



OPOS



MEMORIAL DESCRITIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA



aracruz@opos.com.br
www.opos.com.br



Rua Luiza Grinalda, nº 667, Centro, Vila
Velha – ES, CEP: 29100-240



(27) 3356-0076
(27) 99954-5008



CIDADE DE ARACRUZ/ES
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ



aracruz@opos.com.br
www.opos.com.br



Rua Luiza Grinalda, nº 667, Centro, Vila
Velha – ES, CEP: 29100-240



(27) 3356-0076
(27) 99954-5008



SUMÁRIO

1 - Local	4
2 - Objetivo	4
3 - Normas	4
4 - Projeto	4
4.1 - Projeto de Iluminação Pública.....	5
4.1.1 - Braço para Iluminação Pública	5
4.1.2 - Cinta de Aço para Poste Circular	6
4.1.3 - Comando das Luminárias	6
4.1.4 - Conectores	6
4.2 - Posteação	6
4.3 - Interligação.....	6
4.4 - Rede Projetada	7
4.5 - Rede Primária	7
4.6 - Rede Secundária.....	7
4.7 - Transformador.....	8
4.7.1 - Proteção	9
4.8 - Aterramento.....	9
4.9 - Iluminação	9
4.9.1 - Luminárias projetadas.....	9
4.9.2 - Especificação das luminárias.....	10
4.10 - Diversos	12
4.11 - Materiais.....	12
4.12 - Detalhes	12





1 - Local

Este memorial descritivo é referente aos projetos de extensão de rede de iluminação pública dos trechos de Aldeia Temática, bairro Cupido, Barra do Riacho – Linha Férrea, Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro e Pista de Caminhada – Lagoa Villa Santi, no município de Aracruz.

2 - Objetivo

A partir do “*layout*” do projeto proposto foi obtido sobre uma planta da cidade, em CAD, o respectivo desenho do segmento da rua de interesse. Em seguida foi procedido no campo uma verificação e levantamento cadastral de todos os detalhes e eventos existentes, de forma a obter-se uma planta cadastral do segmento e principalmente sobre aqueles eventos de interesse do projeto.

Nesta ocasião foram também cadastrados e avaliados todos os dispositivos existentes de iluminação e extensão de rede elétrica em todo o trecho, inclusive seu nível de suficiência, necessidade de recuperação e possibilidades de adequações e melhorias necessárias.

Na execução do cadastro foram anotados os eventos existentes, tais como: postes, transformadores, estruturas de baixa e média tensão, condutores, luminárias, etc.

Quando à execução deste projeto, consultar as normas da concessionária para determinação das marcas dos fabricantes aceitas na época da execução.

3 - Normas

- ES.DT.PDN.01.01.025 - Poste de concreto armado para rede de distribuição
- ES.DT.PDN.01.05.002 - Transformador de distribuição para redes aéreas
- ES.DT.PDN.01.05.015 - Transformador de distribuição para redes aéreas isolado a óleo vegetal
- ES.DT.PDN.03.01.002 - Projetos de redes de distribuição aérea primária
- ES.DT.PDN.03.01.004 - Projeto de redes de distribuição aérea secundária
- PT.DT.PDN.03.05.001 - Redes de distribuição aérea compacta – 15kV
- PT.DT.PDN.03.05.009 - Redes de distribuição aérea – Baixa tensão com cabos multiplexados
- PT.DT.PDN.03.05.022 - Redes de distribuição subterrânea - Montagem elétrica
- PT.DT.PDN.03.05.028 - Estruturas para redes de distribuição nuas aéreas urbanas
- PT.DT.PDN.03.14.001 - Fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição
- NBR 5101 - Iluminação pública
- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas

4 - Projeto

Com os elementos em planta e as decisões técnicas de cada via, foram elaborados os desenhos elucidativos e textos apresentados neste memorial. Para uma melhor avaliação técnica dos serviços a serem executados, foi efetuada uma inspeção de campo em todas as vias do projeto, por técnicos especializados, os quais observaram principalmente o seguinte:

- As condições de superfície dos postes e luminárias existentes;
- As condições de implantação das novas obras;
- Todas as interferências e eventos atingidos pelo projeto.





De uma maneira geral, o projeto teve soluções técnicas e econômicas de acordo com as adequações necessárias à integração das melhorias propostas, e podem ser resumidas da seguinte forma:

4.1 - Projeto de Iluminação Pública

Tratam-se da implantação de novos postes, transformadores, estruturas e luminárias para a iluminação e extensão de rede elétrica dos trechos de Aldeia Temática, bairro Cupido, Barra do Riacho – Linha Férrea, Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro e Pista de Caminhada – Lagoa Villa Santi. Com o levantamento de campo, foram avaliadas as condições dos materiais utilizados na rede de iluminação existente em todo o trecho e a viabilidade energética em caso de instalação de luminárias de LED.

Em resumo, estão as extensões dos projetos:

- **Aldeia Temática:** 1.791,50 metros
- **Bairro Cupido:** 1.000,30 metros
- **Barra do Riacho Linha Férrea:** 2.795,00 metros
- **Barra do Riacho Prof. Aparício (Nutripetro):** 1.202,40 metros
- **Pista de Caminhada – Lagoa Villa Santi:** 484,00 metros

4.1.1 - Braço para Iluminação Pública

Os braços de iluminação a serem utilizados serão de aço carbono 1010/1020, laminado tipo cisne com sapata, resistência mecânica: F 25daN, flecha residual máxima 07mm. Revestimento: zincado a quente.

Quantidades:

- Aldeia Temática:

47 Braços de aço galvanizado, diâmetro externo de 60,30mm, projeção horizontal 2500mm, curvo.

- Bairro Cupido:

33 Braços de aço galvanizado, diâmetro externo de 60,30mm, projeção horizontal 2500mm, curvo.

- Barra do Riacho – Linha Férrea:

60 Braços de aço galvanizado, diâmetro externo de 60,30mm, projeção horizontal 2500mm, curvo.

- Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro:

20 Braços de aço galvanizado, diâmetro externo de 60,30mm, projeção horizontal 2500mm, curvo.

Toda ferragem utilizada deverá ser galvanizada a fogo. Para quaisquer esclarecimentos necessários deverão ser observados as normas e padrões de execução da concessionária.





4.1.2 - Cinta de Aço para Poste Circular

Serão utilizadas duas cintas metálicas circulares para fixação de um braço de luminária com dois parafusos cabeça francesa 16x70mm para fixação da sapata e dois parafusos 16x70mm para fixação da cinta, fabricada em aço zincado a fogo.

4.1.3 - Comando das Luminárias

Todas as luminárias serão comandadas individualmente por relés fotoelétricos com base padrão NEMA 7 pinos para sistema de telegestão, tendo sua aplicação no comando automático de iluminação, acoplados ao próprio corpo da luminária. Este tipo de relé visa controlar e monitorar as luminárias do parque de iluminação pública através de rede de internet e telefonia (GPRS/Telegestão).

