



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NORTE
ESCOLA PRÁTICA EDUCATIVA DE TRÂNSITO



TERMO DE REFERÊNCIA

**Contratação de Obras e Serviços de Engenharia
Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica, Projeto Técnico de
Prevenção a Incêndios e Desastre (PTPID) e Projeto Técnico de
Adequação de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no Piso.**



PROTOCOLO: 21.155.490-8
ORGÃO: DER – Departamento de Estradas de Rodagem
OBJETO: Contratação de Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica, Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastre (PTPID) e Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no Piso.
LOCAL: DER – Escola Prática Educativa de Trânsito – Londrina.
DATA: 2023



DER – Departamento de Estradas de Rodagem

OBJETO: Contratação de Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica, Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastre (PTPID) e Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade a Edificação e Sinalização Tátil no Piso.

LOCAL: Rua das Castanheiras, 175, Jardim Leonor – Londrina.

Aprovação Termo de Referência:

Mohamed Mudar Sheikh Kasem
Diretor Administrativo-Financeiro

Referências:
Lei Federal 14.133-2021
Decreto Estadual 10.086-2022



SUMÁRIO

SIGLAS/ACRÔNIMOS.....	4
1. OBJETO	5
2. LOCALIZAÇÃO	7
3. IDENTIFICAÇÃO ELABORAÇÃO DO TR.....	7
4. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	8
5. PREÇO MÁXIMO DE PROJETOS.....	8
6. SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS	12
7. OBSERVAÇÕES GERAIS.....	24
8. COMPOSIÇÃO E QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA	26
9. AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA.....	27
10. PAGAMENTOS.....	28
11. FISCALIZAÇÃO	29
12. ELABORAÇÃO.....	29



SIGLAS/ACRÔNIMOS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BIM – *Building Information Modeling*

DER – Departamento de Estradas de Rodagem

IBR – Instituto Brasileiro

IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

OT – Orientação Técnica

RCC – Resíduos da Construção Civil

INFRA – Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná

SECID – Secretaria de Estado das Cidades do Paraná

COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica

ETP – Estudo Técnico Preliminar

TR – Termo de Referência

PTPID – Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e Desastres

SPDA – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas



1. OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para **Elaboração de Projetos de Instalações Elétricas e de Lógica, Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastres (PTPID) e Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no Piso, para a Escola Prática Educativa de Trânsito - DER/PR**, com área de 488,85 m² (quatrocentos e oitenta e oito metros quadrados e oitenta e cinco decímetros quadrados), situado à Rua das Castanheiras, 175, Jardim Leonor, Londrina. (Coordenadas Geográficas: -23°29'43.7" S; -51°19'11.1"W).

Os projetos deverão ser elaborados de acordo com os preceitos da Lei Federal 14.133/2021 e regulamentada pelo Decreto Estadual 10.086/2022, contendo os elementos necessários e suficientes para caracterizar futuras obras, e suas execuções completas de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas vigentes.

O presente Termo de Referência tem fundamento no Capítulo II, Da Fase Preparatória, Seção I, Da Instrução do Processo Licitatório, da Lei Federal 14.133/2021:

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

(...)

II - a definição do objeto para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso;

O escopo do Termo de Referência está descrito no Capítulo III, Das Definições, Art.6.º, da Lei Federal 14.133/2021:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se: (...)

XXIII - termo de referência: documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os seguintes parâmetros e elementos descritivos:

- a) definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação;*
- b) fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes ou, quando não for possível divulgar*



esses estudos, no extrato das partes que não contiverem informações sigilosas;

c) descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

d) requisitos da contratação;

e) modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento;

f) modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade;

g) critérios de medição e de pagamento;

h) forma e critérios de seleção do fornecedor;

i) estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado;

j) adequação orçamentária;

O objeto a ser licitado, **Elaboração de Projetos de Instalações Elétricas e de Lógica, Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastres (PTPID) e Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade a Edificação e Sinalização Tátil no Piso** é considerado como Serviço de Engenharia, conforme a Resolução Nº 25/2011 do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, que dispõe sobre os conceitos de obra e de serviço de engenharia e dá outras providências tendo como Anexo I a Orientação Técnica do IBRAOP OT – IBR 002/2009, em seu item 6.3., que exige profissional conforme Lei Federal 5.194/66.

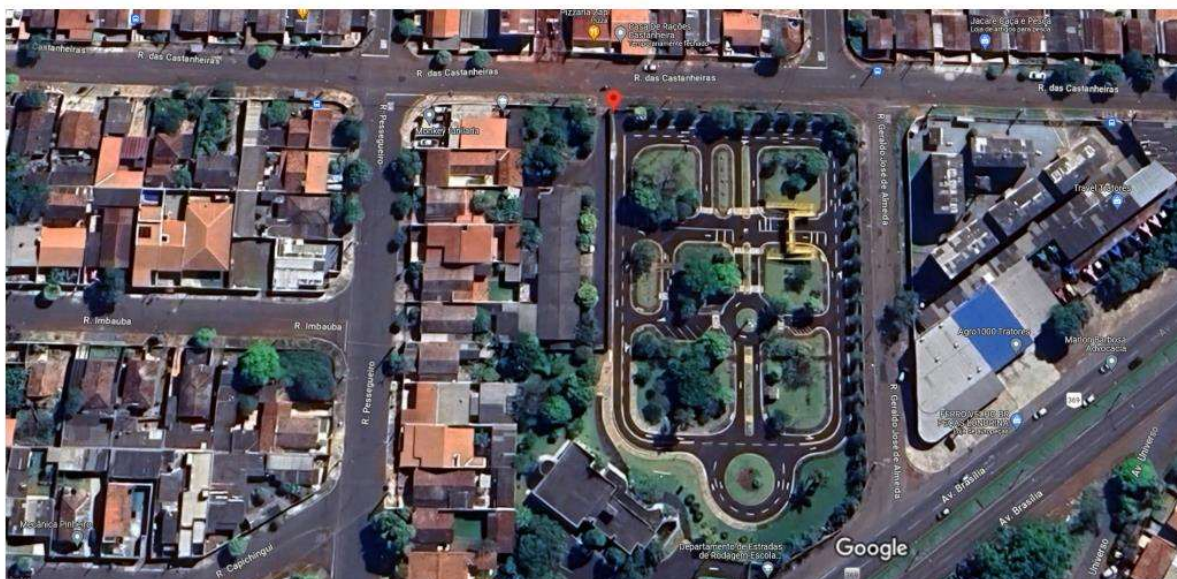
Não deve ser enquadrado como Serviço Comum, pois existe um grau de complexidade intrínseco, uma vez que o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência podem conter apreciações subjetivas por parte das licitantes que, eventualmente, potencializem a possibilidade de variações nos projetos a serem apresentados.

