas ou quadros-resumo de risco e recomendações associadas à proteção dos trabalhadores.

22.1.2.6. Estrutura técnica dos relatórios, registros e evidências

Será avaliada a organização proposta para os relatórios e demais documentos técnicos, incluindo estrutura mínima, linguagem, rastreabilidade das constatações, vinculação entre não conformidades e evidências, registros fotográficos, localização das ocorrências, identificação dos equipamentos avaliados, indicação de responsáveis técnicos e apresentação de ARTs quando cabíveis. Deverão ser valorizadas propostas que permitam fácil consulta, auditoria, atualização futura e utilização dos documentos pelas equipes de engenharia, manutenção e segurança do trabalho.

22.1.2.7. Qualidade técnica do Plano de Ação

Será avaliada a metodologia para elaboração do Plano de Ação, especialmente quanto à classificação das não conformidades, priorização por criticidade, indicação de medidas corretivas, separação entre ações documentais e intervenções físicas, definição de responsáveis sugeridos, prazos referenciais, grau de complexidade, dependências técnicas e subsídios para futura contratação das adequações. Deverão ser valorizadas propostas que apresentem plano claro,

Página 39 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

executável e hierarquizado, permitindo à Administração planejar as etapas posteriores de regularização com maior segurança técnica e orçamentária.

22.1.2.8. Cronograma e organização operacional dos trabalhos

Será avaliada a coerência do cronograma proposto em relação à complexidade dos serviços, incluindo sequência das atividades, mobilização da equipe, planejamento de visitas técnicas, prazos para análise documental, levantamentos de campo, elaboração dos estudos, emissão dos relatórios, reuniões de validação e entrega final dos produtos. Deverão ser valorizadas propostas que demonstrem organização operacional, compatibilidade entre equipe e prazo, e estratégias para reduzir interferências com as atividades rotineiras da contratante.

22.2. Nota Da Proposta de Preço (NPP)

O julgamento será avaliado pelo seu preço total, sendo-lhe atribuída uma Nota da Proposta de Preço (NPP), conforme critério exposto a seguir:

$$NPP = \frac{MPG}{PG} \times 100$$

Onde:

NPP = Nota da Proposta da Preço;

MPG = Menor Preço Global apresentado entre as proponentes;

PG = Preço Global apresentado na proposta de preços da proponente.

22.3. Nota Final da Licitante (NF)

A **Nota Final (NF)** atribuída à licitante será obtida através da seguinte fórmula:

$$NF = (0,7 \times NTE) + (0,3 \times NPP)$$

Onde:

NF = Nota Final;

NTE = Nota Técnica da Empresa;

NPP = Nota da Proposta de Preço.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Após os eventuais desempates, as propostas serão classificadas em ordem decrescente de **Nota Final (NF)**, resultando que a proposta vencedora será a classificada em primeiro lugar.

No caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate será realizado através da proposta com melhor **Nota da Proposta de Preço (NPP)**.

23. NORMAS

Este item tem como objetivo o estabelecimento das principais recomendações, normas e diretrizes que deverão ser seguidas para a execução dos serviços.

Todos os serviços a serem executados deverão atender a legislação federal, estadual e municipal vigente, bem como as normas técnicas brasileiras e normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, bem como as Normativas adotadas pela empresa pública dos Portos do Paraná.

- ABNT NBR 14037;
- NORMAS TÉCNICAS DO IBAPE - Aplicáveis à inspeção e perícias de engenharia;
- ABNT NBR 5410;
- ABNT NBR 5419;
- ABNT NBR 15749;
- ABNT NBR 14039;
- NR-10;
- ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1;
- NR-17;
- NR-29;

24. PRAZOS

O prazo de execução dos serviços será de 7 (sete) meses, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela Contratada, observando o cronograma constante no Anexo IV.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Dos 7 (sete) meses previstos, os 30 (trinta) dias iniciais, contados da data de recebimento da Ordem de Serviço, serão destinados ao processo de credenciamento da Contratada junto à APPA, etapa necessária para o início da execução dos serviços.

O prazo de execução contratual poderá ser prorrogado, nos termos da Lei Federal nº 13.303/2016, desde que devidamente justificado, demonstrada a vantajosidade e previamente aprovado pela APPA, observadas as disposições contratuais e regulamentares aplicáveis.

25. 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.

25.1. 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.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

25.2. 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 43 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



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.

26. 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 e Contratos da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA (RILC).

27. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, o Órgão 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 o Órgão Contratante. Esses prepostos são chamados de “fiscalização da APPA”. Para garantir o interesse da administração e o fiel cumprimento do contrato, a fiscalização tem poderes de:

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- a) 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;
- b) Examinar as carteiras profissionais dos empregados da Contratada, para comprovar o registro da função profissional;
- c) Sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com essas Normas Gerais ou sempre que essa medida se tornar necessária.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da Contratada deverão ser solicitadas à fiscalização, em tempo hábil, para a adoção de medidas convenientes.

28. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

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

A Contratada fica obrigada a manter os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento. Tal termo será emitido no prazo de 30 dias após a lavratura do termo de recebimento provisório, se os serviços de correção de anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização, na forma da lei.

29. GARANTIA CONTRATUAL

Será exigida a garantia contratual nos termos do Art. 247 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) da APPA:

“Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I – Caução em dinheiro;

II – Seguro-garantia; e

III – Fiança bancária”.

Página 45 de 46

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

www.portosdoparana.pr.gov.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

A garantia a que se refere o caput será de 5% (cinco por cento) do valor do contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições nele estabelecidas, na hipótese de modificação do contrato originalmente pactuado.

30. MATRIZ DE RISCOS

Nos termos parágrafo únicos do Art 135 do RILC/APPA, a matriz de riscos poderá ser dispensada nos casos de contratações de baixa complexidade, cujos riscos sejam irrelevantes ou inexistentes, mediante justificativa fundamentada dos responsáveis pela elaboração do termo de referência, portanto, não sendo essa uma contratação integrada ou semi-integrada, a cláusula de matriz de riscos e alocação de responsabilidades fica dispensada.

Paranaguá, 21 de julho de 2026.

Engº Giovanni Carlos Sehaber – P-2081
Assessoria Especialista - ASSDEM
(assinado eletronicamente)

Engº Vinicius Cossich – P-9966
Coordenador de Elétrica - CELET
(assinado eletronicamente)

Ciente e de acordo,

Engº Normando Guedes Marcondes – C- 9881
Gerente de Manutenção Geral - GMAG
(assinado eletronicamente)

Página 46 de 46

COMUNICAÇÃO INTERNA 5142/2026.

Documento: **ANEXOITRDiagnosticsNR10.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Vinicius Cossich (XXX.352.629-XX)** em 21/07/2026 15:35, **Normando Guedes Marcondes (XXX.916.919-XX)** em 21/07/2026 15:42 Local: APPA/GMAG.

Assinatura Simples realizada por: **Giovani Carlos Sehaber (XXX.510.320-XX)** em 21/07/2026 15:37.

Inserido ao documento **2.212.763** por: **Vinicius Cossich** em: 21/07/2026 15:33.



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:
5a25ccec35bdcc417640d26afca2b62c