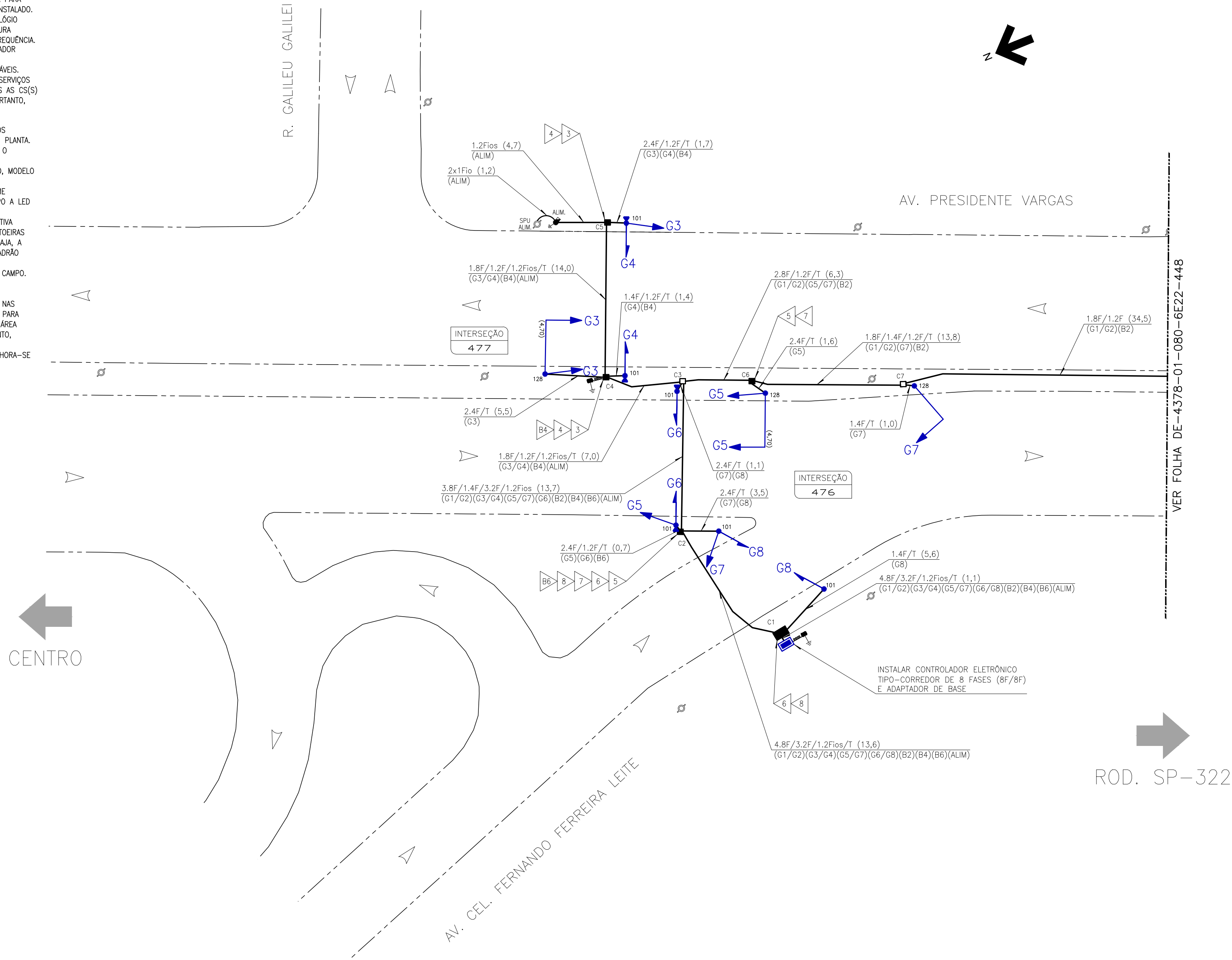


- 2- UNIDADE DE COMPROMENTO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 3- TODA A SINALIZAÇÃO DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM O CBT – CÓDIGO BRASILEIRO DE TRÁNSITO.