Por se tratar de serviço de engenharia de pequeno vulto, sem a necessidade de grande aporte de capital para sua consecução, entendemos da não possibilidade de formação de consórcio. A participação de forma individual, favorece a competitividade, e o Princípio da Economicidade favorecendo o interesse público.

Sugerimos a vistoria ao objeto dos projetos para a formação do preço a ser apresentado no certame licitatório. Nesta ocasião deverão ser verificadas eventuais ocorrências que possam dificultar a realização dos serviços, tais como, logística de acesso ao terreno, instalação de equipamentos, entre outros. A possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação está prevista no art.399 § 3º do Decreto Estadual 10.086 /2022.

2. LOCALIZAÇÃO

Google Maps R. das Castanheiras, 175 - Leonor



Coordenadas Geográficas: 23°29'43.7" S; 51°19'11.1"W

Fonte: Google

3. IDENTIFICAÇÃO ELABORAÇÃO DO TR

Nome: Engº. JOÃO CÂNDIDO SALDANHA **BORSATO**
Cargo: AGENTE PROFISSIONAL – ENGENHEIRO CIVIL
Fone: (43) 3373-4900
E-mail: joaoborsato@der.pr.gov.br



Eng. Civil João Cândido Saldanha Boratto, CREA-RR 12.873/D

Assinatura Avançada realizada por: **Joao Candido Saldanha Borsato (XXX.855.219-XX)** em 16/05/2024 15:47 Local: DER/SRNORTE, **Leno Fanchin (XXX.868.169-XX)** em 17/05/2024 10:18 Local: DER/SRNORTE, **Mohamed Mudar Sheikh Kasem (XXX.366.218-XX)** em 27/05/2024 20:47 Local: DER/DAF. Inserido ao protocolo **22.181.326-0** por: **Joao Candido Saldanha Borsato** em: 16/05/2024 15:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste



adequada, tendo sido utilizada a mesma metodologia em processos licitatórios anteriores cujo Termo de Referência continha serviços sem precificação na tabela vigente.

Para elaboração do projeto deverá prevalecer a área de 488,85 m² (quatrocentos e oitenta e oito metros quadrados e oitenta e cinco décimos quadrados), apresentada no Estudo Técnico Preliminar, a ser consolidada na presente contratação. Os profissionais que serão os autores dos projetos deverão se basear neste Termo de Referência, elaborado pelo DER, com relação aos elementos técnicos a serem elaborados.

Se forem necessários ajustes, o DER deverá ser consultado, para verificação do trâmite, escopo de serviços e valores máximos de custo de projetos.

Projetos:

1. Projeto de Instalações Elétricas

1.1 Projeto Executivo de Instalações Elétricas

R\$ 5,32/m² x 488,85 m² (área construída) x 1,25 (fator para implantação) – R\$ 3.250,85

Projeto Executivo de Instalações Elétricas: R\$ 3.250,85

1.2 Projeto Executivo de Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA).

R\$ 0,90/m² x 488,85 m² (área construída) x 1,25 (fator para implantação) – R\$ 549,96

Adotado valor mínimo de projeto R\$ 1.288,78

Projeto Executivo de SPDA: R\$ 1.288,78

1.3 Projeto Executivo de Instalações de Lógica e Telefonia

R\$ 2,35/m² x 488,85 m² (área construída) x 1,25 (fator para implantação) – R\$ 1.436,00

Projeto Executivo de Instalações de Lógica e Telefonia: R\$ 1.436,00

1.4 Projeto Executivo de Captação de Energia Solar (Fotovoltaica)

Em função de tratar-se de um projeto com características específicas e não constante em tabelas de honorários, foi estimado um prazo para a sua elaboração de 20 horas técnicas, com valor de R\$ 200,14/hora técnica, baseado nas Tabelas de Honorários de Projetos de



Edificações, considerando a Hora Técnica SINAPI/SEIL de Engenheiro/Arquiteto Sênior – R\$ 200,14 x 20 horas - R\$ 4.002,80.