4.1.4 - Conectores

Os conectores utilizados para as estruturas secundárias para mudança de seção nominal de condutores com ponto mecânico interligado, serão de conector perfurante 10-70mm²/1,5-10mm², próprio para conexão alumínio-alumínio, alumínio-cobre ou cobre-cobre, com porca fusível e conexão por aperto.

4.2 - Posteação

Os postes a serem implantados nos trechos de Aldeia Temática, bairro Cupido, Barra do Riacho – Linha Férrea e Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro serão de concreto seção circular, com alturas entre 9 e 12 metros, todos obedecendo aos padrões da concessionária EDP Espírito Santo. Todo poste será identificado por gravação em plaqueta metálica ou no mesmo conforme NBR 8451, constando seu tipo, altura, tração, data de fabricação e nome do fabricante de maneira visível.

O engastamento será feito diretamente no solo e, se necessário, será auxiliado por concretagem de base e deverá ser igual a 10% da altura do poste mais 0,60 metros.

Quanto ao trecho de Pista de Caminhada – Lagoa Villa Santi, os postes metálicos ornamentais serão do tipo cônico contínuo reto, estrutura em aço galvanizado, base flangeada, altura de até 07 metros, fixados em base de concreto por meio de chumbadores com diâmetro de 5/8" e 40 cm de comprimento. O lance médio dos postes projetados é de 20 metros.

4.3 - Interligação

Os circuitos de baixa tensão para a distribuição geral da alimentação da iluminação serão provenientes da rede de distribuição da EDP Espírito Santo.

Nos trechos entre a rede secundária de distribuição da EDP e a luminária será empregado com cabo com seção nominal mínima de 1,5 mm², com cobertura PVC classe 5, isolamento 0,6/1kV, que serão conectados à rede com conectores apropriados para a seção dos condutores da rede secundária existente em cada poste envolvido no projeto.

As interligações e modificação da rede existente serão executadas pela EDP Espírito Santo ou por empreiteira indicada pela mesma.





4.4 - Rede Projetada

A rede de distribuição elétrica foi projetada segundo princípios básicos de eficiência energética e segurança, obedecendo aos padrões de construção e materiais utilizados pela concessionária EDP Espírito Santo.

4.5 - Rede Primária

- Aldeia Temática:

A rede primária projetada para este trecho será trifásica aérea compacta, com uma extensão linear de 363 metros, e serão construídos sobre estruturas compostas conforme projeto e concessionária local. Os condutores serão compostos de cabos dotados de cobertura protetora de material polimérico, utilizada para eliminação da corrente de fuga, em caso de contato acidental do condutor com objetos aterrados e diminuição do espaçamento entre condutores, com seção nominal de 70mm², acompanhados de um cabo mensageiro, que é utilizado para a sustentação dos espaçadores e separadores, bem como para proteção elétrica e mecânica da rede compacta.

- Bairro Cupido:

No projeto em questão, a rede primária é 13.800V - 60Hz e possui rede monofásica em toda a sua extensão. Para a rede aérea monofásica projetada, serão utilizados cabos de alumínio nu com seção nominal de 02 AWG, através de vãos com extensão média de 35 metros, e serão construídos sobre estruturas compostas conforme projeto e concessionária local.

4.6 - Rede Secundária

- Aldeia Temática:

A rede secundária projetada para a aldeia temática será bifásica em certos trechos enquanto trifásica em outros, ambas com tensão nominal 220/127V, 60 Hz, com uma extensão média de vão entre postes de 35 metros. Para o dimensionamento dos condutores foi utilizado o cálculo de queda de tensão com tolerância máxima conforme a norma NBR 5410 e a norma da EDP ES.DT.PDN.03.01.004.

Os condutores projetados para a rede bifásica serão de cabos multiplexados triplex, enquanto nos trechos com rede trifásica serão de cabos multiplexados quadruplex, com isolamento 0,6/1 kV, projetados com seções nominais de 70 e 35mm².

- Bairro Cupido:

No bairro Cupido, a rede secundária será bifásica 220/127V, 60 Hz, duas fases, com uma extensão de vão médio entre postes de 35 metros. Para o dimensionamento dos condutores foi utilizado o cálculo de queda de tensão com tolerância máxima conforme a norma NBR 5410 e a norma da EDP PT.DT.PDN.03.05.022.

Os condutores projetados serão de cabos multiplexados triplex, com isolamento 0,6/1 kV, projetados com seções de 70mm² e 35mm².

- Barra do Riacho – Linha Férrea:

Para as diversas ruas do bairro Barra do Riacho, próximas à linha férrea, a rede secundária será trifásica em certos trechos enquanto bifásica em outros, com tensão nominal em 220/127V para a rede trifásica e em 254/127V para a rede bifásica, 60 Hz, com uma extensão média de vão entre postes de 35 metros. Para o dimensionamento dos condutores foi utilizado o cálculo de queda de tensão com tolerância máxima conforme a norma NBR 5410 e a norma da EDP ES.DT.PDN.03.01.004.





Os condutores projetados serão de cabos multiplexados quadruplex nos trechos com rede secundária trifásica, enquanto para a rede bifásica será com cabos triplex, com isolamento 0,6/1 kV, projetados com seção nominal de 70mm².

- Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro:

A rede secundária projetada será trifásica, com tensão nominal 220/127V, 60 Hz, com uma extensão média de vão entre postes de 35 metros. Para o dimensionamento dos condutores foi utilizado o cálculo de queda de tensão com tolerância máxima conforme a norma NBR 5410 e a norma da EDP ES.DT.PDN.03.01.004.

Os condutores projetados para a rede projetada serão de cabos multiplexados quadruplex, com isolamento 0,6/1 kV, projetados com seções nominais de 70 e 35mm².

- Pista de Caminhada – Lagoa Villa Santi:

Para a pista de caminhada, a rede secundária projetada será subterrânea, bifásica 220/127V, 60Hz, duas fases, com uma extensão de vão (entre postes) médio 20 metros. Para o dimensionamento dos condutores foi utilizado o cálculo de queda de tensão com tolerância máxima conforme a norma NBR 5410 e a norma da EDP PT.DT.PDN.03.05.022. Os condutores projetados serão de alumínio isolado XLPE - 0,6/1kV, nas seções nominais de 2,5 e 10mm².

4.7 - Transformador

Os transformadores devem atender os requisitos exigidos na ES.DT.PDN.01.05.015, e para o dimensionamento do mesmo foram calculados em função da quantidade de luminárias instalada no mesmo circuito do transformador.

- Aldeia Temática:

Será instalado 01 transformador monofásico com as seguintes características:

Potência: 15kVA / Tensão Primária: Classe – 15kV / Tensão Secundária: 254/127V / Refrigeração: Óleo Vegetal / Resfriamento: Natural / Frequência: 60Hz.

Além disso, será instalado 01 transformador trifásico com as seguintes características:

Potência: 30kVA / Tensão Primária: Classe – 15kV / Tensão Secundária: 220/127V / Refrigeração: Óleo Vegetal / Resfriamento: Natural / Frequência: 60Hz.

