JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

NP118 - SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN 3X4/0+1X4/0+1X4T, AWG, AL, SERIE 8000 HFFR INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE. UND ML

La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto una infraestructura eléctrica robusta, segura y de alta capacidad, debido a la alta demanda de energía por parte de los diferentes sistemas operativos del recinto, tales como una iluminación profesional de pista, sonido e intercomunicación oficinas administrativas, zonas de prensa y áreas técnicas, establecida en los planos DIAGRAMA UNIFILAR - SUPLENCIA MINIMA – FECHA DE ELABORACION 11/04/2025 – CHIP AAA0138ZKBS.

En este contexto, es indispensable la instalación de una acometida eléctrica que garantice suficiencia de carga para manejar altos niveles de corriente, necesarios para el funcionamiento simultáneo de los diferentes sistemas del velódromo. Dado que responde a la necesidad de garantizar una acometida eléctrica con capacidad suficiente, segura y conforme a la normatividad vigente.

La acometida eléctrica propuesta está conformada por conductores de aluminio serie 8000 con aislamiento HFFR (Halogen Free Flame Retardant), lo que garantiza el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en cuanto a capacidad de conducción, resistencia al fuego y baja emisión de gases tóxicos en caso de incendio. Esta especificación es especialmente importante para espacios cerrados con alta concurrencia de personas, ya que reduce significativamente los riesgos asociados. Cabe destacar que el Análisis de Precios Unitarios (APU) fue construido con base en los ítems contractuales, y sus rendimientos se ajustan a las condiciones técnicas establecidas en el diseño aprobado.

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del NP118 "*SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN 3X4/0+1X4/0+1X4T, AWG, AL, SERIE 8000 HFFR INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN NORMAS RETIE. UND ML"*. Por lo anterior, resulta indispensable formalizar su adaptación mediante la incorporación del ítem propuesto fundamenta en la necesidad técnica de contar con una red eléctrica que cumpla con las especificaciones requeridas en sitio.



CONVENCIONES

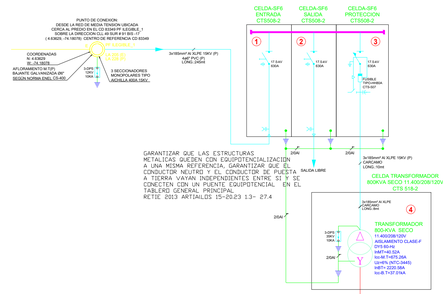
AR	ANALIZADOR DE REDES
KWH Kvar	MEDIDOR DE ENERGÍA 3F BIDIRECCIONAL
KWH Kvar	MEDIDOR DE ENERGÍA 2F
	TRANSFERENCIA EN BT
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