Projeto Executivo de Captação de Energia Solar (Fotovoltaica): R\$ 4.002,80

2. Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastres (PTPID)

2.1 Projeto Executivo Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastres (PTPID)

R\$ 2,70/m² x 1,25 (fator para implantação) x 488,85 m² (área construída) – R\$ 1.649,87

Projeto Executivo PTPID: R\$ 1.649,87

3. Projeto de Adequação à Acessibilidade

3.1 Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade a Edificação e Sinalização Tátil no Piso, inclusive Levantamento Arquitetônico

R\$ 4,90/m² x 1,25 (fator para implantação) x 488,85 m² (área construída) – R\$ 2.994,21

Projeto Executivo Acessibilidade: R\$ 2.994,21

4. Orçamento Estimativo

R\$ 32,65/m² (projeto arquitetônico) x 488,85 m² (área construída) x 0,10 (fator para levantamento arquitetônico) x 1,25 (fator para implantação) – R\$ 1.995,12

Orçamento Estimativo: R\$ 1.995,12

Custo Máximo de Projetos:

R\$ 3.250,85 + R\$ 1.288,78 + R\$ 1.436,00 + R\$ 4.002,80 + R\$ 1.649,87 + R\$ 2.994,21 + R\$ 1.995,12 = R\$ 16.617,62.

Bonificação e Despesas Indiretas – B.D.I – 30% do Custo dos Projetos (Anexo IV):

R\$ 16.617,62 x BDI 30% = R\$ 4.985,29

Custo Máximo de Projetos com BDI de 30%

R\$ 21.602,91 (vinte e um mil, seiscentos e dois reais e noventa e um centavos).



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NORTE
ESCOLA PRÁTICA EDUCATIVA DE TRÂNSITO



CUSTO MÁXIMO PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS				
 SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NORTE ESCOLA PRÁTICA EDUCATIVA DE TRÂNSITO  GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA				
Protocolo: 21.155.490-8				
Objeto: Contratação de Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica, Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastre (PTPID) e Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade a Edificação e Sinalização Tátil no Piso				
Local: DER - Superintendência Regional Norte - Escola Prática Educativa de Trânsito de Londrina				
	Área	488,85	m²	
	Número de Pavimentos	1,00	und.	
	Valor da hora técnica	R\$ 200,14		
	*Custo mínimo de projeto	R\$ 1.288,78		
CUSTO MÁXIMO ESTIMADO PARA PROJETOS - TABELA HONORÁRIOS DE PROJETO SECID				
	Unidade	Fator/Quant.	Custo	Subtotal
1 LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO				
1.1 Levantamento Arquitetônico	área	0,1	R\$32,65	R\$ 1.596,10
1.2 Levantamento Arquitetônico - Implantação	percentual área	0,25	R\$3,27	R\$ 399,02
Total dos itens referentes ao Levantamento Arquitetônico				R\$ 1.995,12
2 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
2.1 Projeto de instalações elétricas executivo contendo desenhos, especificações e memorial de cálculo - Prédios com menos de 7 pavimentos - implantação	área a construir	1,25	R\$5,32	R\$ 3.250,85
2.2 Projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA - executivo contendo desenhos e especificações - implantação	área a construir	1,25	R\$0,90	R\$ 1.288,78
2.3 Projeto de telefonia, lógica ou cabeamento estruturado para telefonia e lógica executivo contendo desenhos e especificações - implantação	área a construir	1,25	R\$2,35	R\$ 1.436,00
2.4 Projeto de Captação de Energia Solar (Fotovoltaica)	horas técnicas	20,00	R\$200,14	R\$ 4.002,80
Total dos itens referentes ao Projeto de Instalações Elétricas				R\$ 9.978,43
3 PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO A INCÊNDIO E DESASTRES				
3.1 PTPID	área a construir	1,25	R\$2,70	R\$ 1.649,87
Total dos itens referentes Aao PTPID				R\$ 1.649,87
4 PROJETO TÉCNICO DE ADEQUAÇÃO DE ACESSIBILIDADE À EDIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO				
4.1 Projeto de adequação de acessibilidade à edificação e Sinalização Tátil no piso, especificações e memorial de cálculo - implantação	área a construir	1,25	R\$4,90	R\$ 2.994,21
Total dos itens referentes ao Projeto de Acessibilidade				R\$ 2.994,21
			CUSTO TOTAL	R\$ 16.617,62
			BDI (30,00%)	R\$ 4.985,29
			CUSTO TOTAL COM BDI	R\$ 21.602,91

PROJETOS	CUSTO	%
1 Levantamento Arquitetônico	R\$ 1.995,12	12,01%
2 Projeto de Instalações Elétricas	R\$ 9.978,43	60,05%
3 Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico	R\$ 1.649,87	9,93%
4 Proj. Téc. de Adeq. de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no Piso	R\$ 2.994,21	18,02%
CUSTO		R\$ 16.617,62 100%
Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica, PTPID		R\$ 4.985,29
CUSTO MAXIMO PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS		R\$ 21.602,91
Custo Máximo Estimado para Contratação de Projetos		
R\$21.602,91		
(cinquenta e cinco mil, novecentos e um reais e vinte e seis centavos)		

Eng. Civil João Cândido Saldanha Borsato CREA-PR 17.873/D

6. SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

Consolidação do objeto em função:

- da área, através do levantamento arquitetônico - “as-built”;
- da localização da entrada de energia;
- da distribuição dos ramais alimentadores das edificações e implantação;
- da localização dos quadros de distribuição;
- dos pontos de energia, iluminação, lógica e equipamentos em função do leiaute;
- da rede de iluminação externa, inclusive rede de postes;
- dos pontos de SPDA, em função da implantação das edificações;
- dos equipamentos de captação de energia fotovoltaica;
- detalhes de todos os ambientes onde haverá intervenção para acessibilidade.
- detalhes de escadas, rampas, com corrimãos

Todos os projetos deverão apresentar:

- Memorial Descritivo com os critérios adotados para a elaboração dos projetos, assim como a forma adequada de execução dos serviços;
- Caderno de Especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução dos serviços;
- Relação quantitativa de materiais e serviços;
- Memória de cálculo com os critérios adotados para a elaboração do projeto;
- Declaração de Liberação do Direito Autoral;
- RRT e/ou ART dos respectivos serviços, quitada, com comprovante de pagamento.