- Bairro Cupido:

Serão instalados 03 transformadores monofásicos com as seguintes características:

Potência: 15kVA / Tensão Primária: Classe – 15kV / Tensão Secundária: 254/127V / Refrigeração: Óleo Vegetal / Resfriamento: Natural / Frequência: 60Hz.

- Barra do Riacho – Linha Férrea / Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro:

Além disso, será instalado 01 transformador trifásico com as seguintes características:

Potência: 30kVA / Tensão Primária: Classe – 15kV / Tensão Secundária: 220/127V / Refrigeração: Óleo Vegetal / Resfriamento: Natural / Frequência: 60Hz.





4.7.1 - Proteção

Toda estação transformadora será protegida por chave fusível, indicadora de 15kV – 10kA com abertura sob carga tipo *load-buster*, e para-raios 12kV / 10kA.

Obs.: Todos os dados estarão fixados no transformador em plaquetas metálicas.

4.8 - Aterramento

Todas as carcaças de equipamentos de distribuição serão aterradas. Os para-raios serão aterrados em comum com o neutro. Todo final de linha efetivo terá o seu neutro aterrado.

Os condutores utilizados para os aterramentos serão de cordoalha cobre nu, na seção de 16mm² para os postes de concreto e, para os postes metálicos, serão utilizados condutores termoplásticos na seção de 6mm², ambos com uso interno ao poste. Os valores de resistência da terra não deverão ser superiores a 10Ω para equipamentos e secundários em qualquer época do ano.

Todos os postes adjacentes aos postes que possuem estação transformadora (ET) também deverão ser aterrados.

4.9 - Iluminação

Os conjuntos de iluminação a serem instalados serão compostos por luminária fechada, lâmpada de LED, braço de aço galvanizado curvo simples fixado no poste e alimentados com cabo com seção nominal mínima de 1,5mm².

4.9.1 - Luminárias projetadas

- Aldeia Temática:

51 Luminárias de LED, com potência nominal de 80W

- Bairro Cupido:

33 Luminárias de LED, com potência nominal de 150W

- Barra do Riacho – Linha Férrea:

60 Luminárias de LED, com potência nominal de 150W

- Rua Prof. Aparício Alvarenga – Nutripetro:

18 Luminárias de LED, com potência nominal de 150W

02 Luminárias de LED, com potência nominal de 240W

- Pista de Caminhada – Lagoa Villa Santi:

50 Luminárias de LED, com potência nominal de 100W

Toda luminária terá o acionamento individual por relé fotoelétrico.





4.9.2 - Especificação das luminárias

Deverão atender as seguintes normas:

ABNT NBR IEC 60529:2017, NBR 15129:2012, NBR IEC 60598-1:2010, NBR IEC 60068-2:2007, NBR ISO 209:2010.

Requisitos gerais e ensaios:

- Ensaio de fotometria (eficiência luminária);
- Ensaio de durabilidade;
- Ensaio de resistência à ação do vento;
- Ensaio térmico;
- Ensaio de estanqueidade;
- Ensaio de isolamento e rigidez dielétrica;
- Ensaio de resistência mecânica e vibração.

As luminárias devem apresentar características mecânicas, elétricoópticas, fotométricas, térmicas, de resistência ao meio e de durabilidade conforme segue:

- Eficiência luminosa real comprovada através de atestados emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, IES ou NVLAP, adotando-se como método e condição de medição as recomendações da IES LM-79, com os seguintes valores:
- Eficiência mínima de 150 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 12.000 lm para luminárias com potência de 80W; Eficiência mínima de 150 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 15.000 lm para luminárias com potência de 100W; Eficiência mínima de 140 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 21.000 lm para luminárias com potência de 150W; Eficiência mínima de 133 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 32.000 lm para luminárias com potência de 240W;
- Vida útil mínima de 50.000 horas com depreciação máxima de 30% (L70), do seu fluxo luminoso inicial, comprovado por relatório de ensaio, a ser apresentado na entrega do material, de manutenção de fluxo luminoso de acordo com a LM-80 para o LED utilizado na luminária e o cálculo da manutenção de fluxo luminoso projetado conforme TM-21. Será aceita alternativamente a demonstração da conformidade de manutenção do fluxo luminoso através dos requisitos do desempenho da luminária, através da submissão da luminária completa aos testes fotométricos da LM-79, comparando o fluxo luminoso inicial (tempo = 0 h) com o fluxo luminoso após 6.000 h de operação (tempo \geq 6 000 h), o qual deverá ser igual ou superior a 95,8% do fluxo inicial;
- Temperatura de cor entre 4.000K a 5.000K;
- Temperatura de trabalho deve atender entre 0° a 50°C;
- A tensão de alimentação do *driver* deve atender a faixa de 105 a 277 Vac, operando em 60Hz;
- Fator de potência maior ou igual a 0,95;
- Taxa de Distorção Harmônica em Corrente (THD) menor ou igual a 20%;





- Possibilitar a fixação da luminária em braços com diâmetro de 33 até 60,3mm;
- A luminária deverá ser fornecida com dispositivo protetor de surto de tensão (DPS) do tipo uma porta, limitador de tensão, classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10kV (forma de onda 1,2/50µs) e corrente de descarga de 10kA (forma de onda 8/20µs), tanto para o modo comum como para o modo diferencial (L1-Terra, L1-L2/N, L2/N-Terra), em conformidade com a norma ANSI/IEEE C.62.41-1991. O dispositivo protetor de surto deve possuir ligação em série com o driver de forma que caso o protetor atinja o final de sua vida útil o circuito deve abrir e desenergizar o driver;
- Deverá possuir imunidade a sobretensões transientes, conforme normas IEC61000-4-4 e IEC 61000-4-5 ou IEEE C.62.41-2-2002, classe de operação A;
- IRC (Índice de Reprodução de Cor) maior ou igual a 70;
- A luminária, incluindo todo o seu conjunto óptico e o driver, deve possuir grau de proteção mínimo IP66;
- A luminária deve ser submetida ao ensaio, que será apresentado na entrega da proposta, para verificar a proteção contra impactos mecânicos de acordo com a norma IEC 62262:2002, apresentando grau de resistência a impacto de, no mínimo, IK08;
- O conjunto deve atender aos testes de vibração, conforme norma ABNT NBR IEC 60598- 1/2010;
- As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129;
- A luminária deverá utilizar tecnologia de LED de alta potência (*High Power*) em montagem SMD (*Surface Mounted Diode*), comprovado pelo *Datasheet* (ficha técnica) do LED;
- A luminária deverá possuir sistema de dissipação de calor por meio de aletas, obrigatoriamente expostas ao tempo para a devida dissipação. Estas aletas deverão formar uma única peça com a superfície, que serão instalados os LED, não sendo aceitas aletas soldadas, coladas ou parafusadas;
- Todos os parafusos, porcas e outras partes de fixação aplicados na luminária devem ser em aço inox;
- Todo equipamento auxiliar, como a fonte de alimentação (*driver*), as conexões e protetor contra surto, devem ser instalados internamente à luminária, com acesso independente, de rápido manuseio sem auxílio de ferramentas especiais e serem substituíveis;
- Toda a luminária deverá ser fornecida em liga de alumínio, em processo de injeção;
- A luminária deverá possibilitar a instalação de rele fotoelétrico (ABNT NBR 5123), que permita o giro em torno de seu eixo de 360°, de forma a possibilitar a orientação do fotossensor contra incidência de luz artificial. Deverá possuir também tomada padrão ANSI C136.41 para funcionamento de sistema de telegestão;





- O conjunto de luminária deverá possuir acabamento de pintura eletrostática poliéster na cor cinza.

