



H. AYUNTAMIENTO DE MEXICALI

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

ACTA DE RECEPCION DE LOS TRABAJOS

CONTRATO NO. IS-MXL-PP-038-2023 T-PP/007/2023

En la ciudad de Mexicali, B. C., a las 09:00 horas del día 11 de marzo de 2024, y en base a lo estipulado en el artículo 69 del Reglamento de La Ley de Obras Públicas, Equipamientos, Suministros y Servicios Relacionados con La Misma del Estado de Baja California; se reunieron en el sitio de los trabajos, las personas cuyos nombres, cargos y firmas aparecen al final de la presente acta, con motivo de formalizar la recepción de los trabajos denominados:

**"INSTALACIÓN DE SEMÁFORO EN CRUCE DE CALLE NOVENA Y PASEO DEL PALMAR,
FRACC. VILLA DEL PALMAR, MEXICALI, B.C."**

La cual se ejecutó bajo el amparo del contrato No. IS-MXL-PP-038-2023 T-PP/007/2023, adjudicado a la empresa: FUERZA DE OBREROS UNIDOS DE BAJA CALIFORNIA S.C. DE R.L.

Los cuales consistieron principalmente en:

CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
A	SEMAFORO		
A 01	TUNELEO EN ARROYO DE LA VIALIDAD PARA COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC ELÉCTRICO CÉDULA 40 DE 2 1/2"Ø, INCLUYE: REALIZACIÓN DE VENTANAS DONDE SEA NECESARIO, LLEGADA A REGISTROS CON PERFORACIÓN Y RESANES CORRESPONDIENTES, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	M	138.20
A 02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO PVC ELÉCTRICO CÉDULA 40 DE 2 1/2"Ø, INCLUYE: COPLES, PEGAMENTO Y DESPERDICIOS.	M	158.20
A 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO PREFABRICADO DE FIBRA DE VIDRIO DE 65x65x65 CM PARA SEMÁFORO, INCLUYE: TAPA DE CONCRETO POLIMÉRICO, CON TORNILLOS ANTIRROBO Y PERSONALIZADOS CON LA LEYENDA "SEMÁFOROS XXIV AYUNTAMIENTO", CORTE Y DEMOLICIÓN DE BANQUETA, EXCAVACIÓN, RELLENADO COMPACTADO, RESANADO, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO HASTA BANCO DE TIRO AUTORIZADO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA	5.00



CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
A 04	CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO PARA POSTE DE SEMÁFORO DE 0.91x0.91x2.40 M, A BASE DE CONCRETO $f'c=250$ KG/CM2, ARMADO CON 4 VRS. 7/8"Ø Y ESTRIBOS No. 4 @ 20 CM, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, CORTE Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO, EXCAVACIÓN, CIMBRADO, ARMADO, 4 ANCLAS 1 1/2"Ø DE 6' DE DESARROLLO CON 2.5" DE ROSCA CON 2 TUERCAS Y RONDANAS CADA UNA Y EST. 1/4" @ 20 CM, CURVA Y TUBO PVC ELÉCTRICO CED. 40 DE 3"Ø HASTA CONEXIÓN CON REGISTRO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO HASTA BANCO DE TIRO AUTORIZADO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	2.00
A 05	CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO PARA POSTE DE SEMÁFORO DE 0.91x0.91x2.70 M, A BASE DE CONCRETO $f'c=250$ KG/CM2, ARMADO CON 4 VRS. 7/8"Ø Y ESTRIBOS No. 4 @ 20 CM, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, CORTE Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO, EXCAVACIÓN, CIMBRADO, ARMADO, 4 ANCLAS 2"Ø DE 6' DE DESARROLLO CON 2.5" DE ROSCA CON 2 TUERCAS Y RONDANAS CADA UNA Y EST. 1/4" @ 20 CM, CURVA Y TUBO PVC ELÉCTRICO CED. 40 DE 3"Ø HASTA CONEXIÓN CON REGISTRO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO HASTA BANCO DE TIRO AUTORIZADO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	2.00
A 06	CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO PARA CONTROL DE SEMÁFORO DE 0.72x0.87x0.60 M, A BASE DE CONCRETO $f'c=250$ KG/CM2, ARMADO CON 8 VRS. 1/2"Ø Y ESTRIBOS No. 3 @ 20 CM, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, CORTE Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO, EXCAVACIÓN, CIMBRADO, ARMADO, 4 ANCLAS 5/8"Ø DE 2' DE DESARROLLO CON 2.5" DE ROSCA CON 2 TUERCAS Y RONDANAS CADA UNA Y EST. 1/4" @ 20 CM, CURVA Y TUBO PVC ELÉCTRICO CED. 40 DE 4"Ø HASTA CONEXIÓN CON REGISTRO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO HASTA BANCO DE TIRO AUTORIZADO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.00
A 07	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE 20x60 CM PARA LA COLOCACIÓN DE TUBO ELÉCTRICO, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, CORTE Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO, EXCAVACIÓN, AFINE, RELLENO COMPACTADO, REPOSICIÓN DE BANQUETA DE CONCRETO, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO HASTA BANCO DE TIRO AUTORIZADO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	M	10.00
A 08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE TIPO USO RUDO DE 5 LÍNEAS DE CU CALIBRE 14 AWG, CON CÓDIGO DE COLORES (BLANCO, NEGRO, ANARANJADO, ROJO Y VERDE).	M	623.20
A 09	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE TIPO USO RUDO DE 3 LÍNEAS DE CU CALIBRE 14 AWG, CON CÓDIGO DE COLORES (BLANCO, NEGRO Y VERDE).	M	272.09
A 10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOPORTE LATERAL DOBLE PARA CAJÓN PEATONAL.	PZA	4.00
A 11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOPORTE LATERAL DOBLE PARA CAJÓN VEHICULAR.	PZA	4.00
A 12	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOPORTE TIPO "MAS" PARA ACOPLAR SECCIÓN A MÉNSULA.	PZA	10.00
A 13	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SECCIÓN PEATONAL DE LEDS CON CRONÓMETRO, DE POLICARBONATO (HOMBRE CAMINANDO Y MANO EXTENDIDA) INCLUYE: CONEXIÓN Y PRUEBA.	PZA	8.00

