PARÂMETROS GERAIS DO PROJETO

DESCRIÇÃO

1. FINALIDADE DE USO DA EDIFICAÇÃO: COMERCIAL

2. DADOS TÉCNICOS DA INSTALAÇÃO:
- TENSÃO: 127/220V
- FREQUÊNCIA: 60Hz
- NATUREZA DA CORRENTE: CA
- ESQUEMA DE ATERRAMENTO: TN-S

3. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO ÀS INFLUÊNCIAS EXTERNAS SEGUNDO A NORMA 5410, QUANTO A:
-> TEMPERATURA AMBIENTE: AA5
-> PRESENÇA DE ÁGUA: AD1
-> DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: AQ3
-> CONDIÇÕES DE FUGA DAS PESSOAS EM EMERGÊNCIAS: BD3

4. TEMPERATURA AMBIENTE CONSIDERADA PARA DIMENSIONAMENTOS: 35°C

5. REFERÊNCIAS NORMATIVAS:
- ELETRODUTOS FLEXÍVEIS DE PVC AUTO-EXTINGUÍVEL: ABNT NBR 15465
- CONDUTORES ISOLAÇÃO 750V: ABNT NBR NM 247-3
- CONDUTORES ISOLAÇÃO 0,6/1KV: ABNT NBR 7286
- CONDUTORES ISOLAÇÃO XLPE 0,6/1KV: ABNT NBR 7285
- INTERRUPTORES: ABNT NBR NM 60669-1
- TOMADAS: NBR 14136
- DISJUNTORES ATÉ 125A: ABNT NBR-NM 60898
- DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTO: ABNT NBR 61643
- DISPOSITIVOS DR: ABNT NBR NM 61008-1 E 61008-2-1
- QUADROS ELÉTRICOS: ABNT NBR IEC 61439
- RELÉ FOTOELÉTRICO: ABNT NBR 5123

6. QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL CONSIDERADA EM PROJETO: 5% A PARTIR DO PONTO DE ENTREGA (POSTE DE ENTRADA)

VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP)

PARTE DA EDIFICAÇÃO		EXEMPLOS	VUP (ANOS) SUPERIOR
INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS EMBUTIDAS EM VEDAÇÕES E MANUTENÍVEIS APENAS POR QUEBRA DAS VEDAÇÕES OU DOS REVESTIMENTOS		TUBULAÇÕES, CONEXÕES E DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS.	≥21
		ELEMENTOS E COMPONENTES DE DIFÍCIL MANUTENÇÃO E OU SUBSTITUIÇÃO.	≥21
		COMPONENTES DESGASTÁVEIS E DE SUBSTITUIÇÃO PERIÓDICA	≥5
INSTALAÇÕES APARENTES OU EM ESPAÇO DE FÁCIL ACESSO		TUBULAÇÕES, CONEXÕES E DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS.	≥6
		APARELHOS E COMPONENTES DE INSTALAÇÃO FACILMENTE SUBSTITUÍVEIS COMO: INTERRUPTORES, TOMADAS, DISJUNTORES, LUMINÁRIAS, FIAÇÃO E OUTROS.	≥5
EQUIPAMENTOS FUNCIONAIS MANUTENÍVEIS E SUBSTITUÍVEIS	ALTO CUSTO DE MANUTENÇÃO	EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E OUTROS.	≥21

TODOS OS CRITÉRIOS E ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO, BEM COMO A OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO CORRETA DOS EQUIPAMENTOS E SUA MANUTENIBILIDADE DEVEM SER RESPEITADOS PARA QUE OS SISTEMAS ATINJAM A VIDA ÚTIL DE PROJETO. A VUP CONSIDERA A PERIODICIDADE E MANUTENIBILIDADE PRESCRITOS NA NORMA ABNT NBR 5674 QUE SERÃO ESPECIFICADAS NO MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, A SER ENTREGUE AOS USUÁRIOS PELOS FORNECEDORES.

NOTAS DO PROJETO

IMPORTANTE: ESTE PROJETO CONTEMPLA AS INSTALAÇÕES A PARTIR DOS MEDIDORES DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA. TODAS AS INSTALAÇÕES ANTES DA MEDIÇÃO DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO ESPECÍFICO DE ENTRADA DE ENERGIA.