4.10 - Diversos

Toda ferragem utilizada deverá ser galvanizada a fogo. Para quaisquer esclarecimentos necessários deverão ser observados as normas e padrões de execução da empresa responsável. O alinhamento das ruas, bem como demarcação dos postes deverá ser fornecido pelo interessado.

4.11 - Materiais

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos e adquiridos de fornecedores habituais homologados pela EDP Espírito Santo.

4.12 - Detalhes

Os detalhes de execução das estruturas, encabeçamento, posteamento, conjuntos de iluminação e aterramento serão apresentados em projeto para esclarecimento quanto às suas instalações.

CLAUDIO DE
OLIVEIRA:090167637
32

Assinado de forma digital por
CLAUDIO DE
OLIVEIRA:09016763732
Dados: 2022.05.26 11:30:08 -03'00'

OPOS – Otimização de Projetos Obras e Serviços EIRELI
Cláudio de Oliveira
CREA: ES-014890/D





ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

CÓDIGO	TÍTULO	VERSÃO
ES.DT.PDN.03.05.001	PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO POR TERCEIRO	03

APROVADO POR	VIGÊNCIA	
	INÍCIO	FIM
ALEXANDRE GONÇALVES – ENGENHARIA DE NORMAS, PADRÕES E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (DDEE)	18/03/2020	CONDICIONADO



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. HISTÓRICO DAS REVISÕES	3
3. APLICAÇÃO	3
4. REFERÊNCIAS EXTERNAS	3
5. DEFINIÇÕES	3
6. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES	3
6.1. Projetos	3
6.1.1. Regulamentação	3
6.1.2. Orçamento	4
6.1.3. Elaboração dos Projetos	4
6.1.4. Apresentação dos Projetos e Documentos	4
6.1.5. Detalhes dos Projetos	5
6.1.6. Análise dos Projetos	5
6.1.7. Prazo de Validade do Projeto Liberado	5
6.2. Construção da Rede	5
6.2.1. Materiais e Equipamentos	7
6.2.2. Comissionamento	7
6.2.3. Interligação da Rede	8
6.2.4. Incorporação da Rede	8
6.3. Casos Omissos	8
7. REGISTROS DA QUALIDADE	8
8. ANEXOS	8



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO
ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO
03

VIGÊNCIA
INÍCIO
18/03/2020
FIM
CONDICIONADO

1. OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes e procedimentos para terceiro, na elaboração de projeto e a construção de rede de distribuição de energia elétrica de média ou baixa tensão, aérea ou subterrânea, urbana ou rural, nas áreas de concessão da EDP, conforme resolução Normativa Nº 414 da ANEEL.

2. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Versão	Início da Vigência	Responsáveis	Seções atingidas / Descrição
01	20/10/2015	Elaboração: Edson Yakabi Aprovação: Paulo Jorge Tavares de Lima	Emissão inicial.
02	30/01/2017	Revisão: Luana M. Gomes, Amancio Esteves Aprovação: Joselino Santana Filho	Incremento de informações gerais sobre responsabilidade quanto à construção da rede.
03	18/03/2020	Revisão: Alexandre Magno De Oliveira Junior, Rafael Furtado Seeberger Aprovação: Alexandre Gonçalves	Correção do item 6.1.4.o, para anexo B.

3. APLICAÇÃO

Interessados em projetar e construir rede de distribuição de energia elétrica de média ou baixa tensão, incluindo postos de transformação para atendimento a clientes BT/MT, nas áreas de concessão da EDP, a serem interligadas e incorporadas ao Sistema Elétrico, respeitando-se a legislação emanada pelos órgãos competentes.

4. REFERÊNCIAS EXTERNAS

- Resolução Normativa Nº 414 ANEEL - Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica.

5. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação técnica, são adotadas as definições constantes na REN ANEEL 414, acrescidas dos seguintes termos:

Comissionamento	Procedimento realizado pela distribuidora nas obras executadas pelo interessado com o objetivo de verificar sua adequação ao projeto liberado e aos padrões técnicos e de segurança da distribuidora.
DEP/DSP	Áreas de Projeto e Construção MT/BT, órgãos da EDP, regionais, responsáveis pelo comissionamento das obras construídas.
Incorporação de Rede de Distribuição	Procedimento para a transferência da propriedade da rede de distribuição, construída por terceiro, à concessionária.
Subestação de transformação	Compreende o transformador de distribuição e seus acessórios, tais como os dispositivos de manobra, controle, proteção e demais materiais necessários para as obras civis e estruturas de montagem.

6. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES

6.1. Projetos

6.1.1. Regulamentação

A execução de projeto e obra de rede de distribuição de energia por terceiro está prevista e regulamentada através do Artigo 37 da Resolução Normativa Nº 414 ANEEL de 9 de Setembro de 2010.



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

6.1.2. Orçamento

A EDP tem o prazo de 30 (trinta) dias, contados da data da solicitação de fornecimento, de aumento de carga ou de alteração da tensão de fornecimento, para elaborar os estudos, orçamentos, projetos e informar ao interessado, por escrito, através de carta ou ofício emitido. Nesse documento a concessionária também informa ao interessado sobre a possibilidade de opção de execução da obra por terceiro e o respectivo prazo para manifestação dessa opção de acordo com a legislação vigente.

A manifestação do interesse pela execução da obra por terceiro, deverá ser feita pelo interessado através de declaração a ser enviada à concessionária, dentro do prazo legal, conforme legislação vigente e de acordo com o Anexo A – Modelo de carta de opção para execução da obra com terceiro.

Em manifestando, a sua opção na execução de obras por terceiro, o interessado deverá, através de um responsável técnico, apresentar projeto à concessionária, nos termos do item 6.1.4, a partir do que iniciará todo o processo de construção de rede por terceiro.

Para a construção das obras de infraestrutura básica das redes de distribuição de energia elétrica destinadas à regularização fundiária de interesse específico, ao atendimento dos empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras e ao atendimento de Iluminação Pública, o processo de execução de serviço na rede por terceiro inicia-se diretamente com a apresentação do projeto da rede de distribuição à concessionária, não sendo necessária a execução de orçamento por parte desta.

6.1.3. Elaboração dos Projetos

Os projetos e obras de Redes Rurais ou Urbanas devem observar às prescrições contidas nas Normas e Padrões Técnicos, bem como as especificações de materiais e equipamentos da concessionária.

Os projetos das redes de distribuição aéreas destinadas ao atendimento de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras deverão contemplar somente redes de média tensão compactas e baixa tensão isoladas, ambas trifásicas.

