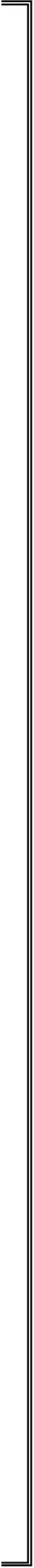


ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.01 ITEM	LUMINARIA INTERNA TIPO 1 (INCLUYE: PUNTO ELÉCTRICO PARA LÁMPARAS. PUNTO ELÉCTRICO PARA INTERRUPTOR. INTERRUPTOR SENCILLO. LÁMPARAS 2X 32W . TUBO T5)		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de salida eléctrica para luminaria en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso; de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.			
6. Procedimiento de ejecución			
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o interruptores. Toda la tubería irá por techo debidamente soportada. En las bajantes para llegar al tablero o interruptores debe ir embebida en muros o drywall y en algunos casos dentro de los parales de las divisiones.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto EMT de 3/4" y conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo luminaria tipo 1, cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la luminaria. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. Cada caja debe disponer de tapa tipo cordón y la salida se debe derivar utilizando terminales roscados. En la tapa cordón se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Luminaria Tipo 1 • Abrazadera de 3/4" • Aislador de rosca para empalme • Cable de cobre No 14 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Cable de cobre No 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Boquilla terminal EMT de 3/4" • Caja octagonal • Cinta aislante • Perno de tiro • Pólvora para perno • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo conduit EMT 3/4" • Unión EMT 3/4" 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pistola de fijación 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, RETILAP, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen los interruptores para control de encendido y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			



ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.02 ITEM	LUMINARIA EXTERNA TIPO 7 (INCLUYE: PUNTO ELÉCTRICO PARA LÁMPARAS. LÁMPARAS REFLECTORES HALOGENOS 220V. 1 X 150W)		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de salida eléctrica para luminaria en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso; de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
<p>Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.</p>			
6. Procedimiento de ejecución			
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o interruptores. Toda la tubería irá por techo debidamente soportada. En las bajantes para llegar al tablero o interruptores debe ir embebida en muros o drywall y en algunos casos dentro de los parales de las divisiones.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto EMT de 3/4" y conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo luminaria tipo 7, cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la luminaria. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. Cada caja debe disponer de tapa tipo cordón y la salida se debe derivar utilizando terminales roscados. En la tapa cordón se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Luminaria Tipo 7 • Abrazadera de 3/4" • Aislador de rosca para empalme • Cable de cobre No 14 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Cable de cobre No 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Boquilla terminal EMT de 3/4" • Caja octagonal • Cinta aislante • Perno de tiro • Pólvora para perno • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo conduit EMT 3/4" • Unión EMT 3/4" 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pistola de fijación 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, RETILAP, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen los interruptores para control de encendido y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.03 ITEM	LUMINARIA INTERNA TIPO 8 ANTIVÁNDALICA DE 30*60 EN ALOJAMIENTO INCLUYE : PUNTO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC DE 3/4" Y CABLE 3 No. 12. LÁMPARAS 2X 24W, TUBO T5		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de salida eléctrica para luminaria en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso; de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.			
6. Procedimiento de ejecución			
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o interruptores. Toda la tubería irá por techo debidamente soportada. En las bajantes para llegar al tablero o interruptores debe ir embebida en muros o drywall y en algunos casos dentro de los parales de las divisiones.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto EMT de 3/4" y conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo luminaria tipo 8, cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la luminaria. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. Cada caja debe disponer de tapa tipo cordón y la salida se debe derivar utilizando terminales roscados. En la tapa cordón se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Luminaria Tipo 8 • Abrazadera de 3/4" • Aislador de rosca para empalme • Cable de cobre No 14 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Cable de cobre No 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Boquilla terminal EMT de 3/4" • Caja octagonal • Cinta aislante • Perno de tiro • Pólvora para perno • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo conduit EMT 3/4" • Unión EMT 3/4" 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pistola de fijación 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, RETILAP, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen los interruptores para control de encendido y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.04 ITEM TOMACORRIENTES ELÉCTRICOS (INCLUYE: PUNTO ELÉCTRICO PARA TOMAS. Y TOMAS 1F. 110V.)**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Instalación de salida eléctrica para tomacorrientes en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso y/o en zona de reclusión; de acuerdo a lo estipulado por RETIE y NTC 2050.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos.