GERAL

1. TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA REQUER UMA CUIDADOSA EXECUÇÃO POR PESSOAS QUALIFICADAS, DE FORMA A ASSEGURAR, ENTRE OUTROS OBJETIVOS, QUE:
- AS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO NÃO SEJAM COMPROMETIDAS DURANTE SUA MONTAGEM;
- OS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO, E OS CONDUTORES EM PARTICULAR, FIQUEM ADEQUADAMENTE IDENTIFICADOS;
- NAS CONEXÕES, O CONTATO SEJA SEGURO E CONFIÁVEL;
- OS COMPONENTES SEJAM INSTALADOS PRESERVANDO-SE AS CONDIÇÕES DE RESFRIAMENTO PREVISTAS;

2. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM SER INSPECIONADAS E ENSAIADAS ANTES DE SUA ENTRADA EM FUNCIONAMENTO, BEM COMO APÓS CADA REFORMA, COM VISTA A ASSEGURAR QUE ELAS FORAM EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410.

3. O PROJETO, A EXECUÇÃO, A VERIFICAÇÃO E A MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM SER CONFIADOS SOMENTE A PESSOAS QUALIFICADAS A CONCEBER E EXECUTAR OS TRABALHOS EM CONFORMIDADE COM A NBR 5410.

4. AS INSTALAÇÕES METÁLICAS (CAIXAS DE PASSAGEM, PAINÉIS E LUMINÁRIAS) DEVERÃO SER CONECTADAS AO CONDUTOR DE DE PROTEÇÃO (TERRA).

5. FORAM CONSIDERADOS EM PLANTAS OS NÍVEIS REFERENTES AO PROJETO DE ARQUITETURA.

6. QUANDO NÃO INDICADO DE OUTRA FORMA, AS COTAS ESTARÃO EM CENTÍMETROS E OS DIÂMETROS EM MILÍMETROS.

7. TODOS OS COMPONENTES A SEREM INSTALADOS DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS VIGENTES, CONFERIDOS PELO INMETRO.

8. A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DEVERÁ FORNECER AO PROPRIETÁRIO ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) REGISTRADA JUNTO AO CREA LOCAL.

9. ANTES DA EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVERÃO SER APROVADAS AS LOCAÇÕES EXATAS DE TODOS OS PONTOS (LUMINÁRIAS, TOMADAS, ETC.), CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE E DE PROJETOS ESPECÍFICOS (LUMINOTÉCNICO, INCÊNDIO, ETC.).

ELETRODUTOS - REQUISITOS GERAIS

1. TODOS OS ELETRODUTOS PRESENTES NESTE PROJETO DEVERÃO POSSUIR EM SUA SUPERFÍCIE EXTERNA MARCAÇÃO COM A CLASSIFICAÇÃO DO ELETRODUTO E O NÚMERO DA NORMA APLICÁVEL, CONFORME TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DE ELETRODUTOS QUE SERÃO MOSTRADAS NESSA SUBDIVISÃO.

2. TODOS OS ELETRODUTOS VAZIOS (SEM CONDUTORES) DEVERÃO SER SONDADOS POR MEIO DE ARAME GALVANIZADO DIÂMETRO 1.65mm.

3. AS LINHAS ELÉTRICAS ENTERRADAS DEVEM SER SINALIZADAS, AO LONGO DE TODA A SUA EXTENSÃO, POR UM ELEMENTO DE ADVERTÊNCIA (POR EXEMPLO, FITA COLORIDA) NÃO SUJEITO A DETERIORAÇÃO, SITUADO, NO MÍNIMO, A 10cm ACIMA DA LINHA.

4. AS EXTREMIDADES DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER VEDADOS PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE ARGAMASSA E/OU ENTULHO NO INTERIOR DOS MESMOS.

5. OS ELETRODUTOS SÓ DEVEM SER CORTADOS PERPENDICULARMENTE A SEU EIXO. DEVE SER RETIRADA TODA REBARBA SUSCETÍVEL DE DANIFICAR A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES.

6. PARA FACILITAR A ENFIAÇÃO DOS CONDUTORES, PODEM SER UTILIZADOS GUIAS DE PUXAMENTO E/OU TALCO, PARAFINA OU OUTROS LUBRIFICANTES QUE NÃO PREJUDIQUEM A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES.

