



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRÍQUÍ BOYACÁ

10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL MONOFÁSICO EN CABLE DE COBRE No. 10 AWG (F, N, T). (INCLUYE TUBO PVC DE 3/4")
1. UNIDAD DE MEDIDA	Metro lineal
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de alimentador parcial monofásico conformado por conductores de cobre No. 10 AWG para fase (F), neutro (N) y tierra (T), instalados dentro de tubería PVC de 3/4", destinado a alimentar los circuitos o cargas eléctricas definidos en los planos del proyecto.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en planos eléctricos y en campo el recorrido, punto de origen, punto de llegada, longitud aproximada y características del alimentador, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los materiales suministrados correspondan a conductores de cobre No. 10 AWG y tubería PVC de 3/4", de acuerdo con las especificaciones del proyecto. 3. Definir y marcar el recorrido de la canalización, evitando interferencias con otras instalaciones y procurando trayectos ordenados y técnicamente adecuados. 4. Instalar la tubería PVC de 3/4", utilizando los accesorios necesarios para cambios de dirección, uniones, derivaciones y terminaciones. 5. Fijar la tubería a los elementos de soporte de manera que permanezca estable y protegida durante y después de la instalación. 6. Verificar que el interior de la tubería se encuentre limpio y libre de obstrucciones antes de realizar el tendido de los conductores. 7. Introducir los conductores de cobre No. 10 AWG correspondientes a fase, neutro y tierra, evitando esfuerzos excesivos, cortes, aplastamientos o deterioro del aislamiento.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a cobre No. 10 AWG. • El alimentador deberá estar conformado por fase, neutro y tierra. • La canalización deberá ejecutarse en tubería PVC de 3/4". • Los conductores no deberán presentar cortes, daños, empalmes indebidos o deterioro del aislamiento.
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad de los conductores. • Prueba de continuidad del conductor de puesta a tierra. • Verificación de identificación y polaridad de los conductores.
6. MATERIALES	CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO CURVA PVC CONDUIT 90° DE 3/4" CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 10 TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4" D UNIÓN CONDUIT PVC DE 3/4" CONECTOR TERMINAL DE OJO PARA CALIBRE No. 10 CUBIERTA TERMOENCOGIBLE PARA CALIBRE No. 10 ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 3/4" LIMPIADOR PVC X 1/4 SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de alimentador parcial monofásico en cable de cobre No. 10 AWG para fase, neutro y tierra, efectivamente suministrado, instalado, probado y aprobado por la Interventoría y/o Supervisión.
12. NO CONFORMIDAD	Conductores con calibre, material o características diferentes a las especificadas. • Ausencia de alguno de los conductores de fase, neutro o tierra. • Tubería con diámetro diferente a 3/4" sin autorización.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ

10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL TRIFÁSICO EXPUESTO EN CABLE DE COBRE No.12 AWG (3F, N, T). (INCLUYE TUBO EMT DE 3/4")
1. UNIDAD DE MEDIDA	Metro lineal
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de alimentador parcial trifásico expuesto, conformado por conductores de cobre No. 12 AWG para tres fases (3F), neutro (N) y tierra (T), instalados dentro de tubería metálica tipo EMT de 3/4", destinado a alimentar circuitos o cargas eléctricas trifásicas definidas en los planos del proyecto
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo el recorrido, punto de origen, punto de llegada, longitud y características del alimentador, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los materiales correspondan a conductores de cobre No. 12 AWG y tubería metálica EMT de 3/4". 3. Definir y marcar el recorrido de la canalización expuesta, procurando trayectos rectos, ordenados y accesibles para inspección y mantenimiento. 4. Verificar que el recorrido no interfiera con otras instalaciones, estructuras, puertas, equipos u otros elementos existentes. 5. Cortar y preparar los tramos de tubería EMT de acuerdo con las dimensiones requeridas, realizando los dobleces necesarios sin reducir su sección interna ni generar deformaciones. 6. Instalar la tubería EMT utilizando conectores, coples, curvas y demás accesorios compatibles con el sistema. 7. Fijar la tubería mediante abrazaderas y soportes adecuados, manteniendo una separación uniforme y garantizando estabilidad mecánica durante toda la trayectoria.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a cobre No. 12 AWG. • El alimentador deberá estar conformado por tres fases, neutro y tierra (3F, N, T). • La canalización deberá ejecutarse mediante tubería EMT de 3/4".
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad de los conductores. • Prueba de continuidad del conductor de puesta a tierra. • Verificación de secuencia e identificación de fases. • Inspección visual de la tubería EMT, conectores, curvas y soportes.
6. MATERIALES	CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 TUBERÍA METÁLICA EMT CONDUIT GALVANIZADA DE 3/4" CINTA NARANJA PARA IDENTIFICACIÓN DE DUCTO ELÉCTRICO METÁLICO ABRAZADERA METÁLICA DOBLE ALA DE 3/4" CONECTOR TERMINAL DE OJO PARA CALIBRE No. 12 UNIÓN PARA TUBERÍA EMT CONDUIT GALVANIZADA DE 3/4" CUBIERTA TERMOENCOGIBLE PARA CALIBRE No. 12 CURVA CONDUIT GALVANIZADA EMT DE 3/4" CONECTOR TERMINAL DE ACERO PARA TUBO EMT DE 3/4" LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES TORNILLO LARGO PARA LAMINA CABEZA DE LENTE JA
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) TALADRO
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de alimentador parcial trifásico expuesto en cable de cobre No. 12 AWG, conformado por tres fases, neutro y tierra, efectivamente suministrado, instalado, probado y aprobado por la Interventoría y/o Supervisión
12. NO CONFORMIDAD	• Conductores con calibre, material o características diferentes a las especificadas. • Falta de alguno de los conductores correspondientes a las tres fases, neutro o tierra. • Tubería con diámetro diferente a 3/4" sin autorización.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ

10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE REGULADO MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de salida eléctrica completa para tomacorriente regulado monofásico, conformada por conductores de cobre calibre No. 12 AWG y canalización en ducto PVC de 1/2", destinada a la alimentación de equipos que requieran suministro eléctrico regulado.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación de la salida, recorrido de la canalización, punto de alimentación y características del tomacorriente, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los materiales suministrados correspondan a conductores de cobre No. 12 AWG, ducto PVC de 1/2" y tomacorriente regulado de las características especificadas para el proyecto. 3. Definir y marcar la ubicación de la caja y el recorrido de la canalización, evitando interferencias con otras instalaciones. 4. Instalar la caja eléctrica en el punto definido, garantizando su correcta fijación, nivelación y posición respecto al acabado final del muro. 5. Instalar el ducto PVC de 1/2", utilizando los accesorios necesarios para cambios de dirección, uniones y terminaciones. 6. Fijar adecuadamente la canalización y verificar que el ducto quede protegido contra aplastamientos, deformaciones y daños durante la ejecución de las demás actividades. 7. Verificar que el interior del ducto se encuentre limpio y libre de obstrucciones antes de introducir los conductores.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a cobre No. 12 AWG. • La canalización deberá ejecutarse en ducto PVC de 1/2". • La salida deberá corresponder a un tomacorriente regulado monofásico.
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad de los conductores. • Verificación de polaridad del tomacorriente. • Verificación de continuidad del conductor de protección.
6. MATERIALES	TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO COLOR NARANJA PARA RED REGULADA CONECTOR TIPO RESORTE CAJA METÁLICA GALVANIZADA 5800 (2 X 4) CAL. 20 LIMPIADOR PVC X 1/4 LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) TALADRO
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de salida completa para tomacorriente regulado monofásico, efectivamente suministrada, instalada, probada y aprobada por la Interventoría y/o Supervisión.
12. NO CONFORMIDAD	• Conductores con calibre o material diferente al especificado. • Ducto con diámetro diferente a 1/2" sin autorización. • Instalación de tomacorriente de características diferentes a las especificadas para circuito regulado.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUE BOYACÁ

