

MEMORIAL DESCRITIVO

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA – URBANA-
EXTENSÃO DE REDE EM MT E BT.**

LOTEAMENTO RESIDENCIAL VALE DO URU – URUANA GO

Ceres – GO

Ceres, 19 de maio de 2025.

MEMORIAL DESCRITIVO

1 – INTRODUÇÃO

O projeto objeto desta descrição é destinado ao fornecimento de Energia Elétrica em Redes de Distribuição Urbana (Média Tensão - MT e Baixa Tensão - BT), ao loteamento denominado Residencial Vale do Uru, localizado no município de Uruana, Estado de Goiás, sendo a tensão primária e secundária de 13,8 e 0,38/0,22 kV respectivamente.

A Rede de Distribuição será construída para atender o loteamento, com 61 lotes.

Sua elaboração foi feita obedecendo às recomendações das normas NTD-02 (fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição), NTD-03 (critérios de projetos de redes de distribuição aéreas urbanas classes 15 e 36,2 kv), NTD-08 (estruturas para redes aéreas isoladas em tensão secundária de distribuição) e NTD-16 (estruturas de redes de distribuição aéreas protegidas - classe 15 kv) e NTD-17 (orientação de projetos de iluminação pública).

Portanto teremos uma demanda total de 187,5 kVA, que será atendida por 01 (um) transformador de 75kVA trifásico 13.8 kV, 01 (um) transformador de 112,5kVA trifásico 13.8 kV.

Foi calculada a queda de tensão para a Rede MT e para a Rede BT, e, em nenhum caso, atingiram valores não permitidos pela concessionária de energia, conforme anexo 1.

Na implantação, serão empregados postes de concreto, seção circular 11/600 para instalações dos transformadores, e, em toda extensão da rede, foram empregados postes de concreto seção “CC” e “DT” conforme indicações no projeto.

Na extensão da rede primária será utilizado cabo de alumínio 50mm² protegidos 15 kV, e na rede secundária será utilizado os cabos multiplexados cobertos em XLPE e neutro nu, com formações 3x1x70+70mm²CA no barramento e 3x1x50+50mm²CA demais redes. A tensão secundária dos transformadores será de 380V entre fases e 220V entre fase e neutro. Na rede secundária, a instalação do neutro é comum, servindo a iluminação pública, sendo construída segundo uma disposição vertical sustentada por roldanas isoladoras de 72x72 mm, presa as armações secundárias, na seguinte ordem (da esquerda para direita): neutro, fase A, fase B e fase C.

2 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Serão utilizadas luminárias fechadas para lâmpadas Ledes de 35W - 220V em Ruas, montadas em braços especiais de ferro galvanizado à fogo, com sapatas de mesmo material, angulação de 30°, braços de 2m de comprimento. E para Avenidas, luminárias de ledes 45W – 220V, braço em aço galvanizado 2,5m de comprimento, comandadas por relé fotoelétrico, bi metálico, individual.

Tais luminárias serão instaladas na posteação, onde se espera obter um nível médio de iluminamento de 14 lux.

3 - RELAÇÃO DE MATERIAIS

A relação de material, refere-se somente ao projeto da Rede de Distribuição de Energia Elétrica em Média Tensão e Baixa Tensão a ser implantada no loteamento.

4 - CUSTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA

Custo de montagem eletromecânica de uma Rede de Distribuição Elétrica do loteamento baseasse na construção de RD-MT e de RD-BT, instalação de 01 (um) subestação transformadora de 75kVA, 01 (uma) subestação transformadora de 112,5kVA trifásica em 13,8kV, em postes circulares de concreto 11/600, instalação de postes circulares de concreto, cabos de alumínio protegidos e multiplexados, ferragens, chaves, isoladores e outros componentes menores.

ANEXO 01

CÁLCULOS DE QUEDA DE TENSÃO:

PROJETO ELETRICO LOTEAMENTO RESIDENCIAL VALE DO URU- Uruana - GO.