- 4- TODOS OS CONTRALADORES SEMAFÓRICOS (L) A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SEGUIR CONFORME “ESPECIFICAÇÕES DOS CONTRALADORES SEMAFÓRICOS (L)”, DE ACORDO COM O CBT, A ESPECIFICAÇÃO CBT, A CAPACIDADE MÁXIMA DE GRUPOS SEMAFÓRICOS E A INSTALAÇÃO DE GRUPOS SEMAFÓRICOS CONFORME PLACAS” DE POTENCIA COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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.
- 5- TODOS OS CONTRALADORES PREVISTOS DEVERÃO SEREM INSTALADOS E EQUIPADOS DE GPS PARA FORNECIMENTO DE RELÓGIO (MINUTMS) DE MODO A PERMITIR COMPARTILHAMENTO PARA REDES SEMAFÓRICAS. O SINALIZANTE DEVE TER RADIOFONEIAÇÃO COM O SINALIZANTE PARA O COMPLEMENTO E ATENÇÃO DE MODO A PERMITIR RECEBIMENTO DE RADIOFREQUÊNCIA.
- 6- FORNECER E INSTALAR APARTADO PARA BASE DE CONCRETO, MODO TIPO-CÓTRA PARA COMPLEMENTO CONTRALADOR FORNECIDO QUE ATENDE AS “ESPECIFICAÇÕES DOS CONTRALADORES SEMAFÓRICOS”.
- 7- TODOS OS ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS “ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS APLICÁVEIS. TODAS CULUMNAS SEMAFÓRICAS (CS) 128mm, 101mm, e 128mm COM BOLA DÚPLA INDICADAS COMO “A RETIRAR” TEM SERVIÇOS PRESTADOS NOS (PROJETO) DE SUSTENTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO LOCALIDADE, DA RESPECTIVA LOCALIDADE, TODAS AS (CS) FOCAL DEVERÃO PARA O COMPLEMENTO E ATENÇÃO DE MODO A PERMITIR RECEBIMENTO DO SINAL DE SINALIZAÇÃO. A INSTALAÇÃO ESTÁ PREVISTO NOS (PROJETO)S DE “REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS PARA REDE DE SEMAFÓROS”, PORTANTO, NESTE PROJETO SÃO INDICADAS COMO “EXISTENTES” QUANDO A INSTALAÇÃO É SUBTERRÂNEA.
- 8- INSTALAR ANTERAPO EM TODOS O GRUPOS FOCAL EXISTENTES E A SEREM INSTALADOS.
- 9- TODOS O GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO “SEMCO” E FORNECIDO COM SEUS RESPECTIVOS SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO CONFORME DIMENSÃO DE CULUMNA SEMAFÓRICA A SER INSTALADO INDICADO EM PLANTA.
- 10- TODOS INSTALADOS E EQUIPADOS DE GPS PARA FORNECIMENTO DE RELÓGIO (MINUTMS) DE MODO A PERMITIR COMPARTILHAMENTO PARA REDES SEMAFÓRICAS. O SINALIZANTE DEVE TER RADIOFONEIAÇÃO COM O SINALIZANTE PARA O COMPLEMENTO E ATENÇÃO DE MODO A PERMITIR RECEBIMENTO DO SINAL DE SINALIZAÇÃO. A INSTALAÇÃO ESTÁ PREVISTO NOS (PROJETO)S DE “REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS PARA REDE DE SEMAFÓROS”, PORTANTO, NESTE PROJETO SÃO INDICADAS COMO “EXISTENTES” QUANDO A INSTALAÇÃO É SUBTERRÂNEA.
- 11- TODOS O GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO “SEMCO” E FORNECIDO COM SEUS RESPECTIVOS SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO CONFORME DIMENSÃO DE CULUMNA SEMAFÓRICA A SER INSTALADO INDICADO EM PLANTA.
