pivingeniería
PROYECTOS / CONSTRUCCIONES CIVILES Y VIALES

Bogotá, 13 de mayo de 2021 PIV-IMS-20191810-0516

Ingeniero
Camilo Andrés Rosario Rubio
Representante legal
AC2R Ingeniería y Proyectos S. A. S.
Ciudad

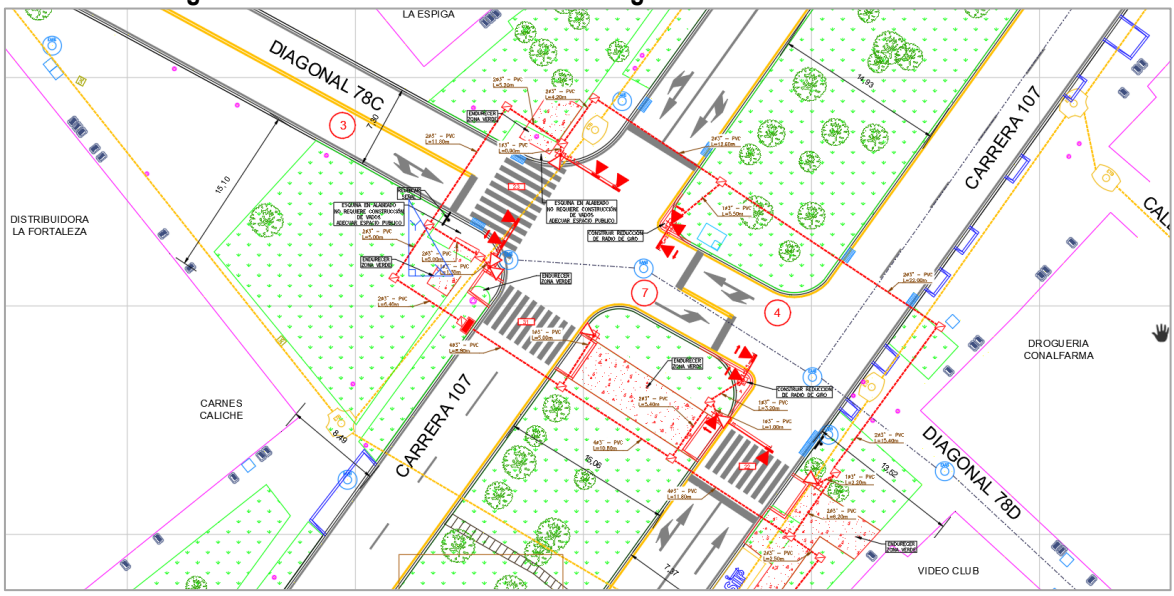
Referencia: Comunicado PIV-IMS-20191810-0506 de 6 de mayo de 2021 dirigido a SDM
Correo AC2R de las 19:51 de 12 de mayo de 2021

Asunto: Diseño de la intersección de la carrera 107 con diagonal 78 C - tercera versión.

Ingeniero Rosario:

Ajustado el diseño en concordancia con las observaciones de la Interventoría contenidas en el comunicado de la referencia, como se observa en la Imagen 1, se aprueba el diseño del asunto.

Imagen 1. Diseño de la carrera 107 con diagonal 78 C – 12/05/2021 – versión 2



Fuente: Plano AC2R PL_DIS_P1115_V2

Sin otro particular,

Luz Dary Vásquez Cañas
Ingeniera civil UN
Especialista de tránsito
PIV Ingeniería SAS