RELATIVOS À(S) PRANCHA(S)

AT.: 13,8kV BT.: 380/220

ESCALA APROXIMADA: S/ ESCALA

TRECHO		CARGA EM kVA			CONDUTORES	TENSÃO kV	FP	kVA x hm	QUEDA %		
Designação	metros	Distrib.	Conc.	Total = D/2 + C					UNITÁRIO	PARCIAL	TOTAL
T1-A	41,2	7,50	12,50	16,25	3#70(70)	380/220 V	0,92	6,70	0,0384	0,257	0,257
A-B	70,0	12,50	15,00	21,25	3#70(70)	380/220 V	0,92	14,88	0,0384	0,571	0,829
B-C	67,0	15,00	0,00	7,50	3#70(70)	380/220 V	0,92	5,03	0,0384	0,193	1,021
T1-E	117,1	25,00	12,50	25,00	3#70(70)	380/220 V	0,92	29,27	0,0384	1,124	2,145
E-D	71,7	12,50	15,00	21,25	3#70(70)	380/220 V	0,92	15,24	0,0384	0,585	2,731
D-C	71,4	15,00	0,00	7,50	3#70(70)	380/220 V	0,92	5,35	0,0384	0,206	2,936

chesp
Companhia Saneamento de São Paulo

FOLHA DE CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO - FQT PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

TRANSFORMADO
T2-75kVA

PROJETO ELETRICO LOTEAMENTO RESIDENCIAL VALE DO URU - Uruana - GO.

RELATIVOS À(S) PRANCHA(S)

AT.: 13,8kV

BT.: 380/220

ESCALA APROXIMADA: S/ ESCALA

TRECHO		CARGA EM kVA			CONDUTORES	TENSÃO kV	FP	kVA x hm	QUEDA %		
Designação	metros	Distrib.	Conc.	Total = D/2 + C					UNITÁRIO	PARCIAL	TOTAL
T1-A	37,1	7,50	20,00	23,75	3#70(70)	380/220 V	0,92	8,82	0,0384	0,339	0,339
A-B	69,8	15,00	5,00	12,50	3#70(70)	380/220 V	0,92	8,72	0,0384	0,335	0,674
B-C	41,4	5,00	0,00	2,50	3#70(70)	380/220 V	0,92	1,03	0,0384	0,040	0,713
T1-E	61,3	12,50	25,00	31,25	3#70(70)	380/220 V	0,92	19,15	0,0384	0,735	1,449
E-D	65,8	12,50	12,50	18,75	3#70(70)	380/220 V	0,92	12,33	0,0384	0,474	1,922
D-C	57,3	12,50	0,00	6,25	3#70(70)	380/220 V	0,92	3,58	0,0384	0,137	2,060

5 - ATERAMENTO

A instalação possui uma malha de terra formada por hastes cobreadas, com espessura mínima da camada de cobre de 254 μm , 16 mm diâmetro e 2400 mm comprimento, condutor de aterramento de cobre nu com seção igual a 50 mm^2 e conexões realizadas com conector fendido.

A resistência máxima do aterramento dos postos de transformação não deverá exceder a 20 Ω em qualquer época do ano.

6 - FERRAGENS

Todas as ferragens destinadas à montagem são zincadas por imersão a quente e atendem as exigências das seguintes normas:

- NBR 6323 - Aço ou ferro fundido - Revestimento de zinco por imersão a quente - Especificação;
- NBR 8158 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Especificação;
- NBR 8159 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais, de distribuição de energia elétrica - Formatos, dimensões e tolerâncias - Padronização. Pode-se apreciar com minúcia todas as ferragens utilizadas no Anexo I.

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as prescrições contidas neste projeto deverão ser executadas exatamente como previstas. A responsabilidade técnica ora assumida corresponde apenas ao ponto de transformação, e não se estende às instalações após o disjuntor geral de proteção. Quaisquer alterações devem ser submetidas à prévia análise.

É de responsabilidade da concessionária a confrontação entre o projetado e implementado, bem como aprovação das obras para ligação.

Prefeitura Municipal de Uruana
CNPJ: 02.295.640/0001-00
Proprietário

Eletrotécnico Elvio Douglas Pereira de Sousa
CFT – 97136271134-GO
Responsável Técnico

8 – REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

COMPANHIA HIDROELÉTRICA SÃO PATRÍCIO. **NT 2:** Norma Técnica de Distribuição. Ceres, 2004.

MAMEDE FILHO, J. *Instalações Elétricas Industriais*. 6º edição. Rio de Janeiro. LTC. (2001).

COTRIM, A. M. B. *Instalações Elétricas*. 3º edição. São Paulo. Makron Books. (1992).

Ceres, 19 de maio de 2025.