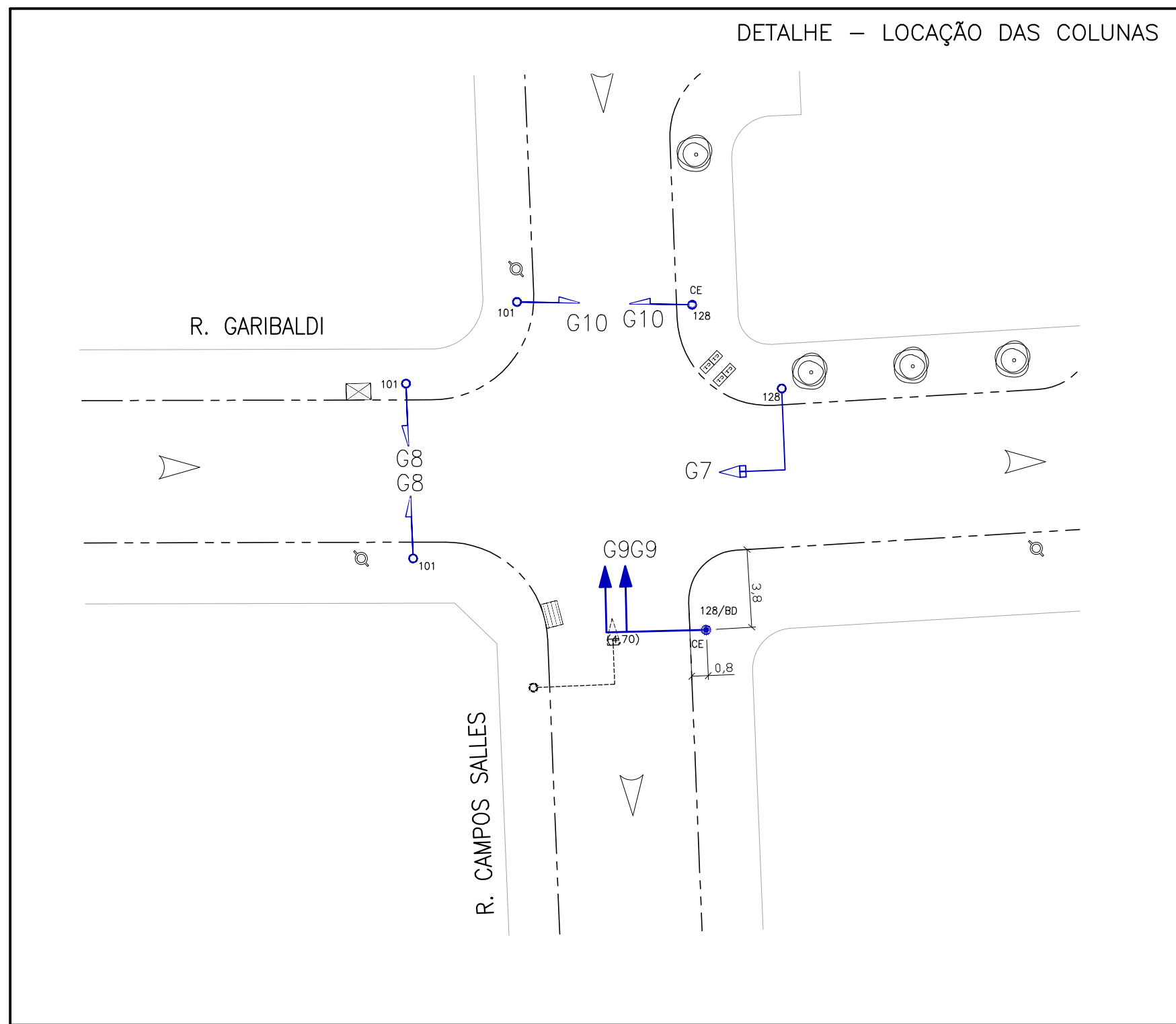


- 2 - UNIDADE DE COMPROMETIMENTO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 3 - TODA A SINALIZAÇÃO DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM O CTB – CÓDIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO.
- 4 - TODOS OS CONTROLADORES SEMAFÓRICOS (CL) A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SEGUIR CONFORME “ESPECIFICAÇÕES DOS CONTROLADORES SEMAFÓRICOS” (ANEXO 1) E “ESPECIFICAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA SINALIZAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS” (ANEXO 2).
- 5 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 6 - TODOS OS CONTROLADORES PREVISTOS DEVERÃO SEREM INSTALADOS E EQUIPADOS DE GPS PARA FORNECIMENTO DE RELÓGIO (Nanosegundos) PARA ADEQUAÇÃO PARA AS REDES SEMAFÓRICAS, EMBORA O SISTEMA DEVE TER ESTRUTURA PARA SER INSTALADO PARA FORNECIMENTO DE DADOS DE VELOCIDADE PARA RECEBIMENTO DE SINAL DE RADIOFREQUÊNCIA.
- 7 - FORNECER E INSTALAR APARELHO PARA BASE DE CONCRETO, MODO TIPO-CÓRRA PARA MODELO CONFORME CONTROLE FURNCECIMO FORNECIDO QUE ATENDE AS “ESPECIFICAÇÕES DOS CONTROLADORES SEMAFÓRICOS”.
- 8 - TODOS OS ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS “ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS APLICÁVEIS. TODAS COLUNAS SEMAFÓRICAS (CS) 128mm, 101mm, e 128mm COM BOCA DUPLA INDICADA COMO “A RETIRAR” TEM SERVIÇOS PRESTADOS NOS) PROJETOS(DE INSTALAÇÃO SEMAFÓRICA DA RESPECTIVA LOCALIDADE. TODAS AS CS (S) INSTALADAS ESTÃO PROJETADAS COMO “PROJETO(S) DE REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS PARA REDE SEMAFÓRICA”, PORTANTO, NESTE PROJETO SÃO INDICADAS COMO “EXISTENTES” QUANDO A INSTALAÇÃO É SUBTERRÂNEA.
- 9 - INSTALAR ANTEREIRO EM TODOS OS GRUPOS FOCOS EXISTENTES E A SEREM INSTALADOS.
- 10 - TODOS OS GRUPOS FOCOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO “SEMCO” E FORNECIDO COM SEUS RESPECTIVOS SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO CONFORME DIMENTRIOS DE COLUNA SEMAFÓRICA A SER INSTALADO INDICADO EM PLANTA. TODOS OS INSTALADOS, SCDAS, SUPORTE PR/ BRACO PROJETADO (4” CIRCULAR) E INSTALADO APENAS 1 (UM) DUTOS DA CS, O INFERIOR E O SUPERIOR, SUPORTE PR/ BRACO PROJETADO (4” CIRCULAR) E INSTALADO APENAS 1 (UM).
- 11 - DEVERÁ SER ATENDER AS ALTURAS PADRÃO NAS INSTALAÇÕES DE COLUNAS 101mm, 128mm COM BRACO PROJETADO, MODELO CONVENCIONAL, E RESPECTIVOS GRUPOS FOCOS, SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÕES DE ALTURAS PARA GRUPOS FOCOS.
- 12 - TODOS OS GRUPOS FOCOS E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS NO LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE LUMINOSA DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 13 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 14 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 15 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 16 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 17 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 18 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 19 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 20 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 21 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 22 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 23 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 24 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 25 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 26 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 27 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 28 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓRICOS QUANDO INSTALADO.
- 29 - A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACA(S) DE POTÊNCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS POR PLACA), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEJA: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (66/8F), ESPECÍFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU SEJA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER ATÉ 8 GRUPOS SEMAFÓRICOS (FASES) E EQUIPADO PARA FUNCIONAR COM 6 GRUPOS SEMAFÓ






























