






















- 1 - CORTAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - TODAS AS 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 CONSTRUTIVO INDICADO EM PROJETO POR UM OUTRO DEVERÁ SER APROVADA PELA PREFEITURA PARA EXECUÇÃO.
- 3 - AS REDES SUBTERRÂNEAS DE DUTOS A IMPLANTAR PELO MÉTODO DESTRUTIVO SO 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 "CDR", 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 CABEÇAÇÃO É: DUTO CORRUGADO ESPIRALADO PEAD DI=100mm OU DI=40mm (NBR 15715). TANTO PARA LANÇAMENTO DIRETO NO SOLO, COMO ENVELOPADO DE CONCRETO. OS DUTOS SEMPRE INTERNAMENTE COM FIO GUA DE AÇO GALVANIZADO (OU FIO DE NYLON DE TRAÇAMENTO COMPATÍVEL) DEVERÃO SER INSTALADOS. DEVERÃO ESTAR PREVISTAS QUANTAS CONEXÕES SE NECESSÁRIO. DEVERÃO SER INSTALADAS GUIAS APROPRIADAS PARA POSTERIOR LANÇAMENTO DE CABOS SEMAFÓRICOS E DE COMUNICAÇÕES.
- 6 - AS REDETOXES DE PAVIMENTAÇÃO, CALÇAMENTO E ATERRÇOS DEVERÃO SEGUIR OS PADRÕES DA PREFEITURA.
- 7 - TODAS COLUNAS CONVENCIONAIS CILÍNDRICAS, DE DIÂMETRO 128mm, 101mm, e 128mm COM BACA DUPLA, PARA FINALIDADE DE USO SEMAFÓRICO E/OU ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO DE CABOS AERÍOS, TEM INSTALAÇÃO PREVISTA NESTE PROJETO, PORTANTO, TODOS OS ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS APLICÁVEIS, CONSULTAR ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSPR RIBEIRÃO 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 DE LINHA DE REDES DE DUTOS OCORREM EM ALGUNS PONTOS, NO ENTANTO, ELAS TEM ALTIURA DE VALA/REDE DIFERENTES, PORTANTO, NÃO REPRESENTAM INTERFERÊNCIA ENTRE AS REDES, OU SEJA, NÃO HÁ LIGAÇÃO DE NENHUS PONTOS DE INTERFERÊNCIA.
- 9 - DEVERÁ SER INSTALADA UMA TELA DE DIVERGENCIA INDICANDO A "REDE TRANSPR", A UMA PROFUNDIDADE DE 30 CENTÍMETROS (0,3 METROS) NO MESMO TRAJECTO DE DUTOS QUANDO IMPLANTAÇÃO DA REDE FOR ATRAVÉS DE MÉTODO DESTRUTIVO.
- 10 - TANTA IMPLANTAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM SUBTERRÂNEAS E BASE DE CONCRETO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO PROJETADAS EM PLANTA DEVERÃO SEREM EXECUTADAS CONFORME FLUXO DE DETALHES INDICADAS NO DOCUMENTO "CONSOLIDAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DA REDE DE DUTOS", AS DIMENSÕES DE BASE DE CONCRETO PARA CONTROLADOR SEGUEM DIMENSÕES CONFORME A DO MODELO TIPO "COTIRA", NO ENTANTO, ESTA BASE PODERÁ SER RETRABALHADA, COM CUSTO ABSORVIDO PELO FORNECEDOR DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO, CASO O PROCESSO LICITATÓRIO PARA COMPRA DOS CONTROLADORES SEMAFÓRICOS, OCORRA POSTERIOR A EXECUÇÃO DE OBRA DESTE PROJETO. TAL RETRABALHO, OU RECONSTRUÇÃO DE BASE DE CONCRETO NÃO JUSTIFICADA DEVIDO A POSSÍVEL INCOMPATIBILIDADE MECÂNICA PARA UM CUSTO DE AVALIAÇÃO MAIS ROBUSTO.
- 11 - QUANDOQUER ELEMENTOS DE PROJETO NÃO PODERÃO SOFRER QUALQUER ALTERAÇÃO DE POSIÇÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA SE NÃO JUSTIFICADA COM O RESPONSÁVEL TÉCNICO.
- 12 - AS REDES SUBTERRÂNEAS DE PASSAGEM PELAS EM OBRAS DE ÁREA ESTRUTURAIS (OAE) DEVERÃO SOFRER 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 SEMAFÓRICO AFIM DE LOCALIZAR OS PONTOS DE ATERRAMENTO PREVISTOS PARA EM CONJUNTO COM EQUIPE DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PERFORMAR INSTALAÇÃO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DE OBRA CIVIL, PARA ASSIM, MINIMIZAR O IMPACTO DE OBRA DE FECHAMENTO DE CALÇADAS E PASSAGENS PREVISTOS CONJUNTOAMENTE, TAMBÉM, NOS PROJETOS DE URBANISMO.
- 16 - ESTE PROJETO CIVIL ATENDE, FUNCIONALMENTE, A INFRAESTRUTURA CIVIL NECESSÁRIA PARA OS PROJETOS DE "INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA", E, PARCIALMENTE, AS FUTURAS REDES DOS SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES, SISTEMAS DE DETECÇÃO, PARADAS DE ÔNIBUS, SISTEMAS DE CFTV 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 MUNICIPIO 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 CARROÁVEL, 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 SOLDAJENS PARA MAPEAMENTO DE OUTRAS REDES NO LOCAL, CASO NECESSÁRIO.
- 5- TODAS AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DOS PROJETOS REFERENTES AOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E/OU PLANIALTIMÉTRICOS E DO CADASTRO DE MOBILIÁRIO URBANO ENTRE OUTROS ELEMENTOS, SÃO DE INTEIRA E TOTAL RESPONSABILIDADE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO CONFORME REGISTRADO EM "DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA", ISSO QUANTO A SUA EXATIDÃO E FIDELIDADE.
- 6- A TRANSFERIR SE RESERVA O DIREITO, ENQUANTO GESTORA DO SISTEMA VÁRIO DO MUNICÍPIO, A SOLICITAR EVENTUAIS ALTERAÇÕES NO PROJETO A SER IMPLANTADO EM CASO AS ALTERAÇÕES OCORRIDAS NO SISTEMA VÁRIO, DEMORA NA SUA IMPLANTAÇÃO E/OU OUTRAS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS PARA GARANTIR AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E FLUIDEZ NO LOCAL.