NOTAS DO PROJETO

CLASSIFICAÇÃO DE ELETRODUTOS

TIPO	MANEIRA DE INST.	DIÂMETRO	MATERIAL	PROPAGA CHAMA?	CLASSIFI. MECÂNICA	CORES	NORMA
PLÁSTICO FLEXÍVEL	ENTERRADO OU EMBUTIDO EM LAJE	DN ≤ Ø32	PVC	SIM	MÉDIO 1)	LARANJA	NBR 15465
		DN > Ø32	PEAD	SIM	- 2)	- 2)	NBR 15715
	EMBUTIDO EM PAREDE	DN ≤ Ø32	PVC	NÃO	LEVE	AMARELO	NBR 15465

1. ADMITE-SE O USO DE ELETRODUTOS DO TIPO MÉDIO E PROPAGANTE DE CHAMA ENTERRADOS EM VIAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS, APENAS SE ESTES FOREM ENVELOPADOS EM CONCRETO.

2. NÃO HÁ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À RESISTÊNCIA MECÂNICA E CODIFICAÇÃO DE CORES NA NBR 15715.

3. NÃO HÁ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À RESISTÊNCIA MECÂNICA E CODIFICAÇÃO DE CORES NAS NORMAS DE ELETRODUTO DE AÇO-CARBONO.

CAIXAS

1. AS CAIXAS A SEREM EMBUTIDAS NAS PAREDES, P/ INSTALAÇÃO DE INTERRUPTORES E TOMADAS SERÃO RETANGULARES DE 2"x4", EM PVC ANTICHAMA, CONFORME QUADRO DE SIMBOLOGIAS.

2. AS CAIXAS A SEREM EMBUTIDAS NAS LAJES, P/ INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS SERÃO OCTOGONAIS EM PVC ANTICHAMA, EXCETO QUANDO INDICADO DE OUTRA FORMA.

3. TODAS AS COTAS INDICADAS PARA A INSTALAÇÃO DE CAIXAS / QUADROS NA PAREDES, REFEREM-SE À DISTÂNCIA DO EIXO DA CAIXA AO PISO ACABADO.

4. TODAS AS CAIXAS INDICADAS NO PROJETO SÃO EMBUTIDAS. EXCETO QUANDO INDICADO DE OUTRA FORMA.

5. AS CAIXAS DE PISO FORAM ESPECIFICADAS EM PROJETO COMO PRÉ-FABRICADAS. ENTRETANTO, AS MESMAS PODERÃO SER CONSTRUÍDAS IN LOCO.

6. PARA AS INSTALAÇÕES REALIZADAS EM ÁREAS EXTERNAS, SUJEITAS À UMIDADE OU PROJEÇÃO DE ÁGUA, UTILIZAR INTERRUPTORES, PULSADORES, TOMADAS, PLACAS E CAIXAS COM ÍNDICE DE PROTEÇÃO (IP) IGUAL OU SUPERIOR A 44. SUGESTÃO: LINHA AQUATIC DA PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.

QUADROS

1. O QDC DEVERÁ SER MONTADO CONFORME NBR 5410, NR 10, NBR IEC 61439-1 OU NBR IEC 61439-3 (CONFORME INDICADO NO ESQUEMA UNIFILAR DO QUADRO).

2. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC), DEVERÁ POSSUIR SUAS PARTES VIVAS INACESSÍVEIS, CONFINADAS NO INTERIOR DE INVÓLUCROS OU BARREIRA QUE GARANTA GRAU DE PROTEÇÃO NO MÍNIMO IP 2X E ESPAÇOS RESERVAS CONFORME PROJETO, NUNCA INFERIOR ÀS QUANTIDADES MÍNIMAS CITADAS.

3. ANTES DA ENERGIZAÇÃO DO QDC, DEVERÁ SER REALIZADO O REAPERTO DAS CONEXÕES MECÂNICAS E ELÉTRICAS E UMA LIMPEZA GERAL NO MESMO.

4. A CARGA A SER INSTALADA EM CADA CIRCUITO NÃO DEVE ULTRAPASSAR A CAPACIDADE DO DISJUNTOR INDICADA NO QDC. NO CASO DE NECESSIDADE DE AUMENTO DE CARGA, O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO.