- 2- UNIDADES DE COMPROMIMENTO EM TERMO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 3- TODOS OS ATERRAMENTOS DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR-5410 E NBR-5419.
- 4- CABO DE ENERGIA DEVIDO A NECESSIDADE DE RECERCA NA NBR-5410 (PM, SISTEMA DE ATERRAMENTO INDEPENDENTE CONFORME INDICADO EM PLANTA) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER IDENTIFICADO E O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER ESPECIFICADO (VER ESPECIFICAÇÕES).
- 5- PARA AS INSTALAÇÕES NOVAS E DO TIPO AÉREA, OS PONTOS DE ENERGIA(S) ENTRE CABOS SEMÁFOROS DEVERÃO SER, EXCETO QUANDO INDICADOS DE OUTRAS FORMAS, EXECUTADOS PRIORITARIAMENTE EM: CULUMNAS SEMÁFORICAS (CS) SEM GRUPOS FOCOS PREVISTOS; CS(S) COM CULUMNAS EXTENSAS; E POSTEAMENTO DE CONCRETO EXISTENTE, AS TRAVESSAS DE CABOS DE FORÇA A VIA (LEITO CARROÁVEL) NÃO PODERÃO TER ENCAMINHAMENTO EXCLUSIVAMENTE ATRAVÉS DESSES ELEMENTOS DE SUporte. PARA AS INSTALAÇÕES NOVAS E DO TIPO SUBTERRÂNEA, OS PONTOS DE ENERGIA(S) DEVERÃO SER ACOMODADOS NAS CAIXAS DE PASSAGEM DA REDE SUBTERRÂNEA. PARA O PONTO DE ENERGIA DEVIDO A NECESSIDADE DE CABO SEMÁFORO COM PROTEÇÃO ELÉTRICA E MECÂNICA APROPRIADA, DENTRO DAS NORMAS DE SEGURANÇA COMBATE O TIPO DE INSTALAÇÃO REQUERIDA PARA A REDE DE BAIXA TENSÃO DE INTERLIGAÇÃO DOS CABOS SEMÁFOROS AO CONTROLADOR, NÃO PERMITIDA ENTRA NA BORNEIRA DO CONTROLADOR.
- 6- A UTILIZAÇÃO DE NOVO(S) PONTO(S) DE ENERGIA ELÉTRICA PODERÃO SER LIGADOS POR MEIO DE AUTORIZAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, BEM COMO PARA SUA REDE DE POSTEAMENTO, O(S) PONTO(S) EXISTENTE(S) DE ENERGIA ELÉTRICA CONTINUARÃO UTILIZADOS PODENDO SUPORER ADEQUAÇÕES EM SUAS INSTALAÇÕES DEVIDO QUE RESPEITADOS AS NORMAS DO CS PROCEDIMENTO DE PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INDICADO EM PLANTA N° 17.254.
- 7- DEVERÁ SER UTILIZADO O PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA DE AR INSTALADO NA CULUNA CONVENCIONAL 128mm PARA ALIMENTAÇÃO (CS ALIM.) CONFORME LOCALADA EM PLANTA, NA CULUNA DEVERÁ SER PREVISTA CAIXA DE ENTRADA PARA INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR BIPOLAR DE 32 AMPERES PARA PROTEÇÃO E MANUTENÇÃO, ALÉM DO CONJUNTO DE CABOS DE 10mm² (2 RABICHOS DE 1 METRO E 2 CONECTORES TIPO