No caso de alteração de rede existente da Distribuidora, no projeto deve conter as informações da rede existente e seus respectivos materiais retirados (retirada de poste, retirada de transformador, chave, reinstalação de estruturas, etc.) e todas as informações necessárias para a instalação de novos materiais e/ou equipamentos. No projeto devem ter desenho e lista de materiais específicos.

6.1.4. Apresentação dos Projetos e Documentos

Para análise e liberação dos projetos, o interessado deverá apresentar em uma de nossas Agências de Atendimento, os seguintes documentos em arquivo digital:

- a) Projeto elétrico da Rede de Distribuição em arquivo digital (Autocad 2008);
- b) Projeto civil da Rede de Distribuição Subterrânea em arquivo digital (Autocad 2008);
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA referente ao Projeto elétrico;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo CREA ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) emitido pelo CAU referente ao Projeto Civil;
- e) Memorial descritivo;
- f) Planilhas de cálculos de queda de tensão para rede de baixa tensão;
- g) Relação de material conforme anexo E (especificação e quantificação de todos os materiais necessários à execução do projeto);
- h) Termo de Autorização de Passagem de Servidão, quando aplicável;
- i) Autorizações, licenças ou declaração emitida pelo órgão competente quando a unidade consumidora ou a extensão de rede sob a responsabilidade do interessado, ocuparem áreas protegidas pela legislação, tais como unidades de conservação, reservas legais, áreas de preservação permanente, territórios indígenas e quilombolas, entre outros;
- j) Análise de viabilidade técnica para os casos previstos nas normas de fornecimento da concessionária;
- k) Detalhe de ocupação de faixa e travessia sobre rodovia, ferrovia, via navegável, aeródromo, duto de óleo, gás e água e rotas de voo livre;



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

- l) Ofício da prefeitura autorizando a instalação da iluminação pública (quando houver instalação de iluminação);
- m) Para atendimento a novos loteamentos, aprovação e registro do loteamento pelo poder municipal;
- n) Detalhamento das intervenções nas redes existentes, quando aplicável.
- o) Declaração de projetista / empresa construtora conforme consta no Anexo B.

6.1.5. Detalhes dos Projetos

Os projetos apresentados deverão ser georreferenciados na projeção SIRGAS 2000 23N, escala 1:1000 e conter as seguintes informações:

- a) Planta de situação com localização da obra e o ponto de entrega pretendido, incluindo nome das ruas adjacentes;
- b) Ponto de referência com identificação de coordenadas geográficas de pelo menos 5 (cinco) postes da EDP, mais próximo à entrada de serviço desejada;
- c) Tipos e números dos equipamentos da EDP, próximos ao empreendimento, quando houver.

6.1.6. Análise dos Projetos

A EDP tem o prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da apresentação do projeto na concessionária, para informar ao interessado o resultado da análise do mesmo, com eventuais ressalvas e, quando for o caso, os respectivos motivos da não liberação e as providências corretivas necessárias.

Após a análise, o projeto receberá um carimbo contendo "Aprovado" ou "Reprovado". O projeto aprovado terá validade conforme item 6.1.7.

A EDP devolverá ao interessado, uma carta de aprovação ou reprovação do projeto.

6.1.7. Prazo de Validade do Projeto Liberado

A validade do projeto liberado será 24 (vinte quatro) meses.

Caso ocorra alguma alteração na configuração da rede de distribuição existente ou para quaisquer modificações que se fizerem necessárias após a liberação do projeto, não devem ser executadas sem que sejam analisadas pela Concessionária, neste caso o interessado deve iniciar um novo processo de análise de projeto.

6.2. Construção da Rede

A construção da rede somente poderá ser iniciada após inspeção, aprovação do projeto e aprovação dos materiais e equipamentos a serem aplicados. Definida a Empresa Construtora que executará o serviço, o Cliente deve encaminhar à concessionária, antes da execução dos serviços, os seguintes documentos:

- a) ART - Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da parte Elétrica;
- b) ART - Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da parte Civil;
- c) Cópia do Contrato assinado entre Cliente e Empresa construtora, com firmas reconhecidas;
- d) Licença de Instalação para os empreendimentos licenciáveis pela CETESB, conforme Lei nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8.468/76 e alterada pelo Decreto nº 47.397/02, licenças ambientais municipais pertinentes e outras autorizações ambientais quando aplicável;
- e) Relação dos empregados que farão parte da atividade relacionada no projeto aprovado, mencionando a função e certificado de capacitação conforme normas elegíveis;
- f) Cópia dos Certificados de Habilitação, Capacitação, Qualificação da Empresa para as atividades a serem realizadas, conforme exigido nas Normas Regulamentadoras, inclusive as autorizações de trabalho e o sistema de visualização destas autorizações.

A Empresa Construtora deve informar por escrito, a uma de nossas lojas de atendimento, o início da obra com 10 (dez) dias úteis de antecedência.

O responsável pela execução da obra, que estará presente no dia, acompanhando as atividades, deverá dispor de meio de comunicação eficiente (telefone celular) de modo a permitir contato com a Distribuidora nas eventuais emergências do sistema e para outros contatos que se fizerem necessários ao bom andamento do



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

serviço. Este contato deverá ser repassado a Distribuidora, juntamente com a relação dos empregados que farão parte da atividade.

Se no prazo de 10 (dez) dias úteis da informação, o responsável pela Área de Projeto e Construção Regional - DEP/DSP não realizar a inspeção dos materiais e equipamentos, estará autorizado o início da execução da obra, observando que em caso de aplicação de materiais e equipamentos não homologados, implicará no impedimento da energização da obra.

O início da construção antes destas etapas previstas, constitui-se em falta grave perante a concessionária, imputada à Empresa Construtora e seu Responsável Técnico.

A execução da obra que envolva interferências com rede de distribuição existente da concessionária, somente poderá ser realizada por terceiro legalmente habilitado, previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe, contratado pelo interessado. O início da obra somente poderá ser realizado após a autorização do responsável pelo CSD, com a devida pactuação de um cronograma de execução e respectivas permissões de serviço.

O prazo de execução da obra deverá constar no contrato do cliente com a empresa construtora que executará a obra, atendendo ao disposto na legislação vigente do Setor Elétrico.

Todos os profissionais envolvidos na construção da rede devem ser qualificados e treinados para as atividades que irão desenvolver, estando uniformizados e com equipamentos de proteção individual e coletivo, conforme legislação vigente, principalmente no que diz respeito às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

A Empresa Construtora deverá cumprir toda a legislação ambiental vigente.

Toda e qualquer modificação no projeto já liberado só poderá ser realizada pelo Engenheiro Responsável do projeto, devendo o projeto ser novamente analisado e liberado pela EDP.

A Empresa Construtora deverá dar garantia, por um período de 24 (vinte quatro) meses, dos equipamentos, materiais e serviços executados por força do Contrato, sem prejuízo do disposto no Artigo 1254, do Código Civil, sendo que qualquer defeito que venha ocorrer será sanado pela Empresa Construtora, a pedido da EDP, sem ônus para esta última.