5. O QDC DEVE SER MONTADO POR PESSOA ESPECIALIZADA.

6. OS QUADROS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS, ATRAVÉS DE PLAQUETAS EM ACRÍLICO PRETO COM LETRAS GRAVADAS EM RELEVO OU NÃO, EM TINTA INDELÉVEL BRANCA.

DISJUNTORES

1. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO ATENDER AS PRESCRIÇÕES DAS NORMAS NBR 5410, NR 10, NBR-NM 60898 OU NBR IEC 60947-2 (CONFORME INDICADO NO ESQUEMA UNIFILAR DO QUADRO).

2. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO PERMITIR A INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE TRAVAMENTO.

3. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS, NO INTERIOR DO QDC ATRAVÉS DE PLAQUETAS EM ACRÍLICO PRETO COM LETRAS GRAVADAS EM RELEVO OU NÃO, EM TINTA INDELÉVEL BRANCA.

4. TODOS OS DISJUNTORES UTILIZADOS DEVERÃO SER TERMOMAGNÉTICOS, COM CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO CIRCUITO SIMÉTRICO MÍNIMA (Icc) CONFORME INDICADO NO ESQUEMA UNIFILAR GERAL E NO ESQUEMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS.

CONDUTORES

1. TODAS AS LINHAS ELÉTRICAS FORAM DIMENSIONADAS E ESPECIFICADAS LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NO ITEM 5.2.2. DA NBR 5410:2004 A PARTIR DA CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO A FUGA DE PESSOAS EM EMERGÊNCIAS (BD) DECLARADA NO QUADRO DE PARÂMETROS DE PROJETO.

2. NO INTERIOR DOS ELETRODUTOS QUE ATENDEM OS INTERRUPTORES, SÓ DEVE POSSUIR O CONDUTOR DE PROTEÇÃO, CASO OS DISPOSITIVOS CITADOS FOREM METÁLICOS OU POSSUAM UMA INTERFACE PARA CONEXÃO DESTE CONDUTOR.

3. OS CONDUTORES UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE COR, CONFORME TABELA ABAIXO: PARA O CONDUTOR NEUTRO E CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA) A COR DEVE SER DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR ISOLADO OU DA VEIA DO CABO MULTIPOLAR, OU NA COBERTURA DO CABO UNIPOLAR. PARA OS DEMAIS CONDUTORES PODERAM SER UTILIZADAS FITAS COLORIDAS APROPRIADAS, SENDO VEDADA A UTILIZAÇÃO DAS CORES EXCLUSIVAS PARA NEUTRO E TERRA NA ISOLAÇÃO DESSES CABOS.

CÓDIGO DE CORES

• FASES	PRETO
• NEUTRO	AZUL-CLARO
• PROTEÇÃO (TERRA)	VERDE OU VERDE-AMARELA
• RETORNO SIMPLES	BRANCO
• RETORNO PARALELO	AMARELO

4. PARA OS CIRCUITOS ALIMENTADORES OS CONDUTORES FASES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS APROPRIADAS DE CORES DIFERENTES, SENDO: FASE A - BRANCA, FASE B - AMARELA, FASE C - VERMELHA.

5. AS CONEXÕES DE CONDUTORES ENTRE SI E COM OUTROS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO DEVEM GARANTIR CONTINUIDADE ELÉTRICA DURÁVEL, ADEQUADA SUPORTABILIDADE MECÂNICA E ADEQUADA PROTEÇÃO MECÂNICA, PARA ISSO DEVEM SER UTILIZADOS CONECTORES APROPRIADOS.

6. É ACONSELHÁVEL EVITAR O USO DE CONEXÕES SOLDADAS EM CIRCUITOS DE ENERGIA. SE TAIS CONEXÕES FOREM UTILIZADAS, ELAS DEVEM TER RESISTÊNCIA À FLUÊNCIA E A SOLICITAÇÕES MECÂNICAS COMPATÍVEL COM A APLICAÇÃO.

7. É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES, PARA CONECTÁ-LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.

8. AS CONEXÕES PRENSADAS DEVEM SER REALIZADAS POR MEIO DE FERRAMENTAS ADEQUADAS AO TIPO E TAMANHO DE CONECTOR UTILIZADO, DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE DO CONECTOR.

