INFORME DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Proyecto:

MEJORAMIENTO Y DOTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO NACIONALIZADO DE PAUNA EN EL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Ubicación:

PAUNA, BOYACÁ

Propietario:

ALCALDIA MUNICIPAL DE PAUNA

CAPITULO DE PRELIMINARES

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

El presente documento establece las Especificaciones Técnicas que regirán la ejecución de las actividades preliminares del proyecto. Estas especificaciones tienen carácter contractual y definen los estándares de calidad, materiales, equipos y procedimientos constructivos que el contratista debe cumplir obligatoriamente.

El alcance de este capítulo abarca desde el aseguramiento inicial del predio hasta la entrega de la plataforma nivelada y replanteada, lista para la fase de cimentación. La información técnica aquí consignada ha sido derivada estrictamente de los Análisis de Precios Unitarios (APUs) del presupuesto oficial, garantizando la coherencia técnica y económica de la obra.

El cumplimiento de estas especificaciones será objeto de verificación y aprobación por parte de la Interventoría, siendo requisito indispensable para el recibo y pago de cada ítem.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 1.01**
ACTIVIDAD	**CERRAMIENTO EN TEJA DE ZINC**
UNIDAD	Metro Lineal (ML)
DESCRIPCIÓN	Construcción de un cerramiento provisional continuo para aislar el área de trabajo, garantizando la seguridad de la comunidad educativa y el control de ingreso al proyecto.
MATERIALES	• Teja de Zinc Ondulada. • Madera "Vara de Clavo". • Puntilla con y sin cabeza (2").
EQUIPO	• Andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de acero galvanizado en caliente, según iso 9001. • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Trazado de la línea de cerramiento perimetral. 2. Excavación manual para empotramiento de postes de madera (vara de clavo) asegurando su verticalidad. 3. Instalación de travesaños horizontales clavados a los postes. 4. Fijación de las tejas de zinc a la estructura de madera, garantizando traslapos para evitar visuales hacia el interior. 5. Verificación de estabilidad y arriostramiento.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 1.02**
ACTIVIDAD	**CONFIGURACIÓN - NIVELACIÓN DE TERRENO PARA EDIFICACIONES**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Adecuación mecánica de la superficie del terreno natural para conformar la plataforma de trabajo, realizando cortes y rellenos compensatorios menores según los niveles de proyecto.
MATERIALES	• Agua.
EQUIPO	• Retroexcavadora (Capacidad aprox. 100 HP).
PROCEDIMIENTO	1. Verificación topográfica de los niveles de corte y relleno. 2. Operación de la retroexcavadora para el movimiento de tierras superficial. 3. Extensión y conformación del material en las zonas bajas. 4. Humectación con agua para facilitar la densificación inicial y evitar polvo. 5. Entrega de superficie uniforme y limpia.
MANO DE OBRA	Ayudante AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 1.03**
ACTIVIDAD	**DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM (INCLUYE RETIRO Y ACARREO HASTA 5 KM)**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Remoción de la capa vegetal, pastos, raíces y suelo orgánico superficial hasta una profundidad promedio de 20 cm. Incluye el cargue y transporte del material sobrante a botadero.
MATERIALES	No aplica (Insumos incluidos en herramienta menor).
EQUIPO	• Herramienta menor (Palas, picas, carretillas).
PROCEDIMIENTO	1. Delimitación del área a intervenir. 2. Corte y extracción manual de la capa orgánica con herramienta menor. 3. Acopio temporal del material estéril dentro del lote. 4. Cargue manual a la volqueta. 5. Transporte y disposición final en sitio autorizado.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.
TRANSPORTE	• Volqueta

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 1.04**
ACTIVIDAD	**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA).**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Traslado y materialización en el terreno de los ejes constructivos, muros y columnas definidos en los planos arquitectónicos. Actividad ejecutada con métodos manuales.
MATERIALES	• Madera Durmiente Ordinario (4x4 cm) para estacas y caballetes. • Puntilla con y sin cabeza (1").
EQUIPO	• Herramienta menor.
PROCEDIMIENTO	1. Identificación de puntos de referencia o paramentos existentes. 2. Construcción e hincado de caballetes de madera. 3. Tendido de hilos (nylon) definiendo los ejes ortogonales. 4. Verificación de escuadras mediante método geométrico (3-4-5). 5. Marcación de ejes con puntillas sobre los caballetes.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 1.05**
ACTIVIDAD	**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES**
UNIDAD	Metro Lineal (ML)
DESCRIPCIÓN	Trazado de precisión para la ubicación de redes hidrosanitarias, eléctricas y especiales, asegurando el cumplimiento de pendientes, cotas de batea y coordenadas de diseño.
MATERIALES	• Madera Durmiente Ordinario (4x4 cm). • Puntilla con y sin cabeza (1").
EQUIPO	• Equipo de Topografía (Estación Total, Nivel y accesorios). • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Lectura de planos técnicos de instalaciones. 2. Estacionamiento y nivelación de equipos topográficos. 3. Ubicación de cajas de inspección, puntos de desagüe y acometidas. 4. Materialización de ejes y niveles mediante estacas de madera. 5. Verificación de pendientes hidráulicas antes de excavar.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO CONSTRUCCIÓN CIMENTACIÓN Y DESAGÜES

El presente capítulo técnico define los requerimientos para la ejecución de la infraestructura de soporte y saneamiento básico del proyecto. Las especificaciones aquí contenidas abarcan desde la estabilización de superficies con concretos de limpieza, la construcción de elementos estructurales de cimentación (zapatas, vigas y pilotes preexcavados) con resistencias específicas de 21 MPa (3000 PSI), hasta el suministro y armado del acero de refuerzo en sus grados 37.000 PSI y 60.000 PSI. Asimismo, se incluyen los parámetros para la instalación de la red sanitaria subterránea en PVC y sus respectivas cajas de inspección.