A. Projeto Executivo de Instalações Elétricas

O projeto em questão envolve solução completa e irrestrita de todos os seus elementos constituintes, tais como edifícios, implantação, equipamentos, infraestrutura, e demais itens pertinentes à consecução e indubitável execução do objeto.

É composto pelos projetos, de Entrada e Medição de Energia, Instalações Elétricas em baixa tensão, inclusive Instalações de Detecção e Alarme de Incêndio, Rede de Iluminação Externa, Rede de Postes das Ruas Privativas, Telefônico e Cabeamento



Estruturado para Lógica, Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas e Projetos de Energias Renováveis, de forma a compor conjunto com perfeita integração. O projeto deverá atender aos requisitos de economia no consumo de energia e de segurança dos usuários da edificação, dentre outros requisitos estabelecidos pelas normas técnicas vigentes e ser compatível com o Projeto Arquitetônico.

A.1. Projeto de Entrada e Medição de Energia:

a) Considerar que o projeto de entrada, medição e proteção deve atender ao nível de tensão de fornecimento de energia, bem como aos requisitos e padrões exigidos pela empresa concessionária de energia elétrica local.

b) Dimensionar os condutores de entrada, observando as exigências da concessionária de energia elétrica e levando em consideração a carga atual e futura na determinação da capacidade de corrente, devendo ser também consideradas a queda de tensão e a capacidade de suportar os efeitos térmicos e dinâmicos da corrente de curto-circuito, até sua eliminação pela intervenção dos dispositivos de proteção.

c) deverá ser aprovado na concessionária local.

OBS.: Mesmo que o encaminhamento para aprovação formal nas instituições de fiscalização e controle não seja realizado diretamente pelo autor do projeto, serão de sua responsabilidade as eventuais modificações necessárias à sua aprovação. Também deverá contemplar possíveis alterações na arquitetura e toda e qualquer solicitação oriunda por parte dos órgãos.

d) Recomenda-se, para as áreas externas e instalações de cabos subterrâneos, que a instalação seja através de linhas de dutos.

e) Todas as partes metálicas existentes não destinadas a conduzir corrente elétrica, deverão ser conectadas à malha de aterramento.

A.2. Projeto Executivo de Luz e Força:

a) Considerar que o projeto de instalações em baixa tensão (igual ou inferior a 1 kV), deve ser elaborado observando-se as exigências das normas vigentes.



b) A concepção do sistema elétrico em baixa tensão sempre que possível deverá atender a requisitos de padronização, intercambiabilidade, redução de itens para manutenção e, otimização de custos de implantação e de reposição de componentes.

c) Os níveis de tensão adotados deverão sempre ser compatíveis com a importância e características técnicas das cargas.

d) Na configuração do sistema elétrico estabelecer níveis de proteção e seccionamento dos circuitos, principiando-se sempre de quadros principais de distribuição geral e derivando-se para quadros de distribuição secundários e, sempre que possível, próximos aos respectivos centros de carga.

e) Na definição dos componentes e formas de instalação das linhas elétricas, deverão ser obedecidas as prescrições fundamentais contidas na Norma, sendo necessária observância quanto as proteções contra: contatos diretos e indiretos, efeitos térmicos, sobrecorrentes e sobretensões.

f) As linhas elétricas deverão evitar riscos nos pontos não eletrificados da edificação e serão de fácil acesso. A especificação técnica deve apresentar características adequadas ao local onde estão instaladas.

g) Dimensionar os alimentadores, de modo a transmitir potência suficiente aos circuitos alimentados, bem como para atender a futuros aumentos de carga.

h) Considerar os fatores de demanda adequados, aplicados à potência total instalada, para estimativa da potência demandada no alimentador.

i) O projeto de iluminação deverá abranger, onde cabível, os seguintes sistemas: iluminação geral de interiores, iluminação geral externa, iluminação rede postes rua privativa, iluminação específica, iluminação de emergência, iluminação de vigia, sinalização e luz de obstáculo.

j) Prever, onde necessária, iluminação específica, entendendo-se, como tal, iluminação suplementar de pequenas áreas atendidas pela iluminação geral, ou iluminação própria de áreas não servidas pela iluminação geral. Como exemplo de iluminação específica pode ser mencionado locais especiais de trabalho, iluminação de fachadas e iluminação decorativa.



k) Nas edificações, para indicação de saídas, escadas e corredores, prever sistemas de iluminação de emergência para manter um nível mínimo de iluminância, nos casos de falta de suprimento de energia elétrica no sistema geral.

l) O projeto de iluminação atenderá ao nível de iluminância necessário, e determinará o tipo de iluminação, número de lâmpadas por luminária, número e tipos de luminárias, detalhes de montagem, localização das luminárias, caixas de passagem e interruptores, caminhamento dos condutores e tipo para sua instalação.

m) Na seleção dos tipos de lâmpadas, reatores e luminárias, adotar aquelas cujas características proporcionem um maior rendimento, implicando em economia no uso da energia elétrica.

n) A iluminação geral externa atenderá às áreas tais como pátios, vias de acesso, jardins e outros. O tipo de iluminação, deverá ser harmonizado com o projeto urbanístico, de paisagismo e de comunicação visual.

o) As tomadas de uso geral deverão possuir circuitos independentes dos de iluminação, a fim de possibilitar uma alternativa de uso da energia elétrica, em caso de manutenção nas luminárias ou tomadas.