9. OS CONDUTORES DEVEM FORMAR TRECHOS CONTÍNUOS ENTRE AS CAIXAS, NÃO SE ADMITINDO EMENDAS E DERIVAÇÕES SENÃO NO INTERIOR DAS CAIXAS. CONDUTORES EMENDADOS OU CUJA ISOLAÇÃO TENHA SIDO DANIFICADA E RECOMPOSTA COM FITA ISOLANTE OU OUTRO MATERIAL NÃO DEVEM SER ENFIADOS EM ELETRODUTOS.

10. CONDUTORES NÃO DIMENSIONADOS SERÃO DE #2.5mm².

NOTAS DO PROJETO

11. NOS CONDUTOS ONDE FOREM INSTALADOS MAIS DE UM CIRCUITO, DEVERÁ SER INSTALADO CONDUTOR DE PROTEÇÃO ÚNICO (TERRA), SENDO SUA SEÇÃO CONFORME TABELA ABAIXO, COM BASE NA MAIOR SEÇÃO DE CONDUTOR DE FASE DESSES CIRCUITOS:

SEÇÃO DO CONDUTOR DE FASE	SEÇÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO
S ≤ 16mm²	S
16 < S ≤ 35mm²	16mm²
S > 35mm²	S/2

12. OS CABOS A SEREM UTILIZADOS NAS INSTALAÇÕES DEVEM SER CONFORME A TABELA ABAIXO:

ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS

• CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE PONTOS ENTERRADOS / DERIVAÇÕES ENTERRADAS NO PISO	CABOS FLEXÍVEIS ISOLADOS EM COMPOSTO TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR (EPR/B - ALTO MÓDULO), COM COBERTURA EM PVC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, PARA TENSÕES NOMINAIS DE 0,6/1,0 KV, TEMPERATURA DE REGIME CONTÍNUO 90°, ENCORDOAMENTO CLASSE 5. DEVE ATENDER AS CARACTERISTICAS DE CABOS NAO HALOGENADOS, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA E GASES TOXICOS, CONFORME A ABNT NBR 13248.
• CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE PONTOS INSTALADOS DENTRO DE CONDUTOS FECHADOS (ELETRODUTOS)	
• CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE PONTOS INSTALADOS DENTRO DE CONDUTOS ABERTOS (LEITOS, ELETROCALHAS E PERFILADOS)	

13. TODOS OS CONDUTORES DE ENERGIA DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ANILHAS ADEQUADAS, SENDO QUE AS MESMAS DEVERÃO SER INSTALADAS NO INTERIOR DOS QDC's E EM TODOS OS PONTOS DE UTILIZAÇÃO (LUMINÁRIAS, TOMADAS, ETC.) E EMENDAS.

14. EM RAMAIS TERMINAIS / CONDUTOS ONDE FOR INSTALADO APENAS UM CIRCUITO, SEMPRE DEVERÁ SER INSTALADO CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA) PARA ESTE CIRCUITO, CONFORME DISTRIBUIÇÃO MOSTRADA EM PLANTA BAIXA.

15. AS FOLGAS NOS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS, NAS CAIXAS DE SAÍDA E QDC's DEVEM DEVEM SER NO MÍNIMO CONFORME TABELA ABAIXO:

FOLGA NOS CONDUTORES

• PONTOS DE FORÇA	50cm + h
• LUMINÁRIAS	30cm + h
• TOMADAS	30cm + h
• QDC's	H + L / 2
• ONDE h = ALTURA DO ENTRE FORRO, H = ALTURA DO QUADRO E L = LARGURA DO QUADRO	

ILUMINAÇÃO / TOMADA / PONTO DE FORÇA

1. TODAS AS TOMADAS NÃO ESPECIFICADAS SERÃO 2P+T, CONFORME NORMA NBR 14136 E 60884-1.

2. QUANDO NÃO INDICADO DE OUTRA FORMA, A POTÊNCIA DAS TOMADAS FOI CONSIDERADA 100VA.

3. TODAS AS TOMADAS DE CORRENTE COM TENSÃO DIFERENTE DE 127V EM SEUS TERMINAIS, DEVERÃO SER IDENTIFICADAS NO LOCAL ATRAVÉS DE ETIQUETAS APROPRIADAS.

4. ESTE PROJETO NÃO CONTEMPLA OS MODELOS DAS LUMINÁRIAS A SEREM UTILIZADAS. OS MESMOS DEVERÃO SER DEFINIDOS POSTERIORMENTE.

