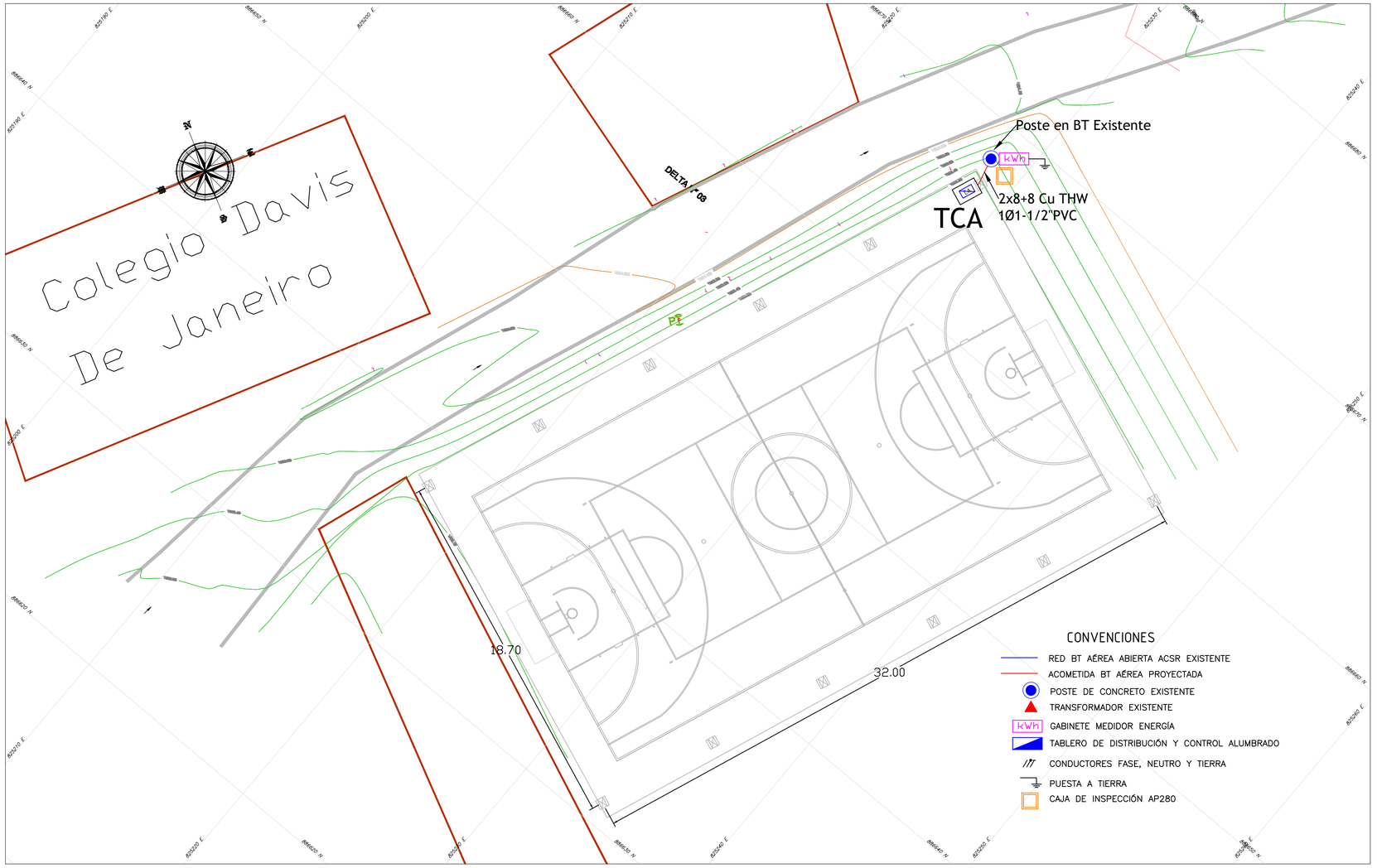
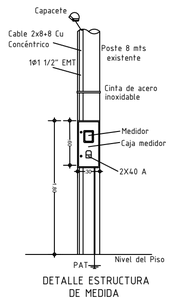
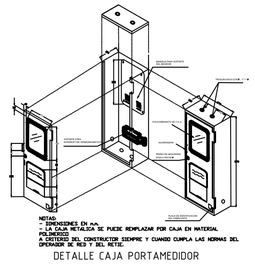




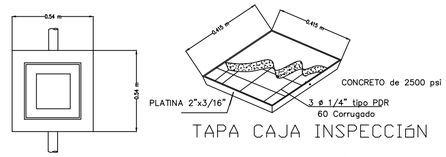
DETALLE ESTRUCTURA DE MEDIDA



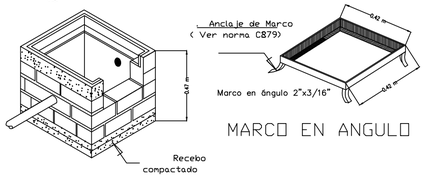
DETALLE CAJA PORTAMEDIDOR

DETALLES CONSTRUCTIVOS

CAJA INSPECCIÓN AP 280

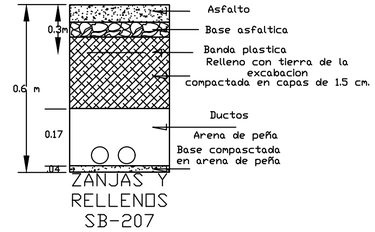


TAPA CAJA INSPECCIÓN



MARCO EN ANGULO

PAVIMENTO



ZANJAS Y RELLENOS SB-207

PROYECTO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL POLIDEPORTIVO VEREDA EL DAVIS DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA

ALCALDIA MUNICIPAL DE CHAPARRAL TOLIMA

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO ELÉCTRICO

- Resolución 40150 del 3/05/2024 - RETILAP
- Resolución 40117 del 2/04/2024 - RETIE
- NTC 2025
- Norma Operador de Red

NOTAS GENERALES BAJA TENSIÓN

- El diámetro no especificado de la tubería es de 3/4"
- Los conductores no especificados serán calibre No. 12 AWG
- El conductor de tierra del sistema debe ser de color verde
- El conductor de neutro del sistema debe ser de color blanco
- Los circuitos de tomacorrientes e iluminación llevarán el conductor de tierra
- Los conductores de las fases serán de color amarillo, azul o rojo
- El totalizador general debe colocarse después del contador
- Las tableras y cajas metálicas deben estar aterrizados
- La caja del medidor debe tener certificado de conformidad
- Para la conexión de las luminarias se utilizará el sistema de toma y clavija
- Todos los materiales a instalar serán certificados por el RETIE
- Cada circuito desde el tablero debe tener su conductor de neutro y tierra independientes
- La ductería que quede a la vista o bajo techo será del tipo metálica EMT

CONVENCIONES:

CONVENCIONES	
	Fase, neutro, tierra
	Caja de paso
	Circuito en tubería EMT
	Circuito en tubería PVC
	Tablero distribución
	Tablero control alumbrado
	Tomacorriente doble tipo intemperie 120V
	Salida iluminación led High Bay 100W EC05 Ref. PLD05V
	Puesta a tierra sencilla

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
A		EMITIDO PARA APROBACIÓN
0		APTO PARA FABRICACIÓN
1		LO INDICADO

DIBUJO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

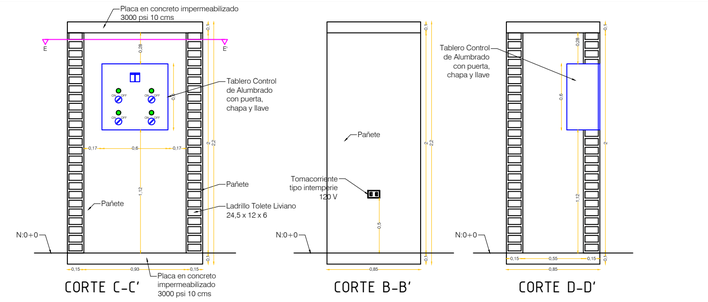
VoBO:
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

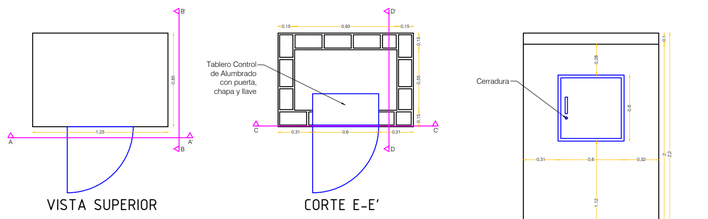
DISEÑO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

CONTIENE:

PUNTO DE CONEXIÓN EN BT ACOMETIDA Y PARCIAL DIAGRAMA UNIFILAR DETALLES CONSTRUCTIVOS

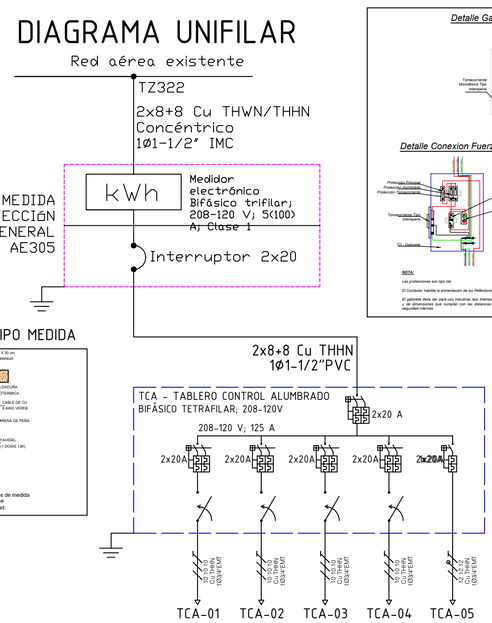
FECHA:	ESCALA:
18/02/2025	1:150
REVISIÓN: 1	PLANO N°: EL 1 de 5

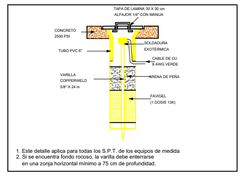




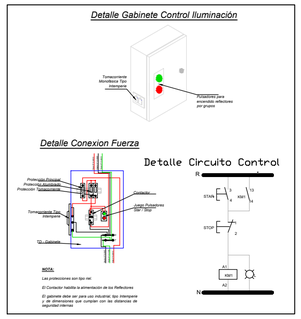
OBRA CIVIL TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN

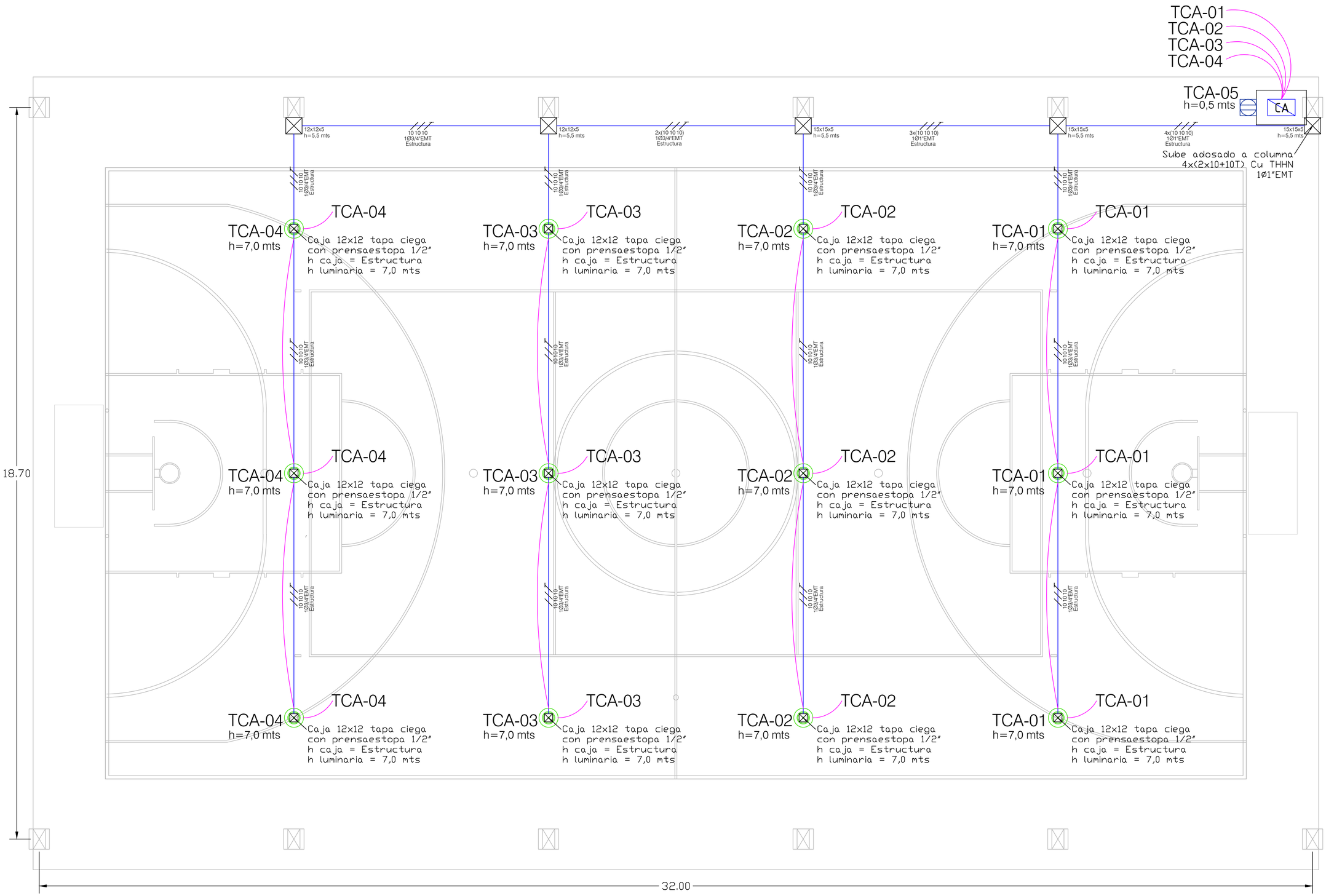
DIAGRAMA UNIFILAR





DETALLE PAT EQUIPO MEDIDA





PROYECTO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL POLIDEPORTIVO VEREDA EL DAVIS DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA

ALCALDIA MUNICIPAL DE CHAPARRAL TOLIMA

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO ELÉCTRICO

- Resolución 40150 del 3/05/2024 - RETILAP
- Resolución 40117 del 2/04/2024 - RETIE
- NTC 2025
- Norma Operador de Red

NOTAS GENERALES BAJA TENSIÓN

- El diámetro no especificado de la tubería es de 3/4"
- Los conductores no especificados serán calibre No. 12 AWG
- El conductor de tierra del sistema debe ser de color verde
- El conductor de neutro del sistema debe ser de color blanco
- Los circuitos de tomacorrientes e iluminación llevarán el conductor de tierra
- Los conductores de las fases serán de color amarillo, azul o rojo
- El totalizador general debe colocarse después del contador
- Las tableras y cajas metálicas deben estar aterrizados
- La caja del medidor debe tener certificado de conformidad
- Para la conexión de las luminarias se utilizará el sistema de toma y clavija
- Todos los materiales a instalar serán certificados por el RETIE
- Cada circuito desde el tablero debe tener su conductor de neutro y tierra independientes
- La ductería que quede a la vista o bajo techo será del tipo metálica EMT

CONVENCIONES:

CONVENCIONES	
	Fase, neutro, tierra
	Caja de paso
	Circuito en tubería EMT
	Circuito en tubería PVC
	Tablero distribución
	Tablero control alumbrado
	Tomacorriente doble tipo intemperie 120V
	Salida iluminación led High Bay 100W (GC015 Ref: PA0091
	Puesta a tierra sencilla

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
A		EMITIDO PARA APROBACIÓN
0		APTO PARA FABRICACIÓN
1		LO INDICADO

DIBUJO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

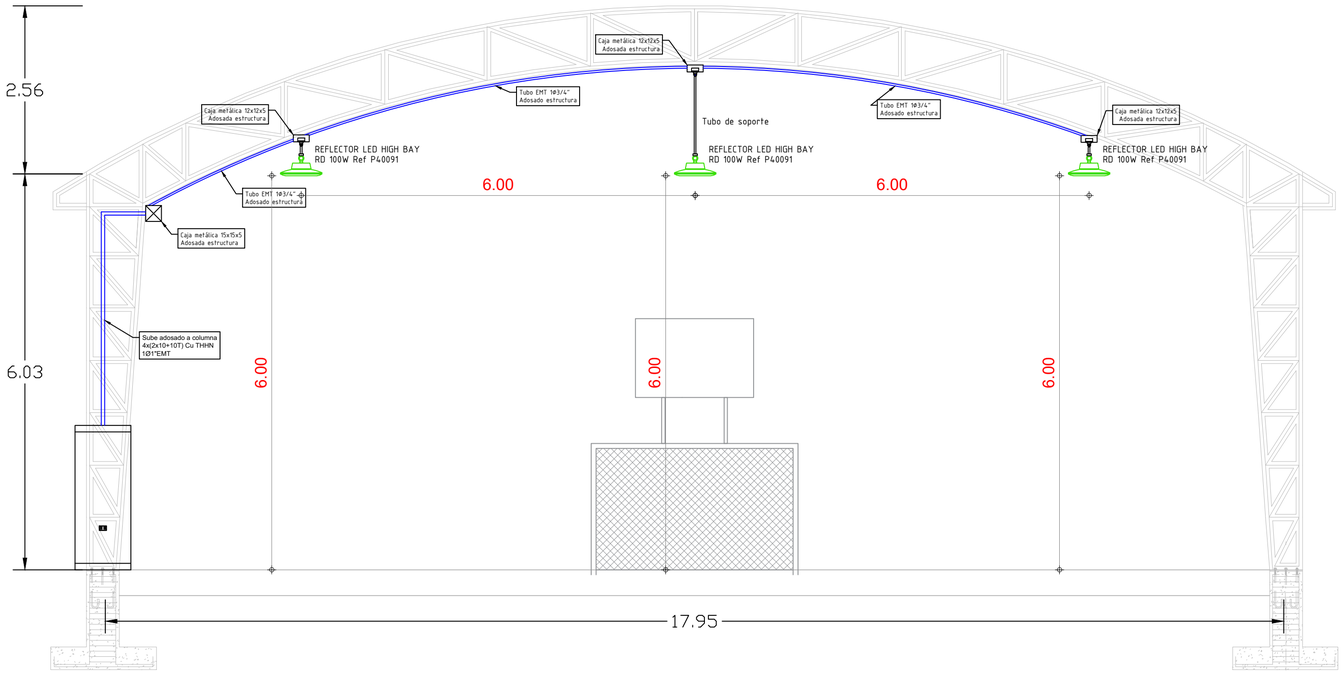
VoBO:
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

DISEÑO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

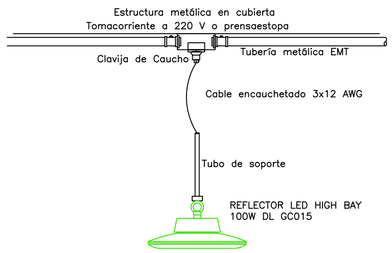
CONTIENE:

ILUMINACIÓN
FUERZA

FECHA:	ESCALA:
18/02/2025	1:50
REVISIÓN: 1	PLANO N°: EL 2 de 5

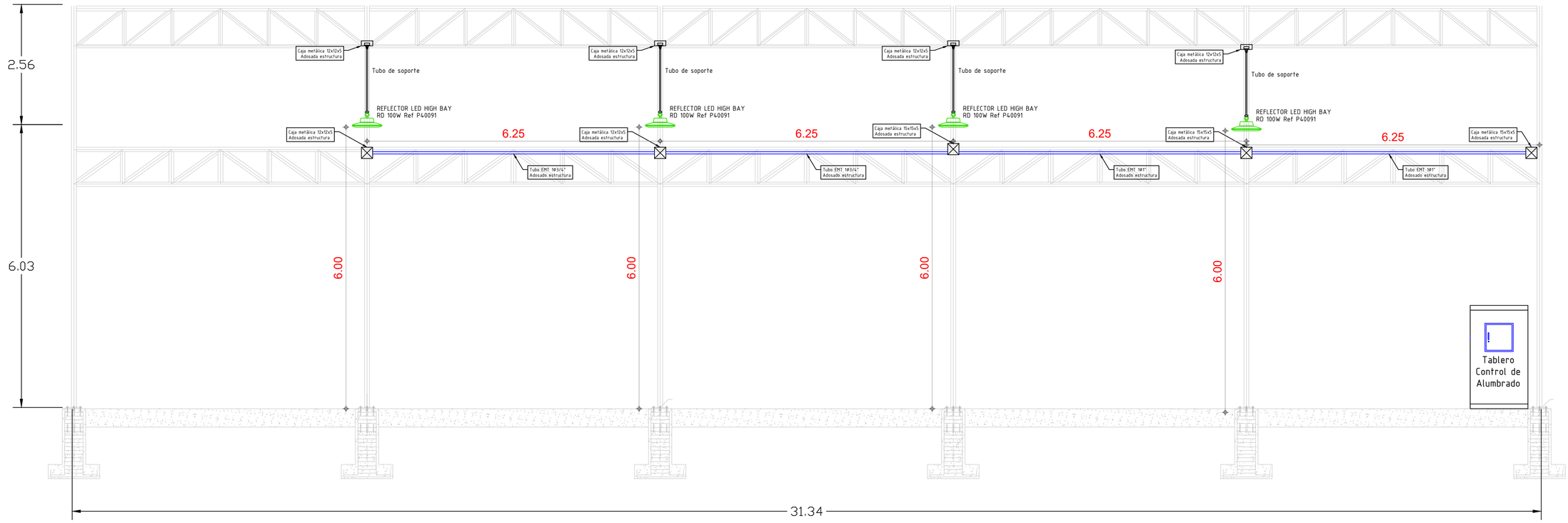


ESQUEMA CONEXIÓN DE LUMINARIAS



NOTAS ILUMINACIÓN

El cálculo de iluminacion interior se realiza con base al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, y la clasificación según el tipo de actividad que se realiza en el lugar, dichos niveles se puede observar en la tabla 410.1 Indice UGR máximo y niveles de iluminación exigibles para diferentes áreas y actividades.
Los diseños luminotécnicos presentados para el proyecto, cumplen a cabalidad con todos y cada uno de los requisitos exigidos en Reglamento Técnicos de Iluminación y Alumbrado Público –RETILAP.
Tomar las medidas de iluminancia según lo contemplado en la sección 490 del RETILAP – Procedimientos para las mediciones fotométricas en iluminación interior.
Todas las luminarias especificadas para el proyecto deben estar debidamente certificadas bajo RETILAP
Los cálculos de iluminación fueron obtenidos con la referencia de luminaria indicada en el diseño, si el contratista cambia o modifica el tipo de luminaria en la instalación, deberá validar con unos nuevos cálculos luminotécnicos que se cumplan los niveles deseados y el cumplimiento del RETILAP en todas aquellas tareas que le aplique.
Las luminarias irán montadas a la altura indicada en los planos. El sistema de fijación deberá determinarse en el sitio de acuerdo con la disposición, con el tipo de estructura del techo a instalar.
Diámetro de tubería no indicado es 3/4"
Para conexión de las luminarias, se utilizarán conduletas aptas para el empalme y derivación, forma "9" o cajas tipo FD o FS de Crouse Hinds o similar.
De acuerdo con el tipo de estructura del techo se definirá la forma de soporte de las luminarias, la cual debe facilitar su desmontaje.
Para el cableado de los circuitos de iluminación se deberá tener en cuenta lo siguiente:
–Todos los circuitos son 1Ø (208V.) derivados de un sistema 2Ø en Y (208V).
–Todos irán cableados F–N–T, en caso de ser de un mismo sistema (normal o emergencia).
– Calibre de conductor no especificado será N°12 AWG LSHF
– El color de los conductores (o su identificación) deberá corresponder con lo indicado en la tabla No.6.5 del RETIE actualización 30 de agosto de 2013.
Los empalmes y derivaciones se harán con los conectores (tipo resorte) aprobados.
La conexión de las luminarias donde no hay cielo falso será con toma y clavija.
–Según requerimientos del RETIE, numeral 20.2.9, en edificios o lugares con alta concentración de personas se deben utilizar conductores certificados según las normas IEC 60754–1–2, IEC 601034–2, IEC 331, IEC 332–1, IEC 332–3 o equivalentes. Se trata de cables con bajo contenido de halógenos, no propagadores de llama y baja emisión de humos opacos.



ALCALDIA MUNICIPAL DE CHAPARRAL TOLIMA

PROYECTO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL POLIDEPORTIVO VEREDA EL DAVIS DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO ELÉCTRICO

- Resolución 40150 del 3/05/2024 - RETILAP
- Resolución 40117 del 2/04/2024 - RETIE
- NTC 2025
- Norma Operador de Red

NOTAS GENERALES BAJA TENSIÓN

- El diámetro no especificado de la tubería es de 3/4"
- Los conductores no especificados serán calibre No. 12 AWG
- El conductor de tierra del sistema debe ser de color verde
- El conductor de neutro del sistema debe ser de color blanca
- Los circuitos de tomacorrientes e iluminación llevarán el conductor de tierra
- Los conductores de las fases serán de color amarillo, azul o rojo
- El totalizador general debe colocarse después del contador
- Las tableras y cajas metálicas deben estar aterrizados
- La caja del medidor debe tener certificado de conformidad
- Para la conexión de las luminarias se utilizará el sistema de toma y clavija
- Todos los materiales a instalar serán certificados por el RETIE
- Cada circuito desde el tablero debe tener su conductor de neutro y tierra independientes
- La ductería que quede a la vista o bajo techo será del tipo metálica EMT

CONVENCIONES:

CONVENCIONES	
	Fase, neutro, tierra
	Caja de paso
	Circuito en tubería EMT
	Circuito en tubería PVC
	Tablero distribución
	Tablero control alumbrado
	Tomacorriente doble tipo intemperie 120V
	Salida iluminación led High Bay 100W GC015 Ref. P40091
	Puesta a tierra sencilla

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
A		EMITIDO PARA APROBACIÓN
0		APTO PARA FABRICACIÓN
1		LO INDICADO

DIBUJO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

VoBO:
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

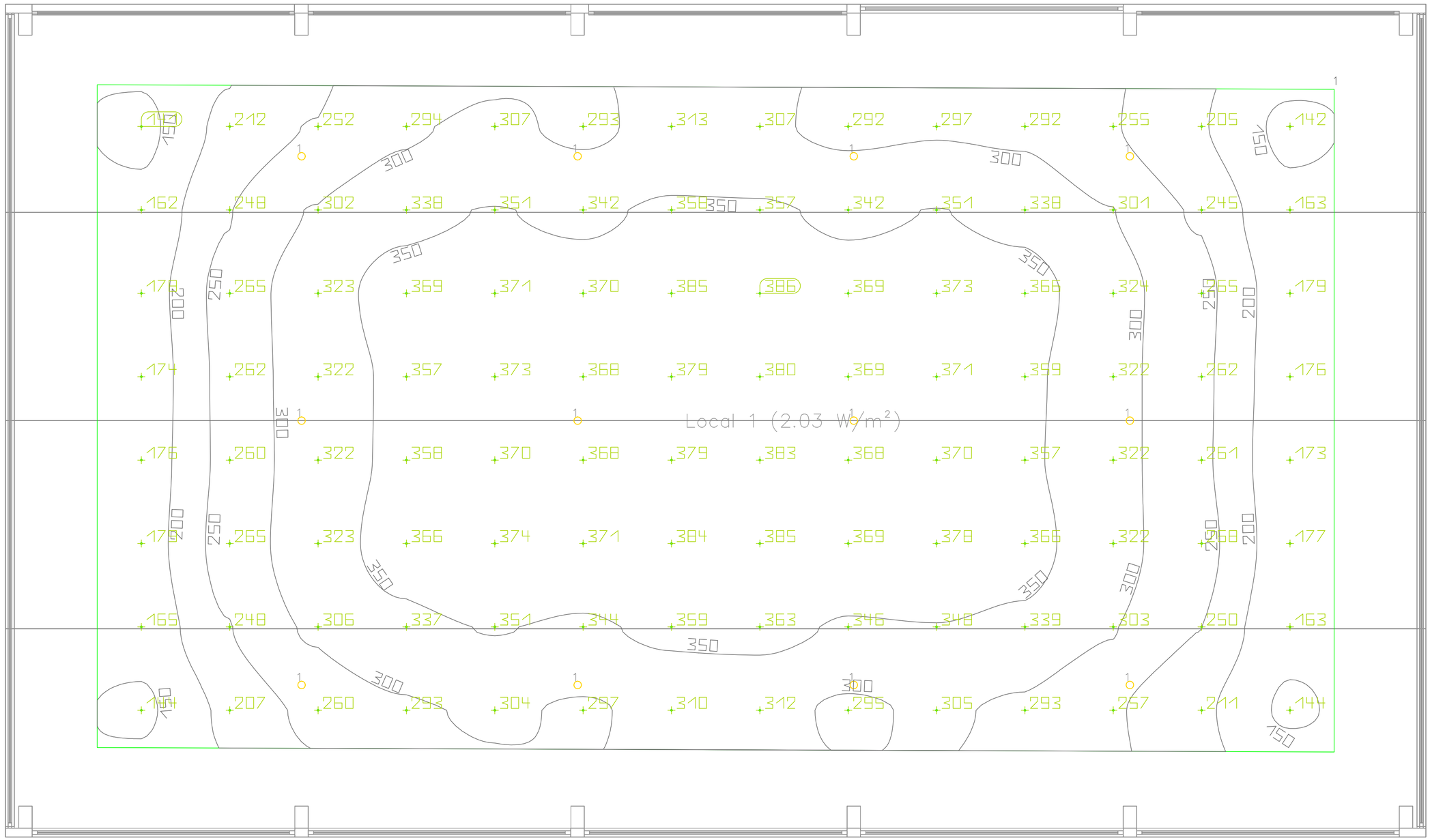
DISEÑO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

CONTIENE:

DETALLE INSTALACIÓN LUMINARIAS NAVE CUBIERTA

FECHA:	ESCALA:
18/02/2025	1:50

REVISIÓN:	PLANO N°:
1	EL 3 de 5



Lista de luminarias (Edificación 1, Planta (nivel) 1)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	Cantidad
1	SYLVANIA	SYLVANIA P40091-LED HIGHBAY 100W DL GC015 DIM		1x P40091-LED HIGHBAY 100W DL GC015 DIM	15977 lm	0.90	99.2 W	12

#	Nombre	Parámetros	Mín	Max	Media	Mín./medio	Mín./máx.
1	Área de Juego	Intensidad lumínica horizontal	141 lx	386 lx	300 lx	0.47	0.37

ALCALDÍA MUNICIPAL CHAPARRAL TOLIMA — Chaparral Tierra de GRANDES

PROYECTO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL POLIDEPORTIVO VEREDA EL DAVIS DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA

ALCALDIA MUNICIPAL DE CHAPARRAL TOLIMA

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO ELÉCTRICO

- Resolución 40150 del 3/05/2024 - RETILAP
- Resolución 40117 del 2/04/2024 - RETIE
- NTC 2025
- Norma Operador de Red

NOTAS GENERALES BAJA TENSIÓN

- El diámetro no especificado de la tubería es de 3/4"
- Los conductores no especificados serán calibre No. 12 AWG
- El conductor de tierra del sistema debe ser de color verde
- El conductor de neutro del sistema debe ser de color blanca
- Los circuitos de tomacorrientes e iluminación llevarán el conductor de tierra
- Los conductores de las fases serán de color amarillo, azul o rojo
- El totalizador general debe colocarse después del contador
- Las tableras y cajas metálicas deben estar aterrizados
- La caja del medidor debe tener certificado de conformidad
- Para la conexión de las luminarias se utilizará el sistema de toma y clavija
- Todos los materiales a instalar serán certificados por el RETIE
- Cada circuito desde el tablero debe tener su conductor de neutro y tierra independientes
- La ductería que quede a la vista o bajo techo será del tipo metálica EMT

CONVENCIONES:

CONVENCIONES	
	Fase, neutro, tierra
	Caja de paso
	Circuito en tubería EMT
	Circuito en tubería PVC
	Tablero distribución
	Tablero control alumbrado
	Tomacorriente doble tipo intemperie 120V
	Salida iluminación tipo High Bay 100W GC015 Ref. P40091
	Puesta a tierra sencilla

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
A		EMITIDO PARA APROBACIÓN
0		APTO PARA FABRICACIÓN
1		LO INDICADO

DIBUJO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

VoBo:
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

DISEÑO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

CONTIENE:

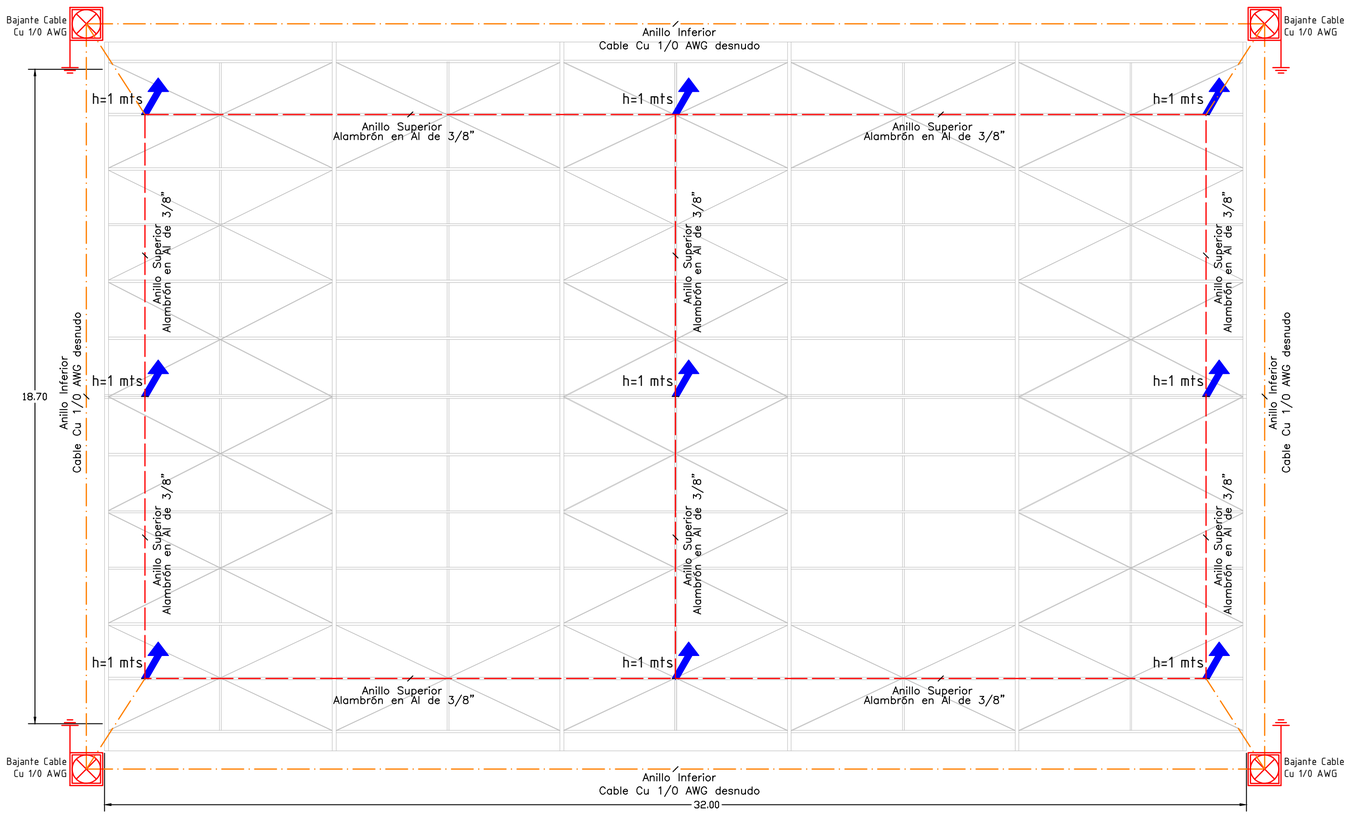
DISEÑO FOTOMÉTRICO

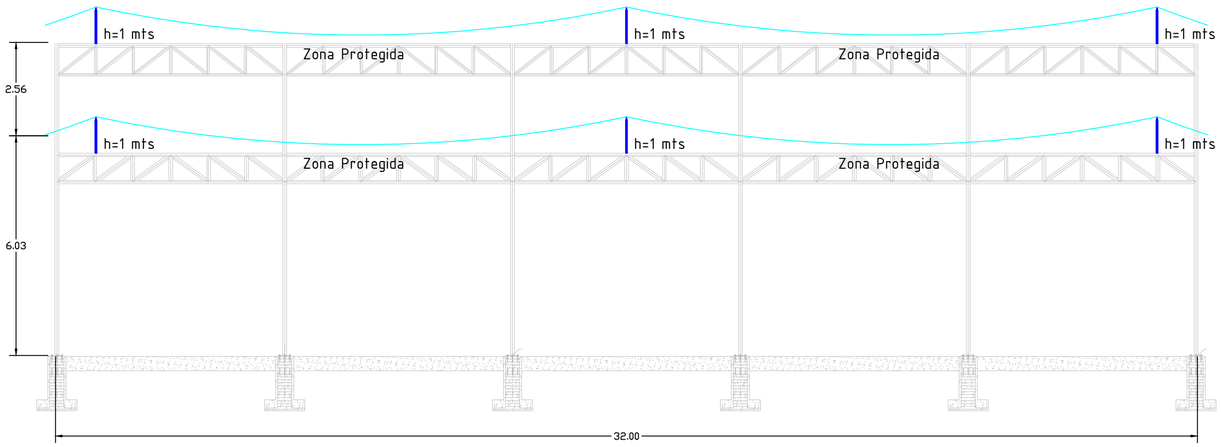
FECHA: 18/02/2025

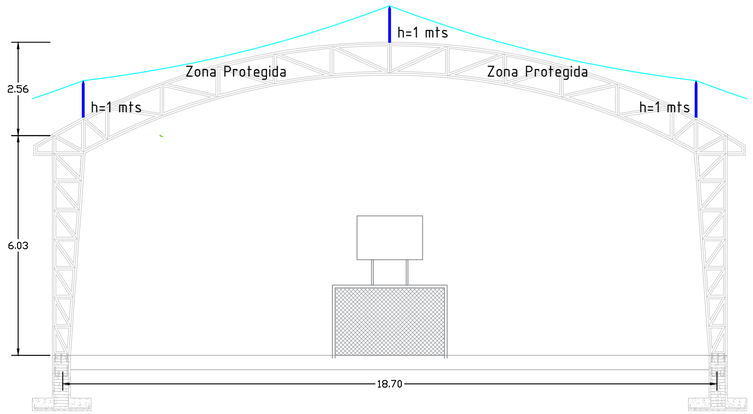
ESCALA: 1:50

REVISIÓN: 1

PLANO N°: EL 4 de 5







NIVELES DE PROTECCIÓN NORMA CEI 62305-3

NIVEL DE PROTECCIÓN	DIST IMPACTO / RADIO ESFERA (mts)	CORRIENTE PICO NORMA CEI(kA)	PROBABILIDAD DE INTERCEPTACIÓN DEL RAYO (%)
I	35	2,9	99
II	40	5,4	97
III	50	10,1	91
IV	55	15,7	84

MÉTODO DE LA ESFERA RODANTE
Área afectación rayo Rs=35 mts; I=2,9 kA
91% descargas a tierra
Nivel de Protección I NFPA 780

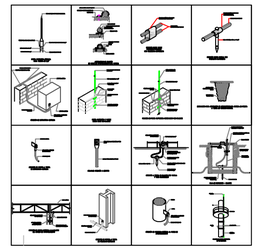
NOTAS GENERALES SIPRA

El sistema de captación estará montado sobre el muro interior de la fachada de la parte superior
El conductor bajante de puntas captadoras debe tener un electrodo de puesta a tierra asociado
Todos los tableros y armarios deben estar conectados a la malla de tierra
En caso que la malla a tierra interfiera con la obra civil, el cable de la malla puede desviarse de su ruta original o profundizarse
Las conexiones deberán realizarse con soldadura exotérmica
Todos los elementos metálicos de la planta y demás elementos móviles deben poseer conexión con la malla fija por medio de colas de conexión a la malla de tierra mediante conectores adecuados
Para garantizar la buena calidad de las conexiones con soldadura exotérmica el interventor debe verificar el buen estado de los moldes
La equipotencialización se logrará mediante la interconexión del sistema de protección contra rayos con todas las partes metálicas de las estructuras, partes conductoras externas y líneas de servicios conectadas a las estructuras
Todas las conexiones que queden bajo tierra se harán con soldadura exotérmica
El conductor de tierra horizontal deberá quedar a una profundidad mínima de 500 mm

CONVENCIONES

- Punta tipo Franklin 1mt; Ø16mm
- Alambrón de aluminio Ø8mm anillo superior
- Cable Cu 1/0 AWG desnudo anillo inferior (enterrado)
- Sistema PAT subestación
- Bajante Cable Cu 1/0 AWG
- Varilla Cu-Cu 2,44 mts
- Caja de inspección 30x30 cms
- Arco de esfera con R=35 mts (Nivel I protección)

Detalles elementos sistema protección rayos



ALCALDIA MUNICIPAL DE CHAPARRAL TOLIMA

PROYECTO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL POLIDEPORTIVO VEREDA EL DAVIS DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO ELÉCTRICO

- Resolución 40150 del 3/05/2024 - RETILAP
- Resolución 40117 del 2/04/2024 - RETIE
- NTC 2025
- Norma Operador de Red

NOTAS GENERALES BAJA TENSIÓN

- El diámetro no especificado de la tubería es de 3/4"
- Los conductores no especificados serán calibre No. 12 AWG
- El conductor de tierra del sistema debe ser de color verde
- El conductor de neutro del sistema debe ser de color blanco
- Los circuitos de tomacorrientes e iluminación llevarán el conductor de tierra
- Los conductores de las fases serán de color amarillo, azul o rojo
- El totalizador general debe colocarse después del contador
- Los tableros y cajas metálicas deben estar aterrizados
- La caja del medidor debe tener certificado de conformidad
- Para la conexión de las luminarias se utilizará el sistema de toma y clavija
- Todos los materiales a instalar serán certificados por el RETIE
- Cada circuito desde el tablero debe tener su conductor de neutro y tierra independientes
- La ductería que quede a la vista o baja techo será del tipo metálica EMT

CONVENCIONES:

CONVENCIONES	
	Fase, neutro, tierra
	Caja de paso
	Circuito en tubería EMT
	Circuito en tubería PVC
	Tablero distribución
	Tablero control alumbrado
	Tomacorriente doble tipo intemperie 120V
	Salida iluminación led High Bay 100W GC015 Ref. P420091
	Puesta a tierra sencilla

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
A		EMITIDO PARA APROBACIÓN
0		APTO PARA FABRICACIÓN
1		LO INDICADO

DIBUJO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

VoBO:
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

DISEÑO:
Raúl Andrés Enciso Noreña
Ingeniero Electricista
M.P.: CN 205 49516

CONTIENE:

SISTEMA DE PROTECCIÓN EXTERNA SPE

FECHA:	ESCALA:
18/02/2025	1:100
REVISIÓN: 1	PLANO N°: EL 5 de 5