



## LEGENDA

	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO SEM SEPTO, LISA COM TAMPA POR MEIO DE PRESSÃO, INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU APARENTE, DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADAS 42x47.
	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, INSTALAÇÃO EMBUTIDO, LISA, LISA OU EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO 42x47.
	ELETRODUTO DE PVC APARENTE OU NO EXTERIOR, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO > 70N (PRESSÃO), CONFORME ABNT NBR 14823-02, QUANDO NÃO INDICADO 42x47.
	TUBULAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, ELETRODUTO INSTALADO APARENTE OU NO EXTERIOR, QUANDO NÃO INDICADO 42x47.
	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC RÍGIDO, APARENTE OU SOBRE O FORRO, QUANDO NÃO INDICADO 30x60.
	CAIXA DE PASSAGEM 24x47 EM PVC RÍGIDO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE EMBUTIR.
	CAIXA DE PASSAGEM 44x47 EM PVC RÍGIDO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE EMBUTIR.
	RACK ABERTO 19" 48U PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (RACK PRINCIPAL).
	PONTO PARA TOMADA SIMPLES RJ-45 (TELEFONE) EM CAIXA 4x20 EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SEM INSTALAÇÃO A 20CM DO PISO ACABADO.
	PONTO PARA TOMADA SIMPLES RJ-45 (TELEFONE) EM CAIXA 4x20 EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, COM INSTALAÇÃO A 20CM DO PISO ACABADO.
	PONTO PARA TOMADA DUPLA RJ-45 EM CAIXA 4x40 EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SEM INSTALAÇÃO A 20CM DO PISO ACABADO.
	PONTO PARA TOMADA DUPLA RJ-45 EM CAIXA 4x40 EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, COM INSTALAÇÃO A 20CM DO PISO ACABADO.
	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, CAIXA INSTALADA SOBRE O FORRO OU APARENTE, DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADAS 30x60.
	CONDUTETES (DUETOS) EM ALUMÍNIO FUNDIDO, INSTALAÇÃO APARENTE, DIÂMETRO QUANDO NÃO INDICADO 32x47.
	QUADRO DE CERTIFICAÇÃO PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, QUANDO NÃO INDICADO, SEM INSTALAÇÃO A 10CM (20CM) DO PISO ACABADO E PAREDES EM CAIXA DE AÇO COM FUNDO DE MADEIRA.
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO R (TELECOMUNICAÇÕES) EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO (ENTRADA DE TELEFONIA).
	INDICAÇÃO DE BUSCA DE INFRAESTRUTURA.
	INDICAÇÃO DE BUSCA DE INFRAESTRUTURA.

## NOTAS

- PARA DESENVOLVER ESTE PROJETO DEVE SER SEGUIDO OS PROCEDIMENTOS, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MANUAL DESCRITO.
- DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVEDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER DIVERGÊNCIA OU NECESSIDADE DE AJUSTES.
- E DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE INTERFERA NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.
- DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOCOS", DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SER INICIADA A EXECUÇÃO.
- TODAS AS INSTALAÇÕES DEVEM SER REALIZADAS COM BASE NAS NORMAS DA ABNT, CONCESSIONÁRIAS LOCAIS, ORÇÂOS REGULADORES E FISCALIZADORES.
- TODO CABEAMENTO DEVERÁ SER IDENTIFICADO NAS SUAS PONTAS POR MEIO DE MARCAS.
- TODAS AS CONDIÇÕES DE ELETRODUTOS DEVERÃO SER REALIZADAS SEGUINDO O TIPOO LONCA E NÃO MAIS QUE DUAS ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM.
- OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ELETRODUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVEM TER CONTINUIDADE INTERLIGANDO-SE CASO SEJAM INTERMEDIADOS POR "PONTOS" NAS METALOSIS E SEREM ATERROSADOS EM UMA OU MAIS AS EXTREMIDADES EM PADRÕES CONFORMES COM A NBR-5419 E ABNT/ATA-607.
- TODOS OS CABOS DEVEM SER ORGANIZADOS E AMARRADOS COM VELCRO DENTRO DAS ELETROCALHAS E DUTOS.
- A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA SELEÇÃO FINAL DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURAS E MATERIAS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA, CONFORME OS DESEJOS DESTE PROJETO E CASO DE ESPECIFICAÇÕES.
- TODO TIPO DE ENGENHARIA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONECTORES MÚLTIPLOS PARA CONDIÇÕES ELÉTRICAS (RELI, SINAL), DENTRO DAS CAIXAS DE PASSAGEM, ONDE NESTAS, DEVERÁ SER DEIXADA FOLGA MÍNIMA DE 30cm, NÃO SERÃO ACEITAS DIVERGÊNCIAS DENTRO DE ELETRODUTOS.
- OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ELETRODUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVEM TER CONTINUIDADE INTERLIGANDO-SE CASO SEJAM INTERMEDIADOS POR "PONTOS" NAS METALOSIS E SEREM ATERROSADOS EM UMA OU MAIS AS EXTREMIDADES EM PADRÕES CONFORMES COM A NBR-5419 E ABNT/ATA-607.
- TODOS OS CABOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA INFRA-ESTRUTURA DE REDES, DEVEM SER CERTIFICADOS CONFORME OS PRE-ESTABELECIDOS PELO FABRICANTE.
- TODOS OS TESTES DE CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO DE ESTRUTURADO, DEVEM SER DEVIDAMENTE DOCUMENTADOS E ENTREGUES AO CONTRATANTE.
- E RECOMENDADO QUE OS PRODUTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEJAM DO MESMO FABRICANTE, E ESTES SEJAM INSTALADOS POR PROFISSIONAL, CERTIFICADO, DA FORMA A SE OBTIVER GARANTIA EXTENSA DE SOLUÇÃO ADQUISA.
- A TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO PARA CALHAS NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A AOS DE SUA ÁREA ÚTL E O AGRUPAMENTO DE CABOS NÃO PODERÁ EXCEDER AO INDICADO NO PROJETO E PARA O QUAL FORM CALCULADOS, COM OS RESPECTIVOS FATORES DE REDUÇÃO DE CAPACIDADE.
- NÃO FAZ PARTE DESTE ESCOPO OS PROJETOS DE REDE ATIVA (SWITCHES, ROTADORES, SERVIDORES, ETC.).
- TODOS OS MATERIAS A SEREM EMPREGADOS NA INSTALAÇÃO DEVEM OBEDECER AS SEGUINTES NORMAS E SUAS ATUALIZAÇÕES:

- ABNT/NBR 569 STANDARD – COMMERCIAL BUILDING TELECOMMUNICATIONS WIRING STANDARD.
- ABNT/NBR 6074 – ADMINISTRATION STANDARDS FOR THE TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE OF COMMERCIAL BUILDINGS.
- ABNT/NBR 607 – GROUNDING AND BONDING REQUIREMENTS FOR TELECOMMUNICATIONS IN COMMERCIAL BUILDINGS.
- ABNT/NBR 72 – CENTRALIZED OPTICAL FIBER CABLEING.
- ABNT/NBR 72 – CENTRALIZED OPTICAL FIBER CABLEING.
- ABNT/NBR 11801 – INFORMATION TECHNOLOGY – CABLEING FOR CUSTOMER PREMISES SPECIFICS.
- NBR 5415/2008 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
- NBR 5415/2008 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
- NBR 5415/2008 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS – TERMINOLOGIA.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS – TERMINOLOGIA.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS – TERMINOLOGIA.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREÇOS – TERMINOLOGIA.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.
- NBR 13300 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO.</