Anexo: Plano AC2R PL_DIS_P1115_V2.dwg suscrito

CONVENCIONES DISEÑO SEMAFÓRICO

MOBILIARIO SEMAFÓRICO

DESCRIPCIÓN	ELEMENTO EXISTENTE	ELEMENTO PROYECTADO	ELEMENTO REUBICADO
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1)			
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MÉNSULA (S2)			
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1) CON FLECHA DE GIRO			
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MÉNSULA (S2) CON FLECHA DE GIRO			
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1) CON FLECHA GIRO SONORO			
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MÉNSULA (S2) CON FLECHA GIRO SONORO			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACIÓN EN MASTIL			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACIÓN EN MÉNSULA			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACIÓN EN MASTIL CON FLECHA DE GIRO			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACIÓN EN MÉNSULA CON FLECHA DE GIRO			
SEMAFORO PEATONAL (S3)			
MÓDULO DE ADVERTENCIA			
MÓDULO SONORO			
S4 BICIUSUARIO FIJACIÓN EN MASTIL			
S4 BICIUSUARIO FIJACIÓN EN MÉNSULA			
S4 BICIUSUARIO FIJACIÓN EN MASTIL			
POSTE TIPO MASTIL			
POSTE TIPO MÉNSULA	L=X.XXm	L=X.XXm	L=X.XXm
BOTÓN DE DEMANDA PEATONAL			
VIDEO DETECTOR			
RADAR			
MÓDULO CONTADOR			
S1 TP (TRANSPORTE PÚBLICO)			

INFRAESTRUCTURA

DESCRIPCIÓN	ELEM. EXIST.	ELEMENTO PROYECTADO	ELEM. REUBIC.
CAJA DE PASO			
CANALIZACIÓN PVC	XØX"–PVC L=X.XXm	XØX"–PVC L=X.XXm	XØX"–PVC L=X.XXm
PEDESTAL EN CONCRETO PARA EQUIPO DE CONTROL			
PEDESTAL EN CONCRETO PARA EQUIPO DE CONTROL, CON ESPACIO PARA UPS			
BAJANTE ACOMETIDA ELÉCTRICA			
INTERCONEXIÓN TELEFÓNICA			
BASE PARA POSTE			
BASE PARA POSTE PROVISIONAL			
ARMARIO UNIFICADO DE COMUNICACIONES Y ENERGÍA (AUCE) *NOTA 6			

CONVENCIONES ELEMENTOS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN	ELEMENTO EXISTENTE	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO EXISTENTE
SEÑAL VERTICAL		RED EXISTENTE DE ENERGÍA	
SEÑAL VERTICAL TIPO BANDERA		RED EXISTENTE ALCANTARILLADO	
POSTE TELÉFONO		RED EXISTENTE DE ACUEDUCTO	
POSTE ENERGÍA		RED EXISTENTE DE TELÉFONOS	
POSTE ENERGÍA MEDIA TENSIÓN		CERRAMIENTO EN ALAMBRE DE PUAS	
LUMINARIA 10m		CERRAMIENTO EN REJA METÁLICA	
LAMPARA 5m		CONSTRUCCIONES	
BANCA TIPO IDU		MURO BAJO	
BANCA MADERA		CANAL AGUAS LLUVIAS	
CAJA ELÉCTRICA SENCILLA		ELEMENTOS A RETIRAR	
CAJA ELÉCTRICA DOBLE		SARDINEL BORDE CALZADA	
POZO ALCANTARILLADO		ANDÉN	
ARMARIO ETB		RAMPA EXISTENTE	
CABINA TELEFÓNICA		RAMPA PROYECTADA	
SUMIDERO HORIZONTAL		ÁRBOL	
SUMIDERO LATERAL		ÁRBOL (PALMA)	
VÁLVULA ACUEDUCTO		ÁRBUSTO	
HIDRANTE		CÁMARA ETB (T13)	
VÁLVULA GAS NATURAL		CÁMARA ETB (T14)	
BASURERA		CÁMARA ETB (T16)	
BOLARDO EN CONCRETO		CÁMARA ETB (TAPA)	
BOLARDO METÁLICO		CÁMARA TELECOM	
CONTADOR EAAB		CÁMARA EPM	
TRANSFORMADOR			
CAJA DE PASO AGUAS NEGRAS			
TACHÓN			
POZO CODENSA			