Nos casos de defeitos pós execução que necessitem de intervenção emergencial, a Concessionária realizará os reparos e os custos serão repassados a empresa Construtora.

Em caso de descumprimento de qualquer aspecto de ordem legal (prazos regulatórios, tempos de interrupção, questões de segurança do trabalho, etc), a Distribuidora poderá imputar ao Cliente e/ou Empreiteira a responsabilidade e os ônus cabíveis. A penalidade acima descrita também será imputada ao Cliente e/ou Empreiteira em caso de:

- Ausência em desligamento programado pela Distribuidora;
- Por desligamento, reenergização e/ou interligação não autorizada da rede de baixa ou média tensão;
- Quando da execução de serviços sem desligamento de rede, onde for constatado desligamento acidental da mesma, originado por ato ou falha, comprovados da empresa contratada pelo cliente na execução das atividades, ou de irregularidades com relação à segurança;

Durante a execução da obra se houver necessidade de intervenção emergencial por parte da Distribuidora, os custos pertinentes serão repassados ao cliente e/ou a empresa construtora.

Em situações que configurem risco à integridade física de pessoas, animais ou ao meio ambiente, bem como possam causar danos ao patrimônio da Distribuidora ou de terceiros, os serviços não deverão, em hipótese alguma, ser executados, pois ficará ao Cliente e/ou Empresa Contratada responsável, cível e criminalmente, tanto por danos físicos ou ao patrimônio, e pelos encargos e débitos decorrentes da execução do serviço ou de possíveis irregularidades que possam ser constatadas posteriormente.

O Cliente e/ou a Empresa Contratada pelo mesmo será responsável pelos pagamentos, sem qualquer reembolso por parte da Distribuidora, de indenizações decorrentes de acidentes ou fatos que causem danos ou prejuízos aos serviços ou a comunidade, quando resultantes de imperícia, imprudência ou negligência de seus empregados.

O início de obra que envolva interferências com rede de distribuição existente da concessionária somente poderá ser realizado após a autorização do responsável pelo CSD, com a devida pactuação de um cronograma de execução e respectivas permissões de serviço.



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

Quando for necessário desligamento de rede existente o mesmo somente será programado e realizado pela distribuidora, assim como a fiscalização durante e pós execução e a reenergização.

O Cliente e/ou Empresa Contratada se compromete a executar os serviços, na mais perfeita ordem, reservando-se à EDP o direito de rejeitar qualquer serviço de qualidade inferior, que não assegure perfeita garantia de funcionamento e de segurança.

A EDP se reserva no direito de não aceitar que Empresas que estejam em desacordo com a legislação referente ao Trabalho Infantil, executem quaisquer atividades na rede de distribuição, mesmo que contratadas pelo Cliente.

6.2.1. Materiais e Equipamentos

Ao interessado caberá o fornecimento de todos os materiais e mão-de-obra necessária aos serviços na rede de distribuição.

Somente deverão ser utilizados materiais e equipamentos novos, obedecendo às especificações técnicas da concessionária, bem como procedentes de fornecedores homologados pela mesma. Os materiais e equipamentos devem ter notas fiscais e termos de garantia dos fabricantes. Não será aceita em hipótese alguma a aplicação de materiais ou equipamentos reformados e/ou reaproveitado.

Os padrões técnicos para a construção de redes e as especificações dos materiais e equipamentos, com respectivos fornecedores homologados pela concessionária, estão disponibilizados no site da concessionária.

Ressaltamos que todos os transformadores de distribuição a serem instalados devem atender integralmente a Portaria Interministerial 104 de 22 de março de 2013 do Ministério de Minas e Energia, evidenciado pela Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, realizado pelo Inmetro, por meio do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, conforme Portaria no 378 de 28 de setembro de 2010, adquirido de fabricantes homologados e deverá sair da fábrica com o número de tombamento patrimonial fornecido pela EDP.

A concessionária se reserva ao direito de a qualquer momento, durante a execução da obra, retirar amostras do material empregado na mesma e realizar os ensaios previstos pelas normas da ABNT e da EDP. A reprovação da(s) amostra(s) resultará na substituição de todas as peças instaladas referente(s) à(s) amostra(s) e a cobrança de todos os custos referentes aos ensaios realizados.

Os materiais e equipamentos retirados da rede existente deverão ser devolvidos à EDP, em local indicado por ela, e serão inspecionados. A não devolução desses materiais será cobrada pela concessionária em valor ou espécie.

6.2.2. Comissionamento

Para comissionamento, o interessado deverá apresentar os seguintes documentos em arquivo digital:

- 1) Notas Fiscais Originais de Serviço e Materiais empregados na obra;
- 2) “Planilha de Custo” conforme Anexo E – Planilha de custo, emitida pela Empresa Construtora, que fará parte do Contrato de Incorporação de Rede;
- 3) Relatório de ensaio e certificado de garantia dos transformadores, emitidos pelo fabricante;

Antes do recebimento, a rede será vistoriada pela concessionária a fim de verificar a conformidade com o projeto e com os documentos técnicos.

A obra só poderá ser recebida com base no projeto liberado. Caso exista diferença do projetado para o executado, o projeto deverá ser submetido à nova análise e liberação para que a obra possa ser recebida. Neste caso a liberação anterior perderá o efeito.

Durante a vistoria, o técnico responsável pela Área de Projeto e Construção Regional - DEP/DSP da concessionária preencherá o guia de vistoria, conforme Anexo D – Controle de vistoria para recebimento de obra.

Todos os locais utilizados durante a execução da obra devem ser limpos e livres de qualquer tipo de entulho, sobras da construção, o quais deverão ser devidamente descartados.

Qualquer irregularidade deve ser registrada em relatório para as correções necessárias pelo responsável da obra. Cabe a empresa Construtora, corrigir as eventuais irregularidades e solicitar novo comissionamento, observando os prazos estabelecidos na REN ANEEL 414.



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

6.2.3. Interligação da Rede

Após a obra concluída e comissionada, deverá ser solicitado o pedido de interligação da rede.

Após o pedido de interligação da rede, caso não haja nenhuma pendência técnica, deve ser emitido Atestado de Recebimento de Obra assinado pelo técnico responsável da Área de Projeto e Construção Regional - DEP/DSP da EDP, conforme Anexo C – Atestado de Recebimento de Obra.

6.2.4. Incorporação da Rede

Após a obra concluída, inspecionada e aceita, os bens e instalações decorrentes dessa obra deverão ser cadastrados e incorporados ao Ativo Imobilizado em Serviço da EDP, através de um Contrato de Incorporação.