ENTRADA DE ENERGIA

1. O EMPREENDIMENTO SERÁ ATENDIDO EM BAIXA TENSÃO, SISTEMA 127 / 220V - TRIFÁSICO , ALIMENTADO PELA CONCESSIONÁRIA EDP.

2. A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA LOCAL DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 120 DIAS ANTES DO TÉRMINO DA OBRA PARA QUE SEJA EFETUADO O ESTUDO DE FORNECIMENTO, VISTORIA E LIGAÇÃO.

ADVERTÊNCIA (NBR 5410 / 2004)

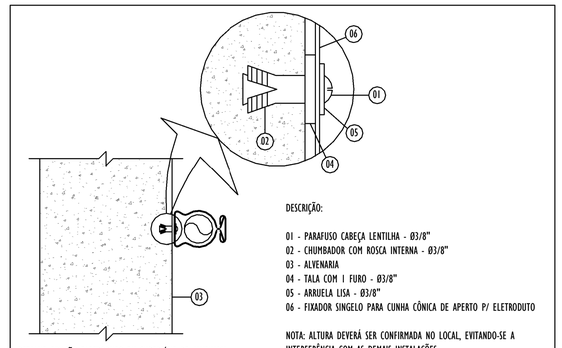
* O QDC DEVERÁ POSSUIR A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:

1. QUANDO UM DISJUNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS

DENOMINAÇÃO DE REFERÊNCIA POLEGADAS	FLEXÍVEL - NBR15465			PEAD - NBR15715			AÇO GALVANIZADO - NBR5598		
	DN DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DI DIÂMETRO INTERNO (mm)	DI DIÂMETRO EXTERNO (mm)	DN DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DI DIÂMETRO INTERNO (mm)	DI DIÂMETRO EXTERNO (mm)	DN DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DI DIÂMETRO INTERNO (mm)	DI DIÂMETRO EXTERNO (mm)
1/2"	20	15,4	20,0	-	-	-	15	19,1	21,3
3/4"	25	19,0	25,0	-	-	-	20	24,4	26,7
1"	32	25,0	32,0	-	-	-	25	31,1	33,7
1.1/4"	-	-	-	30	31,5	41,3	32	39,7	42,4
1.1/2"	-	-	-	40	43,0	56,0	40	45,3	48,3
2"	-	-	-	50	50,8	63,4	50	57,2	60,3
2.1/2"	-	-	-	-	-	-	65	72,7	76,1
3"	-	-	-	75	75,0	89,5	80	85,5	88,9
4"	-	-	-	100	103,0	124,5	100	110,5	114,3

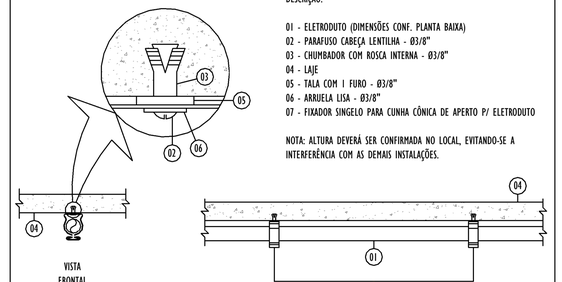


DESCRIÇÃO:

01 - PARAFUSO CABEÇA LENTILHA - Ø3/8"
02 - CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA - Ø3/8"
03 - ALVENARIA
04 - TALA COM 1 FURO - Ø3/8"
05 - ARRUELA LISA - Ø3/8"
06 - FIXADOR SINGELO PARA CUNHA CÔNICA DE APERTO P/ ELETRODUTO

NOTA: ALTURA DEVERÁ SER CONFIRMADA NO LOCAL, EVITANDO-SE A INTERFERÊNCIA COM AS DEMAIS INSTALAÇÕES.