CUNHA) PARA CONEXÃO AOS CABOS DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA. PORTANTO, ESTE SERÁ O CONJUNTO PARA ENTRADA DE ENERGIA A SER PREVISTO PARA ALIMENTAÇÃO DO CONTROLADOR SEMÁFORO, QUE ATRAVÉS DE CABOS MULTIPOLAR DE 2 FIOS (FLEXIVEL) DE BITOLA DE 6,0mm² SERÁ LIGADO AOS CABOS DE FORÇA DE ENERGIA, CONFORME INDICADO EM PLANTA N° 17.254.
- 8- PARA DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS SEMÁFOROS FORMAM PREVISTOS APENAS A UTILIZAÇÃO DE CABOS MULTIPOLARES DE 4 FIOS E 8 FIOS, E PARA AS BOTEIWEIRAS O DE 2 FIOS, TODOS COM ESPECIFICAÇÃO DE FIO FLEXIVEL COM BITOLA DE 1,5mm², NO ENTANTO, DEVIDO A SITUAÇÃO DE MENOR CONSUMO DAS LÂMPADAS A LEV PREVISTAS E EXISTENTES, NÃO É IMPEDITIVA A INSTALAÇÃO CABOS COM FIO FLEXIVEL DE BITOLA DE 1,0mm², OU ATÉ 0,75mm², DESDE QUE APRESENTADOS AS JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PLO EXECUTOR, NAS QUAIS DEVERÃO PASSAR POR OBRIGATORIA APROVAÇÃO PELA PREFEITURA. TODOS OS CABOS MULTIPOLARES A SEREM INSTALADOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO POR CORES NA SUA COMPOSIÇÃO DE FABRICAÇÃO.
- 9- TODOS OS CABOS INSTALADOS EM PADRÃO AÉREO DEVERÃO TER LANÇAMENTO DE CABOS ENTRE VÃO COM ARRAMAÇÃO EFICAZ ENTRE OS PONTOS DE FIXAÇÃO DE FORMA A CAUSAR MENOR ABALDAMENTO DO CABO, SE GARANTINDO ASSIM O NIVELAMENTO ADEQUADO. PARA VÃOS MAIORES DE 15 METROS DEVERÃO SEREM UTILIZADOS CONJUNTOS FIXADORES COM ALÇA PREFORMADA, E PARA VÃOS MENORES DE 15 METROS (ATE 14,9m) DEVERÃO SEREM UTILIZADOS CONJUNTOS FIXADORES COM SUPORTES COM ROLANHAS E ARRAMAÇÕES COM ESPRIMAMENTO ADEQUADO. PARA CADA DIREÇÃO DE TRACIONAMENTO DE CABO DEVERÁ SER PREVISTO UM CONJUNTO DE FIXADOR INDEPENDENTE DA DISTÂNCIA.
- 10- TODOS OS CABOS INSTALADOS EM PADRÃO AÉREO DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO DE SEUS RESPECTIVOS GRUPOS SEMÁFOROS, ESTA IDENTIFICAÇÃO DEVERÁ OCORRER NAS PONTAS DE CABOS NOS SEGUINTE PONTOS: A) INTERNAEMTE NO GABINETE DO CONTROLADOR SEMÁFORO B) NOS PONTOS DE ENERGIA DE CABOS (AÉREOS OU SUBTERRÂNEOS).
- 11- NESTE PROJETO NÃO ESTÁ PREVISTO QUALQUER SISTEMA DE AUTONOMIA INTERRUPTUA DE ENERGIA ELÉTRICA, NO ENTANTO, ESTE TIPO DE INSTALAÇÃO PODERÁ CONSTATAR NO PROCESSO LICITATÓRIO E DEVERÁ SER INSTALADO NA CULUNA DE ALIMENTAÇÃO.