DIAGRAMA DE FASES SEMAFÓRICAS GRUPOS Y MOVIMIENTOS

FASE	MOVIMIENTOS
F1	1, 9, 22, 21
F2	6, 4, 23
F3	3, 7, 11, 10

NOTAS

1. LAS CAJAS DE PASO CON PROFUNDIDAD MAYOR A 1.10m DEBERÁN SER DOBLES.
2. LA CONEXIÓN A LA BASE PARA POSTE SE DEBE REALIZAR CON CURVAS PVC Ø3".
3. LA BAJANTE PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA DEBERÁ SER EN TUBERÍA GALVANIZADA TIPO PESADO, CON CONEXIÓN A LA CAJA DE PASO CON CURVA PVC BAJO ANDÉN CON UNA LONGITUD DE 6 METROS Y Ø2".
4. LA DUCTERÍA SOBRE ANDÉN DEBERÁ REALIZARSE EN PVC CONDUIT TIPO TDP Ø3".
5. EN EL PUNTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA SE DEBERÁ INDICAR: EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DEL TRANSFORMADOR, EL PUNTO FÍSICO, LA POTENCIA DEL TRANSFORMADOR, EL VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO Y LA DIRECCIÓN DE NOMENCLATURA URBANA.
6. LA ESCALA DE LOS DETALLES DEBERÁ SER VISIBLE.
7. LOS SEMÁFOROS A INSTALAR SERÁN TIPO LED.
8. SI APLICA.
9. CUANDO NO SE AUTORICE CANALIZACIÓN A CIELO ABIERTO EN CALZADA, SE PODRÁ SUSTITUIR LOS 203" POR 104" TIPO PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD), CON PERFORACIÓN NEUMÁTICA O DIRIGIDA, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA.
10. TODAS LAS RAMPAS DEBEN TENER TABLETA GUÍA YA SEA PISO TÁCTIL ALERTA O PISO TÁCTIL DIRECCIONAL Y SU PENDIENTE NO DEBE SOBREPASAR EL 10% SEGÚN GUÍA PRACTICA DE LA MOVILIDAD PEATONAL URBANA DEL IDU.
11. LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO APROBADO DEPENDE QUE NO EXISTAN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN LA CONFIGURACIÓN DE LA INTERSECCIÓN, EN CUYO CASO SE DEBERÁ HACER EL AJUSTE QUE LA OPERACIÓN REQUIERA PREVIO AVAL DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD.
12. LA DUCTERÍA PARA ACOMETIDAS DE INTERCONEXION ELÉCTRICA Y TELEFÓNICA DEBEN SER INDEPENDIENTES.
13. PARA EL CASO DE COMPLEMENTO A INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS, SE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LOS DUCTOS EXISTENTES, ESTÉN EN BUEN ESTADO AL MOMENTO DE LA IMPLEMENTACION, DE NO SER ASÍ EL PROYECTO DEBERÁ REALIZAR LA OBRA CIVIL REQUERIDA.

CÁLCULO DE REGULACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA CONTROL SEMAFÓRICO

CANTIDAD DE SEMAFOROS S1/S2 (LENTES DE ANDREUS)	5
CANTIDAD DE SEMAFOROS S1/S2 (LENTES)	6
CANTIDAD DE CUATRO MODULOS DE SEMÁFOROS S1/S2	0
CANTIDAD DE SEMAFOROS PEATONALES S3	6
CANTIDAD DE DISPOSITIVOS SONOROS	6
CONSUMO EQUIPO DE CONTROL (Vatios)	33
LONGITUD ACOMETIDA ELÉCTRICA (m)	72,2
VALOR DE DEMANDA PROYM. (Vatios)	343
CONSTANTE DE REGULACIÓN CONDUCTOR No. 8 AWG - Cu - 1Ø/3Ø	3,826-02
MOMENTO ELÉCTRICO (KVA-m)	26,52
REGULACION DE VOLTAJE (%)	0,00
VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO (Vatios)	120,00
VOLTAJE EN BORNES DEL EQUIPO (Vatios)	119,94