10.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO)
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de salida eléctrica completa para interruptor sencillo, conformada por conductores de cobre calibre No. 12 AWG tipo FREETOX - LHFR - LS y canalización mediante ducto PVC de 1/2", destinada al control de encendido y apagado de luminarias desde un punto de accionamiento.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación del interruptor, recorrido de la canalización y circuito de alimentación correspondiente, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los conductores correspondan a calibre No. 12 AWG tipo FREETOX - LHFR - LS y que el ducto corresponda a PVC de 1/2". 3. Replantear la ubicación de la caja eléctrica, verificando altura, nivel y posición respecto a puertas, muros y demás elementos arquitectónicos. 4. Instalar y fijar la caja eléctrica en el punto definido, garantizando que quede correctamente nivelada y ubicada respecto al acabado final del muro. 5. Instalar el ducto PVC de 1/2", utilizando los accesorios necesarios para uniones, cambios de dirección y terminaciones. 6. Fijar adecuadamente la canalización y verificar que no presente aplastamientos, deformaciones u obstrucciones. 7. Verificar que el interior del ducto se encuentre limpio y libre de elementos que dificulten el tendido de los conductores.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a calibre No. 12 AWG tipo FREETOX - LHFR - LS, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. • La canalización deberá ejecutarse en ducto PVC de 1/2".
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad del circuito. • Verificación de conexiones y polaridad. • Prueba de funcionamiento mediante accionamiento del interruptor.
6. MATERIALES	UBERIA CONDUIT PVC 1/2" DB CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" CONECTOR TIPO RESORTE CAJA METÁLICA GALVANIZADA 5800 (2 X 4) CAL. 20 ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" INTERRUPTOR DOBLE LIMPIADOR PVC X 1/4 CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) TALADRO
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de salida completa para interruptor sencillo, efectivamente suministrada, instalada, conectada, probada y aprobada por la Interventoría y/o Supervisión
12. NO CONFORMIDAD	• Conductores con calibre, tipo o características diferentes a las especificadas. • Ducto con diámetro diferente a 1/2" sin autorización. • Interruptor de características diferentes a las especificadas.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ

10.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR DOBLE, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	corresponde al suministro e instalación de salida eléctrica completa para interruptor doble, conformada por conductores de cobre calibre No. 12 AWG tipo FREETOX - LHFR - LS y canalización mediante ducto PVC de 1/2", destinada al control independiente de dos luminarias o cargas eléctricas desde un mismo punto de accionamiento.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación del interruptor doble, recorrido de la canalización y circuitos o cargas que serán controlados, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los conductores correspondan a calibre No. 12 AWG tipo FREETOX - LHFR - LS y que el ducto corresponda a PVC de 1/2". 3. Replantear la ubicación de la caja eléctrica, verificando altura, nivel y posición respecto a puertas, muros y demás elementos arquitectónicos. 4. Instalar y fijar la caja eléctrica en el punto definido, garantizando que quede correctamente nivelada y ubicada respecto al acabado final del muro. 5. Instalar el ducto PVC de 1/2", utilizando los accesorios necesarios para uniones, cambios de dirección y terminaciones. 6. Fijar adecuadamente la canalización y verificar que no presente aplastamientos, deformaciones u obstrucciones. 7. Verificar que el interior del ducto se encuentre limpio y libre de elementos que dificulten el tendido de los conductores.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a calibre No. 12 AWG tipo FREETOX - LHFR - LS, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. • La canalización deberá ejecutarse en ducto PVC de 1/2".
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad de los circuitos. • Verificación de conexiones y polaridad. • Prueba individual de funcionamiento de cada interruptor. • Verificación de tensión en el circuito.
6. MATERIALES	TUERIA CONDUIT PVC 1/2" DB CABLE DE COBRE AISLADO AWG No. 12 FREETOX - LHFR-LS CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" CONECTOR TIPO RESORTE CAJA METÁLICA GALVANIZADA 5800 (2 X 4) CAL. 20 ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" INTERRUPTOR SENCILLO LIMPIADOR PVC X 1/4 SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de salida completa para interruptor doble, efectivamente suministrada, instalada, conectada, probada y aprobada por la Interventoría y/o Supervisión
12. NO CONFORMIDAD	• Conductores con calibre, tipo o características diferentes a las especificadas. • Ducto con diámetro diferente a 1/2" sin autorización. • Interruptor doble de características diferentes a las especificadas. • Interruptor flojo, desalineado o deficientemente fijado.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRÍQUÍ BOYACÁ