- 12- TODOS INSTALADOS E EQUIPADOS DE GPS PARA FORNECIMENTO DE RELÓGIO (MINUTMS) DE MODO A PERMITIR COMPARTILHAMENTO PARA REDES SEMAFÓRICAS. O SINALIZANTE DEVE TER RADIOFONEIAÇÃO COM O SINALIZANTE PARA O COMPLEMENTO E ATENÇÃO DE MODO A PERMITIR RECEBIMENTO DO SINAL DE SINALIZAÇÃO. A INSTALAÇÃO ESTÁ PREVISTO NOS (PROJETO)S DE “REDE SUBTERRÂNEA DE DUTOS PARA REDE DE SEMAFÓROS”, PORTANTO, NESTE PROJETO SÃO INDICADAS COMO “EXISTENTES” QUANDO A INSTALAÇÃO É SUBTERRÂNEA.
- 13- TODOS O GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, 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- TODOS OS GRUPOS FOCAL E ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO A SEREM INSTALADOS EM LOCAL DEVERÃO SEGUIR CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA TRANSFER RIBEIRÃO PRETO, OS GRUPOS FOCAL A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER DO TIPO A LED COM MODULARIDADE DE 2 (DOIS GRUPOS SEMAFÓRICOS), PORTANTO, COMO EXEMPLO, SEQUE: TIPO-CORREDOR PARA 8 FASES (6F/8F), ESPECIFICA UM CL TIPO-CORREDOR, OU PLACA, COM FUNCIONALIDADE PARA SISTEMA DE DETECÇÃO VEICULAR E PRIORIZAÇÃO DE ÔNIBUS, DE CAPACIDADE MÁXIMA PARA ATENDER

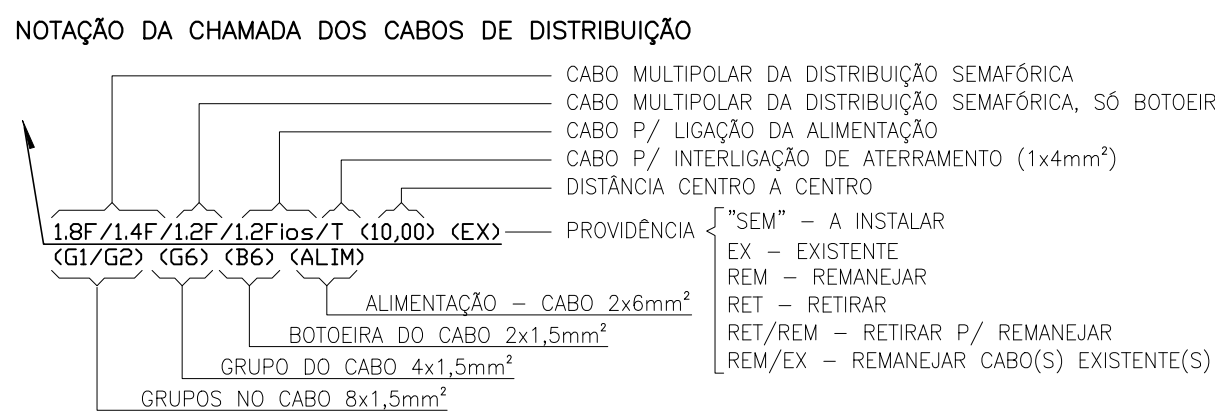


CONJUNTO DE ATERRAMENTO: É COMPOSTO POR TODOS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO DO SERVIÇO EM CAMPO PARA OBTENÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DESEJADO, ENTRE OS PRINCIPAIS MATERIAIS ESTÃO AS HASTES DE COBRE 3/4"x3mm, CONECTOR TIPO CPS 3/4", SOLUÇÕES QUÍMICAS, ETC.. O CONJUNTO DAS HASTES DE ATERRAMENTO EM UM MESMO LADO DE CALÇADA/PASSEIO PODERÁ SER COMPARTEILADO NO SISTEMA SEMAFÓRICO ENTRE ALGUNS PONTOS DE ATERRAMENTO DESDE QUE ESTEJA DE ACORDO COM O VALOR DA 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 BÍTOLA BANG DESE DO TERMINAL DA HASTE ATÉ OS PONTOS DE ATERRAMENTO DO CONTROLADOR SEMAFÓRICO (EM BASE OU EM COLUNA), OU ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM. TAMBÉM, PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE HASTES BATIDAS EM LUGARES DIFERENTES (PRÓXIMOS) DEVERÁ SER UTILIZADO FIO BÍTOLA BANG. PARA AS COLUNAS SEMAFÓRICA (CS) COM PONTO DE ATERRAMENTO EM BASE, O FIO BÍTOLA BANG DEVERÁ SER LIGADO PARA ALGUM DOS PONTOS DE