ACOMETIDA ELÉCTRICA DE CONTROL SEMAFÓRICO
EN TUBERÍA 2.5" Ø GTO THHW AWG

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD DE BOGOTÁ D.C.
SUBDIRECCIÓN DE SEMAFORIZACIÓN

1. CANTIDADES DE OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
CAJA DE PASO SENCILLA	Un	17
CAJA DE PASO DOBLE	Un	0
BASE PARA POSTE	Un	7
BASE PARA POSTE DE 8.8m	Un	0
PEDESTAL EQUIPO DE CONTROL	Un	1
BAJANTE GALVANIZADA TIPO PESADO CONDUIT L=6m Ø 2"	Un	1
CANALIZACION DE CAJA DE POSTE E 1Ø2" PVC TIPO DB	m	19,1
CANALIZACION DE 1Ø2" PVC TIPO TDP	m	4,8
CANALIZACION DE 1Ø4" PVC TIPO TDP	m	0,0
CANALIZACION DE 2Ø2" PVC TIPO TDP	m	117,2
CANALIZACION DE 3Ø3" PVC TIPO TDP	m	0,0
CANALIZACION DE 4Ø3" PVC TIPO TDP	m	31,4

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD DE BOGOTÁ D.C.
SUBDIRECCIÓN DE SEMAFORIZACIÓN

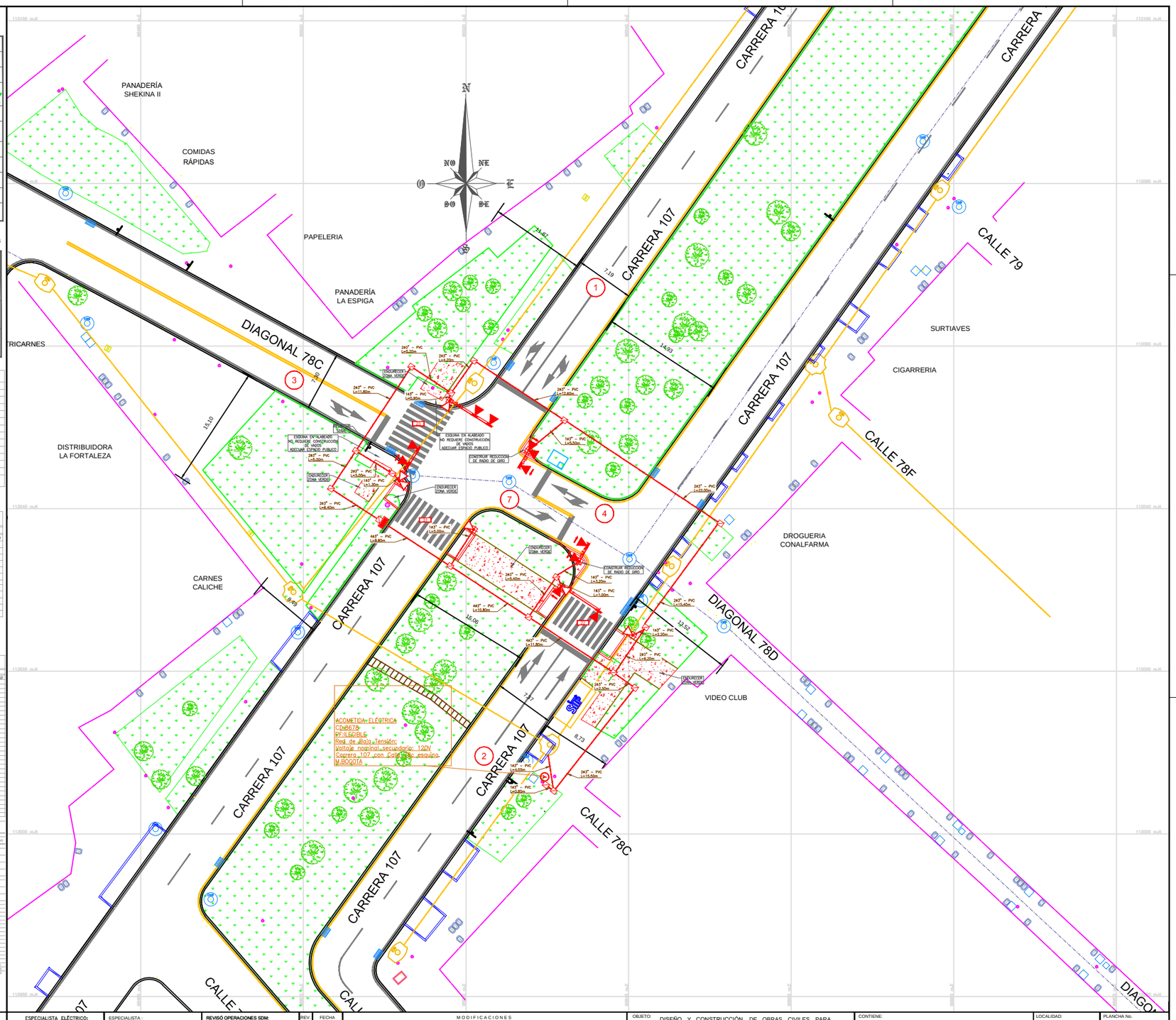
2. CANTIDADES DE MOBILIARIO SEMAFÓRICO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EQUIPO DE CONTROL	Un	0
SEMÁFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MASTIL (S1)	Un	1
SEMÁFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MENSULA (S2)	Un	4
SEMÁFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA DE GIRO	Un	3
SEMÁFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA DE GIRO	Un	0
SEMÁFORO PEATONAL (S3)	Un	6