p) Tomadas de uso específicos tais como para torneiras elétricas, chuveiros, **aparelhos de ar-condicionado**, bem como para aparelhos automáticos tais como aquecedores de água, máquinas de lavar residenciais e similares, serão alimentadas através de circuitos individuais.

q) Dispor, da forma mais uniforme possível, as tomadas de uso geral nas paredes, nos rodapés ou no piso, observadas as eventuais particularidades decorrentes das condições construtivas no local e da ocupação a que se destinam.

r) O sistema de força abrange a alimentação, comando e supervisão de cargas motrizes, tais como, motobombas, elevadores, ar-condicionado, ventilação, e outros semelhantes. A alimentação elétrica de motores deverá originar-se no quadro principal de distribuição geral e, próximo ao centro de cargas deverão ser previstos quadros de força independentes dos quadros de iluminação.

s) O sistema de aterramento deverá ser concebido satisfazendo às necessidades de segurança e funcionalidade da instalação elétrica e dos equipamentos



associados, propiciando segurança ao ser humano, através do controle dos potenciais e da ligação à malha de aterramento de todas as partes metálicas não energizadas.

t) Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

t.1) planta geral de implantação de edificação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como:

t.1.1) localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição;

t.1.2) localização de medidores;

t.1.3) outros elementos.

t.2) Planta de todos os pavimentos, preferencialmente em escala 1:50 e das áreas externas em escala adequada, indicando:

t.2.1) Localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos;

t.2.2) Localização e detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas;

t.2.3) Trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões;

t.2.4) Código de identificação de enfição e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;

t.2.5) Traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobras e proteção, com desenho indicativo da divisão dos circuitos;

t.2.6) tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras;

t.2.7) Previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais;

t.2.8) Detalhes completos do projeto de aterramento;

t.2.9) Detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros.

t.2.10) Diagramas unifilares;

t.2.11) Legenda das convenções usadas;



t.2.12) Esquema e prumadas.

t.3) Lista de equipamentos e materiais elétricos da instalação e respectivas quantidades;

t.4) Lista de cabos e circuitos;

t.5) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

t.6) Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a ficarem perfeitamente harmonizados entre si.

t.7) O Projeto Executivo de Luz e Força deverá constar demanda de cargas, locação de pontos, circuitos e tubulações, diagramas unifilares – geral de toda a instalação e de cada quadro, entradas de serviço.

t.8) Deverão ser atendidos os sistemas de utilidade e de segurança da edificação, com relação à Detecção e Alarme de Incêndio.

A.3. Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA):

O projeto SPDA deverá ser elaborado em conformidade com a NBR 5419/2015, prevendo proteção das instalações contra surto provocado por descarga atmosférica, transitórios ou falhas de operação e sistema de aterramento específico, com previsão de ligação equipotencial à malha de terra do SPDA. Também deverá ser apresentado detalhamento das instalações de sistema de proteção contra descargas atmosféricas nas edificações e toda a área do terreno, devendo atender todas as normas técnicas e legislação vigente.

A.4. Projeto Telefônico e Cabeamento Estruturado para Lógica:

O Projeto de Telefone e Cabeamento Estruturado é composto de: Projeto de Lógica, voz e dados (cabeamento estruturado/Telecom) com locação de pontos, circuitos e tubulações e entradas de serviço. O projeto também deverá contemplar a implantação de racks, pontos lógicos e telefônicos de maneira a atender a localização dos pontos indicados no levantamento arquitetônico. A interligação dos pontos lógicos aos racks poderá se processar por intermédio de eletrocalhas metálicas, exclusiva para os circuitos



lógicos, a serem instalados sobre o forro, ligados aos pontos instalados nas divisórias ou paredes por eletrodutos metálicos. O projeto deverá prever a interligação, por intermédio de fibra ótica, dos racks a serem instalados nos demais ambientes. Toda a distribuição da rede de telefonia se fará por intermédio do sistema estruturado, tal como a rede lógica.

A.5. Projeto de Energias Renováveis (Fotovoltaica):

O projeto de energias limpas e renováveis, assim como projetos de eficiência energética, deverão considerar os seguintes aspectos:

- a) Estabelecer as diretrizes e ações necessárias para a geração de energia elétrica visando a autossuficiência do DER – Escritório Regional Entre Rios;
- b) Incentivar a produção de energia através de matriz renovável, contribuindo assim para a preservação do meio ambiente;
- c) Otimizar recursos públicos através da redução de gastos com energia elétrica;
- d) Obrigatoriamente deverá fornecer Projeto de Energia Fotovoltaica, de forma a buscar máxima eficiência operacional e energética. Deverá fornecer minimamente os seguintes elementos técnicos:
 - d.1) Memorial descritivo;
 - d.2) Planilha de quantitativos de materiais e equipamentos (módulos, inversores, DPS, disjuntores, transformadores, quadros, etc.);
 - d.3) Manuais de especificações dos equipamentos e materiais;
 - d.4) Planta contendo todas as informações necessárias para instalação dos módulos, strings, cabos, eletrocalhas, eletrodutos, suportes, DPS, inversores, transformadores, etc.;
 - d.5) Detalhamentos das posições dos equipamentos e suas posições relativas aos demais elementos de infraestrutura existentes.
 - d.6) Manual de Operação e Manutenção dos Sistema Fotovoltaicos;
 - d.7) Estudos ambientais necessários à implementação do sistema.
- e) Os projetos devem vir acompanhados de:



e.1) Memorial Descritivo com os critérios adotados para a elaboração dos projetos, assim como a forma adequada de execução dos serviços;

e.2) Caderno de Especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução dos serviços;

e.3) Relação quantitativa de materiais e serviços;

e.4) Memória de cálculo com os critérios adotados para a elaboração do projeto;

e.5) DCA - Declaração de Cargas;

e.6) Documentos exigidos para aprovação dos projetos junto à concessionária de energia que atende o local da obra; estudo de curto-circuito quando houver.