Para a incorporação da rede será necessário a apresentação a Área de Projeto e Construção Regional - DEP/DSP, responsável pelo recebimento da obra, dos seguintes documentos:

- 1) Licença de Operação para os empreendimentos licenciáveis pela CETESB, conforme Lei nº 997/76, aprovada pelo Decreto nº 8.468/76 e alterada pelo Decreto nº 47.397/02, licenças ambientais municipais pertinentes e outras autorizações ambientais quando aplicável;
- 2) Comprovante de quitação do Imposto Sobre Serviços (ISS) emitido pelo órgão competente do município onde a obra foi executada. Caso o município não recolha este imposto o responsável pela obra deve apresentar uma declaração timbrada da referida prefeitura justificando o não recolhimento;
- 3) Para pessoa física, cópias do CPF e RG do proprietário da rede construída, CPF e RG de uma testemunha;
- 4) Para pessoa Jurídica, CPF e RG do responsável, Cartão de CNPJ e Ata da Assembleia ou Contrato social (última alteração caso houver) de posse da Diretoria ou Procuração e/ou Estatuto que identifique o responsável pela assinatura.

A concessionária somente efetuará a energização da rede após o recebimento do Termo de Transferência de Ativos da Rede de Distribuição devidamente assinado pelo interessado da obra, assumindo assim a responsabilidade pela operação e manutenção da rede incorporada.

A incorporação da rede de distribuição poderá ocorrer de forma onerosa ou não onerosa, de acordo com as condições previstas na REN ANEEL 414.

Não serão objeto de incorporação os seguintes trechos das redes:

- 1) Trechos após o ponto de entrega das unidades consumidoras atendidas em média tensão, inclusive transformadores;
- 2) Trechos após a medição de BT, inclusive as caixas de medição com condutores isolados, eletrodutos e proteção;
- 3) Trechos de rede onde não haja unidade consumidora para ligação imediata;
- 4) Obras temporárias;
- 5) Circuitos exclusivos de Iluminação Pública subterrâneos, bem como braços, luminárias e postes ornamentais.

6.3. Casos Omissos

Os casos omissos nesta especificação técnica, ou aqueles que pelas características excepcionais exijam estudos especiais serão objeto de análise prévia e decisão por parte da EDP, que tem o direito de rejeitar toda e qualquer solução que não atenda às condições técnicas exigidas pela mesma.

7. REGISTROS DA QUALIDADE

Não aplicável.

8. ANEXOS

A. MODELO DE CARTA DE OPÇÃO PARA EXECUÇÃO DA OBRA POR TERCEIRO - APLICÁVEL SOMENTE AS OBRAS DE RESPONSABILIDADE DA CONCESSIONÁRIA



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

- B. DECLARAÇÃO DE PROJETISTA / EMPRESA CONSTRUTORA
- C. ATESTADO DE RECEBIMENTO DE OBRA
- D. CONTROLE DE VISTORIA PARA RECEBIMENTO DE OBRA
- E. PLANILHA DE CUSTO



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

ANEXO A – MODELO DE CARTA DE OPÇÃO PARA EXECUÇÃO DA OBRA POR TERCEIRO

À

EDP Distribuição São Paulo

ASSUNTO: Opção de execução de obra diretamente pelo interessado

Pela presente, informo a minha opção pela construção de rede de distribuição, por empresa particular, devidamente habilitada, contratada com recursos próprios para execução de serviços previstos na Carta de Apresentação de Orçamento de Obra da EDP referente à Solicitação Nº *(Informe o num. da ordem de vendas)* necessários ao atendimento de minha solicitação.

Estou ciente que todos os materiais e equipamentos, necessários à execução da obra, serão provenientes de fornecedores cadastrados e homologados pela EDP, conforme notas fiscais que serão apresentadas, atendendo às Especificações Técnicas dessa Empresa, assim como o padrão de construção seguirá as normas vigentes na EDP.

Outrossim, tenho ciência de que as obras a serem realizadas, mediante a contratação de terceiro, serão incorporadas ao patrimônio da EDP sob as condições previstas na REN ANEEL 414.

Declaro, por fim, estar de acordo com todas as demais condições e procedimentos estabelecidos pela EDP e pela legislação vigente.

_____, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Cliente

Nome do Cliente: _____

CPF nº: _____ RG nº: _____

E-mail: _____ Telefone: _____



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE PROJETISTA / EMPRESA CONSTRUTORA

À

EDP Distribuição São Paulo

Empresa de Projeto/Construção, pelo presente, declaro que a execução do projeto e a construção das redes de distribuição de Energia Elétrica, destinado à atender ao Nome do Empreendimento ou da Futura Unidade Consumidora estão de acordo com as determinações dos padrões da EDP e das normas brasileiras vigentes, a qual já conhecemos seu inteiro conteúdo.

Deste modo assumimos o compromisso de:

1. Projetar e construir as obras atendendo as Normas Técnicas da EDP e da ABNT;
2. Na execução da obra somente utilizar materiais novos e que atendam as Especificações Técnicas e ao Padrões o de Material estabelecido pela EDP;
3. Utilizar somente materiais de fornecedores cadastrados e homologados pela EDP;
4. Não iniciar a construção de obras cujo projeto ainda não tenha sido liberado pela EDP;
5. Não iniciar a construção de obras cujo os materiais a serem aplicados não tenham sido previamente inspecionados e liberados pela concessionária;
6. Não interferir nas Redes Elétricas e demais instalações da EDP sem autorização prévia;
7. Não executar a conexão da rede de distribuição (encabeçamento) sem autorização prévia da EDP;
8. Cumprir as demais determinações contidas na especificação técnica de Construção de Redes de Distribuição por Terceiro);

_____, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Representante da Empresa, Responsável Técnico ou Projetista

Nome:

CNPJ ou CPF / CREA:

Nota: Caso o profissional responsável pela execução seja diferente do responsável pelo projeto, deverá apresentar esta carta assinada, acompanhada da respectiva ART de Execução.



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

ANEXO C – ATESTADO DE RECEBIMENTO DE OBRA

1 – Identificação da obra							
Nome do interessado:						Número orçamento:	
Nome da obra/localidade:						Município:	
Empresa construtora	Responsável técnico					Nº CREA	ART nº
2 - Dados da obra							
2.1 - Tipo							
Rede de distribuição urbana ()				Rede de distribuição rural ()			
2.2 - Número de transformadores por potência nominal							
15 kVA	30 kVA	45 kVA	75 kVA	112,5 kVA	150 KVA	225 kVA	300 KVA
Número de unidades consumidoras (uc):		Número postes:					
2.3 - Extensão de média tensão							
Trifásica(m)	Monofásica(m)		Total(m)				
2.4 - Extensão de baixa tensão							
Trifásica(m)	Monofásica(m)		Total(m)				
2.5 - Tipo de cabo							
MT		BT					
Cobre	Alumínio Nu / Protegido		Alumínio		Alumínio multiplexado		
Seção:	Bitola:		Bitola:		Bitola:		
Custo total da obra R\$:							

