Bogotá, 28 de abril de 2021 PIV-IMS-20191810-0497

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

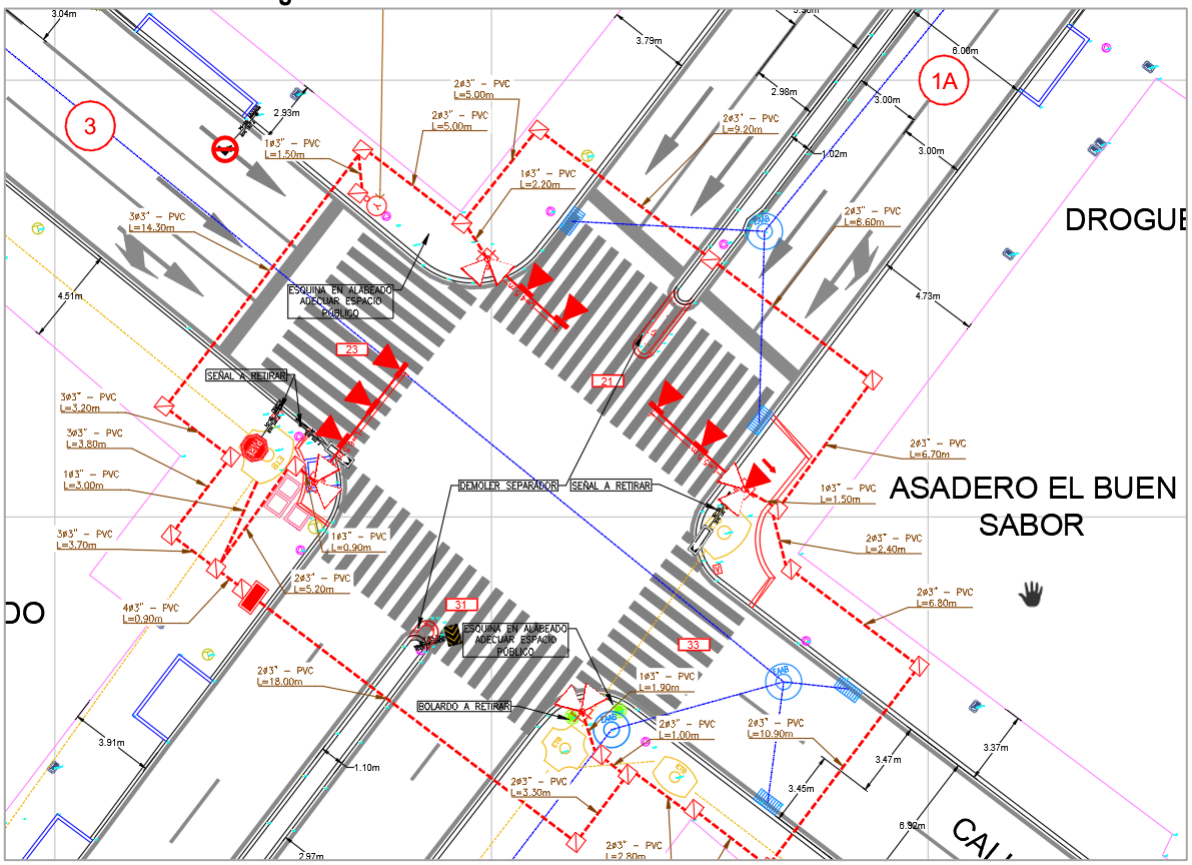
Referencia: Comunicado PIV-IMS-20191810-0478 de 9 de abril de 2021.
Correo AC2R de las 8:44 de 23 de abril de 2021

Asunto: Diseño de la intersección de la carrera 27 con calle 5ª – cuarta 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 carrera 27 x calle 5ª – 23/04/2021 – versión 4



Fuente: Plano P1638_V3.dwg - AC2R

El cuadro de modificaciones debe reflejar fielmente el proceso surtido para culminar con la aprobación del diseño. En consecuencia, para evitar un nuevo reproceso, la Interventoría procedió a modificarlo para que cumpliera esa condición y su contenido quedó como se indica a continuación:

0	15-02-21	Versión inicial
I	29-03-21	Versión 1. Atención de observaciones SDM e Interventoría PIV-IMS-20191810-0433 de 19 de febrero de 2021.
II	31-03-21	Versión 2.
III	23-04-21	Versión 3. Atención de observaciones SDM e Interventoría PIV-IMS-20191810-0473 y 0478 de 3 y 9 de abril de 2021.
IV	28-04-21	Versión 4. Aprobación de Interventoría PIV-IMS-20191810-0497 de 28 de abril de 2021.