B. Projeto Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastres - PTPID

O projeto em questão envolve solução completa e irrestrita de todos os elementos constituintes do Projeto tais como edifícios, implantação, equipamentos, infraestrutura, e demais itens pertinentes à consecução e indubitável execução do objeto.

I. Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e Desastres – PTPID com as medidas de segurança contra incêndio nas edificações e áreas de risco, em conformidade com as normas de procedimento técnico (NPT) do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CSCIP) do Corpo de Bombeiros do Paraná (CB/PMPR) e ser compatível com o Projeto Arquitetônico.

II. Projeto legal (PL): aprovação do Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e Desastres – PTPID junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CB/PMPR).

OBS.: Mesmo que o encaminhamento para aprovação formal nas diversas instituições de fiscalização e controle não seja realizado diretamente pelo autor do projeto, serão de sua responsabilidade as eventuais modificações necessárias à sua aprovação. Também deverá contemplar possíveis alterações na arquitetura e toda e qualquer solicitação oriunda por parte dos órgãos.

III. Projeto executivo (PE): Produzir projeto executivo contendo, além das informações do projeto, detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e



fixação de todos os componentes do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio a ser implantado.

a) Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

a.1) planta de situação e de cada nível da edificação, conforme o levantamento arquitetônico, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes;

a.2) plantas de situação e de cada nível da edificação, conforme o levantamento arquitetônico, com indicação dos detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

a.3) detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos, extintores, sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros que couberem;

a.4) detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a serem embutidas.

b) Os projetos devem vir acompanhados de:

b.1) Memorial Descritivo com os critérios adotados para a elaboração dos projetos, assim como a forma adequada de execução dos serviços;

b.2) Caderno de Especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução dos serviços;

b.3) Relação quantitativa de materiais e serviços;

b.4) Memória de cálculo com os critérios adotados para a elaboração do projeto;

C. Projeto de Técnico de Adequação à Acessibilidade

C.1. Levantamento Arquitetônico

O Levantamento Arquitetônico compreenderá representações gráficas das características físicas e geométricas das edificações e demais elementos físicos presentes na área a ser levantada.

O Levantamento Arquitetônico irá subsidiar o Projeto de Adequação à Acessibilidade.



Deverá ter a elaboração de forma que contemple todas as informações e detalhes necessários para a sua perfeita interpretação e execução da elaboração dos projetos, visando a execução da futura obra, para tal deverá ser seguido como orientação o croqui de implantação fornecido.

O Levantamento Arquitetônico consiste no levantamento de todas as características do imóvel, composta pelos elementos abaixo descritos.

Planta de Implantação escala 1:100, incluindo no mínimo:

- locação de todos os blocos de edificação, pavimentação (tipos), acessos e elementos de cobertura;
- indicações de cercas, muros, gradis e alambrados com suas respectivas especificações;
- cotas com amarração dos blocos nas divisas e entre si;
- espessuras das alvenarias.

Planta dos edifícios e seus anexos (escala 1:50) incluindo no mínimo:

- identificação da edificação;
- níveis e cotas gerais de todos os ambientes;
- nomenclatura da área e numeração indicando os revestimentos existentes de piso/parede/teto, com legenda acima do carimbo;
- quadro de esquadrias (largura/altura/peitoril/tipo) e simbologia indicada em planta;
- leiaute dos ambientes;
- indicações em planta das elevações e linhas de corte.

Cortes das edificações e seus anexos (escala 1:50), incluindo no mínimo:

- 01 corte longitudinal e 01 transversal;
- cotas de nível e nomenclatura dos ambientes;
- cotas das alturas totais e parciais dos elementos (portas/janelas/corrimãos, etc.);
- representação e especificação de lajes e forros.

Elevações das edificações e seus anexos (escala 1:50), incluindo no mínimo:

- apresentar 01 elevação de cada edificação e anexos conforme indicação em planta contendo suas características e especificações.

Obs.:

Considerando que se trata de edificação já finalizada, o levantamento arquitetônico deverá representar fielmente os elementos edificadas e não edificadas,



possibilitando total compreensão do objeto e fornecendo subsídios para a elaboração dos projetos, levantamento dos serviços e execução da futura obra.

Caso seja necessário a representação de detalhes executivos, os mesmos deverão ser representados em escala de 1:10 ou 1:20.

C.2. Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no piso.

O Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no piso deverá obedecer a NR 9050 e o Desenho Universal com apresentação dos detalhes executivos dos equipamentos necessários na edificação e acessos à mesma.

D. Orçamento Estimativo

O orçamento estimativo deverá atender às instruções normativas da Secretaria das Cidades – SECID.