TABLA DE TABLEROS

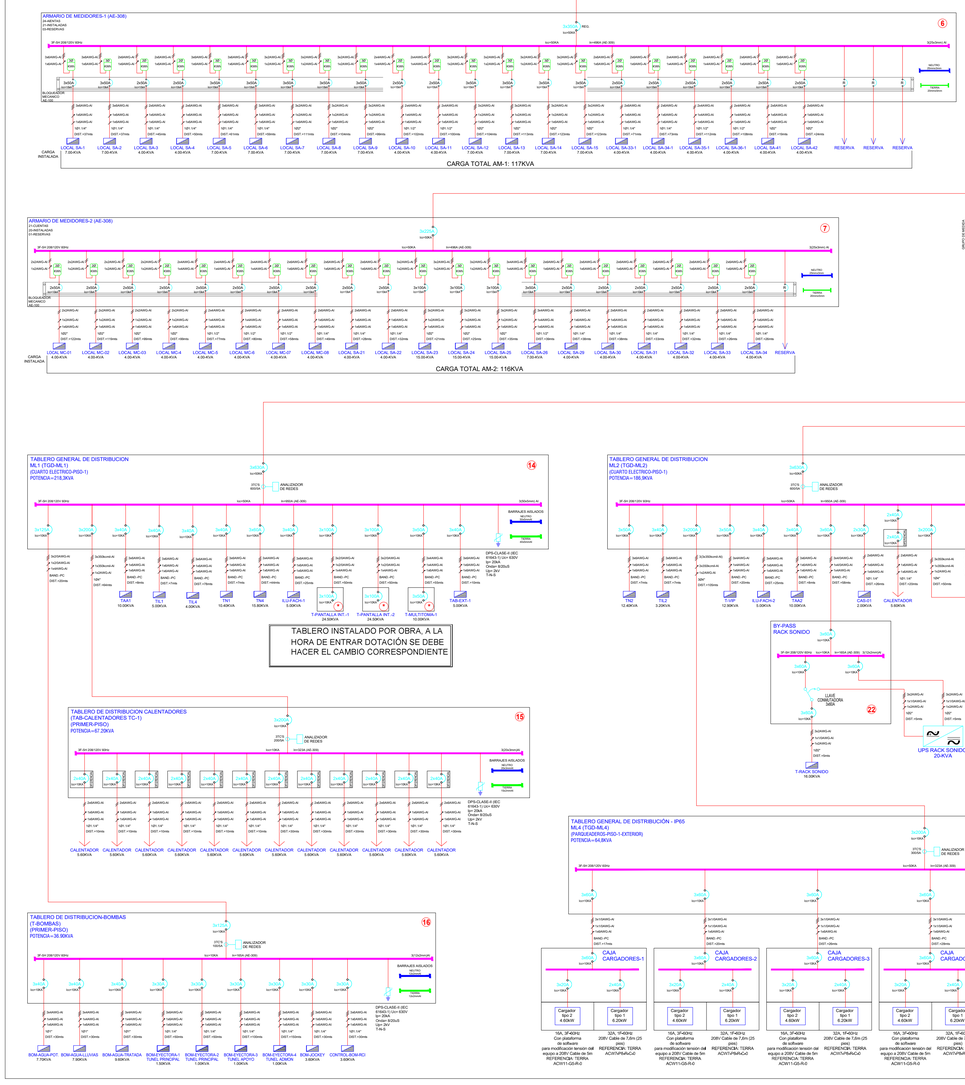
NOMBRE	UBICACIÓN	ALIMENTADO POR
TGA	SUBESTACIÓN	TRANSFORMADOR
AM1	SUBESTACIÓN	TGA
AM2	SUBESTACIÓN	TGA
AM3	SUBESTACIÓN	TGA
AM4	SUBESTACIÓN	TGA
ML-1	CUARTO ELEC	AM4
ML-2	CUARTO 355	ML-1
ML-3	CUARTO 356	ML-1
ML-4	PARQUEADEROS	ML-1
TRANSFERENCIA	CUARTO PLANTA	ML-1
ML-EMERG-1	CUARTO ELEC	TRANSFERENCIA
ML-EMERG-2	CUARTO 355	ML-EMERG-1
ML-REG	CUARTO ELEC	ML-EMERG-1
TN1	CUARTO ELEC	ML-1
TN2	CUARTO 355	ML-2
TN3	CUARTO 356	ML-3
TN4	BANOS Y VESTIERES	ML-1
TN5	BANOS Y VESTIERES	ML-1
TIL1	CUARTO ELEC	ML-1
TIL2	CUARTO 355	ML-2
TIL3	CUARTO 356	ML-2
TIL4	BANOS Y VESTIERES	ML-1
TIL5	CUBIERTA VIP	ML-2
TIL6	CUBIERTA VIP	ML-2
TIL4-EMERG	CUBIERTA VIP	ML-EMERG-2
TR1	CUARTO ELEC	ML-REG
TR2	CUARTO UPS's	ML-REG
TAA1	CUARTO 355	ML-2
TAA2	CUARTO 356	ML-3
BUMB	CUARTO ELEC	ML-EMERG-1
T-VIP	CUBIERTA VIP	ML-2
T-EXT	ENTRADA CUARTO ELECTRICO	ML-1
CAJA MULTITOMA 1	EXTERIOR IZQ	ML-1
CAJA MULTITOMA 2	EXTERIOR DER	ML-3
PANTALLA 1	OPUESTO A META	ML-1
PANTALLA 2	FACHADA	ML-3
RACK SONIDO	SALA RACKS	ML-2
CARGADORES ELECTRICOS	PARQUEADEROS	ML-4
ASCENSOR 1	ASCENSOR IZQ	ML-EMERG-2
ASCENSOR 2	ASCENSOR DER	ML-EMERG-2