SEMÁFORO BICIUSUARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S3)	Un	0
SEMÁFORO BICIUSUARIO PARA FIJACIÓN EN MENSULA (S3)	Un	0
SEMÁFORO BICIUSUARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S3)	Un	0
SEMÁFORO VEHICULAR (S1) CON CUATRO LUCES PLENAS	Un	0
SEMÁFORO VEHICULAR (S2) CON CUATRO LUCES PLENAS	Un	0
SEMÁFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA GIRO SONORO	Un	0
SEMÁFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA GIRO SONORO	Un	0
MÓDULO SONORO	Un	0
MÓDULO DE ADVERTENCIA	Un	0
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 7.50m	Un	2
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50m	Un	1
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 5.50m	Un	2
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 6.50m	Un	0
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 8.50m	Un	0
POSTE TIPO MASTIL (T3) DE 3.00m	Un	2
POSTE TIPO MASTIL (T3) DE 5.00m	Un	0
DETECTORE S DE DEMANDA VEHICULAR	Un	0
BAJANTE GALVANIZADA TIPO PS SADO CONDUIT L=6 MES Ø2"	Un	1
CABLE PARA ACOMETIDA ELECTRICA 2 X 8 AWG	m	72
CABLE DE COBRE 7 HILOS 14 AWG	m	222,6
CABLE ELECTRICO 7 HILOS 12 AWG	m	222,3
TRANSFORMADOR MONOFÁSICO	Un	1
GPS TIPO 2 (ANTENA DE SATÉLITE) BÁSICA	Un	1
ARMARIO UNIFICADO DE COMUNICACIONES Y ENERGÍA (AUCE)	Un	1