La correcta ejecución de este capítulo es vital para la estabilidad estructural de la edificación y la salubridad de los espacios educativos. Todos los materiales, concretos y aceros deben cumplir con la NSR-10 y las normas NTC aplicables, y su recibo estará condicionado a los ensayos de calidad correspondientes y a la verificación de la Interventoría según los Análisis de Precios Unitarios (APUs) contractuales.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.01**
ACTIVIDAD	**BASE EN CONCRETO POBRE E=0.05 M. 14 MPa (2000 PSI)**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Capa de concreto simple de baja resistencia para aislamiento del refuerzo y nivelación del terreno.
MATERIALES	• Concreto Simple 14 MPa (2000 PSI).
EQUIPO	• Herramienta menor.
PROCEDIMIENTO	1. Nivelación del fondo de excavación. 2. Vaciado de concreto (espesor 5 cm). 3. Extensión y afinado con boquillera.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.02**
ACTIVIDAD	**CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO 0.80 X 0.80 X 0.80 M (NO INCLUYE TAPA)**
UNIDAD	Unidad (UND)
DESCRIPCIÓN	Construcción de caja para empalme de redes. Incluye excavación, solado, muros en ladrillo y pañete impermeabilizado.
MATERIALES	• PLACA BASE EN CONCRETO E= 10 CM 2500 PSI • Mortero 1:3 Impermeabilizado. • LADRILLO TOLETE COMUN • BASE EN CONCRETO POBRE E=0.05 mts. 14 MPa - (2000 PSI) • Acero refuerzo FY = 60.000 PSI • RECEBO COMUN
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Fundición placa base. 2. Mampostería confinada. 3. Pañete interno impermeabilizado y cañuelas.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.03**
ACTIVIDAD	**CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPa (3000 PSI) + FORMALETA MADERA**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Elemento de cimentación superficial fundido in-situ.
MATERIALES	• TABLA CHAPA DE 25 cm. X 2 cm. (ORDINARIO) • CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI) • CUARTON DE MADERA (ORDINARIO) DE 2"x 4" • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2”
EQUIPO	• Vibrador portátil para concreto. • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Armado de acero (ítem aparte). 2. Encofrado lateral. 3. Vaciado y vibrado del concreto.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA1.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)**
UNIDAD	Kilogramo (KG)
DESCRIPCIÓN	Corte, doblado e instalación de barras corrugadas para refuerzo de concreto.
MATERIALES	• Acero de refuerzo Fy=60.000 PSI. • Alambre negro No. 18. (recocido) • segueta
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Despiece según planos. 2. Corte y figurado en frío. 3. Amarre con alambre.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA1.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.05**
ACTIVIDAD	**EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Corte y extracción de tierra por medios manuales para cimientos y redes.
MATERIALES	N/A
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Trazo de zanja. 2. Excavación hasta cota de diseño. 3. Perfilado de paredes.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.06**
ACTIVIDAD	**TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO. (DESPUPES DE 5 KM).**
UNIDAD	M3-KM
DESCRIPCIÓN	Acarreo de material de excavación (sobrantes) o recebos hacia/desde obra.
TRANSPORTE	• Transporte M3/KM
PROCEDIMIENTO	1. Cargue del material. 2. Transporte cubierto a botadero autorizado o sitio de obra.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.07**
ACTIVIDAD	**TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.**
UNIDAD	M3-KM
DESCRIPCIÓN	Acarreo de material de excavación (sobrantes) o recebos hacia/desde obra.
TRANSPORTE	Transporte M3/KM
PROCEDIMIENTO	1. Cargue del material. 2. Transporte cubierto a botadero autorizado o sitio de obra.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.08**
ACTIVIDAD	**MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) DE 1.00 M. < H < 2.00 M.**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Estructura vertical para soporte lateral de tierras, incluye impermeabilizante.
MATERIALES	• CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI) • TABLA CHAPA DE 25 cm. X 2 cm. (ORDINARIO) • TABLERO DE MADERA (CAMILLA) DE 1.4 m. X 0.7 m. • CUARTON DE MADERA (ORDINARIO) DE 2"x 4" • ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO TIPO PLASTOCRETE D.M. O SIMILAR • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2
EQUIPO	• Vibrador portátil para concreto. • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Encofrado robusto. 2. Vaciado de mezcla con aditivo. 3. Vibrado y curado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.08**
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA1.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.09**
ACTIVIDAD	**LOSA MACIZA PARA CIMIENTO EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) H = 10 CM.**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Placa de fondo para estructuras o pisos sobre terreno.
MATERIALES	• CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI) • TABLA CHAPA DE 25 cm. X 2 cm. (ORDINARIO) • CUARTON DE MADERA (ORDINARIO) DE 2"x 4" • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2”
EQUIPO	• Vibrador portátil para concreto. • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Nivelación de subrasante. 2. Vaciado de 10 cm de concreto. 3. Regleado de superficie.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.09**
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.10**
ACTIVIDAD	**CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Adecuación mecánica del terreno natural para soporte de estructuras.
MATERIALES	• Agua (Humectación).
EQUIPO	• Vibrocompactador Rodillo Liso (capacidad mínima 15 Ton). • Retroexcavadora (capacidad 100 HP)
PROCEDIMIENTO	1. Escarificado y humectación. 2. Compactación mecánica hasta 95% Proctor.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.11**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ELECTROSOLDADA**
UNIDAD	Kilogramo (KG)
DESCRIPCIÓN	Refuerzo prefabricado para control de temperatura y fisuración.
MATERIALES	• Malla Electrosoldada (Kg). • Alambre negro #18 (recocido).
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Corte a medida. 2. Instalación sobre distanciadores.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.12**
ACTIVIDAD	**CONCRETO CICLÓPEO 17.5 MPa (2500 PSI) 60C / 40P**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Cimentación masiva combinando concreto y piedra media.
MATERIALES	• CONCRETO SIMPLE DE 17.5 Mpa. (2500 PSI) • Piedra Media Zonga.
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Vaciado capa de concreto. 2. Colocación manual de piedra (sin contacto entre ellas).
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.13**
ACTIVIDAD	**CONCRETO VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Elemento de confinamiento horizontal en cimentación.
MATERIALES	• CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI) • TABLA CHAPA DE 25 cm. X 2 cm. (ORDINARIO) • VARILLÓN DE 4 cm. X 4 cm. X 3m • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2”
EQUIPO	• Vibrador portátil para concreto. • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Encofrado. 2. Vaciado y vibrado. 3. Desencofrado y curado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.13**
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA1.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.14**
ACTIVIDAD	**CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS. (NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI GEOTEXTIL). (**)**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Sistema de drenaje subsuperficial con grava.
MATERIALES	• Gravilla ¾, ½. • Material Sellante para filtros.
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Relleno de zanja con gravilla. 2. Sello superior con material seleccionado.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.
TRANPORTE	• Volqueta