Consultar Norma NTC 2050 y RETIE.

Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.

Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.

La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050.

Consultar documento especificaciones técnicas generales.

6. Procedimiento de ejecución

Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o tomacorrientes. Toda la tubería irá por techo y/o muro debidamente soportada.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto PVC de 3/4" y conductores de cobre No 14-12-10-8 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo tomacorriente con polo a tierra para red normal con sus debidas cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la tomacorriente eléctrica. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. En la tapa de la tomacorriente eléctrica se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE para su recibo final.

9. Tolerancias para aceptación

Cumplir con lo estipulado por RETIE y NTC 2050.

10. Materiales

- Cable de cobre No 14-12-10-8 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT
- Boquilla terminal PVC de 3/4" - 1"
- Caja 5800/2400
- Cinta aislante
- Curva PVC 3/4" - 1"
- Tomacorriente monofásica doble con polo para red normal
- Tubo conduit PVC 3/4" - 1"

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

no

13. Mano de obra

Incluida

si

no

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Reglamento RETIE, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen las tomacorrientes y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría y el certificador RETIE.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.05 ITEM SALIDAS PARA INTERRUPTOR**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Instalación de salida eléctrica para interruptor y/o sensor de movimiento para control de alumbrado, en tubería EMT a la vista, drywall y/o en zona de reclusión; de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos.
Consultar Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP.
Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050.
Consultar documento especificaciones técnicas generales.

6. Procedimiento de ejecución

Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o salida de iluminación. Toda la tubería irá por muro debidamente soportada. En las bajantes debe ir embebida en muros o drywall y en algunos casos dentro de los parales de las divisiones.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto PVC de 3/4" y conductores de cobre No12 + 1No14 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo cajas, boquillas, terminales, interruptor y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el interruptor hasta el punto de instalación de la salida de iluminación. El promedio de distancia entre la primera salida de iluminación hasta la ubicación del interruptor.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final.

9. Tolerancias para aceptación

Cumplir con lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.

10. Materiales

- Aislador de rosca para empalme
- Cable de cobre No 14 tipo PE-HF-FR-LS-CT
- Cable de cobre No 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT
- Boquilla terminal PVC de 3/4"
- Caja 5800/2400
- Cinta aislante
- Interruptor sencillo - doble - triple -conmutable
- Suplemento caja 2400
- Curva PVC 3/4"
- Tubo conduit PVC 3/4"

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si



no

**13. Mano de obra**

Incluida

si



no

**14. Referencias y otras normas o especificaciones**

Reglamento RETIE, RETILAP, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen los interruptores y/o sensores de movimiento para control de encendido y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.06 ITEM TABLERO DE CONTROL DE 20 CTOS (INCLUYE: CAJA DE BREAKERS TRIFÁSICA DE 20 CTOS. BREAKERS DE 3 X 100AMP. 2 X 20 AMP)**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Instalación de caja y/o tablero de distribución para instalación de protecciones de circuitos en baja tensión y la distribución de energía de la red eléctrica de acuerdo a lo estipulado por RETIE y la NTC 2050.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar Planos Eléctricos.
 Consultar Norma NTC 2050 y RETIE.
 Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
 Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
 Consultar documento especificaciones técnicas generales.

6. Procedimiento de ejecución

Disponer del área donde se alojará la caja y/o el tablero de distribución, con la obra civil de completa para su instalación, acabados generales y canalización.
 Igualmente, contar con el ducto para lsa acometidas y/o circuitos eléctricas tanto a la entrada como a la salida del tablero.
 Haber verificado y validado el Diagrama Unifilar General con la interventoría, para así evitar posibles confusiones y/o errores al momento de la instalación.
 Tener visto bueno por parte de la interventoría de la caja y/o tablero, verificando especialmente la marca, referencia, calidad y acabado.
 Apertura del hueco en el muro e incrustación de la caja y/o tablero, verificando la correcta nivelación. Montaje y aseguramiento de la caja y/o tablero de distribución.
 Conexión de elementos de aterramiento. Instalación y conexión de circuitos a los elementos dentro de la caja y/o tablero de distribución.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Este ítem se refiere al suministro, montaje y conexión de las cajas y/o tablero de distribución de circuitos con espacio para totalizador. Incluye figurar conductores y conectar. Las cajas deben disponer de tapa, barra de neutro y barra de tierra y los tableros de manera adicional deberan contarán con chapa de seguridad.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE para su recibo final.