I. O orçamento deve contemplar todos os itens necessários para a perfeita execução da obra.

II. A elaboração do Orçamento Geral da Obra deve seguir a Instrução Normativa SECID, sendo que os itens da tabela publicada não poderão sofrer qualquer tipo de alteração seja na designação dos seus códigos, seja na descrição dos serviços e valores. Caso não exista um serviço especificado na planilha, o mesmo deverá ser composto unitariamente e, quando necessário ter seus insumos cotados em mercado. As citadas composições e cotações deverão fazer parte da memória de cálculo, sendo também necessária a apresentação dos comprovantes das cotações em mercado. Não serão aceitas estimativas de custo, custos globais ou verbas;

a) Integrarão o orçamento:

a.1) Folha de fechamento de orçamento, conforme Padrão SECID;

a.2) Folha resumo, quando couber;

a.3) Planilha orçamentária de Serviços de todos os projetos, a ser preenchida conforme Padrão SECID;



- a.4) Cronograma físico-financeiro, conforme Padrão SECID – vide item III;
- a.5) Planilha analítica apresentando as composições de serviços não contemplados pela planilha SECID;
- a.6) Cotações de insumos e serviços que não estejam contempladas pelas planilhas SECID;
- a.7) Curva ABC do orçamento;
- a.8) Composição do BDI;
- a.9) RRT e/ou ART, dos respectivos serviços, quitada, com comprovante de pagamento;
- a.10) Memorial de Cálculo e Memorial Descritivo dos serviços e respectivas quantidades contempladas no orçamento;
- a.11) Relatório fotográfico;
- a.12) Projetos e/ou croquis;
- a.13) Termo de responsabilidade de utilização correta dos módulos e tabelas de referência;
- a.14) Termo de Responsabilidade e a Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelos dispostos na Instrução Normativa)

III. Deve ser apresentado um cronograma físico-financeiro para a execução da obra que contemple todas as atividades para a construção do objeto, nos formatos compatíveis ao Software MS Project (por exemplo: xml e mpp). Este material deverá ser objeto de discussão entre CONTRATANTE e CONTRATADA, norteados os tempos necessários para cada atividade, incluindo todas as atividades. O cronograma deverá contemplar os seguintes objetivos:

- a) Acompanhamento físico: demonstrar a evolução física dos serviços no transcorrer do tempo, permitindo o acompanhamento sobre possíveis atrasos executivos com relação ao tempo inicialmente estimado;
- b) Acompanhamento financeiro: Estimar os avanços físicos em termos de custos de materiais e serviços, servindo para estimar o desembolso mensal de capital do CONTRATANTE.



7. OBSERVAÇÕES GERAIS

- Todos os projetos que compõem este Termo de Referência deverão estar plenamente compatibilizados entre si. Na compatibilização deverão ser analisados todos os projetos e verificadas as interferências entre si, para que, caso haja modificações e adaptações estas sejam resolvidas com a maior qualidade possível e de acordo com as melhores práticas. Para isto, deverão ser elaborados relatórios indicando todas as interferências encontradas entre os diversos sistemas e projetos, bem como as soluções adotadas para eliminá-las;
- **Considerar que se trata de edificações já construídas;**
- O processo de compatibilização e revisão dos projetos deverá preceder a elaboração dos memoriais descritivos e listagem de materiais, evitando assim retrabalhos e conflito entre as diversas disciplinas ou possíveis problemas ao longo da execução da obra.
- Os projetos contratados deverão conter todos os elementos suficientes para sua correta compreensão e consequente execução das obras;
- Considerando que pequenas variações na área estimada são próprias do desenvolvimento dos projetos, variações em relação à área estimada em até 10% (dez por cento) não serão consideradas. Variações superiores a 10% poderão ser objeto de revisão da área considerada para a presente contratação;
- A empresa contratada deverá obter as informações técnicas para desenvolvimento dos projetos junto ao DER;
- O objeto só será considerado concluído, para efeito de Recebimento Provisório e Definitivo, após terem sido satisfeitas as seguintes condições:
 - a) Aprovação dos projetos pelos órgãos competentes a eles afetos, quando a legislação exigir;
 - b) Recebimento dos originais e cópias dos projetos aprovados (com os carimbos de aprovação e chancela do órgão), quando a legislação exigir, e demais



documentos expedidos pelos órgãos competentes, de forma a permitir a execução de cada projeto;

c) Recebimento das Anotações de Responsabilidade Técnica e/ ou Registros de Responsabilidade Técnica, dos projetos e serviços, quitadas e com comprovante de pagamento, emitidas junto ao CREA e/ou CAU da região onde o autor do projeto estiver registrado e, se necessário, com visto do CREA e/ou CAU.

- Todos os projetos/serviços contratados devem vir acompanhados dos seus respectivos memoriais descritivos, memoriais de cálculo, caderno de especificações técnicas, relação de materiais e declaração de liberação do direito autoral;
- Os cadernos de especificações devem conter a caracterização de todo o material a ser empregado nas instalações, contendo a descrição, especificação e características técnicas dos materiais tais como: forma, dimensões, tolerâncias, textura, dureza, impermeabilidade, resistência mecânica, acabamento, local de aplicação, solicitação de uso, características do serviço a executar, características dos arremates, aspecto final, equipamentos e acessórios, etc.;
- A aprovação do projeto não eximirá os autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais;
- A fiscalização do Contrato reserva o direito de recusar ou solicitar o refazimento de serviços que considere inadequados e/ou abaixo dos padrões de qualidade pretendidos;
- Será de responsabilidade dos autores dos projetos a realização de modificações necessárias às suas aprovações. As inconsistências apontadas pelo contratante, bem como pelos órgãos de aprovação, fiscalização e controle serão corrigidas pela Contratada, a qualquer tempo, sem custos adicionais;
-

8. CAPACIDADE OPERACIONAL DA LICITANTE

A licitante (pessoa jurídica) deve ter experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, conforme anotação em acervo técnico e atestado de boa execução, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado.



Deverá apresentar certidão comprobatória de inscrição ou registro e regularidade da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação.

A licitante deverá apresentar comprovação de ter executado através de certidão ou atestado, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA ou Conselho Profissional competente, acompanhados das Respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico(s) – CAT.