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.15**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1600 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Membrana de separación y filtración para estructuras de suelo.
MATERIALES	• Geotextil NT 1600.
PROCEDIMIENTO	1. Extensión en zanja o superficie. 2. Aseguramiento de traslapos.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.16**
ACTIVIDAD	**RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR, COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA.**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Relleno técnico compactado mecánicamente.
MATERIALES	• Material De Base Granular.
EQUIPO	• Vibrocompactador Rana (HR). • Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Extensión en capas. 2. Compactación con rana hasta densidad requerida.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.
TRANSPORTE	• Volqueta.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.17**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACION SELLO HIDRÁULICO PARA JUNTAS CON SIKA**
UNIDAD	Metro Lineal (ML)
DESCRIPCIÓN	Sellado elástico impermeable de juntas constructivas.
MATERIALES	• SELLADOR PULIORETANO SIKA FLEX-1A PLUS
EQUIPO	• Herramienta y equipo menor.
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza de junta. 2. Inserción de cordón. 3. Aplicación de sello.
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.18**
ACTIVIDAD	**PILOTE D = 40 CM. CONCRETO 21MPa - (3000 PSI). NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO (INCUYE. EXCAVACIÓN, CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 5 KM., INCLUYE MOVILIZACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO).**
UNIDAD	Metro Lineal (ML)
DESCRIPCIÓN	Cimentación profunda preexcavada. Incluye perforación, concreto y retiro de sobrantes. No incluye acero.
MATERIALES	• Concreto Simple De 21 Mpa. (3000 Psi)
EQUIPO	• Piloteadora. • Herramienta y equipo menor
PROCEDIMIENTO	1. Perforación mecánica. 2. Retiro de material excavado. 3. Vaciado de concreto (Tremie).
MANO DE OBRA	Cuadrilla de Albañilería AA1.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 2.18**
TRANSPORTE	Movilización, Montaje Y Desmontaje Piloteadora. Volqueta.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 3 CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS

El presente capítulo define los lineamientos técnicos para la ejecución de la superestructura de la edificación, abarcando elementos verticales (columnas), horizontales (vigas aéreas, vigas canales) y losas de entrepiso (placas macizas). Todas las actividades de concreto estructural especificadas requieren una resistencia a la compresión de **21 MPa (3000 PSI)** a los 28 días, cumpliendo con los parámetros de diseño sismorresistente de la NSR-10.