9. Tolerancias para aceptación

Cumplir con lo estipulado por RETIE y NTC 2050.

10. Materiales

- Tablero trifásico con espacio para totalizador de 12 circuitos.
- Tablero trifásico con espacio para totalizador de 18 circuitos.
- Tablero trifásico con espacio para totalizador de 24 circuitos.
- Tablero trifásico con espacio para totalizador de 30 circuitos.
- Tablero trifásico con espacio para totalizador de 42 circuitos.

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Maceta
- Puntero

12. Desperdicios

Incluidos

si



no

**13. Mano de obra**

Incluida

si



no

**14. Referencias y otras normas o especificaciones**

Reglamento RETIE, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instale la caja y/o tablero en muro, se conecten los conductores a su interior y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría y el certificador RETIE.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.08 ITEM	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE RED REGULADA. (PUNTO ELÉCTRICO PARA TOMA REGULADO 110V. TOMA REGULADO 110V. CANALETA METALICA 5 X 12CM. TRAMO DE 2.4MTS.		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de salida eléctrica para tomacorriente red regulada en canaleta metálica 12x5 cms; de acuerdo a lo estipulado por RETIE y NTC 2050.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.			
6. Procedimiento de ejecución			
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o tomacorrientes. Toda la tubería irá embebida en muros, piso y techo.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, tendido y colocación de canaleta metálica de 12x5 cms y conductores de cobre No 14-12-10-8 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo tomacorriente con polo a tierra para red regulada; con sus debidas cajas, troqueles, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la tomacorriente eléctrica. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. En la tapa de la tomacorriente eléctrica se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre No 14-12-10-8 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT • Canaleta metálica 12x5 cms • Troquel para toma en canaleta • Cinta aislante • Soldadura Conduit PVC • Tomacorriente monofásica doble con polo para red regulada asilada grado hospitalario 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Segueta 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen las tomacorrientes y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría y el certificador RETIE.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.09 ITEM	CAJAS DE PASO DE 28X28 METÁLICA CON CHAPA		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de caja de paso metálica de 28x28 cms con chapa; de acuerdo a lo estipulado por RETIE y NTC 2050.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.			
6. Procedimiento de ejecución			
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o tomacorrientes. Toda la tubería irá embebida en muros, piso y techo.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro y colocación de caja de paso metálica de 28x28 cms con chapa, incluyendo terminales y accesorios necesarios para hacer llegar la tubería indicada en planos.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Caja metálica de 28x28 cms con chapa 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Segueta 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen las tomacorrientes y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría y el certificador RETIE.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.10 ITEM ACOMETIDA EN 4#6 + 1#8 EN TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1" (INCLUYE EXCAVACIÓN Y TAPA)			
2. Unidad de medida	METRO LINEAL	3. Abreviatura	ML
4. Descripción			
Tendido de acometida para llevar el servicio general de energía desde el punto de alimentación hasta cada uno de los puntos de carga por la canalización y cajas de inspección proyectada de acuerdo a lo estipulado por RETIE, en zonas exteriores y/o internas			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos. Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. Consultar documento especificaciones técnicas generales.			
6. Procedimiento de ejecución			
Una vez dispuesta la tubería y rutas de canalización, para salir del punto de alimentación del servicio y llegar a cada uno de los puntos de conexión proyectados, como habiendo verificado y validado el Diagrama Unifilar General y planos de redes con la interventoría, para así evitar posibles confusiones y/o errores en la ejecución; se realizará el tendido de los conductores de la acometida por ducto y/o rutas de canalización, ejecutando su halado por cada uno de las cajas de inspección y rutas de canalización ya finalizadas.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Este ítem se refiere al suministro y tendido de acometidas eléctricas trifásicas en cable de cobre tipo THHN, en zonas exteriores y/o sin alta concentración de personas. Se debe incluir los terminales y/o accesorios necesarios para conectar la acometida.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Tubo conduit PVC 1" • Codo PVC 1" • Terminales PVC 1" • Cable de cobre No. 6 AWG tipo THHN. Terminal de ponchar para cable No. 6 AWG. • Cable de cobre No. 8 AWG tipo THHN. Terminal de ponchar para cable No. 8 AWG. 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Atornillador • Alicates • Sonda 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por metro lineal medido entre los puntos de conexión y se dará por terminada la labor una vez se conecte la acometida a cada uno de los elementos de los tableros de distribución y se de el servicio de energía por medio de estas y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría y el certificador RETIE.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.12 ITEM	LUMINARIA INTERNA TIPO 6 (INCLUYE: PUNTO ELÉCTRICO PARA LÁMPARAS. PUNTO ELÉCTRICO PARA INTERRUPTOR. INTERRUPTOR SENCILLO. LÁMPARAS TIPO TORTUGA. 1 X 20W)		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de salida eléctrica para luminaria en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso; de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.			