ATERRAMENTO DA HASTE. PODERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DO CABO FLEXÍVEL 4mm² NA PRÓPRIA COLUNA ATRAVÉS DE PARAFUSO (Ø8x25mm), COM PORCA E ARUELA) NA FURAÇÃO ROSQUELAVEL (OU PORCA EMBUTIDA) DE 120 a 150cm DO NÍVEL DO SOLO (PREVER COLUNA COM ESSE TIPO DE FURAÇÃO, CASO CONTRÁRIO, AS ADAPTAÇÕES NO PRÓPRIO LOCAL PARA REALIZAÇÃO DE FURO EM COLUNA, DE 10cm A 150cm DO NÍVEL DO SOLO, DEVERÃO SEREM APROVADAS PELA PREFEITURA PARA EXECUÇÃO).
- PONTO DE ATERRAMENTO NO CONTROLADOR EM BASE: FIO BÍTOLA BANG DESDE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NO PRÓPRIO TERMINAL DE ATERRAMENTO DO CHASSI DO CONTROLADOR E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO NO FIO BÍTOLA BANG. NÃO É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO FIO ATRAVÉS DE DUTOS.
- PONTO DE ATERRAMENTO NO CONTROLADOR EM COLUNA: FIO BÍTOLA BANG DESDE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NO PRÓPRIO TERMINAL DE ATERRAMENTO DO CHASSI DO CONTROLADOR E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO NO FIO BÍTOLA BANG. É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO FIO ATRAVÉS DA COLUNA E SEUS RESPECTIVOS ACESSOS (FUROS).
- PARA ATERRAMENTO NA FAIXA DE VALOR DETERMINADO, O FIO BÍTOLA BANG DEVERÁ SER LIGADO ATRAVÉS DAS HASTES ATERRADAS, COM INSTALAÇÃO DO TERMINAL DE ATERRAMENTO DENTRO DA CAIXA E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO NO FIO BÍTOLA BANG PARA EMENDA AO CABO FLEXÍVEL 4mm², NÃO É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO FIO ATRAVÉS DE DUTOS.
- PONTO DE ATERRAMENTO EM COLUNA SEMAFÓRICA COM ATERRAMENTO PRÓPRIO OU EM COLUNA CONVENCIONAL 128mm PARA ALIMENTAÇÃO (PADRÃO DE ENTRADA): CABO FLEXÍVEL 4mm² DESDE O CONJUNTO DE ATERRAMENTO DAS HASTES ATERRADAS, COM FIXAÇÃO NA COLUNA ATRAVÉS DE PARAFUSO (Ø8x25mm, COM PORCA E ARUELA) NA FURAÇÃO ROSQUELAVEL E COM TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO. É NECESSÁRIA A PASSAGEM DO CABO ATRAVÉS DA COLUNA E SEUS RESPECTIVOS ACESSOS (FUROS).
- PARA ATERRAMENTO EM PONTOS DE ATERRAMENTO PRÓXIMOS, A FAZER USO DE CONECTOR, DEPENDENDO DA CURTA DISTÂNCIA, A CONJUNTOS DE HASTES DIMENSIONADOS QUANDO PRÓXIMOS A CONTROLADORES, PORTANTO, DEVE SER OTIMIZADO SEMPRE QUE POSSÍVEL.