Se hace especial énfasis en el acabado y la impermeabilidad de elementos expuestos como las vigas canales, así como en el uso obligatorio de sistemas de acceso seguro (andamios multidireccionales certificados) para trabajos en altura durante el fundido de vigas y columnas. La calidad del acero de refuerzo se estipula en **60.000 PSI (420 MPa)**, exigiendo certificados de calidad de la acería para su aceptación. El recibo de estos ítems estará condicionado a la verificación de plomos, niveles, recubrimientos y resultados satisfactorios de los cilindros de prueba.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.01**
ACTIVIDAD	**VIGA CANAL EN CONCRETO IMPERMEABILZADO DE 21 MPa - (3000 PSI)**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	Elemento estructural aéreo diseñado para la conducción de aguas lluvias. Se ejecuta en concreto de 3000 PSI con aditivo impermeabilizante integral para garantizar estanqueidad. Incluye el sistema de soporte temporal en guadua y madera.
MATERIALES	• Concreto Impermeabilizado de 21 MPa (3000 PSI). • Repisa Ordinario 3m. • Tabla Burra Ordinario x 3m. • Guadua (Taco) 2.50m x 3m. • Puntilla con y sin cabeza 2".
EQUIPO	• Vibrador portátil para concreto. • Herramienta y equipo menor. • Andamio Tubular Normalizado, Multidireccional Tipo Multidireccional de acero galvanizado en caliente (ISO 9001).
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1).
TRANSPORTE	• N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.01**
PROCEDIMIENTO	1. **Apuntalamiento:** Instalación de tacos de guadua y andamios multidireccionales asegurando la estabilidad del fondo. 2. **Encofrado:** Armado de la formaleta con repisa y tabla burra, verificando niveles y pendientes de desagüe (mínimo 1%). 3. **Vaciado:** Fundición del concreto impermeabilizado, vibrando cuidadosamente fondo y paredes para evitar hormigueros que causen filtraciones. 4. **Curado:** Iniciar humectación inmediatamente después del fraguado inicial.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.02**
ACTIVIDAD	**ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	Construcción de la circulación vertical mediante losa inclinada y peldaños monolíticos. Se utiliza concreto de 3000 PSI y formaletería de madera para conformar la rampa y contrahuellas.
MATERIALES	• Concreto Simple de 21 MPa (3000 PSI). • Alambre Negro No. 18 (Recocido). • Repisa Ordinario 3m. • Tabla Burra Ordinario x 3m. • Puntilla con y sin cabeza 2".
EQUIPO	• Formaleta para Entrepisos. • Vibrador portátil para concreto. • Herramienta y equipo menor
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1).
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Trazo:** Replanteo de huellas y contrahuellas en muros laterales.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.02**
	2. **Encofrado:** Instalación del fondo de la rampa con repisas y tableros. Fijación de tapas para contrahuellas. 3. **Armado:** (El acero se paga aparte, pero se instala en este paso). 4. **Vaciado:** Fundir de abajo hacia arriba, vibrando cada peldaño individualmente para asegurar la compacidad. 5. **Acabado:** Afinado manual de la huella fresca con llana.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.03**
ACTIVIDAD	**PLACA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), E = 0.50 M. ALIGERADA EN CASETÓN. (NO INCLUYE REFUERZO).**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Losa de entrepiso de gran espesor (50 cm) aligerada con casetones de 45 cm de altura. El ítem incluye el casetón y el concreto para nervios y torta superior.
MATERIALES	• Concreto Simple de 21 Mpa. (3000 PSI) • Casetón H: 0.45 m • Alambre Negro No.18 (Recocido)
EQUIPO	• Formaleta para Entrepisos • Vibrador Portátil para Concreto • Andamio Tubular Normalizado, Tipo Multidireccional de acero galvanizado en caliente (ISO 9001) • Herramienta y Equipo Menor
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1)
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Soporte:** Instalación de andamios y tendido de camillas para nervios.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.03**
	2. **Aligeramiento:** Colocación de casetones alineados. 3. **Vaciado:** Fundición de nervios (vibrado de aguja) y plaqueta superior simultáneamente. 4. **Nivelación:** Regleado de la superficie superior.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.04**
ACTIVIDAD	**VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI).**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Elemento de confinamiento horizontal aéreo. Se ejecuta sobre andamios tubulares con formaleta de madera tradicional.
MATERIALES	• Concreto Simple de 21 Mpa. (3000 PSI) • Repisa Ordinario 3m. • Tabla Burra Ordinario x 3m. • Alambre Negro No.18 (Recocido) • Puntilla con y sin cabeza 1"
EQUIPO	• Vibrador Portátil para Concreto • Andamio Tubular Normalizado, Tipo Multidireccional de acero galvanizado en caliente (ISO 9001) • Herramienta y Equipo Menor
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1)
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Encofrado:** Armado de cajones (fondo y laterales) sobre andamios.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.04**
	2. **Refuerzo:** Instalación de canastas (acero pagado aparte). 3. **Vaciado:** Vertido y vibrado del concreto cada 40-50 cm. 4. **Desencofrado:** Retiro de laterales a las 24 horas y curado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.05**
ACTIVIDAD	**COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 28 MPa (4000 PSI), H <= A 3.0 M. (FORMALETA METALICA).**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Elemento vertical de alta resistencia (4000 PSI) para alturas estándar. Exige acabado liso mediante formaleta metálica.
MATERIALES	• Concreto Simple de 28 Mpa. (4000 PSI)
EQUIPO	• Formaleta para Construcción (Metálica) • Paral Largo y Corto • Vibrador Portátil para Concreto • Andamio Tubular Normalizado, Tipo Multidireccional Tipo Multidireccional de acero galvanizado en caliente (ISO 9001) • Herramienta y Equipo Menor
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1)
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Modulación:** Armado de paneles metálicos con desmoldante. 2. **Aplome:** Ajuste de verticalidad con parales.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.05**
	3. **Vaciado:** Fundición del concreto de 4000 PSI por capas vibradas.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.06**
ACTIVIDAD	**COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 28 MPa (4000 PSI), H > A 3.0 M. (FORMALETA METALICA).**
UNIDAD	Metro Cúbico (M3)
DESCRIPCIÓN	Columnas de gran altura y alta resistencia. Requiere mayor cantidad de andamios y control de vaciado para evitar segregación.
MATERIALES	• Concreto Simple de 28 Mpa. (4000 PSI)
EQUIPO	• Sección Formaleta Metálica para Columnas • Paral Largo y Corto • Vibrador Portátil para Concreto • Andamio Tubular Normalizado, Tipo Multidireccional Tipo Multidireccional de acero galvanizado en caliente (ISO 9001) • Herramienta y Equipo Menor

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.06**
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1)
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Acceso:** Montaje de plataformas de trabajo en altura. 2. **Encofrado:** Armado y arriostramiento de la formaleta metálica. 3. **Vaciado:** Uso de ventanas o trompas para controlar la caída del concreto. 4. **Vibrado:** Vibrado riguroso de las capas profundas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 3.07**
ACTIVIDAD	**PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.10 M.**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Losa delgada de 10 cm de espesor, maciza, para remates o áreas pequeñas.
MATERIALES	• Concreto Simple de 21 Mpa. (3000 PSI)
EQUIPO	• Formaleta para Entrepisos • Vibrador Portátil para Concreto • Andamio Tubular Normalizado, Tipo Multidireccional Tipo Multidireccional de acero galvanizado en caliente (ISO 9001) • Herramienta y Equipo Menor
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1)
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Encofrado:** Superficie continua de fondo sobre andamios. 2. **Vaciado:** Extensión del concreto controlando el espesor de 10 cm con guías. 3. **Acabado:** Regleado y afinado de la superficie.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 4 CONSTRUCCIÓN MAMPOSTERÍA

Este capítulo establece las directrices técnicas para la ejecución de los muros y elementos divisorios de la edificación. Las actividades comprenden la construcción de muros en ladrillo tolete común (espesores de 0.12 m y 0.25 m) con acabados a la vista que requieren limpieza química con ácido muriático, así como muros divisorios internos en bloque de arcilla No. 5. Adicionalmente, se incluyen elementos de protección de fachada como alfajías en concreto reforzado de 17.5 MPa (2500 PSI) y sobrecimientos impermeabilizados para proteger la mampostería de la humedad ascendente.