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD DE BOGOTÁ D.C.
SUBDIRECCIÓN DE SEMAFORIZACIÓN

3. CANTIDADES DISEÑO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	BUENO AESTADO ACTUAL	MODIFICAR	REUBICADO	NUEVO
EQUIPO DE CONTROL	Un	0	0	0	0
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MASTIL (S1)	Un	0	0	0	1
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MENSULA (S2)	Un	0	0	0	4
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA DE GIRO	Un	0	0	0	3
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA DE GIRO	Un	0	0	0	0
SEMAFORO PEATONAL (S3)	Un	0	0	0	6
SEMAFORO BICIUSUARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S3)	Un	0	0	0	0
SEMAFORO BICIUSUARIO PARA FIJACIÓN EN MENSULA (S3)	Un	0	0	0	0
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON CUATRO LUCES PLENAS	Un	0	0	0	0
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON CUATRO LUCES PLENAS	Un	0	0	0	0
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA GIRO SONORO	Un	0	0	0	3
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA GIRO SONORO	Un	0	0	0	0
MÓDULO SONORO	Un	0	0	0	6
MÓDULO DE ADVERTENCIA	Un	0	0	0	0
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 7.50m	Un	0	0	0	2
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50m	Un	0	0	0	1
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 5.50m	Un	0	0	0	2
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 6.50m	Un	0	0	0	0
POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 8.50m	Un	0	0	0	0
POSTE TIPO MASTIL (T3) DE 3.00m	Un	0	0	0	2
POSTE TIPO MASTIL (T3) DE 5.00m	Un	0	0	0	0
DETECTORES DE DEMANDA VEHICULAR	Un	0	0	0	0
BAJANTE GALVANIZADA TIPO PESADO CONDUIT L=6m Ø2"	Un	0	0	0	1
CABLE PARA ACOMETIDA ELECTRICA 2 X 8 AWG	m	0	0	0	72
CABLE DE COBRE 7 HILOS 14 AWG	m	0	0	0	222,6
CABLE ELECTRICO 7 HILOS 12 AWG	m	0	0	0	222,3
TRANSFORMADOR MONOFÁSICO	Un	0	0	0	1
GPS TIPO 2 (ANTENA DE SATÉLITE) BÁSICA	Un	0	0	0	1
ARMARIO UNIFICADO DE COMUNICACIONES Y ENERGÍA (AUCE)	Un	0	0	0	1



CONSULTOR: AC2R INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S CONTRATO SDM 1874 DE 2019	ESPECIALISTA ELECTRICO: Ing. Jaime E. Osorio D. T.P CN205 43322	ESPECIALISTA : Ing. Christian Roquieme Salazar M.P. 2520222682I CND	REVISÓ OPERACIONES SDM: Ing. Augusto Velásquez M. T.P No 20534029
INTERVENTOR: PIV INGENIERÍA S. A. S. CONTRATO SDM 1810 DE 2019	ESPECIALISTA INTERVENTORÍA: Ing. Luz Dary Vásquez Cañas M.P. 25202-122292 CND	REVISÓ PLANEAMIENTO SDM: Ing. Eric J. Galeano L. T.P No 252021-03690 CDN	Vo Bo SUBDIRECTORA TECNICA DE SEMAFORIZACIÓN Ing. Sandra P. Giraldo C. T.P No 25202 59391 CND

REV.	FECHA	MODIFICACIONES
0	1-3-21	Versión inicial.
I	23-4-21	Version 1. Atención de observaciones SDM e INTERVENTORIA PIV-IMS-20191810-0468 de 26 de marzo de 2021.
II	12-5-21	Version 2. Atención de observaciones SDM e INTERVENTORIA PIV-IMS-20191810-0506 de 06 de mayo de 2021. Aprobacion PIV-IMS-20191810-0516 de 13 de mayo de 2021

OBJETO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA NUEVAS INTERSECCIONES Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS CIVILES PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.

CONTIENE: INTERSECCIÓN CARRERA 107 POR DIAGONAL 78 C DISEÑO DE SEMAFORIZACIÓN

LOCALIDAD: ENGATIVA

ARCHIVO AUTOCAD: KR107XDG78C

PLANCHA No. 1 DE 1

SUBDIRECCIÓN DE SEMAFORIZACIÓN

No. INTERNO

No. EXTERNO

FECHA: 12/5/2021

ESCALA: 1:200

CONSECUTIVO:

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C
Secretaría MOVILIDAD