DISTÂNCIA CENTRO A CENTRO
 MD = MÉTODO DESTRUTIVO (SEM ENVELOPAMENTO)
 MDE = MÉTODO DESTRUTIVO COM ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
 MND = MÉTODO NÃO-DESTRUTIVO (FURO DIRECIONAL)
 MFE = MÉTODO POR FIXAÇÃO EM ESTRUTURAL DE CONCRETO
 TCM = CONSTRUIR
 EX = EXISTENTE
 RET = DEMOLIR/ABANDONAR
 DIÂMETRO INTERNO DO DUTO
 FCDR = DUTO EM PÊD CORRUÍDO
 PVC = DUTO EM PVC LISO
 PAD = DUTO EM PÊD LISO
 LFG = ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO
 QUANTIDADE DE DUTOS

-	-
DE-4378-01-040-K08-001 a 055	PROJETO EXECUTIVO - URBANIZAÇÃO
DE-4378-01-040-F07-001 a 006	PROJETO EXECUTIVO - GEOMÉTRICO
Nº DO DOCUMENTO	DESCRIÇÃO
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

	REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS DA REDE DE COMUNICAÇÕES – A IMPLANTAR
	REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS DA REDE DE COMUNICAÇÕES – EXISTENTE
	REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS – A RETIRAR/ABANDONAR
	REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS DA REDE ELÉTRICA DE INTERLIGAÇÃO – EXISTENTE (PREVISTA NO PROJETO SÉRIE 6K23)
	REDE SUBTERRÂNEA E SUBIDA APARENTE C/ ELÉTROTUDO EM FERRO GALVANIZADO DE 50mm
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO RM DA REDE DE COMUNICAÇÕES – A IMPLANTAR
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO RM DA REDE DE COMUNICAÇÕES – EXISTENTE
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO RM DA REDE ELÉTRICA DE INTERLIGAÇÃO – EXISTENTE
	BASE DE CONCRETO P/ CONTROLADOR – EXISTENTE
	POSTE DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
	SENTIDO DE FLUXO DE VEÍCULOS NA VIA
	POSTEAMENTO (CONCESS. DE ENERGIA)
	POSTE (POSTE A RELOCAR NO PROJETO DE URBANISMO K08)
	ÁRVORE
	BOCA DE LOBO
	POÇO DE VISITA
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE C/ PISO TÁTIL
	GUIA REBAIXADA VEICULAR
	BANCA DE JORNAL
	PONTO DE TÁXI
	ESTAQUEAMENTO

-	-	-		-	-	-	-	-	
-	-	-		-	-	-	-	-	-
-	-	-		-	-	-	-	-	-
A	-	EMISSÃO APROVADA		FCB	PES	-	-	-	17/04/2018
REV.	EMISSÃO	DESCRIÇÃO		PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA

EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍ
	(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(H) CANCELADO

	
PLANEJAMENTO E CONSULTORIA DE TRÂNSITO www.tranzum.com.br	
OBRA: 4378/01	LOCAL: EIXO AV. DO CAFÉ
DUTOS RTD COMUNICAÇÕES – EXECUTIVO (11)	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____ FABIO DE CAMPOS BITTENCOURT	DESENHO Nº: DE -4378-01-040-6K22-000 CREA Nº: ART 280272301812384

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 CIDADE

		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 COMUNICAÇÕES ALAMEDA BOTAFOGO PROXIMIDADES DO TERMINAL RODOVIÁRIO A ALAMEDA BOTAFOGO X R. PADRE FEIJÓ				DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS	
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS ASS: _____				ESCALA 1:500	
ENGENHEIRO FISCAL ASS: _____				DATA ABRIL/2019	
DESENHISTA ASS: _____		ARQUIVO _____		SETOR: _____	
				DATA DO DESENHO 17/04/2019	
				FOLHA 001/010	