Es mandatorio para el contratista garantizar la verticalidad (plomo), alineación y traba correcta de todas las unidades de mampostería. El mortero de pega especificado es tipo 1:4 para muros generales y 1:3 impermeabilizado para sobrecimientos. Para trabajos en altura, se exige el uso de andamio tubular certificado, garantizando la seguridad del personal.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.01**
ACTIVIDAD	**ALFAJÍA EN CONCRETO ANCHO = 0.15 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) (INCLUYE REFUERZO)**
UNIDAD	Metro Lineal (ML)
DESCRIPCIÓN	Elemento de remate inferior en vanos de ventana, fundido en concreto de 2500 PSI con un ancho de 15 cm. Su función es proteger el muro mediante un gotero y pendiente para evacuar aguas lluvias. Incluye el acero de refuerzo longitudinal y transversal.
MATERIALES	• Concreto Simple de 17.5 Mpa. (2500 PSI) • Acero de Refuerzo Fy=60000 PSI • Alambre Negro No.18 (Recocido) • Madera durmiente ordinario (4 cm. x 4 cm.) • Madera tabla (10 cm X 2 cm.)
EQUIPO	• Herramienta y Equipo Menor
MANO DE OBRA	• Cuadrilla de Albañilería (AA1)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.01**
TRANSPORTE	• N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Encofrado:** Instalación de la formaleta de madera (tabla chapa) asegurando la formación del gotero inferior. 2. **Refuerzo:** Colocación de las varillas y estribos garantizando el recubrimiento. 3. **Vaciado:** Fundición del concreto vibrando para evitar hormigueros en los bordes delgados. 4. **Acabado:** Afinado superior con pendiente hacia el exterior. 5. **Curado:** Humectación continua.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.02**
ACTIVIDAD	**DINTELES EN CONCRETO DE 15 X 20 CM. DE 17.5 MPa - (2500 PSI). (INCLUYE REFUERZO).**
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Elemento horizontal de confinamiento superior en vanos de puertas y ventanas. Sección de 15x20 cm en concreto reforzado.
MATERIALES	• ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO) • ACERO DE REFUERZO F`y = 60000 PSI • CONCRETO SIMPLE DE 17.5 Mpa. (2500 PSI) • TABLA BURRA ORDINARIO X 3m. • MADERA VARA DE CLAVO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL (ISO 9001)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.02**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Soporte:** Apuntalamiento del fondo del dintel. 2. **Armado:** Colocación de la canasta de refuerzo anclada a los costados. 3. **Fundición:** Vaciado de concreto 2500 PSI y desencofrado lateral a las 24 horas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.03**
ACTIVIDAD	**MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.**
UNIDAD	M2
DESCRIPCIÓN	Construcción de mesones de trabajo o cocina en concreto reforzado de 10 cm de espesor y 60 cm de ancho.
MATERIALES	• ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO) • ACERO DE REFUERZO F`y = 60000 PSI • CONCRETO SIMPLE DE 17.5 Mpa. (2500 PSI) • MADERA TABLA (10 cm X 2 cm.) • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 1 • REPISA ORDINARIO 3m.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.03**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Encofrado:** Armado de la camilla de fondo y costados sobre muros o soportes. 2. **Acero:** Instalación de parrilla de refuerzo. 3. **Vaciado:** Fundición y nivelación de la superficie superior.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.04**
ACTIVIDAD	**MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.**
UNIDAD	M2
DESCRIPCIÓN	Mampostería divisoria utilizando bloque de arcilla No. 4 (espesor aproximado 10 cm).
MATERIALES	• BLOQUE NO. 4 • MORTERO 1:4
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Trazo:** Replanteo del eje del muro. 2. **Pegue:** Asentado de bloques con mortero 1:4 controlando plomo y nivel. 3. **Limpieza:** Retiro de rebabas de mezcla.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.05**
ACTIVIDAD	**MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E = 0.12 M. (TIPO SANTA FE O SIMILAR)**
UNIDAD	M2
DESCRIPCIÓN	Muro de fachada a la vista construido con ladrillo prensado macizo de alta calidad.
MATERIALES	• LADRILLO PRENSADO MACIZO (TIPO SANTAFÉ O SIMILAR) • MORTERO 1:4
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Modulación:** Distribución en seco para evitar cortes en bordes. 2. **Ejecución:** Pegue cuidadoso con juntas uniformes y rehundidas. 3. **Acabado:** Limpieza final de la superficie.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 4.06**
ACTIVIDAD	**SOBRECIMIENTO EN LADRILLO TOLETE COMÚN E = 0.12 M. (INCLUYE PAÑETE IMPERMEABILIZADO).**
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Base de muro sobre cimentación para nivelación, incluye impermeabilización lateral.
MATERIALES	• LADRILLO TOLETE COMUN • MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Levante:** Hiladas de ladrillo tolete sobre la viga. 2. **Pañete:** Revoque lateral con mortero impermeable 1:3 para evitar humedad.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 5 APLICAR PAÑETES

Este capítulo define los estándares para la ejecución de revestimientos verticales (pañetes o revoques) sobre muros de mampostería o elementos de concreto. El objetivo principal es corregir desplomes y entregar superficies planas y uniformes aptas para recibir pintura o acabados finales.