DATA DA INSPEÇÃO: ____/____/ 20____

DATA DO RECEBIMENTO: ____/ ____/ 20____

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA INSPEÇÃO: _____

NOME: _____

CARGO: _____ MATRÍCULA: _____

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA _____

NOME: _____

MATRÍCULA: _____ CREA: _____

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

ANEXO D – CONTROLE DE VISTORIA PARA RECEBIMENTO DE OBRA

Controle de inspeção para recebimento de obras					
Área de Projeto e Construção Regional - DEP/DSP				Município:	
				Nº Projeto:	
Item	Descrição	Resposta			Local/Observação
		Sim	Não	N.A	
Material e Equipamentos					
1	São de fornecedor homologado?				
2	O material está adequado ao ambiente?				
3	O material/equipamentos é novo?				
Poste(s)					
1	O poste está apurado?				
2	O poste está alinhado?				
3	O poste se encontra em perfeitas condições?				
4	A posição/esforço está adequada e de acordo com o projeto?				
5	A altura está adequada e de acordo com o projeto?				
6	O engastamento está adequado?				
7	O acabamento está adequado?				
8	A compactação da base do poste está correta?				
9	Está conforme padrão da concessionária?				
10	Os postes apresentam furos alinhados?				
11	Os postes não apresentam trincas?				
12	É de fabricante homologado?				
Cruzetas					
1	A cruzeta está alinhada?				
2	A cruzeta está apurada?				
3	A altura da cruzeta está conforme padrão?				
4	O acabamento está adequado?				
5	A posição/esforço está adequada e de acordo com o projeto?				
6	Apresenta furos alinhados?				
7	Encontra-se em perfeitas condições?				
Estrutura(s)					
1	Estão alinhadas conforme padrão/projeto?				
2	Estruturas de pequena deflexão estão conforme padrão/projeto?				
3	Estruturas de ângulos estão conforme o padrão/projeto?				
4	Estruturas de ancoragem estão conforme o padrão/projeto?				
5	A flecha atende as alturas de segurança?				
6	Estruturas de travessia estão conforme o padrão/projeto?				
7	A distância da BT para MT atende a norma?				
8	As chaves e os para-raios atendem ao padrão de montagem?				
9	A altura do transformador está de acordo com o padrão?				
Isoladores					
1	Os isoladores estão adequados e conforme especificado?				
2	As amarrações nos isoladores estão bem trabalhadas?				
3	Encontra-se em perfeitas condições?				
4	As cadeias estão completas?				
5	Estão fixados adequadamente?				

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

Ferragens					
1	As ferragens estão sem sinais de oxidação?				
2	As ferragens estão de acordo com o projeto?				
3	Os parafusos estão no tamanho correto?				
Condutores e Conectores					
1	Os condutores estão fixados corretamente?				
2	O tamanho dos jumpers está adequado?				
3	Os cruzamentos de rede estão de acordo com o padrão/projeto?				
4	Os jumpers de MT estão por cima da cruzeta?				
5	As conexões estão adequadas?				
6	Aplicada a recomposição do isolamento dos condutores?				
Para-Raios					
1	Estão instalados conforme padrão/projeto?				
2	Apresentam lascas, trincas ou estão quebrados?				
3	As conexões com a fase e a terra estão adequadas?				
4	Os transformadores possuem para-raios?				
5	É material de fabricante homologado?				
Chave(s) Seccionadora(s) / Chave(s) Fusível					
1	A instalação está de acordo com a especificação/projeto?				
2	A lâmina da faca está alinhada?				
3	O tubo fenolite está regulado e sem queimaduras?				
4	Os isoladores estão em perfeito estado, sem quebras, trincas ou lascas?				
5	As conexões da chave estão em perfeitas condições?				
6	Estão conforme padronizado?				
7	São de fabricante homologado?				
Transformador(es)					
1	Estão corretamente instalados?				
2	Carcaça, tampa, buchas MT/BT e conexões estão adequadas?				
3	A potência pintada na carcaça é idêntica à placa de identificação?				
4	A potência nominal está conforme projeto?				
5	A codificação está corretamente pintada?				
6	O comutador de tap é externo e está ligado como definido pelo projeto?				
7	As tensões nominais são as padronizadas pela EDP?				
8	Está conforme especificação técnica?				
9	Os relatórios dos ensaios possuem no máximo um ano?				
10	É de fabricante homologado?				
Condutor(es)					
1	Não existe situação de cabo baixo?				
2	Os condutores estão nivelados e tensionados adequadamente?				
3	Não existem cabos com emendas?				
4	As conexões e terminações dos cabos multiplexados estão corretamente isolados?				
5	Os vãos de BT estão de acordo com projeto?				
6	Nas travessias os vãos são de ancoragem?				

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020



PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO POR TERCEIRO

ES.DT.PDN.03.05.001

03

18/03/2020

CONDICIONADO

Aterramento(s) / Seccionamento(s) de cerca					
1	Do transformador está de acordo com os padrões e projeto?				
2	A vala do aterramento foi encontrada aberta para verificação?				
3	Os aterramentos das cercas estão adequados e foram indicados no projeto?				
4	O condutor de aterramento está bem fixado ao poste?				
5	As hastes estão na profundidade correta?				
6	O cabo aplicado é de cobre ou aço cobreado e está de acordo com o projeto?				
7	O valor máximo do aterramento está conforme padrão?				
Estai(s)					
1	Os estais de MT/BT estão de acordo com o padrão?				
2	Estão adequadamente tensionados?				
3	A haste de âncora está na profundidade correta?				
4	A distância da base ao poste está adequada?				
5	A compactação da base está bem feita?				
6	Existe acabamento na cordoalha e nas alças?				
7	A distância em relação a MT/BT é conforme padrão?				
8	Foi utilizado material padronizado?				
Armação(ões) de BT					
1	Estão de acordo com os padrões?				
2	Estão fixadas adequadamente no poste, cruzeta ou afastador?				
Supressão Vegetal					
1	A faixa de servidão está com supressão vegetal adequada?				
2	Os tocos estão cortados na altura correta?				
3	Podas dos galhos próximos a rede foram executadas?				
4	A poda das árvores foi realizada de forma adequada?				
Acabamento					
1	O acabamento das calçadas está correto?				
2	Todo o resíduo foi recolhido?				
3	Estruturas e transformadores foram corretamente codificados?				
Demais observações:					
_____, _____ de _____ de 20__.					
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA INSPEÇÃO: _____					
NOME: _____					
CARGO: _____					
MATRÍCULA: _____					

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020



ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

TÍTULO

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

ANEXO E – PLANILHA DE CUSTO

EMPRESA CONSTRUTORA: _____

NOME DO CLIENTE: _____

LOCAL DA OBRA: _____

Nº ORÇAMENTO CONCESSIONÁRIA: _____

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	FABRICANTE	QTD	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)

VALOR TOTAL DOS MATERIAIS = R\$ _____

VALOR TOTAL DE MÃO DE OBRA = R\$ _____

VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (Materiais + Mão de obra) = R\$ _____

Assinatura do Responsável Técnico da Obra

Nome: _____

CREA: _____

CPF: _____

Assinatura do Proprietário

Nome: _____

CPF: _____

RG: _____



**ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA**

TÍTULO

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
POR TERCEIRO**

CÓDIGO

ES.DT.PDN.03.05.001

VERSÃO

03

VIGÊNCIA

INÍCIO

18/03/2020

FIM

CONDICIONADO

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020

Este documento constitui uma cópia não controlada gerada em 18/03/2020