



- COTAS EM METRO, EXCETO NESTE INDICADO.
- 2 - NAS REDES SUBTERRÂNEAS DE DUTOS A IMPLANTAR PELO MÉTODO DESTRUTIVO (OU CONVENCIONAL) DEVERÃO SER CONSTRUÍDAS CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO DOCUMENTO "CONSOLIDAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DA REDE DE DUTOS" APRESENTADAS NESTE MANUAL. ESTÃO PREVISTOS REDES A IMPLANTAR PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) NAS QUAIS DEVERÃO TER O MAIOR NIVELAMENTO VERTICAL POSSÍVEL DURANTE O SISTEMA DE PERFURAÇÃO, NO ENTANTO, ESTE MÉTODO SO DEVERÁ SER ESCOLHIDO EM CASOS EM QUE O MÉTODO DESTRUTIVO (OU CONVENCIONAL) TER UM CUSTO COMPARATIVAMENTE MAIOR DE EXECUÇÃO E/OU IMPOSSIBILIDADE TÉCNICA CONSTATA EM CAMPO. A SUBSTITUIÇÃO DE UM MÉTODO CONSTRUÍDO INDICADO EM PROJETO POR UM OUTRO DEVERÁ SER APROVADA PELA PREFEITURA PARA EXECUÇÃO.
- 3 - AS REDES SUBTERRÂNEAS DE DUTOS A IMPLANTAR PELO MÉTODO DESTRUTIVO SOB O LEITO CARRÁVEL DEVERÃO TER OS DUTOS ENVELOPADOS DE CONCRETO, ESTÃO IDENTIFICADOS COMO "MDE" EM PLANTA.
- 4 - TODAS REDES SUBTERRÂNEAS DE DUTOS A SEREM CONSTRUÍDAS, ANOTADAS COMO "COR", DEVERÃO SER EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) E SEGUIR A NORMA NBR 15715. TODOS OS DIÂMETROS INDICADOS DA TUBULAÇÃO SÃO INTERNOS (DI). PORTANTO, A ESPECIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO PARA CABAÇÃO É: DUTO CORRUGADO ESPIRALADO PEAD D=100mm (OU D=400mm (NBR 15715), TANTO PARA LANÇAMENTO DIRETO NO SOLO, COMO ENVELOPADO DE CONCRETO. OS DUTOS SEMPRE INTERAMENTE COM FIO CUA DE AÇO GALVANIZADO (OU FIO DE NYLON DE TRACIONAMENTO). CASO A REDE DEVERÁ SER IMPLANTADA ESTAR PREVISTAS QUANTIDADES DESENEHADAS E DE COMUNICAÇÕES. DEVERÃO SER INSTALADAS QUISAS APROPRIADAS PARA POSTERIOR LANÇAMENTO DE CABOS SEMÁFOROS E DE COMUNICAÇÕES.
- 6 - AS REPOSIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO, CALÇAMENTO E ATERROS DEVERÃO SEGUIR QUE OS PADRÕES DA PREFEITURA.
- 7 - TODAS CULVAS CONVENCIONAIS CILÍNDRICAS, DE DIÂMETRO 128mm, 101mm, e 128mm COM BOCA DUPLA, PARA FINALIDADE DE USO SEMÁFORO E/OU ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO DE CABOS AÉREOS, TEM INSTALAÇÃO PREVISTA NESTE PROJETO, PORTANTO, TODOS OS ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÃO MECÂNICAS APLICÁVEIS. CONSULTAR ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSPR RIBEIRO PRETO PARA GRUPOS FOCAIS E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO.
- 8 - OS DUTOS QUE ESTÃO PROJETADOS PARALELAMENTE DEVERÃO SEREM ACOMODADOS NA MESMA VALA. DURANTE A OBRA, OS CRUZAMENTOS DA REDE DE DUTOS OCORRERÃO EM DIFERENTES PONTOS. NO ENTANTO, ELAS TEM ALTURA DE VALA/REDE DIFERENTES, PORTANTO, NÃO REPRESENTAM INTERFERÊNCIA ENTRE AS REDES, OU SEJA, NÃO HA LIGAÇÃO DE REDES NESTES PONTOS DE INTERSEÇÃO.
- 9 - DEVERÁ SER INSTALADA UMA FITA DE ADVERTÊNCIA INDICANDO A "REDE TRANSPR", A UMA PROFUNDIDADE 30 CENTÍMETROS (0,3 METROS) NO MESMO TRAJECTO DE DUTOS QUANDO IMPLANTANDO DA REDE FOR ATRAVÉS DE MÉTODO DESTRUTIVO.
- 10 - TODA INSTALAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM SUBTERRÂNEAS E BASE DE CONCRETO PARA CONTROLADOR SEMÁFORO PROJETADAS EM PLANTA DEVERÃO SEGUIR EXECUÇÃO CONFORME FOLHA COM DETALHES INDICADAS NO DOCUMENTO "CONSOLIDAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DA REDE DE DUTOS". AS DIMENSÕES DE BADE DE CONCRETO PARA CONTROLADOR SEQUEM DIMENSÕES CONFORME A DO MODELO TIPO "COTRA", NO ENTANTO, ESTA BADE PODERÁ SER RETRABALHADA, COM CUSTO ABSORVIDO PELA FORNECEDOR DE CONTROLADOR SEMÁFORO, CASO O PROCESSO LICITATÓRIO PARA COMPRA DOS CONTROLADORES SEMÁFOROS, OCORRA POSTERIOR A EXECUÇÃO DE OBRA DESTA PROJEITO, TAL RETRABALHO, OU RECONSTRUÇÃO DE BADE DE CONCRETO TEM JUSTIFICATIVA DEVIDO A POSSÍVEL INCOMPATIBILIDADE MECÂNICA PARA UM PORTE DE CONTROLADOR MAIS ROBUSTO.
- 11 - QUANDOQUER ELEMENTOS DE PROJETO NÃO PODERÃO SOFRER QUALQUER ALTERAÇÃO DE POSIÇÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA SE FOR NECESSÁRIA QUALQUER ALTERAÇÃO TÉCNICA.
- 12 - AS REDES SUBTERRÂNEAS DE PASSAGEM PRETAS EM OBRAS DE ARTE ESTRUTURAIS (OAE) DEVERÃO SERER AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA ANTES DA REALIZAÇÃO DO SERVIÇO, PARA ASSIM, VIABILIZAR A EXECUÇÃO SEM COMPROMETER A INTEGRIDADE DA OAE EM QUESTÃO.
- 13 - AS REDES DE DUTOS PREVISTAS E PASSANTES NAS ÁREAS DAS PARADAS E ESTAÇÕES FORAM PREVISTAS NESTES PROJETOS E APRESENTAM CAIXAS DE PASSAGEM SEMPRE PRÓXIMA A ELAS.
- 14 - O GUARNETO DOS DUTOS E A LIMPEZA DAS CAIXAS DE PASSAGEM DEVERÃO ESTAR EXECUTADAS AO TÉRMINO DA OBRA.
- 15 - DEVERÁ SER CONSULTADO O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SINALIZAÇÃO SEMÁFORO AFIM DE LOCALIZAR OS PONTOS DE ATERRAMENTO PREVISTOS PARA EM CONJUNTO COM EQUIPE DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PERFORMAR INSULAÇÃO ANTES DOS FECHAMENTOS DE OBRA, MINIMIZANDO O IMPACTO DE OBRA DE FECHAMENTO DE CALÇADAS E PASSAGENS PREVISTOS COMUNCINAMENTE, TAMBÉM, NOS PROJETOS DE URBANISMO.
- 16 - ESTE PROJETO CUM ATENDE, FUNCIONALMENTE, A INFRAESTRUTURA CUM NECESSÁRIA PARA OS PROJETOS DE "INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SINALIZAÇÃO SEMÁFORA" E, PARCIALMENTE, AS FUTURAS REDES DOS SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES, SISTEMAS DE DETECÇÃO, PARADAS DE ÔNIBUS, SISTEMAS DE CTV E PMV.