- ATERRAMENTO NAS COLUNAS SEMAFÓRICAS COM INSTALAÇÃO AEREA OU SUBTERRÂNEA: VIA CABO FLEXÍVEL 4mm² DESDE O PONTO DE ATERRAMENTO DO CONTROLADOR, OU COLUNA SEMAFÓRICA (CS) COM PONTO DE ATERRAMENTO PRÓPRIO, OU ANDA, CAIXA DE PASSAGEM COM PONTO DE ATERRAMENTO PREVISTO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSO (Ø8x25mm, COM PORCA E ARUELA) NA FURAÇÃO ROSQUELAVEL DA CS, E TERMINAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO (DO TIPO TERMINAL PRE-ISOLADO) NO CABO FLEXÍVEL.
- EM CASO DE ATERRAMENTO EM PONTOS DE ATERRAMENTO DISTANTES CONFORME DISTRIBUIÇÃO DOS CONJUNTOS FOREM SE DERIVANDO, OU SEJA, NO CASO DE PONTOS DE EMENDA NA DISTRIBUIÇÃO DO CABO SEMAFÓRICO, AS EMENDAS DO CABO "T" NÃO SÃO INDICADAS GRAFICAMENTE MAS DEVEM SER PREVISTAS E EXECUTADAS QUANDO A PARTIR DE CAIXA DE PASSAGEM COM PONTO DE ATERRAMENTO PREVISTO.
- O VALOR DE RESISTÊNCIA ÔHMICA DEVERÁ 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 HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER DADO INDIVIDUALMENTE PARA CADA PUNTO DE ATERRAMENTO ÔHMICA NA EXTREMIDADE DO CIRCUITO DE ATERRAMENTO AO QUAL SE DESTINA O PONTO, O VALOR MEDIDO DEVER SER IGUAL OU MENOR QUE A FAIXA DE VALOR DETERMINADO.






























- 1- MANEJO DE CÂMPROMENTO EM MISTO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- TODOS OS ATERRAMENTOS DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR-5410 E NBR-5419.
- 3- CADA INTERSEÇÃO SEMAFORIZADA RECEBERÁ NO MÍNIMO 1 (UM) SISTEMA DE ATERRAMENTO INDEPENDENTE CONFORME INDICADO EM PLANTA. O ATERRAMENTO PODERÁ SER COMPARTILHADO ENTRE OS PONTOS DO SISTEMA SEMAFÓRICO (VER ESPECIFICAÇÕES).
- 4- PARA TODAS AS INTERSEÇÕES, AS INSCRIÇÕES DEVE-SE INCLUIR: TIPO DE EMENDA, TIPO DE INSTALAÇÃO, TIPO DE CABO, TIPO DE CABO EXCETO QUANDO INDICADO EM OUTRAS FORMAS, EXECUTADOS PRIORITARIAMENTE EM: CULMINAS SEMAFÓRICAS (CS) SEM GRUPOS FASOS PREVISTOS; C(S) COM CULMINAS EXTENSORAS; E POSTEAMENTO DE CONCRETO EXISTENTE. AS TRAVESSAS DE CABOS SOBRE A VIA (LEITO CARROÇÁVEL) SO PODERÃO TER ENCAMINHAMENTO EXCLUSIVAMENTE ATRAVÉS DESSAS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, PARA AS INSTALAÇÕES NOVAS E DO TIPO SUBTÉRREANAS, OS PONTOS DE EMENDAS(D) DEVERÃO SER ACOMODADOS NAS CAIXAS DE PASSAGEM DA REDE SUBTÉRREANA. QUALQUER PONTO DE EMENDA DEVERÁ SER EXECUTADO COM PROTEÇÃO ELÉTRICA E MECÂNICA ADEQUADAS E DENTRO DAS NORMAS DE SEGURANÇA CONFORME O TIPO DE INSTALAÇÃO REQUERIDA PARA A REDE DE SINAL. TODA TIPO DE INTERLIGAÇÃO DOS GRUPOS SEMAFÓRICOS AO CONTROLADOR, NÃO É PERMITIDA EMENDA NA BORNEIRA DO CONTROLADOR.