6. Procedimiento de ejecución			
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o interruptores. Toda la tubería irá por techo debidamente soportada. En las bajantes para llegar al tablero o interruptores debe ir embebida en muros o drywall y en algunos casos dentro de los parales de las divisiones.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto EMT de 3/4" y conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo luminaria tipo 6, cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la luminaria. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. Cada caja debe disponer de tapa tipo cordón y la salida se debe derivar utilizando terminales roscados. En la tapa cordón se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Luminaria Tipo 6 • Abrazadera de 3/4" • Aislador de rosca para empalme • Cable de cobre No 14 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Cable de cobre No 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Boquilla terminal EMT de 3/4" • Caja octagonal • Cinta aislante • Perno de tiro • Pólvora para perno • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo conduit EMT 3/4" • Unión EMT 3/4" 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pistola de fijación 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si ✓ no	Incluida	si ✓ no
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Reglamento RETIE, RETILAP, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen los interruptores para control de encendido y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.13	ITEM	LUMINARIA INTERNA TIPO 3 (INCLUYE: PUNTO ELÉCTRICO PARA LÁMPARAS. PUNTO ELÉCTRICO PARA INTERRUPTOR. INTERRUPTOR SENCILLO. LÁMPARAS 4 X 17W . TUBO T5)							
2. Unidad de medida		UNIDAD	3. Abreviatura		UN				
4. Descripción									
Instalación de salida eléctrica para luminaria en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso; de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.									
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem									
Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050. Consultar documento especificaciones técnicas generales.									
6. Procedimiento de ejecución									
Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o interruptores. Toda la tubería irá por techo debidamente soportada. En las bajantes para llegar al tablero o interruptores debe ir embebida en muros o drywall y en algunos casos dentro de los parales de las divisiones.									
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)									
Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto EMT de 3/4" y conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo luminaria tipo 3, cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la luminaria. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. Cada caja debe disponer de tapa tipo cordón y la salida se debe derivar utilizando terminales roscados. En la tapa cordón se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito									
8. Ensayos a realizar									
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final.									
9. Tolerancias para aceptación									
Cumplir con lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.									
10. Materiales									
<ul style="list-style-type: none"> • Luminaria Tipo 3 • Abrazadera de 3/4" • Aislador de rosca para empalme • Cable de cobre No 14 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Cable de cobre No 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT • Boquilla terminal EMT de 3/4" • Caja octagonal • Cinta aislante • Perno de tiro • Pólvora para perno • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo conduit EMT 3/4" • Unión EMT 3/4" 									
11. Equipo									
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pistola de fijación 									
12. Desperdicios			13. Mano de obra						
Incluidos	si	✓	no		Incluida	si	✓	no	
14. Referencias y otras normas o especificaciones									
Reglamento RETIE, RETILAP, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.									
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)									
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen los interruptores para control de encendido y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.									
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)									

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

5.14 ITEM TOMACORRIENTES ELÉCTRICOS GFCI (INCLUYE: PUNTO ELÉCTRICO PARA TOMAS Y TOMAS 1F, 110 V)**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Instalación de salida eléctrica para tomacorrientes en tubería EMT a la vista, bajo cielo raso y/o en zona de reclusión; de acuerdo a lo estipulado por RETIE y NTC 2050.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar Planos Eléctricos y Arquitectónicos.
Consultar Norma NTC 2050 y RETIE.
Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
La tubería y canalizaciones debe cumplir con las especificaciones del numeral 12 del Artículo 17 de RETIE y con el capítulo 3 de la NTC 2050.
Consultar documento especificaciones técnicas generales.