TABLA DE TABLEROS

NOMBRE	UBICACIÓN	ALIMENTADO POR	ALIMENTA A
TGA	SUB-ESTACIÓN	TRAFO	AM1, AM2, AM3, AM4
ML-1	CUARTO ELECTRICO	GAB. MEDIDA	ML-EMERG-1, ML-2, ML-3, ML-4, TN1, TL1,TN4, TN5, PANTALLA PISTA,CAJA MULTITOMA
ML-EMERG-1	CUARTO ELECTRICO	ML 1	ML-REG, TBOMB, ML-EMERG 2
ML-EMERG-2	CT EL 355	ML-EMERG-1	TL4-EMER, ASCENSOR 1, ASCENSOR 2
ML-REG	CUARTO ELECTRICO	ML-EMERG-1	TR1, TR2
ML-2	CT EL 355	ML 1	TN2, TIL2, T-VIP, RACK SONIDO
ML-3	CT EL 356	ML 1	TN3, TIL3, PANTALLA EN FACHADA, CAJA MULTITOMA
ML-4	PARQUEADERO	ML 1	CARGADORES ELECTRICOS
TN1	CUARTO ELECTRICO	ML 1	TOMAS NORMALES, TOMAS 220V ZONA APOYO, MEDICA
TN2	CT EL 355	ML-2	TOMAS NORMALES TOMAS 220V, ZONA ADMIN, TECNICA
TN3	CT EL 356	ML-3	TOMAS NORMALES ZONAS 220V, ZONA ADMIN, TECNICA
TN4	BAÑOS Y VESTIERES	ML-1	TOMAS NORMALES ZONAS 220V, ZONA DE BAÑOS Y VESTIERES
TN5	BAÑOS Y VESTIERES	ML-1	TOMAS NORMALES ZONAS 220V, ZONA DE BAÑOS Y VESTIERES
TIL1	CUARTO ELECTRICO	ML-1	LUMINARIAS ZONA DE APOYO, MEDICA, SUBESTACIÓN, RCI
TIL2	CT EL 355	ML-2	LUMINARIAS ZONA ADMIN, TECNICA
TIL3	CT EL 356	ML-3	LUMINARIAS ZONA ADMIN, TECNICA
TIL4	BAÑOS Y VESTIERES	ML-1	LUMINARIAS ZONA DE APOYO, MEDICA, BAÑOS, BOKES
TIL4-EMER	CT EL 355	ML-EMERG-2	LUMINARIAS PISTA
TR1	CUARTO ELECTRICO	ML-REG	TOMAS REGULADOS ZONA DE APOYO, MEDICA Y PISTA
TR2	CUARTO UPS	ML-REG	TOMAS REGULADOS ZONA ADMIN, TECNICA, PISTA
C. MULTITOMA 1	EXTERIOR HACIA PARQUEADERO	ML-1	TOMAS NORMALES, TOMAS 220V
C. MULTITOMA 2	EXTERIOR HACIA PLAZA DE BANDERAS	ML-3	TOMAS NORMALES, TOMAS 220V



GARANTIZAR QUE LAS ESTRUCTURAS METALICAS QUE SEN CON EQUIPOTENCIALIZACION A UNA MISMA REFERENCIA, GARANTIZAR QUE EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION A TIERRA VAYAN INDEPENDIENTES ENTRE SI Y SE CONECTEN CON UN PUENTE EQUIPOTENCIAL EN EL TABLERO GENERAL PRINCIPAL
RETIE 2013 ARTIALOS 15-20.23 13- 27.4



UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR CONTRATO: 3232 de 2023	DISEÑADOR ELÉCTRICO: ING. CAMILO CASTAÑEDA Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ Vo. Bo. PROFESIONAL ELÉCTRICO INTERVENTORÍA: ING. FREDY ZAPATA CUBIDES MAT. CL205-1950 Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA BARRETO GARZON MAT. 25202-229799 CND Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-18971 CND

MODIFICACIONES:

No	Fecha	Descripción de revisión
1	16/05/25	Ajuste de carga de iluminación
2	19/05/25	Ajuste de planta electrica
3	07/06/25	Entrega ajuste de cargas
4	24/06/25	entrega actualizada
5	15/07/25	Actualización planos y entrega serie 3