Se especifica el uso de **Mortero 1:4** (una parte de cemento por cuatro de arena), dosificación que garantiza la adherencia y resistencia adecuada sin generar fisuración excesiva por retracción. Las actividades incluyen no solo el cubrimiento de áreas planas, sino también el tratamiento detallado de aristas vivas (filos) y juntas constructivas (dilataciones), exigiendo para trabajos en altura el uso de **andamios tubulares certificados**. La calidad de estos ítems es crítica, pues constituye la base estética de los espacios interiores y exteriores.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 5.01**
ACTIVIDAD	**FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES**
UNIDAD	Metro Lineal (ML)
DESCRIPCIÓN	Ejecución de remates en las aristas vivas de los muros (filos) y en las juntas de separación entre elementos estructurales y mampostería (dilataciones). Esta actividad garantiza la linealidad, plomo y protección de las esquinas, así como la correcta articulación de los planos para evitar fisuras por movimientos diferenciales.
MATERIALES	• MORTERO 1:4
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 5.01**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Verificar que los pañetes de las caras adyacentes estén ejecutados y frescos, o humedecer la superficie si ya han fraguado. 2. **Guías:** Instalación de reglas (boquilleras) de aluminio perfectamente plomadas en una de las caras de la arista, sobresaliendo el espesor del recubrimiento. 3. **Conformación:** Relleno del espacio con mortero 1:4 presionando contra la regla para llenar vacíos. Una vez fraguado un lado, se cambia la regla a la cara opuesta para perfilar la esquina perfecta. 4. **Dilataciones:** Para las juntas, realizar el corte limpio y recto con herramienta acanaladora sobre el mortero fresco, separando los elementos según diseño. 5. **Curado:** Humectación de las aristas para evitar desportillamientos por secado rápido.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 5.02**
ACTIVIDAD	**PAÑETE LISO MUROS 1:4**
UNIDAD	Metro Cuadrado (M2)
DESCRIPCIÓN	Revestimiento vertical de muros mediante la aplicación de mortero 1:4. El acabado "liso" implica un tratamiento final de la superficie para cerrar el poro y eliminar imperfecciones, dejándola tersa, plomada y apta para la aplicación directa de pintura o estuco.
MATERIALES	• MORTERO 1:4
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 5.02**
PROCEDIMIENTO	1. **Superficie:** Limpieza de rebabas y humedecimiento del muro base. 2. **Maestreado:** Instalación de puntos guías (maestras) de mortero o cerámica para definir el plomo y espesor del pañete. 3. **Aplicación:** Lanzado del mortero 1:4 con fuerza para asegurar adherencia mecánica (pañeteo). 4. **Nivelación:** Corte del exceso de mezcla con boquillera apoyada en las maestras hasta obtener una superficie plana. 5. **Afinado:** Frotado con llana de madera para uniformizar y paso final con llana metálica para alisar y cerrar el poro. 6. **Curado:** Riego de agua durante los 7 días posteriores.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 6 HIDRAULICAS SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Este capítulo establece las directrices técnicas para la ejecución de las redes de acueducto y suministro de agua potable. El alcance abarca desde la conexión a la red municipal (acometida) hasta la distribución final en los aparatos sanitarios, incluyendo sistemas de almacenamiento (tanques) y presurización (equipos hidroneumáticos).