- 5- 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 SUPOR ADEQUAÇÕES EM SUAS INSTALAÇÕES DESDE QUE RESPEITADOS AS NORMAS E OS PROCEDIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA.
- 6- PARA A UTILIZAÇÃO DE CADA PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA, SERÁ PREVISÃO NA PLANTA CONVENCIONAL 125mm PARA ALIMENTAÇÃO (CS ALM) CONFORME LOCAL EM PLANTA, NA CULMINA 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 SEMAFÓRICO, QUE ATRAVÉS DE CABOS MULTIPOLAR DE 2 FIOS (FLEXIVEL) DE BÍTOLA DE 6,0mm² SERÁ LIGADO DA CAIXA DE ENTRADA ATÉ O CONTROLADOR, CONFORME INDICADO EM PLANTA POR "1.26m".
- 7- PARA O POSTEAMENTO DE CADA PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA, SERÁ PREVISÃO NA PLANTA CONVENCIONAL 4 FIOS DE 10mm² E DE 8 FIOS, E PARA AS BOTEIGHERS O DE 2 FIOS, TUDO COM ESPECIFICAÇÃO DE FIO FLEXIVEL COM BÍTOLA DE 1,5mm². NO ENTANTO, DEVIDO A SITUAÇÃO DE MENOR CONSUMO DAS LÂMPADAS A LÊ PREVISTAS E EXISTENTES, NÃO É IMPEDITIVA A INSTALAÇÃO CABOS COM FIO FLEXIVEL DE BÍTOLA DE 1,0mm², OU ATÉ 0,75mm², DESDE QUE APRESENTADOS AS JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PARA EXECUTAR, 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 (PRIORITARIAMENTE UTILIZAR PADRÃO CPT-SP).
- 8- TODOS OS CÂMPROMENTOS DEVEM DEVERÃO TER LANÇAMENTO DE CABOS ENTRE VIO COM APROVAÇÃO EFICAZ ENTRE OS PONTOS DE FIXAÇÃO DE FORMA A CAUSAR MENOR ABALAMENTO DO CABO, SE GARANTINDO ASSIM O INCLIVAMENTO ADEQUADO, PARA VÂOS MAIORES DE 15 METROS DEVERÃO SEREM UTILIZADOS CONJUNTOS FIXADORES COM ALÇA PREFORMADA, E PARA VÂOS MENORES DE 15 METROS (ATÉ 14,9m) DEVERÃO SEREM UTILIZADOS CONJUNTOS FIXADORES COM SUPORTES COM ROLDANAS E ABRACÇURES COM ESPRIMIMENTO ADEQUADO. PARA CADA DIREÇÃO DE TRAFEGO DE CABO DEVERÁ SER PREVISTO UM CONJUNTO DE FIXADOR INDEPENDENTE DA DISTÂNCIA.
- 9- TODOS OS CABOS INSTALADOS DEVERÃO RECEBER ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SEUS RESPECTIVOS GRUPOS SEMAFÓRICOS, ESTA IDENTIFICAÇÃO DEVE SER REALIZADA POR CORES NAS CULMINAS E NOS SEGUINTES PONTOS: A) TRACIONAMENTO NO GABINETE DO CONTROLADOR SEMAFÓRICO B) NOS PONTOS DE EMENDAS DE CABOS (AERÉOS OU SUBTÉRREANOS).
- 10- NESTE PROJETO NÃO ESTÁ PREVISTO QUALQUER SISTEMA DE AUTONOMIA ININTERRUPTA DE ENERGIA ELÉTRICA, NO ENTANTO, ESTE TIPO DE INSTALAÇÃO PODERÁ CONSTATAR NO PROCESSO LICITATÓRIO E DEVERÁ SER INSTALADO NA CULMINA DE ALIMENTAÇÃO.

- 1- OBSERVAR E APLICAR TODAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA VIÁRIA NECESSÁRIAS PARA REALIZAÇÃO DAS OBRAS.
- 2- SEMPRE QUE NECESSÁRIO, SOLICITAR O ACOMPANHAMENTO OPERACIONAL DE TRÂNSITO DO MUNICÍPIO DURANTE A REALIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO.