En consecuencia, la presentación de los planos de los diseños faltantes debe seguir esta pauta.

Sin otro particular,



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

Copia: Ing. Leydy Tatiana Borda Rojas – Supervisora contrato de interventoría 2019-1810 - Subdirección de Semaforización - Secretaría Distrital de Movilidad

Anexo: Plano P1638_V3.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 MASTIL (S1) CON FLECHA GIRO SONORO			
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACIÓN EN MÉNSULA (S2) CON FLECHA GIRO SONORO			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACION EN MASTIL			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACION EN MENSULA			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACION EN MASTIL CON FLECHA DE GIRO			
SEMAFORO VEHICULAR CON CUATRO MÓDULOS FIJACION EN MASTIL CON FLECHA DE GIRO			
SEMAFORO PEATONAL (S3)			
MÓDULO DE ADVERTENCIA			
MÓDULO SONORO			
S4 BICISUSARIO FIJACIÓN EN MASTIL			
S4 BICISUSARIO FIJACIÓN EN MÉNSULA			
S4 BICISUSARIO 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	X#X"–PVC L=X.XXm	X#X"–PVC L=X.XXm CONTROL SEMAFÓRICO, CONTROL DE TRÁFICO, SEÑALES ELECTRICAS	X#X"–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			

DIAGRAMA DE FASES SEMAFÓRICAS GRUPOS Y MOVIMIENTOS

FASE	MOVIMIENTOS
F1	1, 1A, 23
F2	3, 23
FASE PEATONAL	21, 23, 33

CONVENCIONES ELEMENTOS EXISTENTES

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

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 Ø3".
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 2Ø3" POR 1Ø4" 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 DUCTERIA 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 S 5 S2 (EN ROJO-AMARILLO)	5
CANTIDAD DE SEMAFOROS S 5 S2 (EN ROJO)	3
CANTIDAD DE CUATRO MODULOS DE SEMÁFOROS S 5 S2	0
CANTIDAD DE SEMAFOROS PEATONALES S3	8
CANTIDAD DE DISPOSITIVOS SONOROS	0
CONSUMO EQUIPO DE CONTROL (Vatios)	33
LONGITUD ACOMETIDA ELÉCTRICA (m)	45.4
VALOR DE DEMANDA PROPIA (Vatios)	348
CONSTANTE DE REGULACIÓN CONDUCTOR No. 8 AWG - Cu - THW	3,02E-02
MOMENTO ELÉCTRICO (KVA-m)	91.10
REGULACIÓN DE VOLTAJE (%)	0,50
VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO (Voltios)	120,00
VOLTAJE EN BORNES DEL EQUIPO (Voltios)	119,39

ACOMETIDA ELÉCTRICA DE CONTROL SEMAFÓRICO
DE 1 CABLE 2 Nº 8 CU THW AWG

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

1. CANTIDADES DE OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
CAJA DE PASO SENCILLA	Un	20
CAJA DE PASO DOBLE	Un	0
BASE PARA POSTE	Un	4
BASE PARA POSTE DE 0.8m	Un	0
PEDESTAL EQUIPO DE CONTROL	Un	1
BAJANTE GALVANIZADA TIPO PESADO CONDUIT L=6m Ø 3"	Un	0
CANALIZACION DE CAJA DE POSTE 1Ø3" PVC TIPO DB	m	6,8
CANALIZACION DE 1Ø3" PVC TIPO TDP	m	4,5
CANALIZACION DE 1Ø4" PVC TIPO TDP	m	0,0
CANALIZACION DE 2Ø3" PVC TIPO TDP	m	88,6
CANALIZACION DE 3Ø3" PVC TIPO TDP	m	24,6
CANALIZACION DE 1Ø3" PEAD (polietileno de alta densidad)	m	0,0