6. Procedimiento de ejecución

Según lo señalado en el documento especificaciones técnicas generales. Esta actividad debe comenzar con la construcción de la estructura civil básica cuando aplique, de lo contrario, cuando se tenga definida la arquitectura. Durante el proceso de ejecución de mampostería o instalación de drywall, se prolongarán los tubos para llegar a tableros o tomacorrientes. Toda la tubería irá por techo y/o muro debidamente soportada.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, tendido y colocación de ducto PVC de 3/4" y conductores de cobre No 14-12-10-8 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT, incluyendo tomacorriente tipo GFCI con sus debidas cajas, boquillas, terminales y accesorios necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la tomacorriente eléctrica. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito. En la tapa de la tomacorriente eléctrica se debe indicar el voltaje de servicio y número de circuito.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE para su recibo final.

9. Tolerancias para aceptación

Cumplir con lo estipulado por RETIE y NTC 2050.

10. Materiales

- Cable de cobre No 14-12-10-8 AWG tipo PE-HF-FR-LS-CT
- Boquilla terminal PVC de 3/4" - 1"
- Caja 5800/2400
- Cinta aislante
- Curva PVC 3/4" - 1"
- Tomacorriente monofásica doble tipo GFCI
- Tubo conduit PVC 3/4" - 1"

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si



no

**13. Mano de obra**

Incluida

si



no

**14. Referencias y otras normas o especificaciones**

Reglamento RETIE, NTC 2050 y documento de especificaciones técnicas generales.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instalen las tomacorrientes y cuando sea aceptado, validado y aprobado por la interventoría y el certificador RETIE.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.01 ITEM	CÁMARA AUTODOMO PTZ PARA EXTERIORES / . SUPER DOMO PTZ DE CIBERDOMO IP HIGH SPEED 30X. 1/4" SONY 63X SERIE NIGHT VISION; 600TVL; AUTO AGC; BLC AUTO; 256 PRESETS. DISTANCIA EN LA NOCHE DE MAS DE 140 METROS. CONEXIÓN RJ45 ETHERNET .TRANSMISION REAL TIME BURBUJA DE ALTO IMPACTO. ACRILICO 3M LENTE INFRARROJO AUTOMATICO.		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Suministro, montaje, conexión y puesta en operación de cámara para exteriores.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos, CCTV y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. Verificar ubicación de puntos de consolidación y distribución de puntos IP. Verificar ubicación de toma regulada de 110 VAC y de datos IP que sean necesarias.			
6. Procedimiento de ejecución			
Esta actividad debe comenzar cuando se disponga de los puntos de datos y eléctrico. Además, contar con los equipos para la configuración y programación de las cámaras de vigilancia.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, montaje, conexión y puesta en operación de una cámara para uso exterior especificada en la descripción de la actividad. Debe incluir todos los elementos de soporte para su montaje.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas: • Telecommunications Industry Association (TIA) • International Telecommunication Union (ITU) • International Electrotechnical Commission (IEC) • American National Standards Institute (ANSI) • Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE) • National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x) • Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)			
9. Tolerancias para aceptación			
Lo aceptado por las normas			
10. Materiales			
• Cámara para uso exterior			
11. Equipo			
• Alicates • Atornillador • Segueta			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Las señaladas en el capítulo 8			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instale la cámara y se verifique su correcta operación.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.02 ITEM MESA CONTROLADORA CÁMARA PTZ**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro y montaje de mesa controladora para cámara.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Verificar modelo y tipo de cámara a instalar.

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad debe comenzar cuando se disponga de los puntos de datos y eléctrico. Además, contar con los equipos para la configuración y programación de las cámaras de vigilancia.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro y montaje de mesa para cámara, incluyendo accesorios para montaje.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas:

- Telecommunications Industry Association (TIA)
- International Telecommunication Union (ITU)
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE)
- National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x)
- Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

- Mesa controladora para cámara.