Se exige el uso de tubería PVC Presión (tipos RDE 21 o RDE 9 según planos) y accesorios certificados que cumplan la norma NTC 382. La ejecución debe garantizar cero fugas, por lo que las pruebas de presión hidráulica son un requisito indispensable para el recibo de cada tramo, debiendo sostener 1.5 veces la presión de trabajo sin caídas manométricas. Asimismo, se detalla la instalación de equipos de bombeo con sus respectivos tableros de control para asegurar el caudal constante en la edificación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.01**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN. INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN Y MEDIDOR VOLUMÉTRICO.
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Conjunto de elementos para la conexión a la red matriz. Incluye la derivación, conducción flexible y el gabinete de medición con sus válvulas de control.
MATERIALES	• COLLAR DE DERIVACION DE 2 X 3/4" • APAPTADOR PF+UAD MACHO DE 3/4" • MANGUERA PF+UAD 3/4 • VALVULA ELASTICO 3/4 • REGISTRO DE CORTE EN BRONCE DE 3/4" • CAJA Y TAPA EN H.F. MARCADA • MEDIDOR TIPO VOLUMÉTRICO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.01**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Excavación y localización de la red matriz. 2. Instalación del collar de derivación y perforación. 3. Tendido de la manguera con sus adaptadores. 4. Montaje de la caja, medidor y válvulas. 5. Prueba de funcionamiento.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.02**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de tubería de media pulgada para distribución de agua potable, incluyendo uniones y accesorios.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 1/2". T.P. (RDE 9) • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION DE 1/2`` • TEE PVC DE 1/2" T.P. • CODO PVC DE 1/2" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.02**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Corte de tubería y limpieza de extremos. 2. Aplicación de soldadura y unión con accesorios. 3. Fijación a la estructura.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.03**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Red de distribución en 3/4 de pulgada para ramales principales o de mayor caudal.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 3/4". T.P. (RDE 11) • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION CANAL PVC ALL • TEE PVC DE 3/4" T.P. • CODO PVC DE 3/4" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.03**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza con removedor. 2. Soldado químico de tubería y accesorios. 3. Verificación de alineación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.04**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Instalación de tubería de 1 pulgada para redes troncales de alimentación.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 1". T.P. (RDE 13.5) • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION CANAL PVC ALL • TEE PVC DE 1" T.P. • CODO PVC DE 1" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.04**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Instalación de soportes. 2. Unión soldada de tubería y accesorios. 3. Protección mecánica si va enterrada.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.05**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Tubería de gran diámetro para conducción principal de agua potable.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 1 1/2". T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION CANAL PVC ALL • TEE PVC DE 1 1/2" T.P. • CODO PVC DE 1 1/2" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.05**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Corte y biselado del tubo. 2. Aplicación generosa de soldadura. 3. Ensamble firme sosteniendo la unión.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.06**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Tubería matriz de 2 pulgadas para alimentación general del sistema.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 2". T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION CANAL PVC ALL • TEE PVC DE 2" T.P. • CODO PVC DE 2" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.06**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza profunda de superficies. 2. Soldado con inserción a tope y giro. 3. Anclaje en cambios de dirección.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.07**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Tubería de mayor capacidad del proyecto (2-1/2") para la red principal.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 2 1/2". T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION CANAL PVC ALL • TEE PVC DE 2 1/2" T.P. • CODO PVC DE 2 1/2" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.07**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Lijado suave de espigos. 2. Aplicación abundante de soldadura. 3. Unión inmediata evitando el efecto resorte.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.08**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1/2" T.P.
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Válvula de corte soldada para control de flujo en ramales de 1/2".
MATERIALES	• REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1/2" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Corte de tubería. 2. Soldadura del registro a la red.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.08**
	3. Verificación de operación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.09**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1" T.P.
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Válvula de corte roscada de 1 pulgada. Requiere adaptadores para su conexión.
MATERIALES	• REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1" T.P. • ADAPTADOR MACHO PVC DE 1" • CINTA TEFLON 10 m 1/2`` • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.09**
PROCEDIMIENTO	1. Soldadura de adaptadores macho. 2. Aplicación de cinta teflón. 3. Roscar el registro sin exceder el torque.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.10**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1 1/2" T.P.
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Válvula de corte soldada para control en red troncal de 1-1/2".
MATERIALES	• REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1 1/2" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza de superficies. 2. Soldadura abundante en tubo y campana del registro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.10**
	3. Ensamble firme y sostenido.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.11**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 2" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Válvula de corte de gran capacidad para el control de flujo en la red matriz de 2 pulgadas. Su mecanismo de bola permite un cierre rápido y hermético.
MATERIALES	• REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 2" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza de superficies con removedor.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.11**
	2. Aplicación abundante de soldadura en el tubo y la campana del registro (diámetro mayor requiere más pegante). 3. Inserción a tope y sostenimiento firme para evitar el efecto de expulsión por conicidad. 4. Verificación de apertura y cierre.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.12**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 1 1/2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento de remate para desagües de piso (sifones). Consta de un cuerpo cónico adaptador y una rejilla superior que impide el paso de sólidos grandes al sistema sanitario.
MATERIALES	• REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 1 1/2" • CEMENTO BLANCO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Corte del tubo sanitario a ras del nivel de piso afinado. 2. Presentación de la rejilla para verificar nivel con el enchape.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.12**
	3. Fijación y sellado perimetral con cemento blanco para evitar filtraciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.13**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTOSA DE DOBLE ACCIÓN DE 1" EN HIERRO DÚCTIL
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Válvula automática para la expulsión y admisión de aire en la red. Protege la tubería contra el colapso por vacío y mejora la eficiencia hidráulica eliminando bolsas de aire.
MATERIALES	• VENTOSA DE DOBLE ACCIÓN DE 1". 250 PSI. (HIERRO DÚCTIL). • CINTA TEFLON 10 m 1/2``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Instalación de collar o te de derivación en el punto alto de la red.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.13**
	2. Aplicación de cinta teflón en la rosca macho de la tubería de conexión. 3. Roscar la ventosa manualmente y ajustar asegurando su perfecta verticalidad para el correcto funcionamiento del flotador.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.14**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE EN BRONCE TIPO CORTINA DE 1/2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Válvula de retención de flujo horizontal. Su compuerta oscilante permite el paso del agua en un solo sentido, evitando el retorno.
MATERIALES	• CHEQUE EN BRONCE TIPO CORTINA U HORIZONTAL DE 1/2" • ADAPTADOR MACHO PVC DE 1/2" • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • CINTA TEFLON 10 m 1/2``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.14**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Soldadura de adaptadores macho a la tubería PVC. 2. Verificación del sentido de flujo indicado en el cuerpo de la válvula. 3. Instalación roscada usando teflón, asegurando que la tapa quede hacia arriba.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.15**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE EN BRONCE TIPO CORTINA DE 2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Válvula de retención robusta para la línea principal de 2 pulgadas. Fundamental para evitar el vaciado de tanques o el retorno a la red pública.