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

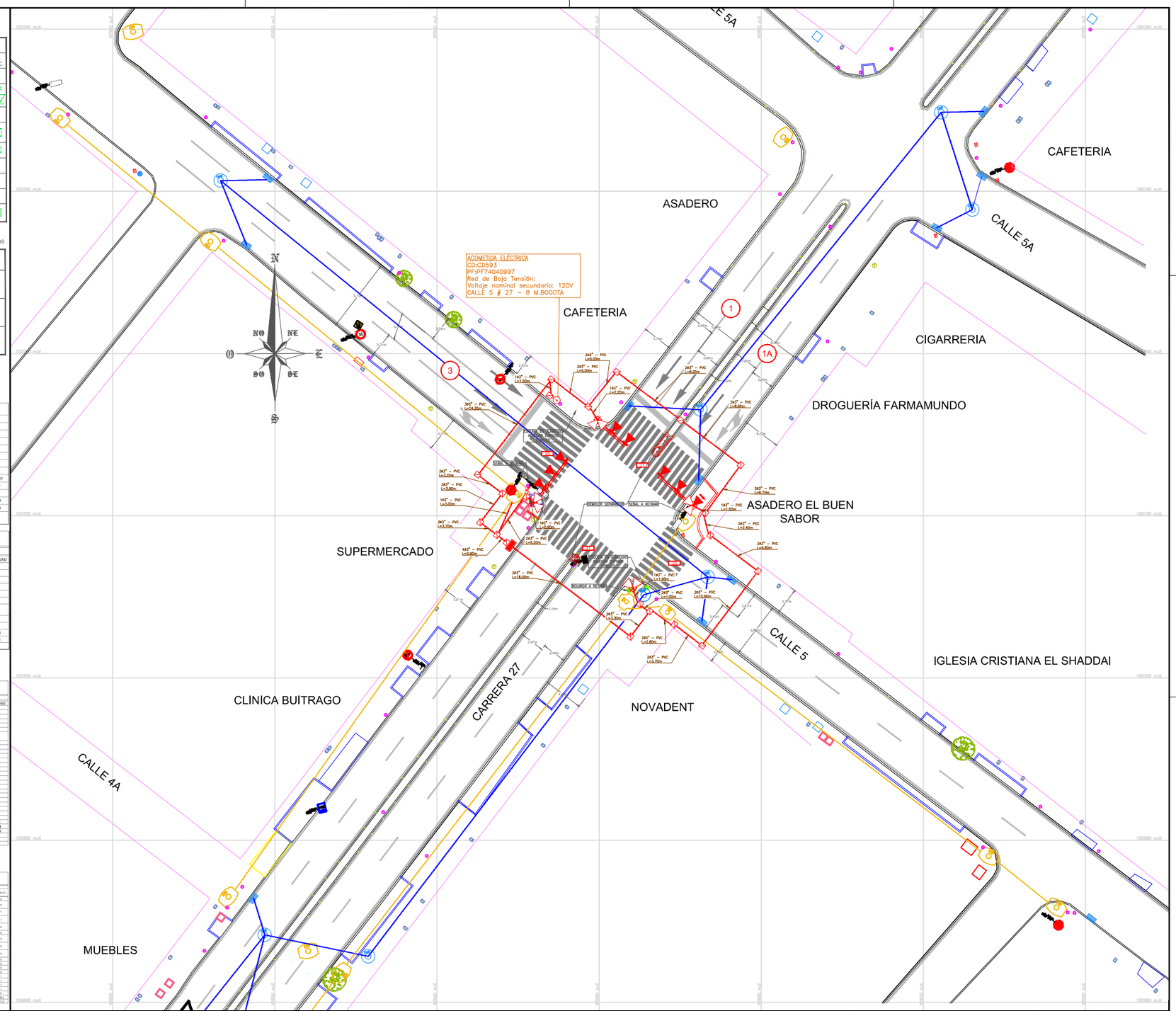
2. CANTIDADES DE MOBILIARIO SEMAFÓRICO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
EQUIPO DE CONTROL	Un	1
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MASTIL (S1)	Un	0
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MÉNSULA (S2)	Un	7
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA DE GIRO	Un	1
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA DE GIRO	Un	0
SEMAFORO PEATONAL (S3)	Un	8
SEMÁFORO BICISUSARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1)	Un	0
SEMÁFORO BICISUSARIO PARA FIJACIÓN EN MÉNSULA (S2)	Un	0
SEMAFORO BICISUSARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1)	Un	0
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON CUATRO LUCES PLENAS	Un	0
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON CUATRO LUCES PLENAS	Un	0
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA GIRO SONORO	Un	0
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA GIRO SONORO	Un	0
MÓDULO SONORO	Un	0
MODULO DE ADVERTENCIA	Un	0
BOTÓN DE DEMANDA PEATONAL	Un	0
POSTE TIPO MÉNSULA L=2.50m	Un	0
POSTE TIPO MÉNSULA L=3.50m	Un	1
POSTE TIPO MÉNSULA L=4.50m	Un	1
POSTE TIPO MÉNSULA L=5.50m	Un	1
POSTE TIPO MASTIL L=6.50m	Un	0
POSTE TIPO MÉNSULA L=7.50m	Un	0
POSTE TIPO MASTIL L=8.50m	Un	0
POSTE TIPO MASTIL (T 9A) DE 9.00m	Un	0
DETECTORES DE DEMANDA VEHICULAR	Un	0
BAJANTE GALVANIZADA TIPO PESADO CONDUIT, L=6 MTS Ø2"	Un	0
CABLE PARA ACOMETIDA ELECTRICA 2 X 4 AWG	m	89,4
CABLE ELECTRICO THHW 8 X 10 AWG	m	448,4
CABLE ELECTRICO THHW 3 X 10 AWG	m	571,0
TRANSFORMADOR MONOFASICO	Un	0
UPS 1KVA , 2 HORAS DE AUTONOMIA	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	INVENTARIO ACTUAL	EXISTENTE EN MESTICAS	REUBICADO	NUEVO
EQUIPO DE CONTROL	Un	0	0	0	0
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MASTIL (S1)	Un	0	0	0	0
SEMAFORO VEHICULAR PARA FIJACION EN MÉNSULA (S2)	Un	0	0	0	7
SEMAFORO VEHICULAR (S1) CON FLECHA DE GIRO	Un	0	0	0	1
SEMAFORO VEHICULAR (S2) CON FLECHA DE GIRO	Un	0	0	0	0
SEMAFORO PEATONAL (S3)	Un	0	0	0	8
SEMAFORO BICISUSARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1)	Un	0	0	0	0
SEMAFORO BICISUSARIO PARA FIJACIÓN EN MÉNSULA (S2)	Un	0	0	0	0
SEMAFORO BICISUSARIO PARA FIJACIÓN EN MASTIL (S1)	Un	0	0	0	0
MÓDULO SONORO	Un	0	0	0	0
MODULO DE ADVERTENCIA	Un	0	0	0	0
POSTE TIPO MÉNSULA L=2.50m	Un	0	0	0	0
POSTE TIPO MÉNSULA L=3.50m	Un	0	0	0	1
POSTE TIPO MÉNSULA L=4.50m	Un	0	0	0	1
POSTE TIPO MÉNSULA L=5.50m	Un	0	0	0	1
POSTE TIPO MASTIL L=6.50m	Un	0	0	0	0
POSTE TIPO MASTIL (T 9A) DE 9.00m	Un	0	0	0	0
DETECTORES DE DEMANDA VEHICULAR	Un	0	0	0	0
CABLE ELECTRICO THHW 3 X 10 AWG	m	0	0	0	571,0
CABLE ELECTRICO THHW 8 X 10 AWG	m	0	0	0	448,4