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Las señaladas en el capítulo 8

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instale la cámara y se verifique su correcta operación.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.03 ITEM CÁMARA DOMO ANTIVANDÁLICA VARIFOCAL.VISIÓN NOCTURNA. 480LÍNEAS. 72 LED'S.**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro, montaje, conexión y puesta en operación de cámara tipo domo.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar Planos Eléctricos, CCTV y Arquitectónicos.
 Consultar Norma NTC 2050 y RETIE.
 Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
 Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
 Verificar ubicación de puntos de consolidación y distribución de puntos IP.
 Verificar ubicación de toma regulada de 110 VAC y de datos IP que sean necesarias.

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad debe comenzar cuando se disponga de los puntos de datos y eléctrico. Además, contar con los equipos para la configuración y programación de las cámaras de vigilancia.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, montaje, conexión y puesta en operación de una cámara tipo domo especificada en la descripción de la actividad. Debe incluir todos los elementos de soporte para su montaje.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas:

- Telecommunications Industry Association (TIA)
- International Telecommunication Union (ITU)
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE)
- National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x)
- Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

- Cámara tipo domo

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si



no

**13. Mano de obra**

Incluida

si



no

**14. Referencias y otras normas o especificaciones**

Las señaladas en el capítulo 8

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instale la cámara y se verifique su correcta operación.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.04 ITEM	CÁMARA TIPO BALA INFRA-ROJA USO EXTERIOR. 480 L. 72 LED'S		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Suministro, montaje, conexión y puesta en operación de cámara infrarroja para exteriores.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
Consultar Planos Eléctricos, CCTV y Arquitectónicos. Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. Verificar ubicación de puntos de consolidación y distribución de puntos IP. Verificar ubicación de toma regulada de 110 VAC y de datos IP que sean necesarias.			
6. Procedimiento de ejecución			
Esta actividad debe comenzar cuando se disponga de los puntos de datos y eléctrico. Además, contar con los equipos para la configuración y programación de las cámaras de vigilancia.			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Hace referencia al suministro, montaje, conexión y puesta en operación de una cámara infrarroja para exteriores especificada en la descripción de la actividad. Debe incluir todos los elementos de soporte para su montaje.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas: • Telecommunications Industry Association (TIA) • International Telecommunication Union (ITU) • International Electrotechnical Commission (IEC) • American National Standards Institute (ANSI) • Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE) • National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x) • Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)			
9. Tolerancias para aceptación			
Lo aceptado por las normas			
10. Materiales			
• Cámara infrarroja para uso exterior			
11. Equipo			
• Alicates • Atornillador • Segueta			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Las señaladas en el capítulo 8			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se instale la cámara y se verifique su correcta operación.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.05 ITEM DVR H.264 STAND/ALONE – 32 PUERTOS.**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro, montaje, conexión y programación de DVR

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar Planos Eléctricos, CCTV y Arquitectónicos.
 Consultar Norma NTC 2050 y RETIE.
 Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
 Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
 Verificar ubicación de puntos de consolidación y distribución de puntos IP.
 Verificar ubicación de toma regulada de 110 VAC y de datos IP que sean necesarias.

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad de suministro debe comenzar cuando se disponga de las cámaras instaladas y conectadas.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, montaje y programación de un DVR para conexión y configuración de cámaras de vigilancia.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas:

- Telecommunications Industry Association (TIA)
- International Telecommunication Union (ITU)
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE)
- National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x)
- Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

- DVR

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Las señaladas en el capítulo 8

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se verifique la correcta operación de todas las cámaras.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.06 ITEM DISCO DURO 2 TERAS**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro, montaje, conexión y programación de disco duro de 2 teras.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar compatibilidad con CPU

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad de suministro debe comenzar cuando se disponga de las cámaras instaladas y conectadas; al igual que el DVR en operación.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, montaje y configuración de un disco duro de 2 teras.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas:

- Telecommunications Industry Association (TIA)
- International Telecommunication Union (ITU)
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE)
- National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x)
- Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

- Disco duro de 2 teras.