- CONJUNTO DE ATERRAMENTO: É COMPOSTO POR TODOS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO DO SERVIÇO EM CAMPO PARA OBTENÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DESEJADO, ENTRE OS PRINCIPAIS MATERIAIS ESTÃO AS HASTES DE COBRE 3/4"x3m, CONTROLADOR TIPO CFS 3/4", SOLUÇÕES QUÍMICAS, ETC., O CONJUNTO DAS HASTES DE ATERRAMENTO EM UM MEMBRO LAO DO BARRAMENTO DESEJADO POSSUI 128mm PARA ALIMENTAÇÃO (PADRÃO DE ENTRADA) INTERLIGAÇÃO À HASTE QUE ESTEJA GABEADO O VALOR DE RESISTÊNCIA, CASO CONTRÁRIO, DEVERÃO SER PREVISTOS OUTROS PONTOS PARA INSTALAÇÃO DE MAIS PONTOS DE ATERRAMENTO, O ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITO SEMPRE UTILIZADAS TANTAS HASTES QUANTO FOREM NECESSÁRIAS PARA OBTENÇÃO DA FAIXA DE VALOR DETERMINADO.
- DEVERÁ SER UTILIZADO FIO BITOLA BAWG DESE DE TERMINAL DA HASTE ATÉ OS PONTOS DE ATERRAMENTO DO CONTROLADOR SEMAFÓRICO (EM BASE OU EM CULUNA), OU ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM, TAMBÉM, PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE HASTES BATIDAS EM CASOS DE PRETENDENTES (PROXIMOS) DEVERÁ SER UTILIZADO FIO BITOLA BAWG DESE DE TERMINAL DA HASTE ATÉ OS PONTOS DE ATERRAMENTO PRÓPRIO OU EM CULUNA CONVENCIONAL 128mm PARA ALIMENTAÇÃO (PADRÃO DE ENTRADA) INTERLIGAÇÃO À HASTE PODERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DO CABO FLEXÍVEL 4mm² NA PROPRIETA CULUNA DE PARAFUSO (M8x25mm, COM PORCA E ARRELUJA) NA FURAÇÃO ROSQUELAVEL (OU PORCA EMBUTIDA) DE 120 A 150cm DO NÍVEL DO SOLO (PREVER CULUNA COM ESSE TIPO DE FURAÇÃO, CASO CONTRÁRIO, AS ADAPTAÇÕES NO PRÓPRIO LOCAL PARA REALIZAÇÃO DE FURO EM CULUNA, DE 10cm A 150cm DO NÍVEL DO SOLO, DEVERÃO SEREM APROVADAS PELA PREFEITURA PARA EXECUÇÃO).
- PONTO DE ATERRAMENTO NO CONTROLADOR EM BASE: FIO BITOLA BAWG DESE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NA BASE DO CONTROLADOR, GERAR O ATERRAMENTO EM CULUNA DO CONTROLADOR E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO NO FIO BITOLA BAWG, NÃO É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO FIO ATRAVÉS DE DUTOS.
- PONTO DE ATERRAMENTO NO CONTROLADOR EM CULUNA: FIO BITOLA BAWG DESE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NO PRÓPRIO TERMINAL DE ATERRAMENTO DO CHASSI DO CONTROLADOR E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO NO FIO BITOLA BAWG, É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO FIO ATRAVÉS DA CULUNA E SEUS RESPECTIVOS ACESSOS (FUROS).
- PONTO DE ATERRAMENTO NA CULUNA SEMAFÓRICA COM ATERRAMENTO PRÓPRIO OU EM CULUNA CONVENCIONAL 128mm PARA ALIMENTAÇÃO (PADRÃO DE ENTRADA): CABO FLEXÍVEL 4mm² DESE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NA CULUNA ATRAVÉS DE PARAFUSO (M8x25mm, COM PORCA E ARRELUJA) NA FURAÇÃO ROSQUELAVEL E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO, É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO CABO ATRAVÉS DA CULUNA E SEUS RESPECTIVOS ACESSOS (FUROS).
- PONTO DE ATERRAMENTO NA CULUNA SEMAFÓRICA COM ATERRAMENTO PRÓPRIO OU EM CULUNA CONVENCIONAL 128mm PARA ALIMENTAÇÃO (PADRÃO DE ENTRADA): CABO FLEXÍVEL 4mm² DESE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NAS CULUNAS SEMAFÓRICAS QUANDO INSTALAÇÃO AEREA OU SUBTERRÂNEA, VIA CABO FLEXÍVEL 4mm² DESE O PONTO DE ATERRAMENTO DO CONTROLADOR, OU CULUNA SEMAFÓRICA (CS) COM PONTO DE ATERRAMENTO PRÓPRIO, OU ANDA, CAIXA DE PASSAGEM COM PONTO DE ATERRAMENTO PREVISTO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSO (M8x25mm, COM PORCA E ARRELUJA) NA FURAÇÃO ROSQUELAVEL DA CS, E TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO (DO TIPO TERMINAL PRE-DISOLADO) NO CABO FLEXÍVEL.
- ENXEMAS DO CABO FLEXÍVEL 4mm²: DEVERÃO SER REALIZADAS CONFORME DISTRIBUIÇÃO DOS CABOS SEMAFÓRICOS FOREM SE DEBEMOS USAR NO NÍVEL DO PUNTO DE ATERRAMENTO DE FIM DE DISTRIBUIÇÃO DOS CABOS SEMAFÓRICOS, AS ENXEMAS DO CABO 1" NÃO SÃO INDICADAS GRAFICAMENTE MAS DEVEM SER PREVISTAS E EXECUTADAS QUANTO A PARTIR DE CAIXA DE PASSAGEM COM PONTO DE ATERRAMENTO PREVISTO.
- O VALOR DE RESISTÊNCIA OHMICA DEVERA TER, NO MÁXIMO, 100 (DEZ OHMS), O ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITO SENDO UTILIZADAS TANTAS HASTES QUANTO FOREM NECESSÁRIAS PARA OBTENÇÃO DA FAIXA DE VALOR DETERMINADO.
- AS AÇÃOÇÕES DOS PONTOS DE ATERRAMENTOS SE DARAÓ INDIVIDUALMENTE COM O MEDIDOR DE RESISTENCIA OHMICA NA ENTRADA DO CIRCUITO DE ATERRAMENTO AO QUAL SE DESTINA O PONTO, O VALOR MEDIDO DEVERA SER IGUAL OU MENOR QUE A FAIXA DE VALOR DETERMINADO.



EXISTENTE / INSTALADA*	REMANEJAR	INSTALAR	RETIRAR	
101	101	101		COLUNA SEMAFÓRICA CONV. 101mm P/ INSTALAÇÃO AÉREA
128	128	128		COLUNA SEMAFÓRICA CONV. 128mm P/ INSTALAÇÃO AÉREA
BD	BD	BD		COLUNA SEMAFÓRICA CONV. 128mm C/ "BOCA DUPLA" (BD) P/ INSTALAÇÃO AÉREA
CE	CE	CE		CE = COLUNA EXTENSORA 114mm CM C.S. 128mm P/ INSTALAÇÃO AÉREA
PS	PS	PS		PS = POSTE SEMAFÓRICO SIMPLES TIPO "SEMCO" P/ INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA
PC	PC	PC		PC = POSTE SEMAFÓRICO COMPOSTO TIPO "SEMCO" P/ INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA
101	101	101		COLUNA SEMAFÓRICA CONV. 101mm INSTALADA* P/ INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA
128	128	128		COLUNA SEMAFÓRICA CONV. 128mm INSTALADA* P/ INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA
BD	BD	BD		COLUNA SEMAFÓRICA CONV. 128mm C/ BD INSTALADA* P/ INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA
				BP = BRAÇO PROJETADO EM COLUNA SEMAFÓRICA (128mm)
(ext.)	(ext.)	(ext.)		BRAÇO PROJETADO ESTENDIDO EM COLUNA SEMAFÓRICA
				GRUPO FOCAL VEICULAR C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm
				GRUPO FOCAL VEICULAR C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 300mm
				GRUPO FOCAL VEICULAR DIRECIONAL C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "SETA"
				GRUPO FOCAL VEICULAR C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm, C/ CONTADOR REGRESSIVO SIMPLES
				GRUPO FOCAL VEICULAR C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm, C/ CONTADOR REGRESSIVO DUPLA
				GRUPO FOCAL VEICULAR C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm
				GRUPO FOCAL VEICULAR "T" C/ SINAL VERMELHO DUPLA, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm
				GRUPO FOCAL P/ PEDESTRE C/ SINAL VERMELHO E VERDE DE FORMA QUADRADA 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "BONECO"
				GRUPO FOCAL P/ PEDESTRE C/ SINAL VERMELHO E VERDE, DE FORMA QUADRADA 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "BONECO" C/ CONTADOR REGRESSIVO
				GRUPO FOCAL VEICULAR P/ CICLISTA C/ SINAL VERMELHO, AMARELO E VERDE DE FORMA CIRCULAR 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "BICICLETA"
				GRUPO FOCAL P/ CICLISTA (DESMONTADO/PEDESTRE) C/ SINAL VERMELHO E VERDE, DE FORMA QUADRADA 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "BICICLETA"
				BOTEIIRA P/ PEDESTRE OU CICLISTA
				GRUPO P/ FIXAÇÃO DE CONTROLADOR
				CONTROLADOR SEMAFÓRICO (CL) FIXADO C/ BRAÇADEIRA EM COLUNA
				CONTROLADOR SEMAFÓRICO (CL) FIXADO EM BANDEJA DA COLUNA BASE
				CONTROLADOR SEMAFÓRICO (CL) FIXADO EM BASE DE CONCRETO

INSTALADA* - CORRESPONDE A PREVISÃO DE INSTALAÇÃO NO PROJETO 4K23, PORTANTO, AS RESPECTIVAS COLUNAS FORAM INSTALADAS NO PROJETO DE REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS P/ SEMÁFOROS. "DUTOS RTD SEMÁFOROS - EXECUTIVO (12)"

	GRUPO SEMAFÓRICO SINALIZADO NA RESPECTIVA FASE DA BORNEIRA DO CL	
	ENCAMINHAMENTO AEREO DO CABO DE DISTRIBUIÇÃO DE GRUPOS	
	ENCAMINHAMENTO SUBTERRÂNEO DO CABO DE DISTRIBUIÇÃO DE GRUPOS	
	ENCAMINHAMENTO ATERROADO DO CABO DO CONJUNTO DE ATERRAMENTO	 EXISTENTE  RETIRAR  INSTALAR
	CONJUNTO DE ATERRAMENTO P/ SISTEMA SEMAFÓRICO (E CÂMERA)	
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO PI P/ CABO SUBTERRÂNEO	
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO RM P/ CABO SUBTERRÂNEO	
	EMENDA DE CABOS EM CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA	
	INDICAÇÃO DO GRUPO SEMAFÓRICO C/ INSTALAÇÃO DE EMENDA	
	CAIXA C/ DISJUNTOR DO PADRÃO DE ENTRADA P/ ALIMENTAÇÃO	
	POSTE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA P/ LIGAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO	
	PONTO SUBTERRÂNEO P/ ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DO SISTEMA SEMAFÓRICO	
	POSTE P/ CÂMERA DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TRÁFEGO	
	COLUNA CONVENCIONAL 128mm (P/ ALIMENTAÇÃO) INSTALADA* P/ INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA	
	INSTALAR COLUNA CONVENCIONAL 128mm (P/ ALIMENTAÇÃO) P/ INSTALAÇÃO AEREA	
	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	

A	—	EMISSÃO APROVADA	FCB	RAF	—	—	—	18/06/19
REV.	EMISSÃO	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
REVISÕES								

TRANZUM
PLANEJAMENTO E CONSULTORIA DE TRANSPORTE
www.transzum.com.br

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

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS		PEDRO LUIZ PEGORARO SECRETÁRIO
ASSUNTO	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA DOS SEMÁFOROS NAS VIAS ADJACENTES AOS CORREDORES DE ÔNIBUS R. Campos Sales X R. Garibaldi	DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

ENGENHEIRO FISCAL ASS: _____		ASS: _____		FOLHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">ÚNICA</div>	
DESENHISTA ASS: _____		ARQUIVO _____		SETOR: _____	
				DATA DO DESENHO 18/06/2019	

[illegible]

- 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 IMPLANTAÇÃO.
- 3- SE NECESSARIO, 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 IMPLANTAÇÃO, ILUMINAÇÃO NOTURNA, COLOCAÇÃO DE TAPUÍES, ENTRE OUTROS DISPOSITIVOS DE IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS (SEGUE "CTB" E "MANUAL DE OBRAS").
- 4- AS ESPECIFICAÇÕES, DETALHES E PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO PODEM SER ORTIADOS JUNTO A GERENÇA DE SINALIZAÇÃO.
- 5- QUALQUER FALTA DE SEGURANÇA VARIA DEVERA CESSAR A IMPLANTAÇÃO, POR OBSTACULO, QUALQUER INCOMPATIBILIDADE ENTRE A SINALIZAÇÃO EXISTENTE E A ATUAL SITUAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, HORIZONTAL, AUXILIAR, RODOFERREIRA, ENTRE OUTRAS ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO VICENTE SER MOTIVADA PARA TAL INTERUPÇÃO.
- 6- TODO MATERIAL DESINSTALADOS E RETIRADO DEVERÁ SER DEVOLVIDO E ENTREGUE AO ALMOXARIFADO DA TRANSPR... ..

-	-
-	-
DE-4378-01-010-1L12-100_A	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - CADASTRO
Nº DO DOCUMENTO	DESCRIÇÃO
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	