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RECORD	DIAGRAMA UNIFILAR	ESCALA: INDICADA	PLANCHA Nº. DU01
NOMBRE DEL PARQUE:	PARQUE METROPOLITANO GIBRALTAR	VERSIÓN: 12	
LOCALIDAD:	8 - KENNEDY		
DIRECCIÓN:	Parque Gibraltar Carrera 91 Calle 49 S (UPZ 83 - Las margaritas)	FECHA ELABORACIÓN: 23/07/25	CHIP: AAA0138ZKBS
ARCHIVO REVIT:	VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR		

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO	x	NO PREVISTO

NOMBRE DEL PARQUE	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO			CÓDIGO DEL PARQUE	08-110
EMPRESA CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	CONTRATO N° Y OBJETO			
NIT	901781400-1	CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023 "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"			
DIRECCIÓN	CR 7 # 75 - 51 OF 602				
TELEFONO	3228894543				
NUMERO DE CAPITULO	E1	ITEM	12.1.5.13	APU Nº	NP 118
UNIDAD DEL UNITARIO	M	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	73,00	**Suministro, transporte e instalación de acometida en 3X4/0+1X4/0+1X4T, AWG, Al, Serie 8000 HFFR Incluye conectores, encintada y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según normas RETIE.**			
FECHA BASE DE DATOS CIO	N/A				
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	20/05/2025				

TIPO INSUMO — **1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
HER_FFF-0001		HERRAMIENTA BASICA ELECTRICAS FFF	%	3%	$ 27.020,00	$ 811,00
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 811,00

TIPO INSUMO — **2-MATERIALES**

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
ELE_361		CABLE NO 4/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC	M	1,0	0,0000	$ 16.176,86	$ 16.177,00
ELE_359		CABLE NO4 AWG-AL-AA8000-LSHF-90°C	M	1,0000	0,0000	$ 3.846,08	$ 3.846,00
ELE_361		CABLE NO 4/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC	M	3,0	0,0000	$ 16.176,86	$ 48.531,00
ELE_360		CONECTOR DE ALUMINIO 4, INCLUYE ENCINTADA.	U	0,1000	0,0000	$ 12.372,43	$ 1.237,00
ELE_360		CONECTOR DE ALUMINIO 4, INCLUYE ENCINTADA.	U	0,1000	0,0000	$ 12.372,43	$ 1.237,00
ELE_350		CONECTOR DE ALUMINIO 4/0, INCLUYE ENCINTADA.	U	0,3000	0,0000	$ 15.475,95	$ 4.643,00
							$ -
							$ -
						SUBTOTAL	$ 75.671,00

TIPO INSUMO — **3-TRANSPORTE**

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESPERDICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
						SUBTOTAL	$ -

TIPO INSUMO — **4-MANO DE OBRA**

CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
MO008		CUADRILLA FF ELECTRICAS (ENCARGADO (20%) + OFIC + AYUD + PRES)	HC	0,4742		$ 56.981,00	$ 27.020,00
						SUBTOTAL	$ 27.020,00

TOTAL COSTO DIRECTO $ **103.502,00**

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

Debido a la alta demanda de energía por parte de los diferentes sistemas operativos del recinto, tales como una iluminación profesional de pista, sonido e intercomunicación oficinas administrativas, zonas de prensa y áreas técnicas se ha identificado la necesidad de tener para el proyecto una infraestructura eléctrica robusta, segura y de alta capacidad.

ARQ. JOSE LUIS CLAVIJO OLMOS
REPRESENTANTE LEGAL
UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ARQ. ANDRES MARTINEZ VESGA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

	NUEVO		CONTRACTUAL		COMPLEMENTARIO		NO PREVISTO
		X					

NOMBRE DEL PARQUE	Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO	CÓDIGO DEL PARQUE	08-110

EMPRESA CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	CONTRATO N° Y OBJETO	
NIT	901781400-1	CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023 "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"	
DIRECCIÓN	CR 7 # 75 - 51 OF 602		
TELEFONO	3228894543		

NUMERO DE CAPITULO	E1	ITEM		APU Nº	NP 118
UNIDAD DEL UNITARIO	M	DESCRIPCIÓN DEL ITEM			
CANTIDAD EN EL PROYECTO	73,00	**Suministro, transporte e instalación de acometida en 3X4/0+1X4/0+1X4T, AWG, Al, Serie 8000 HFFR Incluye conectores, encintada y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según normas RETIE.**			
FECHA BASE DE DATOS CIO					
FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU	20/05/2025				