2



CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
A 14	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SECCIÓN DE ALUMINIO DE 3 LUCES (R-A-V) DE 12", COLOR NEGRO FABRICADAS A BASE DE ALUMINIO CON SISTEMA DE CERRADO DE 2 PUNTOS TIPO MARIPOSA, VISOR DEL MISMO MATERIAL DE LA SECCIÓN TIPO TÚNEL ATORNILLADO, SOMBRA TIPO RANURADA PARA EL PASO DEL VIENTO, INCLUYE: FOCOS LED PARA SEMÁFORO DE 12", COLOR VERDE, ÁMBAR Y ROJO, VOLTAJE 120 VOLTS, 60 HZ, PANTALLA TRANSPARENTE.	PZA	10.00
A 15	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SECCIÓN DE ALUMINIO DE 3 LUCES DE FLECHA (FR-FA-FV) DE 12", COLOR NEGRO FABRICADAS A BASE DE ALUMINIO CON SISTEMA DE CERRADO DE 2 PUNTOS TIPO MARIPOSA, VISOR DEL MISMO MATERIAL DE LA SECCIÓN TIPO TUNEL ATORNILLADO, SOMBRA TIPO RANURADA PARA EL PASO DEL VIENTO, INCLUYE: FOCOS LED PARA SEMÁFORO DE 12", COLOR VERDE, AMBAR Y ROJO, VOLTAJE 120 VOLTS, 60 HZ, PANTALLA TRANSPARENTE.	PZA	8.00
A 16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE Y MÉNSULA PARA SEMÁFORO TIPO 19-4-129 DE ACERO GALVANIZADO, POSTE CÓNICO DE 17' (5.20 m) DE ALTO CON TAPA SUPERIOR, MÉNSULA DE 25' DE LARGO, CON RESISTENCIA AL VIENTO DE 129 KM/HR, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NIPLE EN MÉNSULA PARA AJUSTAR POSICIÓN DE SECCIÓN DE LUCES, UNA CAPA DE CROMATO DE ZINC, DOS APLICACIONES DE PINTURA ESMALTE COLOR GRIS, MORTERO GROUT ENTRE PLACA BASE Y DADO DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA	1.00
A 17	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE Y MÉNSULA PARA SEMÁFORO TIPO 19-4-129 DE ACERO GALVANIZADO, POSTE CÓNICO DE 17' (5.20 m) DE ALTO CON TAPA SUPERIOR, MÉNSULA DE 35' DE LARGO, CON RESISTENCIA AL VIENTO DE 129 KM/HR, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NIPLE EN MÉNSULA PARA AJUSTAR POSICIÓN DE SECCIÓN DE LUCES, UNA CAPA DE CROMATO DE ZINC, DOS APLICACIONES DE PINTURA ESMALTE COLOR GRIS, MORTERO GROUT ENTRE PLACA BASE Y DADO DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA	1.00
A 18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE Y MÉNSULA PARA SEMÁFORO TIPO 19-4-129 DE ACERO GALVANIZADO, POSTE CÓNICO DE 17' (5.20 m) DE ALTO CON TAPA SUPERIOR, MÉNSULA DE 55' DE LARGO, CON RESISTENCIA AL VIENTO DE 129 KM/HR, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NIPLE EN MÉNSULA PARA AJUSTAR POSICIÓN DE SECCIÓN DE LUCES, UNA CAPA DE CROMATO DE ZINC, DOS APLICACIONES DE PINTURA ESMALTE COLOR GRIS, MORTERO GROUT ENTRE PLACA BASE Y DADO DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA	2.00
A 19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE MEDICIÓN INTEGRAL ARMADO DE 240/120 VOLTS, 1F-3H, 60 AMP, TUBO DE ACOMETIDA DE 2 1/2"Ø FoFo CO N PINTURA ESMALTE COLOR NEGRO, TUBERÍA STEEL, MUFA, CABLEADO, SISTEMA DE TIERRA SEEGÚN NOMRA M100 DE C.F.E., 1 INTERRUPTOR DE 2x50 AMP, ALIMENTADOR SUBTERRÁNEO A REGISTROL PRINPIAL CON CABLE CU THW-LS CALIBRE 10 AWG Y TUBO PVC ELÉCTRICO CÉDULA 40 DE 1 1/4"Ø, INCLUYE: INCADO EN CONCRETO f'c=100 kg/cm2 EN 1.0 M DE PROFUNDIDAD, CORTE Y DEMOLICIÓN DE BANQUETA.	PZA	1.00
A 20	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CENTRO DE CARGA DE 6 CIRCUITOS, 240 VOLTS, NEMA 3R, 240/120 VOLTS, 1F-3H, 100 AMP, INCLUYE: INTERRUPTORE TERMAGNÉTICOS 2 DE 1x20 V, 1 DE 2x30 V.	PZA	1.00



CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
A 21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR MARCA MACCAIN, MODELO FLEX, CON GABINETE 332 DE ALUMINIO CON 1 LÁMPARA FLUORESCENTE, 1 RECEPTOR DE CONFLICTOS 210-SP32, 2 AISLADOR (214 DC), 16 LOAD SWITCH, CARGADOR SSS-88 (200), 2 DESTELLADORES DE LUZ INTERMITENTE SSF-88 (204), 4 REGULADORES DE LUZ INTERMITENTES TRÁNSITO 430 (RELAYS), 1 SISTEMA DE CIERRE DE CANDADO DE PUERTA HEXADECIMAL DE 3 PUNTOS, 1 DISPOSITIVO PARA OPERACIÓN MANUAL, 1 BASE PARA MONTAJE SIN POSTE DE CONTROL, CON SU LICENCIA ADAPTATIVA, GPS, ETHERNET COMM, GPS Y PUERTO USB. INCLUYE: PROGRAMACIÓN INICIAL Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	PZA	1.00
A 22	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NOMENCLATURA LUMINOSA PARA COLOCAR EN MÉNSULA DE SEMÁFOROS, CON FOCOS FLUORESCENTES DE 6' CON LETRERO Y FLECHA EN AMBOS LADOS CON LEYENDA DEL NOMBRE DE CALLE, LETRAS BLANCAS EN FONDO AZUL, TIPO DE LETRA ARIAL. INCLUYE: HERRAJES PARA SU COLOCACIÓN, FOCOS FLUORESCENTES DE 6', PORTA FOTOCELDA, FOTOCELDA DE CANDADO, CONEXIONES Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.	PZA	2.00
A 23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADIO DUAL INHALÁMBRICO C050045C002A SERIE PMP 450I MARCA CAMBIUM NETWORKS, SUSCRIPTOR PUNTO-MULTIPUNTO PARA BANDA LIBRE CON ANTENA INTEGRADA DE 23 DBI, INCLUYE: COLOCACIÓN DE ANTENA, SOPORTE DE MONTAJE, PROTECTOR CONTRA DESCARGAS, PUERTOS GIGABIT PARA EQUIPOS CAMBIUM DE HASTA 30V, CABLEADO DE CONEXIÓN DE ANTENA A GABINETE DE CONTROL, ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, PROGRAMACIÓN Y PUESTA A PUNTO. CONEXIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MAESTRO-RECEPTOR CON ENCONDER AXIS DE 4 PUERTOS.	PZA	1.00
A 24	PAGO DE SERVICIOS DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA NOM-001-SEDE-2012, CORRESPONDIENTE A INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN), REALIZADA POR INSPECTOR ACREDITADO POR LA SECRETARÍA DE ENERGÍA, INCLUYE: ENTREGA DE CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN.	PZA	1.00
A 25	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LETRERO DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 4'x8', INCLUYE: IMPRESIÓN DIGITALIZADA 4'x8', HOJA DE TABLACEL CON DOS CARAS DE MELAMINA BLANCA DE 3/4"x4'x8', 3 BARROTES DE 2"x4"x4', 2 BARROTES DE 4"x4"x14', TORNILLOS DE 3/8"Øx8", TUERCAS, RONDANAS, 2 BASES DE CONCRETO f'c=150 KG/CM2 DE 0.30x0.30x0.60 M, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA	1.00
EXT	EXTRAORDINARIOS		
EXT-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE TIPO UF (ROMEX) 3x14AWG, CON CÓDIGO DE COLORES (BLANCO, NEGRO Y VERDE).	M	127.00
EXT-02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASTIDOR TIPO B1, INCLUYE: FLEJE Y GRAPAS.	PZA	1.00
EXT-03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLADOR DE PORCELANA 1C ANSI CAT 8075.	PZA	1.00
EXT-04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE MÚLTIPLE DE ALUMINIO 2+1 CALIBRE 6, INCLUYE: CONSIDERAR PÉRDIDAS POR CATENARIAS, CORTES Y DESPERDICIOS.	M	25.00
EXT-05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR DE COMPRESIÓN TIPO "6", RUN: AL & CU: 1/0-4/0 KCMIL, ACSR: 1/0-4/0, TAP: 6-2/0 AWG, ACSR: 6-1/0 CAT. YC28U26 MCA. BURNDY, INCLUYE: CINTA SCOTCH 33.	PZA	3.00
EXT-06	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DEL NO. 3 AL NO. 5 FY=4200KG/CM2, COLOCADO EN DADOS. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO, ARMADO, GANCHOS, ESCUADRAS, TRASLAPES, DOBLECES Y DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO PARA AMARRES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y ACARREOS.	KG	265.00