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C
Secretaría MOVILIDAD

CONSULTOR:
AC2R INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S
CONTRATO SDM 1874 DE 2019

INTERVENTOR:
PIV INGENIERÍA S. A. S.
CONTRATO SDM 1810 DE 2019

ESPECIALISTA ELÉCTRICO:
Ing. Jaime E. Osorio D.
T.P CN205 43322

ESPECIALISTA:
Ing. Christian Roquemme Salazar
M.P. 25202226821 CND

REVISÓ OPERACIONES SDM:
Ing. Augusto Velásquez M.
T.P No 20534029

ESPECIALISTA INTERVENTORÍA:
Ing. Luz Dary Vasquez Stiñes
M.P. 25202-12292 CND

REVISÓ PLANEAMIENTO SDM:
Ing. Angela M. Caicedo C.
T.P No 25202-188991 CDN

Vo Bo SUBDIRECTORA TECNICA DE SEMAFORIZACIÓN
Ing. Sandra P. Giraldo C.
T.P No 25202 59391 CND

REV.	FECHA	MODIFICACIONES
0	15-02-21	VERSIÓN INICIAL
I	29-03-21	VERSIÓN 1. ATENCIÓN DE OBSERVACIONES SDM E INTERVENTORIA PIV-IMS-20191810-0433 DE 19 DE FEBRERO DE 2021
II	31-03-21	VERSIÓN 2.
III	23-04-21	VERSIÓN 3. ATENCIÓN OBSERVACIONES SDM E INTERVENTORIA PIV-IMS-20191810-0473 Y 0478 DE 3 Y 9 DE ABRIL DE 2021
IV	28-04-21	VERSIÓN 4. APROBACIÓN DE INTERVENTORÍA PIV-IMS-20191810-0497 DE 28 DE ABRIL DE 2021
V		
VI		
VII		
VIII		

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.

SUBDIRECCIÓN DE SEMAFORIZACIÓN

CONTIENE: INTERSECCIÓN CARRERA 27 POR CALLE 5 DISEÑO DE SEMAFORIZACIÓN

LOCALIDAD: LOS MARTIRES
ARCHIVO AUTOCAD: CL 5XKR27
PLANCHA No: 1 DE 1
No. INTERNO:
No. EXTERNO:
FECHA: 23/04/2021
ESCALA: 1:200
CONSECUTIVO: