PROYINT
Proyectos e Interventoría S.A.S

ELECTRICO

"CONTRATAR LA CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELECTRICOS, PRESUPUESTALES Y DEMAS REQUERIDOS PARA LA FORMULACION Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROYECTO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN EL CASCO URBANO, Y ESCENARIOS DEPORTIVOS ORIENTADOS AL FOMENTO DE LA RECREACION, ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE EN EL MUNICIPIO DE LA UVITA DEPARTAMENTO DE BOYACA".

PROYINT
Proyectos e Interventoría S.A.S

ELECTRICO

- INFORME
- PLANOS 1-4
- DIALUX

"CONTRATAR LA CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELECTRICOS, PRESUPUESTALES Y DEMAS REQUERIDOS PARA LA FORMULACION Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROYECTO DE SOLUCIONES DE VIVIENDA EN EL CASCO URBANO, Y ESCENARIOS DEPORTIVOS ORIENTADOS AL FOMENTO DE LA RECREACION, ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE EN EL MUNICIPIO DE LA UVITA DEPARTAMENTO DE BOYACA".

Carrera 68D No 25-86 To A of 715
Bogotá-Colombia interproyint@gmail.com
Teléfono: (601) 7046932
Celular: 312- 449 1539

PROYINT
Proyectos e Interventoria S.A.S

DISEÑO ELÉCTRICO PARA ESTADIO LA UVITA

PROYECTO REDES DE BAJA TENSIÓN

REALIZADO POR:

HAMER JESÚS AREVALO RUALES
INGENIERO ELECTRICISTA
Matricula: CN205-49467

Abril de 2026

Carrera 68D No 25-86 To A of 715
Bogotá-Colombia interproyint@gmail.com
Teléfono: (601) 7046932
Celular: 312- 449 1539

Tabla de contenido

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO 3
2. ANÁLISIS DE RIESGO ORIGEN ELÉCTRICO Y MEDIDAS PARA MITIGARLO 5
3. DISEÑO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 19
4. Cálculo y coordinación de protecciones contra sobrecorrientes 22
5. CÁLCULO DE CANALIZACIONES 24
6. CÁLCULO DE REGULACIÓN DE TENSIÓN 24
7. DIAGRAMA UNIFILAR 26
8. PLANOS ELÉCTRICOS 27
9. DISTANCIAS DE SEGURIDAD 27
10. Análisis de riesgos por descargas eléctricas atmosféricas (rayos) y medidas de protección 29

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El este documento se presentan las memorias de cálculo del proyecto de instalaciones eléctricas internas para el estadio de la uvita, cumpliendo de la normatividad vigente, y particularmente la NTC 2050, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP y las normas técnicas del Operador de Red.

La carga a ser instalada en el proyecto es 10,842 kVA, el diseño corresponderá a un diseño de acuerdo con el RETIE Capítulo 10.1 a). El uso del espacio es Institucional; se alimentará por una acometida eléctrica Trifásica en calibre 3x4+1Nx4+1Tx4 CU awg, 120/208V desde un punto de conexión - hasta el local comercial.

De acuerdo al Libro 3. Instalaciones objeto del RETIE - Resolución 40284 de 2026 y la carga del proyecto inferior a 15 kva, el presente documento corresponderá a memoria del diseño Simplificado.

El constructor debe verificar el diseño y si está acorde con el RETIE debe aplicarlo. Si por razones debidamente justificadas considera que no es apropiado, debe documentar técnicamente las causas de la desviación.

Por lo anterior es de suma importancia tener en cuenta que cualquier variación en las instalaciones eléctricas que modifiquen los diseños de construcción deben ser consultados con el diseñador, o el instalador ya que usos diferentes a los especificados pueden ocasionar fallas lamentables tanto a las personas como a los equipos conectados.

1.1 CUADRO RESUMEN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	
UBICACIÓN:	https://www.google.com/maps/place/La+Uvita,+Boyac%C3%A1/@6.3169141,-72.5596625,16z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e6970fe3621451f:0xdd1dbab26a490fa6!8m2!3d6.3175112!4d-72.5598601!16s%2Fm%2F02qm9hh?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTEyMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D
MUNICIPIO/DEPARTAMENTO:	LA UBITA – BOYACÁ
PROPIETARIO:	ALCALDIA LA UVITA
TIPO DE SERVICIO:	DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS
ESTRATO:	NA
OBJETO:	REDES ELÉCTRICAS PISCINA LA UVITA
POTENCIA REQUERIDA:	10.842 VA
VOLTAJE PRIMARIO:	208/120 Voltios
VOLTAJE SECUNDARIO:	208/ 120 Voltios

NUMERO DE TRANSFORMADORES:	NO INCLUYE
CUENTAS PROYECTADAS:	EXITENTE
LONGITUD RED A 208V:	85 metros

Tanto el diseño como la construcción del proyecto serán realizados de acuerdo con las siguientes Normas:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) 2026
- Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 última Actualización de 2020
- Reglamento Técnico de Iluminación (RETILAP).
- Normas del Operador de Red.

1.2 PARÁMETROS DE DISEÑO

De acuerdo con la NTC 2050, se tienen en cuenta los siguientes factores de demanda:

Factor de demanda 100%:

Iluminación: Tabla 220-11 NTC-2050 ("Factores de demanda para alimentadores de cargas de alumbrado"). Para RETILAP, el cumplimiento es para zona de corredores y pasillos valor entre 100 y 300 Luxes.

Factor de potencia: Se toma para los cálculos un valor estimado general de 0,9 para el total de la instalación.

Nivele de tensión: Acometidas de baja tensión: 208/120 Voltios, Sistema Trifásico, 5 hilos, 3 fases + neutro conectado al sistema de puesta a tierra.

Valores máximos de regulación de voltaje:

Acometida en baja tensión:

3 % Desde el Medidor de energía hasta el Tablero de distribución 2% Circuitos internos (1) Según nota 4) de la NTC 2050, 210-19