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Las señaladas en el capítulo 8

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se verifique la correcta operación del sistema de almacenaje de información.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.07 ITEM VIDEO BALUM BNC/UTP

2. Unidad de medida

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro, montaje, conexión y programación de disco duro de 2 teras.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar compatibilidad con VDR

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad de suministro debe comenzar cuando se disponga de las cámaras instaladas y conectadas; al igual que el DVR en operación.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro, montaje y configuración del sistema de video.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por las normas:

- Telecommunications Industry Association (TIA)
- International Telecommunication Union (ITU)
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE)
- National Electrical Manufacturer Association, USA (NEMA 4x)
- Insulated Cable Engineers Association, USA (ICEA)

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

- Video Balum

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Las señaladas en el capítulo 8

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se verifique la correcta operación del sistema de obtención de señales de video.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.08 ITEM PANEL MULTITOMA ELÉCTRICO PARA 30 PUERTOS

2. Unidad de medida

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro y montaje de multitoma.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar compatibilidad y cargabilidad con equipos a conectar.

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad de suministro debe realizarse cuando se disponga de el sistema de vigilancia completo.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro y montaje de una multitoma.

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría.

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

• Multitoma

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Debe incluir certificado de calidad.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se verifique la correcta operación del sistema de CCTV

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.09 ITEM MONITOR TV 40/42"-LCD LED.**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro y montaje de monitor.

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar compatibilidad para sistemas de vigilancia.

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad de suministro debe realizarse cuando se disponga de el sistema de vigilancia completo.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro y montaje de un monitor de 40/42".

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría.

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

• Monitor 40/42"

11. Equipo**12. Desperdicios**

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Debe incluir certificado de calidad y garantía.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se verifique la correcta operación del sistema de CCTV

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.10 ITEM BASE PARA TV. ECUALIZABLE**2. Unidad de medida**

UNIDAD

3. Abreviatura

UN

4. Descripción

Suministro y montaje de base para TV

5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem

Consultar compatibilidad con TV.

6. Procedimiento de ejecución

Esta actividad de suministro debe realizarse cuando se disponga de el sistema de vigilancia completo.

7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

Hace referencia al suministro y montaje de base escualizable para un monitor de 40/42".

8. Ensayos a realizar

Los requeridos y estipulados por la interventoría.

9. Tolerancias para aceptación

Lo aceptado por las normas

10. Materiales

• Base escualizable para monitor 40/42"

11. Equipo

- Alicates
- Atornillador
- Segueta

12. Desperdicios

Incluidos

si

|✓|

no

| |

13. Mano de obra

Incluida

si

|✓|

no

| |

14. Referencias y otras normas o especificaciones

Debe incluir certificado de calidad y garantía.

15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)

Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se verifique la correcta nivelación y movimiento del TV.

16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.11 ITEM	POSTES DE FIBRA DE VIDRIO DE 18 MTS		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de elemento para el montaje y/o instalación de luminarias para iluminación de áreas exteriores privadas, zonas de vías, canchas, senderos, etc., cumpliendo con los niveles de iluminación y de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y considerando como método de buena práctica de instalación las normas constructivas del operador de red local.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
<p>Haber realizado los trabajos necesarios de movimiento de tierra y preparación del suelo y/o piso para la implementación de los elementos del urbanismo.</p> <p>Disponer y/o reconocer los elementos de urbanismo alrededor del elemento y replantear su ubicación para evitar interferencias.</p> <p>Ahoyada y preparación de cimentación de base para hincada de poste. Instalación de tubería y/o pase en ducto PVC de 3/4", hasta caja de inspección para el posterior tendido del alambrado eléctrico de conexión.</p> <p>Antes de suministrar el poste, se deberá tener el visto bueno de la interventoría, considerando especialmente la referencia, calidad y acabado.</p> <p>Consultar Planos Eléctricos, Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP.</p> <p>Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.</p> <p>Consultar documento especificaciones técnicas generales.</p>			
6. Procedimiento de ejecución			
<p>Reconocimiento de los elementos de urbanismo al rededor del elemento y replanteo de ubicación para evitar interferencias.</p> <p>Luego de ser ejecutada el hoyo de enterramiento y preparado el material de cimentación para la base del poste, se hincará el mismo previendo que quede perfectamente plomado y nivelado.</p>			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Este ítem se refiere al suministro, transporte, ahoyada, hincada y plomada de poste en fibra de vidrio de 18 metros. Incluye base en concreto, accesorios y demás elementos de anclaje y fijación necesarios para complementar la instalación. Antes de suministrar el poste, debe tener el visto bueno de la interventoría considerando especialmente su certificados de calidad, coformidad y cumplimiento de RETILAP y RETIE.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por el fabricante en su manual de instalación, como los exigidos por la interventoría y el certificador RETIE y RETILAP, para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETILAP, RETIE y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Base en concreto para poste • Poste en fibra de vidrio de 18 metros 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pretales 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Ver reglamento RETILAP, documento de especificaciones técnicas generales, RETIE y NTC 2050.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se plome el poste y sean aceptadas, validadas y aprobadas por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			