- 1- OBSERVAR E APLICAR TODAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA VÁRIA NECESSÁRIAS PARA REALIZAÇÃO DAS OBRAS.
- 2- SEMPRE QUE NECESSÁRIO, SOLICITAR O ACOMPANHAMENTO OPERACIONAL DE TRANSITO DO MUNICÍPIO DURANTE A REALIZAÇÃO DA OBRA.
- 3- SE NECESSÁRIO, E EM CONJUNTO COM A PREFEITURA E OUTRAS ENTIDADES DIRETAMENTE ENVOLVIDAS, PROVIDENCIAR COLOCAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO VÁRIA, COLOCAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA OBRA, COLOCAÇÃO DE CHAPAS METÁLICAS PARA COBERTURA DE TODAS AS VALAS A SEREM ABERTAS NO LEITO CARROÇÁVEL, ILUMINAÇÃO NOTURNA, COLOCAÇÃO DE TAPUMES, ENTRE OUTROS DISPOSITIVOS DE OBRAS EM VIAS PÚBLICAS (SEGUIR "CTB" E "MANUAL DE OBRAS").
- 4- A LOCAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS PROJETADOS SÃO BASEADAS NA VISTORIA DAS INTERFERÊNCIAS VISUAIS NO LOCAL, PORTANTO, PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER PREVISTA VERIFICAÇÃO DE TODAS AS POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS SUBTERRÂNEAS CONSULTANDO OS CADASTROS DE REDES EXISTENTES DE OUTRAS CONCESSIONÁRIAS, ALÉM POSSÍVEIS REALIZAÇÕES DE SOLDAGENAS PARA MAPEAMENTO DE OUTRAS REDES NO LOCAL, CASO NECESSÁRIO.
- 5- TODAS AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DOS PROJETOS REFERENTES AOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E/OU PLANALTIMÉTRICOS E DO CADASTRAL DE MOBILIÁRIO URBANO ENTRE OUTROS ELEMENTOS, SÃO DE INTERA E TOTAL RESPONSABILIDADE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO CONFORME REGISTRADO EM "DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA", ISSO QUANTO A SUA EXATIDÃO E FIDELIGINDADE.
- 6- A TRANSFER SE RESERVA O DIREITO, ENQUANTO GESTORA DO SISTEMA VÍO DO MUNICÍPIO, A SOLICITAR VARIÁNTES ALTERNATÍVOS NO PROJETO A SER IMPLANTADO EM FACE AS ALTERAÇÕES OCORRIDAS NO SISTEMA VÍO, DEMORA NA SUA IMPLANTAÇÃO E/OU OUTRAS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS PARA GARANTIR AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E FLUIDEZ NO LOCAL.

REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS DA REDE DE ELÉTRICA DE INTERLIGAÇÃO – A IMPLANTAR

REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS – A RETIRAR/ABANDONAR

REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS DA REDE DE COMUNICAÇÕES – A IMPLANTAR

REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS DA REDE DE COMUNICAÇÕES – EXISTENTE (PREVISTA NO PROJETO SÉRIE 6K22)

BASE DE CONCRETO P/ CONTROLADOR – A IMPLANTAR

CAIXA DE PASSAGEM TIPO PI DA REDE DE ELÉTRICA DE INTERLIGAÇÃO – A IMPLANTAR

CAIXA DE PASSAGEM TIPO RM DA REDE DE ELÉTRICA DE INTERLIGAÇÃO – A IMPLANTAR

CAIXA DE PASSAGEM TIPO RM DA REDE DE COMUNICAÇÕES – A IMPLANTAR

CAIXA DE PASSAGEM TIPO RM DA REDE DE COMUNICAÇÕES – EXISTENTE (PREVISTA NO PROJETO SÉRIE 6K22)

BASE DE CONCRETO P/ POSTE SIMPLES TIPO "SEMCO" C/ DUTO DE ACESSO

BASE DE CONCRETO P/ POSTE COMPOSTO TIPO "SEMCO" C/ DUTO DE ACESSO

COLONA SEMAFÓRICA CONVENCIONAL 101mm C/ DUTO DE ACESSO

COLONA SEMAFÓRICA CONVENCIONAL 128mm C/ DUTO DE ACESSO

COLONA SEMAFÓRICA CONVENCIONAL 128mm/BD (BOCA DUPLA) P/ 2 BRAÇOS PROJETADOS C/ DUTO DE ACESSO

COLONA SEMAFÓRICA 128mm P/ PADRÃO DE ENTRADA C/ ELETRODUTO APARENTE

ELETRODUTO APARENTE C/ INSTALAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

COLONA SEMAFÓRICA CONVENCIONAL 101 OU 128mm – A RETIRAR (PREVISTA NO PROJETO SÉRIE 6E22)

C1 IDENTIFICAÇÃO DA CAIXA DE PASSAGEM PI

B1 IDENTIFICAÇÃO DA BASE

OT4 POSTE DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

T> SENTIDO DE FLUXO DE VEÍCULOS NA VIA

POSTEAMENTO (CONCESS. DE ENERGIA)

X> POSTE DE FORÇA P/ ALIMENTAÇÃO

P POSTE (POSTE A RELOCAR NO PROJETO DE URBANISMO K08)

ÁRVORE

BOCA DE LOBO

POÇO DE VISITA

GUIA REBAIXADA VEICULAR

RAMPA DE ACESSIBILIDADE C/ PISO TÁTIL

BANCA DE JORNAL

PONTO DE TÁXI

ESTACQUEAMENTO

DISTÂNCIA CENTRO A CENTRO
 MÉTODO
 CC=50,0
 COOR = 100mm(MD) (CX)
 PROVIDÊNCIA
 RET
 DIÂMETRO INTERNO
 DO DUTO
 COB = DUTO EM PEAD CORRUGADO
 PVC = DUTO EM PVC LISO
 PAD = DUTO EM PEAD LISO
 EFG = DUTO EM FERRO GALVANIZADO
 MATERIAL DO DUTO
 QUANTIDADE DE DUTOS

MD = MÉTODO DESTRUTIVO (SEM ENVELOPAMENTO)
 MDE = MÉTODO DESTRUTIVO COM ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
 MND = MÉTODO NÃO-DESTRUTIVO (FLUXO DIRIGIDO)
 SEM = CONSTRUIR
 EX = EXISTENTE
 DEMOLIR/ABANDONAR

REVISÕES		1	2	3	4	5	6
EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO			
	(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(H) CANCELADO			

PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO DE CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO
NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC II), PROTRANSPORTE, MOBILIDADE MÉDIAS CIDADES

		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO		DUARTE NOGUEIRA PREFEITO	
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS				PEDRO LUIZ PEGORARO SECRETÁRIO	
ASSUNTO: PROJETO DE REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS P/ REDE DE SEMÁFOROS Av. Saudade x R. Pernambuco —				DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS	
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS ASS: _____				ESCALA 1:250	DATA JANEIRO/2019
ENGENHEIRO FISCAL ASS: _____		ASS: _____		FOLHA ÚNICA	
DESENHISTA ASS: _____		ARQUIVO _____	SETOR: _____	DATA DO DESENHO 21/01/2019	