A Licitante deverá ainda comprovar o quantitativo mínimo exigido para todos os serviços relacionados. A semelhança dos serviços/obra, para comprovação da capacidade operacional, deverá ser comprovada pela Licitante, objetivamente, pelos seguintes serviços e quantidades:

Apresentar 1 Certidão(ões) ou Atestado(s) ou Declaração(ões), que comprove ter elaborado Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão, em ao menos 01 (uma) edificação, excluídas edificações de barracões e edificações com finalidade habitacional, com área de construção igual ou superior a 245,00 (duzentos e quarenta e cinco) metros quadrados.

9. COMPOSIÇÃO E QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

- I. 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Eletricista ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável pelo Projetos de Instalações Elétricas em Baixa Tensão, de Lógica e Telefonia;
- II. 01 (um) Profissional Engenheiro Eletricista, com atribuição de responsável pelo Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas;
- III. 01 (um) Profissional Engenheiro Eletricista, com atribuição de responsável pelo Projeto de Energia Renovável (Fotovoltaica);
- IV. 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável técnico pelo Plano/Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e Desastres.
- V. 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável pelo Levantamento Arquitetônico e Projeto de Acessibilidade;



10. AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA

Os respectivos membros da equipe técnica de engenharia devem apresentar Atestado de Capacidade Técnica (ATP), emitido por pessoa jurídica, e Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedido pelo CREA e/ou CAU no caso dos da área de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, comprovando atuação em Projetos de Obras e Serviços Similares ao Objeto da Licitação em suas especialidades. O acervo técnico especificado em cada projeto deverá ser do profissional titular que prestará o serviço de elaboração de projeto e não da empresa proponente.

As exigências de qualificação técnica foram baseadas na comprovação da execução de projetos semelhantes ao objeto a ser licitado. Como referência de dimensão, foi exigida a comprovação da elaboração de projetos de 245,00 m² (duzentos e quarenta e cinco metros quadrados), correspondente a 49,99% da área construída.

As expertises exigidas não são restritivas, pois existem diversas empresas, sediadas no Paraná e no Brasil, com o acervo exigido que podem participar do certame licitatório.

As exigências solicitadas com relação aos acervos para os membros da equipe técnica são adequadas, necessárias, suficientes e pertinentes para avaliação dos profissionais quanto à especificidade do objeto, sendo imprescindível para o sucesso do futuro empreendimento.

I. Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão, Lógica e Telefonia

Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CAU ou CREA e /ou Conselho de Classe competente e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que realizou Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão, em ao menos 01 (uma) edificação, excluídas edificações de barracões e edificações com finalidade habitacional, com área de construção igual ou superior a 245,00 (duzentos e quarenta e cinco) metros quadrados, acervados.

II. Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA

Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CAU ou CREA e /ou Conselho de Classe competente e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que realizou Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas,



em ao menos 01 (uma) edificação, excluídas edificações de barracões e edificações com finalidade habitacional, com área de construção igual ou superior a 245,00 (duzentos e quarenta e cinco) metros quadrados, acervados.

III. Projeto de Energia Renovável (Fotovoltaica)

Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CAU ou CREA e /ou Conselho de Classe competente e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que realizou Projeto de Energia Renovável (Fotovoltaica), em ao menos 01 (uma) edificação, excluídas edificações de barracões e edificações com finalidade habitacional, com área de construção igual ou superior a 245,00 (duzentos e quarenta e cinco) metros quadrados, acervados.

IV. Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e Desastres (PTPID)

Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CAU ou CREA e /ou Conselho de Classe competente e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que realizou Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e Desastres (PTPID), em ao menos 01 (uma) edificação, excluídas edificações de barracões e edificações com finalidade habitacional, com área de construção igual ou superior a 245,00 (duzentos e quarenta e cinco) metros quadrados, acervados.

V. Projeto Técnico de Adequação de Acessibilidade à Edificação e Sinalização Tátil no Piso e Levantamento Arquitetônico

Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CAU ou CREA e /ou Conselho de Classe competente e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que realizou Projeto Arquitetônico, em ao menos 01 (uma) edificação, excluídas edificações de barracões e edificações com finalidade habitacional, com área de construção igual ou superior a 245,00 (duzentos e quarenta e cinco) metros quadrados, acervados.

11. PAGAMENTOS

Conforme cronograma físico-financeiro apresentado no item 4 deste Termo de Referência.



12. FISCALIZAÇÃO

Profissional a ser indicado por portaria determinada pela Diretoria do DER, após a licitação do objeto.

13. ELABORAÇÃO

Este Termo de Referência para contratação de projetos foi elaborado no âmbito do Escritório da Superintendência Regional Norte do Departamento de Estradas de Rodagem, pelo **Engenheiro Civil** João Cândido Saldanha Borsato – CREA PR 17.873/D.

De acordo:

Elaboração:

Engº. Leno Fanchin

CREA PR 14.598/D

SUPERINTENDENTE REGIONAL NORTE

Engº. João Cândido Saldanha Borsato

CREA PR 17.873/D

DER/SR NORTE

Documento: **AnexoIITermoReferenciaEscolaTransitoLondrina.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Joao Candido Saldanha Borsato (XXX.855.219-XX)** em 16/05/2024 15:47 Local: DER/SRNORTE, **Leno Fanchin (XXX.868.169-XX)** em 17/05/2024 10:18 Local: DER/SRNORTE, **Mohamed Mudar Sheikh Kasem (XXX.366.218-XX)** em 27/05/2024 20:47 Local: DER/DAF.

Inserido ao protocolo **22.181.326-0** por: **Joao Candido Saldanha Borsato** em: 16/05/2024 15:44.



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:
d1db93a82b4434ed730cd9979ddc081d.