ANEXO

REPUBLICA DE COLOMBIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN

13.11 ITEM	POSTES DE FIBRA DE VIDRIO DE 12 MTS		
2. Unidad de medida	UNIDAD	3. Abreviatura	UN
4. Descripción			
Instalación de elemento para el montaje y/o instalación de luminarias para iluminación de áreas exteriores privadas, zonas de vías, canchas, senderos, etc., cumpliendo con los niveles de iluminación y de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y considerando como método de buena práctica de instalación las normas constructivas del operador de red local.			
5. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem			
<p>Haber realizado los trabajos necesarios de movimiento de tierra y preparación del suelo y/o piso para la implementación de los elementos del urbanismo.</p> <p>Disponer y/o reconocer los elementos de urbanismo alrededor del elemento y replantear su ubicación para evitar interferencias.</p> <p>Ahoyada y preparación de cimentación de base para hincada de poste. Instalación de tubería y/o pase en ducto PVC de 3/4", hasta caja de inspección para el posterior tendido del alambreado eléctrico de conexión.</p> <p>Antes de suministrar el poste, se deberá tener el visto bueno de la interventoría, considerando especialmente la referencia, calidad y acabado.</p> <p>Consultar Planos Eléctricos, Norma NTC 2050, RETIE y RETILAP.</p> <p>Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.</p> <p>Consultar documento especificaciones técnicas generales.</p>			
6. Procedimiento de ejecución			
<p>Reconocimiento de los elementos de urbanismo al rededor del elemento y replanteo de ubicación para evitar interferencias.</p> <p>Luego de ser ejecutada el hoyo de enterramiento y preparado el material de cimentación para la base del poste, se hincará el mismo previendo que quede perfectamente plomado y nivelado.</p>			
7. Alcance (indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)			
Este ítem se refiere al suministro, transporte, ahoyada, hincada y plomada de poste en fibra de vidrio de 12 metros. Incluye base en concreto, accesorios y demás elementos de anclaje y fijación necesarios para complementar la instalación. Antes de suministrar el poste, debe tener el visto bueno de la interventoría considerando especialmente su certificados de calidad, conformidad y cumplimiento de RETILAP y RETIE.			
8. Ensayos a realizar			
Los requeridos y estipulados por el fabricante en su manual de instalación, como los exigidos por la interventoría y el certificador RETIE y RETILAP, para su recibo final.			
9. Tolerancias para aceptación			
Cumplir con lo estipulado por RETILAP, RETIE y NTC 2050.			
10. Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> • Base en concreto para poste • Poste en fibra de vidrio de 12 metros 			
11. Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Alicates • Atornillador • Pretales 			
12. Desperdicios		13. Mano de obra	
Incluidos	si <input checked="" type="checkbox"/> no	Incluida	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
14. Referencias y otras normas o especificaciones			
Ver reglamento RETILAP, documento de especificaciones técnicas generales, RETIE y NTC 2050.			
15. Medida y forma de pago (idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago)			
Este unitario se pagará por unidad y se dará por terminada la labor una vez se plome el poste y sean aceptadas, validadas y aprobadas por la interventoría, el certificador RETIE y RETILAP.			
16. Otros (imágenes, esquemas, etc.)			