DIAGRAMAS EXPLICATIVOS



ITEM CONTRACTUAL E 12.1.5.13

NUMERO DE CAPITULO: (Nº)	E 1	ITEM	12.1.5.13	CÓD. VELODROMO	E 12.1.5.13
UNIDAD DEL UNITARIO:	M				
CANTIDAD EN EL PROYECTO:	68,00				
FECHA BASE DE DATOS CIO:	N/A				
FECHA:	3/10/2025				

”

TIPO INSUMO		1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	U.M	RENDIM.	Vr.Unitario	Vr. Parcial
HER_FFF-0001		HERRAMIENTA BASICA ELECTRICAS FFF	%	0,0300	$ 20.078,32	$ 602,35
				SUBTOTAL		$ 602,35

TIPO INSUMO		2-MATERIALES					
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	U.M	RENDIM.	DESPERDICIO	Vr.Unitario	Vr. Parcial
ELE_357		CABLE NO 2/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC	m	1,0	0,0000	$ 11.769,10	$ 11.769,10
ELE_359		CABLE NO4 AWG-AL-AA8000-LSHF-90°C	m	1,0000	0,0000	$ 3.846,08	$ 3.846,08
ELE_361		CABLE NO 4/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC	m	3,0000	0,0000	$ 16.176,86	$ 48.530,58
ELE_358		CONECTOR DE ALUMINIO 2/0, INCLUYE ENCINTADA.	U	0,1000	0,0000	$ 10.355,38	$ 1.035,54
ELE_360		CONECTOR DE ALUMINIO 4, INCLUYE ENCINTADA.	U	0,1000	0,0000	$ 12.372,43	$ 1.237,24
ELE_350		CONECTOR DE ALUMINIO 4/0, INCLUYE ENCINTADA.	U	0,3000	0,0000	$ 15.475,95	$ 4.642,79
					SUBTOTAL		$ 71.061,33

TIPO INSUMO		3-TRANSPORTE					
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	U.M	RENDIM.	DESPERDICIO	Vr.Unitario	Vr. Parcial
					SUBTOTAL		$ -

TIPO INSUMO		4-MANO DE OBRA					
CODIGO CONTRACT.	CODIGO CIO	DESCRIPCION	RENDIM.	U.M	DESPERDICIO	Vr.Unitario	Vr. Parcial
MO008		CUADRILLA FF ELECTRICAS (ENCARGADO (20%) + OFIC + AYUD + PRES)	0,4742	HC		$ 42.338,40	$ 20.078,32
					SUBTOTAL		$ 20.078,32
					TOTAL COSTO DIRECTO		$ 91.742,00

1 - HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

1 – HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

HER_FFF-0001	HERRAMIENTA BASICA ELECTRICAS FFF	%	$	236.919,48
VA026	BARRA	un	$	57.443,68
VA019	ALICATE	un	$	6.698,27
VA056	DESTORNILLADOR	un	$	11.164,10
VA123	TENAZAS	un	$	10.757,60
VA099	PINZAS	un	$	60.826,14
VA053	CORTAFRIO	un	$	57.443,68
VA088	MAZO CAUCHO	un	$	14.817,88
VA086	MARTILLO DE OREJAS	un	$	15.493,80
VA066	ESTOPA	kg	$	14,28
VA028	BAYETILLA	un	$	2.260,05

2 – MATERIALES

EL	INSTALACIONES ELECTRICAS			
ELE_350	CONECTOR DE ALUMINIO 4/0, INCLUYE ENCINTADA.	U	$	15.475,95
ELE_359	CABLE NO4 AWG-AL-AA8000-LSHF-90°C	m	$	3.846,08
ELE_361	CABLE NO 4/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC	m	$	16.176,86

4 – MANO DE OBRA

CODIGO	Actividad	U.M	Vr.Unit	
MO008	CUADRILLA FF ELECTRICAS (ENCARGADO (20%) + OFIC + AYUD + PRES)	HC	$	42.338,40

NP 118	**Suministro, transporte e instalación de acometida en 3X4/0+1X4/0+1X4T, AWG, Al, Serie 8000 HFFR Incluye conectores, encintada y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según normas RETIE.**
3. UNIDAD	UN

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de acometida eléctrica incluye conectores, encintada y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según normas RETIE.