4



En este acto, el **C. Jesús Pacheco Raudales**, representante legal de la empresa **FUERZA DE OBREROS UNIDOS DE BAJA CALIFORNIA S.C. DE R.L.**, responsable de la ejecución de los trabajos, hace entrega a la residencia de supervisión de la Dirección de Obras Públicas, los documentos relativos a planos de obra terminada, manuales e instructivos de operación y mantenimiento correspondientes y los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados en la obra.

En vista de lo anteriormente consignado, el **C. Alberto Ibarra Ojeda**, en su carácter de **Director de Obras Públicas**, recibe de **FUERZA DE OBREROS UNIDOS DE BAJA CALIFORNIA S.C. DE R.L.**, a través de su representante legal, **C. Jesús Pacheco Raudales** los trabajos anteriormente descritos.

Para constancia de la misma, se levanta la presente acta y sabedores de su alcance y contenido, firman en esta los que en ella intervinieron, siendo las 10:00 hrs. del día 11 de marzo de 2024 y previa lectura que se da al acta.

ENTREGA

FUERZA DE OBREROS UNIDOS DE BAJA CALIFORNIA S.C. DE R.L.,

C. JESÚS PACHECO RAUDALES
REPRESENTANTE LEGAL

RECIBE

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

C. ALBERTO IBARRA OJEDA
DIRECTOR

TESTIGO

C. ALEX ALBERTO ARMENTA RENDON
JEFE DEPTO. DE EJECUCIÓN Y CONTROL DE OBRA VIAL

TESTIGO

C. ALFREDO GALVÁN LEÓN
RESIDENTE DE SUPERVISIÓN