- 3- SE NECESSÁRIO, E EM CONJUNTO COM A PREFEITURA E OUTRAS ENTIDADES DIRETAMENTE ENVOLVIDAS, PROVIDENCIAR COLOCAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO VIÁRIA, COLOCAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO, ILUMINAÇÃO NOTURNA, COLOCAÇÃO DE TAPUIES, 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 À GERÊNCIA DE SINALIZAÇÃO.
- 5- QUALQUER FALTA DE SEGURANÇA VIÁRIA DEVERÁ CESSAR A IMPLANTAÇÃO, PORTANTO, QUALQUER INCOMPATIBILIDADE ENTRE A SINALIZAÇÃO DESENVOLVIDA PELO PROPOSTOR COM A ATUAL SITUAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, HORIZONTAL, AUXILIAR, RODOTERMOFÔNICA, ENTRE OUTRAS ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE SERÁ MOTIVADORA PARA TAL INTERUPÇÃO.
- 6- TODO MATERIAL DESINSTALADOS E RETIRADO DEVERÁ SER DEVOLVIDO E ENTREGUE AO ALMOXARIFADO DA TRANSP.




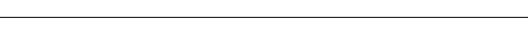
-	-
-	-
DE-4378-01-080-6K23-476_A	PROJETO EXECUTIVO - DUTOS RTD SEMÁFOROS
Nº DO DOCUMENTO	DESCRIÇÃO
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

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 EM G.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 "BONECO"
				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 QUADRADE 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "BONECO"
				GRUPO FOCAL P/ PEDESTRE C/ SINAL VERMELHO E VERDE DE FORMA QUADRADE 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 QUADRADE 200mm, C/ MENSAGEM TIPO "BICICLETA"
				BOITEIROA P/ PEDESTRE OU CICLISTA
				COLUNA 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

	GRUPO SEMAFÓRICO LIGADO NA RESPECTIVA FASE DA BORNEIRA DO CL	
	ENCAIMANHAMENTO AÉREO DO CABO DE DISTRIBUIÇÃO DE GRUPOS	
	ENCAIMANHAMENTO SUBTERRÂNEO DO CABO DE DISTRIBUIÇÃO DE GRUPOS	
	ENCAIMANHAMENTO ATERRADO 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 AÉREA	
	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	-	-	-	-	05/06/20
REV.	EMISSÃO	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA	

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

		 PLANEJAMENTO E CONSULTORIA DE TRÂNSITO www.tranzum.com.br	
OBRA:	LOCAL:	DESENHO Nº: DE-4378-01-080-6E22-476	CREA Nº: ART 28027230181238468
4378/01	EIXO PRESIDENTE VARGAS - SISTEMA VIÁRIO		
INSTALAÇÃO ELÉTRICA NO CORREDOR - EXECUTIVO (13)			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <div style="text-align: center;">  FÁBIO DE CAMPOS BITTENCOURT </div>			

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

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO</p>	<p>DUARTE NOGUEIRA</p> <p>PREFEITO</p>
<p>SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS</p>	<p>PEDRO LUIZ PEGORARO</p> <p>SECRETÁRIO</p>
<p>ASSUNTO PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA DOS SEMAFÓROS DOS CORREDORES DE ÔNIBUS Av. Pres. Vargas X Travessia de Pedestres próx. à R. Cel. Ferreira Leite</p> <p>DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS</p> <p>ASS: _____</p>	<p>DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS</p> <p>ESCALA 1:250</p> <p>DATA JUNHO/2020</p>
<p>ENGENHEIRO FISCAL</p> <p>ASS: _____</p>	<p>ASS: _____</p>
<p>DESENHISTA</p> <p>ASS: _____</p>	<p>ARQUIVO _____</p> <p>SETOR: _____</p> <p>DATA DO DESENHO 05/06/2020</p>
<p>FOLHA</p> <p>ÚNICA</p>	