5. ACTIVIADES PREVIAS

- Consultar y verificar las acometidas en el plano unifilar aprobado.
- Consultar el estado de las canalizaciones o cárcamos.
- Consultar recomendaciones del diseñador.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Medir los tramos de acometida a cortar.
- Cortar los tramos del conductor.
- Montaje de la acometida en la canalización prevista.
- Ponchado de los conductores.

7. ALCANCE

Materiales. equipo y herramientas descritos en el A.P.U. desperdicios y mano de obra

8. ENSAYOS A REALIZAR (EN CASO DE QUE APLIQUE)

Toda salida eléctrica debe cumplir con los lineamientos de RETIE y la NTC 2050.

9. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION (EN CASO DE QUE APLIQUE)

Demarcación de salida eléctrica según RETIE.

10. MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta eléctrica %.
- CABLE NO 4/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC
- CABLE NO 4/0 AWG AL-AA8000, LSHF-75ºC
- CABLE NO4 AWG-AL-AA8000-LSHF-90°C
- CONECTOR DE ALUMINIO 4/0, INCLUYE ENCINTADA.
- CONECTOR DE ALUMINIO 4/0, INCLUYE ENCINTADA.
- CABLE NO4 AWG-AL-AA8000-LSHF-90°C

11. DESPERDICIOS		**12. MANO DE OBRA**	
Incluidos:	SI: NO: X	Incluida:	SI: X NO:

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES (EN CASO DE QUE APLIQUE)

N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se contará y se pagará por metro lineal (ML) de acometidas debidamente instaladas, con todos sus elementos de conexión, bornas y amarres, además de la correspondiente demarcación según RETIE. La cantidad será el resultado de la verificación en obra conjuntamente con la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD (EN CASO DE QUE APLIQUE)

N/A

FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

ETAPA	DISEÑO	
	OBRA	x

Fecha de cuantificación: 14 JUNIO 2025

SUBDIRECCIÓN: Técnica de Construcciones

ÁREA: Área Técnica

Código CIO Ítem: NP118

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3X4/0+1X4/0+1X4T, AWG, Al, Serie 8000 HFFR Incluye conectores, encintada y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según normas RETIE.

Código del parque: 8-110 localidad: KENNEDY

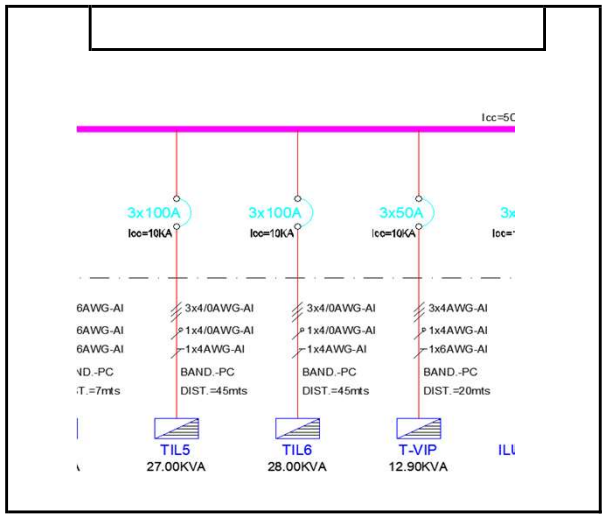
Nombre del parque: Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO

Dirección: KR 91 43-20 SUR

Observación: N.P. E 12.1.5.40

Unidad: mL

ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA



CUADRO DE CUANTIFICACIÓN

N°	Descripción	Cantidad de sectores	DIMENSIÓN área	--	--	Sub-total mL	Cantidad Parcial	
		a	b	---	---	1	f = a * e	
1	ACOMETIDAS DE TABLEROS				*1,000*	73,00	73,00	mL
2						00,00	-	
3						00,00	-	
4						00,00	-	
5						00,00	-	
6						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
-						00,00	-	
	Subtotal						73,00	mL
	Factor de Seguridad 0,00%						0,00	mL
	Cant. parcial						73,00	mL
	Viene							mL
	Total						73,00	mL

OBSERVACIONES

1.
2.
3.
4.
5.

(Nombre) EDUARD ANTONIO CORREDOR
(Nombre) INGENIERO RESIDENTE INSTALACIONES ELECTRICAS
CUANTIFICADOR

(Nombre) ING. SAMER ARIAS SEPÚLVEDA
(Nombre) ESPECIALISTA DE INTERVENTORÍA