DETALHE FIXAÇÃO ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA
SEM ESCALA

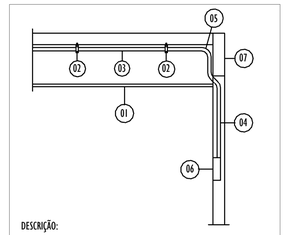


DESCRIÇÃO:

01 - ELETRODUTO (DIMENSÕES CONF. PLANTA BAIXA)
02 - PARAFUSO CABEÇA LENTILHA - Ø3/8"
03 - CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA - Ø3/8"
04 - LAJE
05 - TALA COM 1 FURO - Ø3/8"
06 - ARRUELA LISA - Ø3/8"
07 - FIXADOR SINGELO PARA CUNHA CÔNICA DE APERTO P/ ELETRODUTO

NOTA: ALTURA DEVERÁ SER CONFIRMADA NO LOCAL, EVITANDO-SE A INTERFERÊNCIA COM AS DEMAIS INSTALAÇÕES.

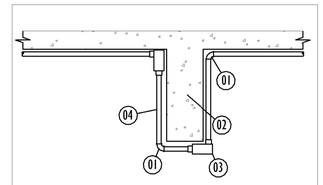
DETALHE FIXAÇÃO ELETRODUTO EM LAJE
SEM ESCALA



DESCRIÇÃO:

01 - FORRO DE GESSO
02 - FIXADOR SINGELO PARA CUNHA CÔNICA DE APERTO P/ ELETRODUTO
03 - ELETRODUTO FIXADO NA LAJE
04 - ELETRODUTO EMBUTIDO NA PAREDE
05 - CURVA 90°
06 - CAIXA EMBUTIDA NA PAREDE (CONF. PLANTA BAIXA)
07 - VIGA

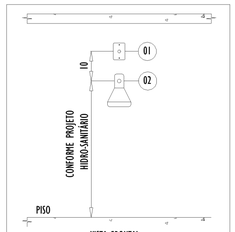
DETALHE GENÉRICO
CAIXAS EMBUTIDAS NA PAREDE
SEM ESCALA



DESCRIÇÃO:

01 - CURVA 90° (Ø25mm). Ø CONF. PLANTA BAIXA
02 - VIGA
03 - CONDULETE, TIPO LR. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE
04 - ELETRODUTO APARENTE (Ø CONF. PLANTA BAIXA)

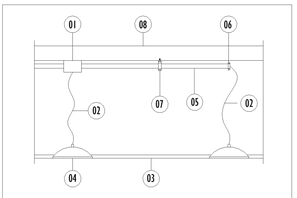
DETALHE GENÉRICO DE PASSAGEM DE ELETRODUTO PELA VIGA
SEM ESCALA



DESCRIÇÃO

01 PTO. DE FORÇA DO CHUVEIRO (PLACA COM FURO CENTRAL EM CX. 4x2")
02 PTO. DE ÁGUA P/ O CHUVEIRO (CONFORME PROJETO HIDRO-SANITÁRIO)

DETALHE PONTO DE FORÇA P/ CHUVEIRO
SEM ESCALA



DESCRIÇÃO

01 CX. 4"x4" FIXADA NA LAJE
02 CABO P/ ALIMENTAÇÃO LUMINÁRIA (CONFORME PLANTA BAIXA)
03 FORRO DE GESSO
04 LUMINÁRIA EMBUTIDA NO FORRO
05 ELETRODUTO FIXADO NA LAJE
06 BUCHA DE ALUMÍNIO SEXTAVADA P/ TERMINAÇÃO DO ELETRODUTO
07 FIXADOR SINGELO PARA CUNHA CÔNICA DE APERTO P/ ELETRODUTO
08 LAJE DE TETO

DETALHE ALIMENTAÇÃO LUMINÁRIAS EMBUTIDAS NO FORRO E TERMINAÇÃO DOS ELETRODUTOS
SEM ESCALA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
04	REVISÃO DE ENTRADA DE ENERGIA	06/2026	LG	FMS	SL
03	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	03/2026	JD	FMS	SL
02	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	03/2026	JD	FMS	SL
01	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	01/2026	FF	FMS	SL
00	EMISSÃO INICIAL	01/2026	LMD	FMS	SL

CONTRATADA: viavoz projetos

RT: Sinval Ladeira
REG. CREA: 28.498/D
ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672 Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2026.07.15 11:01:39 -03'00'

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA

MUNICÍPIO/ÁREA: SANTA TERESA - ES

PROGRAMA: CASA DA CULTURA

TÍTULO E CONTEÚDO:

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

NOTAS GERAIS

DATA:	NOVEMBRO/2025	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-STR730-CSCT-012025-R04			11/11