10.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR TRIPLE EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2" (INCLUYE APARATO)
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de salida eléctrica completa para interruptor triple, conformada por conductores de cobre calibre No. 12 AWG y canalización mediante ducto PVC de 1/2", destinada al control independiente de tres luminarias o cargas eléctricas desde un mismo punto de accionamiento.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación del interruptor triple, recorrido de la canalización y las luminarias o cargas que serán controladas, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los conductores correspondan a calibre No. 12 AWG y que el ducto corresponda a PVC de 1/2". 3. Replantear la ubicación de la caja eléctrica, verificando altura, nivel y posición respecto a puertas, muros y demás elementos arquitectónicos. 4. Instalar y fijar la caja eléctrica en el punto definido, garantizando que quede correctamente nivelada y ubicada respecto al acabado final del muro. 5. Instalar el ducto PVC de 1/2", utilizando los accesorios necesarios para uniones, cambios de dirección y terminaciones. 6. Fijar adecuadamente la canalización y verificar que no presente aplastamientos, deformaciones u obstrucciones. 7. Verificar que el interior del ducto se encuentre limpio y libre de elementos que dificulten el tendido de los conductores.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a calibre No. 12 AWG, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. • La canalización deberá ejecutarse en ducto PVC de 1/2".
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad de los circuitos. • Verificación de conexiones y polaridad. • Prueba individual de funcionamiento de cada uno de los tres interruptores.
6. MATERIALES	SUPLEMENTO CAJA DOBLE MET.GALV.2400 TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" CAJA METÁLICA GALVANIZADA 2400 (4 X 4) CAL. 20 INTERRUPTOR TRIPLE CONECTOR TIPO RESORTE ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" LIMPIADOR PVC X 1/4 CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de salida completa para interruptor triple, efectivamente suministrada, instalada, conectada, probada y aprobada por la Interventoría v/o Supervisión
12. NO CONFORMIDAD	• Conductores con calibre, tipo o características diferentes a las especificadas. • Ducto con diámetro diferente a 1/2" sin autorización. • Interruptor triple de características diferentes a las especificadas.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRÍQUÍ BOYACÁ

10.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EXPUESTA EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) EN DUCTO EMT 3/4
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de salida eléctrica para iluminación expuesta, conformada por conductores de cobre calibre No. 12 AWG para fase (F), neutro (N) y tierra (T), instalados dentro de tubería metálica tipo EMT de 3/4", destinada a alimentar una luminaria o punto de iluminación definido en los planos eléctricos del proyecto.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación del punto de iluminación, recorrido de la canalización, punto de alimentación y características de la salida, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que los materiales correspondan a conductores de cobre No. 12 AWG para fase, neutro y tierra, y tubería metálica EMT de 3/4". 3. Replantear el recorrido de la canalización expuesta, procurando trayectos ordenados, accesibles y libres de interferencias con otras instalaciones. 4. Marcar los puntos donde se instalarán los soportes, abrazaderas, cajas y demás elementos de canalización. 5. Cortar y preparar los tramos de tubería EMT de acuerdo con las dimensiones requeridas, ejecutando los dobleces necesarios sin deformar ni reducir la sección útil del tubo. 6. Instalar la tubería EMT utilizando conectores, coples, curvas y demás accesorios compatibles con el sistema. 7. Fijar la canalización mediante abrazaderas y soportes adecuados, garantizando estabilidad mecánica y correcta alineación durante todo el recorrido.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los conductores deberán corresponder a cobre No. 12 AWG para fase, neutro y tierra. • La canalización deberá ejecutarse mediante tubería EMT de 3/4".
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Prueba de continuidad de los conductores. • Prueba de continuidad del conductor de puesta a tierra. • Verificación de polaridad e identificación de fase y neutro.
6. MATERIALES	CURVA CONDUIT GALVANIZADA EMT DE 3/4" CONECTOR TERMINAL DE ACERO PARA TUBO EMT DE 3/4" TUBERÍA METÁLICA EMT CONDUIT GALVANIZADA DE 3/4" CAJA FUNDICIÓN ALUMINIO (TIPO RAWELT) OCTAGONAL CON SALIDAS DE 3/4" ABRAZADERA METÁLICA DOBLE ALA DE 3/4" CONECTOR TIPO RESORTE CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES TORNILLO LARGO PARA LAMINA CAREZA DE LENTE JA
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001 TALADRO
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto y reglamentación eléctrica colombiana aplicable, incluyendo los requisitos del RETIE y las normas técnicas correspondientes.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de salida de iluminación expuesta en conductores de cobre No. 12 AWG para fase, neutro y tierra, canalizada en tubería EMT de 3/4", efectivamente suministrada, instalada, probada y aprobada por la Interventoría y/o Supervisión.
12. NO CONFORMIDAD	• Conductores con calibre, material o características diferentes a las especificadas. • Ausencia de alguno de los conductores de fase, neutro o tierra. • Tubería con diámetro diferente a 3/4" sin autorización.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ

10.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA TRIFÁSICO SOBREPUESTO. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRONICO TRIFASICO 5 A 100 AMP
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de gabinete sobrepuesto destinado al alojamiento y protección del equipo de medida de energía eléctrica trifásico, incluyendo contador de energía electrónico trifásico con rango de medición de 5 A a 100 A.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación destinada para el gabinete de medida, condiciones de montaje y características del sistema trifásico, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar las características del gabinete y del contador electrónico, comprobando que correspondan a un sistema de medición trifásico y que el contador tenga rango de operación de 5 A a 100 A. 3. Verificar que el lugar de instalación cuente con una superficie firme, estable, accesible y adecuada para la instalación del gabinete sobrepuesto. 4. Replantear la ubicación del gabinete, verificando altura, nivel, accesibilidad y espacio suficiente para realizar las conexiones y posteriores labores de lectura, inspección y mantenimiento. 5. Presentar y nivelar el gabinete en el sitio definido, marcando los puntos destinados a los elementos de fijación. 6. Realizar la fijación mecánica del gabinete sobre la superficie existente, garantizando estabilidad y correcta alineación. 7. Instalar el contador electrónico trifásico dentro del gabinete, utilizando los elementos de montaje suministrados por el fabricante
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• El gabinete deberá corresponder a un equipo de medida trifásico sobrepuesto. • El contador deberá ser electrónico, trifásico y tener rango de medición de 5 A a 100 A.
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Verificación visual del gabinete y contador. • Prueba de continuidad de los conductores asociados al sistema de medida. • Verificación de tensión de alimentación.
6. MATERIALES	CONTADOR ELÉCTRICO ELECTRÓNICO TRIFÁSICO 5 A 100 AMP CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE GABINETE CERTIFICADO SEGÚN RETIE PARA ALOJAR UN EQUIPO DE MEDIDA DIRECTA 3F
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas del proyecto, reglamentación eléctrica colombiana aplicable y requisitos establecidos por el operador de red para equipos de medida.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de gabinete para equipo de medida trifásico sobrepuesto, efectivamente suministrado, instalado, conectado, probado y aprobado por la Interventoría y/o Supervisión.
12. NO CONFORMIDAD	• Gabinete con características diferentes a las especificadas • Contador con rango de medición diferente de 5 A a 100 A. • Contador monofásico o con características diferentes a las requeridas para el sistema trifásico.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ

10.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED TIPO HIGH BAY DE 150 W
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de luminaria LED tipo High Bay de 150 W, destinada a la iluminación de espacios interiores de altura media o alta, tales como salones, talleres, bodegas, áreas de circulación o espacios de uso institucional.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación del punto de iluminación y las condiciones de instalación de la luminaria, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que la luminaria suministrada corresponda al tipo LED High Bay y tenga una potencia nominal de 150 W. 3. Revisar visualmente la luminaria antes de su instalación, verificando que no presente golpes, fisuras, deformaciones, daños en el cuerpo, difusor, reflector, conexiones o componentes eléctricos. 4. Verificar que el punto eléctrico destinado para la luminaria se encuentre correctamente terminado y disponible para realizar la conexión. 5. Definir el sistema de fijación de acuerdo con las características de la estructura y con los elementos de montaje suministrados o especificados para la luminaria. 6. Instalar los elementos de soporte, suspensión o fijación requeridos, garantizando que sean adecuados para el peso de la luminaria y las condiciones del sitio. 7. Instalar la luminaria High Bay de manera firme, estable y correctamente orientada respecto al área que se pretende iluminar.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• La luminaria deberá ser tipo LED High Bay con potencia nominal de 150 W. • Deberá quedar firmemente instalada y correctamente soportada.
5. ENSAYOS A REALIZAR	• Inspección visual de la luminaria y sus componentes. • Verificación de tensión de alimentación. • ~~Prueba de encendido y apagado.~~
6. MATERIALES	LUMINARIA LED HIGH BAY 150 W 'PRENSA ESTOPA DE 1/2" TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 3X12 AWG CABLE DE ACERO GALVANIZADO - PLASTIFICADO DE 1/8". (GUAYA). ~~CONECTOR TIPO PERRO PARA GUAYA~~
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001 TALADRO
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, especificaciones técnicas del proyecto, características del fabricante y reglamentación eléctrica colombiana aplicable
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de luminaria LED tipo High Bay de 150 W, efectivamente suministrada, instalada, conectada, probada y aprobada por la Interventoría y/o Supervisión
12. NO CONFORMIDAD	• Luminaria con potencia diferente a 150 W sin autorización. • Luminaria diferente al tipo High Bay especificado. • Luminaria con daños físicos, fisuras, deformaciones o componentes defectuosos.



GEAR
— INGENIERÍA —

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA VEREDA ESCOBAL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA PLAZOLETA PUBLICA DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ

10.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO BALA DE INCRUSTAR 4-5W
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCION	Corresponde al suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo bala de incrustar, con potencia de 4 a 5 W, destinada a proporcionar iluminación de respaldo ante una interrupción del suministro eléctrico normal y facilitar la evacuación y circulación segura de los usuarios.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	1. Verificar en los planos eléctricos y en campo la ubicación definida para la luminaria de emergencia, de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión. 2. Verificar que la luminaria suministrada corresponda al tipo bala de incrustar y tenga una potencia entre 4 y 5 W. 3. Revisar visualmente la luminaria, verificando que no presente golpes, fisuras, deformaciones o daños en su carcasa, lente, sistema de iluminación o componentes internos. 4. Verificar las dimensiones del elemento y realizar el replanteo del punto de instalación sobre el cielo raso o superficie correspondiente. 5. Ejecutar la abertura requerida para el alojamiento de la luminaria, cuando sea necesaria y se encuentre contemplada dentro del alcance de la actividad, evitando deteriorar los elementos existentes. 6. Preparar el punto eléctrico de alimentación y verificar la disponibilidad de los conductores correspondientes. 7. Realizar la conexión eléctrica de la luminaria siguiendo el esquema de conexión suministrado por el fabricante.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	● La luminaria deberá corresponder al tipo bala de incrustar, con potencia nominal entre 4 y 5 W. ● <u>Deberá quedar correctamente alineada, nivelada y firmemente fijada.</u>
5. ENSAYOS A REALIZAR	● Inspección visual de la luminaria y sus componentes. ● Verificación de tensión de alimentación. ● Prueba de encendido en condición normal.
6. MATERIALES	LUMINARIA LED EMERGENCIA TIPO BALA DE INCRUSTAR X 4.5 - 5 W.
7. EQUIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001 TALADRO
8. DESPERDICIOS	N/A
9. MANO DE OBRA	INCLUIDO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con los planos eléctricos, especificaciones técnicas del proyecto, instrucciones del fabricante y reglamentación eléctrica colombiana aplicable.
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por unidad (Und) de luminaria de emergencia tipo bala de incrustar de 4-5 W, efectivamente suministrada, instalada, conectada, probada y <u>aprobada por la Interventoría y/o Supervisión</u>
12. NO CONFORMIDAD	● Luminaria con potencia diferente al rango de 4-5 W sin autorización. ● Luminaria diferente al tipo bala de incrustar especificado. ● Equipo con daños físicos, fisuras, deformaciones o componentes defectuosos.