MATERIALES	• CHEQUE EN BRONCE TIPO CORTINA U HORIZONTAL DE 2" • ADAPTADOR MACHO PVC DE 2" • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • CINTA TEFLON 10 m 1/2``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.15**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Preparación de las puntas de tubería con adaptadores macho de 2". 2. Aplicación de cinta teflón en las roscas. 3. Montaje de la válvula verificando la flecha de flujo. Se recomienda instalar una unión universal adyacente para facilitar el mantenimiento.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.16**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE EN BRONCE TIPO HIDRO O VERTICAL DE 1/2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Válvula de retención con resorte (tipo hidro) diseñada para tramos verticales o succión de bombas. Cierra inmediatamente al cesar el flujo.
MATERIALES	• CHEQUE EN BRONCE TIPO HIDRO O VERTICAL DE 1/2" • ADAPTADOR MACHO PVC DE 1/2" • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • CINTA TEFLON 10 m 1/2``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.16**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Instalación en posición vertical con flujo ascendente. 2. Uso de adaptadores macho y teflón para la conexión roscada. 3. Verificar que el resorte interno no esté trabado antes de instalar.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.17**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto final de suministro para conexión de aparatos (lavamanos, sanitarios, etc.). Incluye la derivación desde la red, accesorios y tapón de prueba.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 1/2". T.P. (RDE 9) • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC • UNIÓN PVC DE 1/2" T.P. • CODO PVC DE 1/2" T.P. • TEE PVC DE 1/2" T.P. • ADAPTADOR MACHO PVC DE 1/2" • CINTA TEFLON 10 m 1/2`` • TAPON PVC ROSCADO 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.17**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Armado de la salida (niple) asegurando la altura correcta según el aparato. 2. Conexión a la red mediante Tee o Codo. 3. Instalación de adaptador hembra roscado o codo roscado en la punta. 4. Colocación de tapón para prueba de presión.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.18**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 3/4" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Salida de mayor diámetro, generalmente para alimentación de zonas de servicios, lavaderos industriales o válvulas de fluxómetro.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 3/4". T.P. (RDE 11) • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC • UNIÓN PVC DE 3/4" T.P. • CODO PVC DE 3/4" T.P. • TEE PVC DE 3/4" T.P. • ADAPTADOR MACHO PVC DE 3/4" • CINTA TEFLON 10 m 1/2`` • TAPON PVC ROSCADO 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.18**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Definición de coordenadas de salida en el muro. 2. Ensamble de tubería y accesorios de 3/4". 3. Anclaje firme con mortero para evitar movimiento al conectar la grifería. 4. Instalación de tapón provisional.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.19**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1 1/2" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto de salida de gran caudal, típicamente para alimentación de tanques de reserva o equipos especiales.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 1 1/2". T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC • UNIÓN PVC DE 1 1/2" T.P. • CODO PVC DE 1 1/2" T.P. • TEE PVC DE 1 1/2" T.P. • ADAPTADOR MACHO PVC DE 1 1/2" • CINTA TEFLON 10 m 1/2`` • TAPON PVC ROSCADO 1 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.19**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Trazado y corte de tubería de 1-1/2". 2. Soldado de accesorios garantizando la alineación. 3. Instalación de adaptador roscado final para conexión futura a válvula de flotador o equipo. 4. Tapón de prueba roscado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.20**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Mecanismo de control de nivel para el llenado automático de tanques. Cierra el flujo de agua cuando el nivel alcanza la altura deseada mediante una boya plástica.
MATERIALES	• VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO • CINTA TEFLON 10 m 1/2``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.20**
PROCEDIMIENTO	1. Instalación en la entrada superior del tanque a través del pasamuros. 2. Ajuste con contratuerca y empaques para evitar fugas. 3. Regulación de la varilla del flotador para definir el nivel máximo de llenado (siempre por debajo del rebose).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.21**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1 1/2 X 1" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de reducción concéntrica soldada para cambiar el diámetro de 1-1/2" a 1". Utilizado en derivaciones de la red principal.
MATERIALES	• BUJE PVC DE 1 1/2 X 1" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza de superficies con removedor.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.21**
	2. Aplicación de soldadura en el buje y el accesorio de mayor diámetro. 3. Inserción a tope y giro de 1/4 de vuelta.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.22**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1 1/2 X 1/2" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción fuerte de 1-1/2" a 1/2" para salidas directas desde ramales principales.
MATERIALES	• BUJE PVC PRESIÓN 1 1/2" X 1/2" • SOLDADURA PVC X 1/4 GAL • LIMPIADOR PVC X 1/4 GAL • ESTOPA INDUSTRIAL
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza de campana y espigo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.22**
	2. Aplicación cuidadosa de soldadura para no obstruir el paso de 1/2". 3. Ensamble inmediato.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.23**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1 1/2 X 3/4" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de reducción soldada para pasar de 1-1/2" a 3/4".
MATERIALES	• BUJE PVC PRESIÓN 1 1/2" X 3/4" • SOLDADURA PVC X 1/4 GAL • LIMPIADOR PVC X 1/4 GAL • ESTOPA INDUSTRIAL
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Preparación de superficies.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.23**
	2. Soldado químico. 3. Verificación de alineación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.24**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 1" X 3/4" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción estándar en redes de distribución media.
MATERIALES	• BUJE PVC DE 1" X 3/4" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza con removedor. 2. Aplicación de soldadura.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.24**
	3. Inserción firme.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.25**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 2 1/2 X 1 1/2 " T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción en la línea matriz para derivaciones de caudal intermedio.
MATERIALES	• BUJE PVC PRESIÓN 2 1/2" X 1 1/2" • SOLDADURA PVC X 1/4 GAL • LIMPIADOR PVC X 1/4 GAL • ESTOPA INDUSTRIAL
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Lijado suave de superficies brillantes.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.25**
	2. Aplicación abundante de soldadura. 3. Sostenimiento de la unión para evitar expulsión.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.26**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 2 1/2 X 2 " T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción inmediata en troncales principales.
MATERIALES	• BUJE PVC PRESIÓN 2 1/2" X 2" • SOLDADURA PVC X 1/4 GAL • LIMPIADOR PVC X 1/4 GAL • ESTOPA INDUSTRIAL
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza profunda.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.26**
	2. Soldado con inserción a tope. 3. Verificación visual del anillo de pegante.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.27**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 2 X 1" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción para ramales secundarios desde la línea de 2 pulgadas.
MATERIALES	• BUJE PVC DE 2 X 1" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Preparación de superficies. 2. Soldadura y ensamble.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.27**
	3. Retiro de excesos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.28**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 2 X 1 1/2" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de transición en redes de distribución.
MATERIALES	• BUJE PVC DE 2 X 1 1/2" T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Limpieza y aplicación de soldadura. 2. Inserción firme.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.28**
	3. Sostenimiento hasta el fraguado inicial.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.29**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE PVC DE 3/4 X 1/2" T.P.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción final para acometidas de aparatos.
MATERIALES	• BUJE PVC DE 3/4 X 1/2" • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Aplicación de soldadura. 2. Inserción rápida en el accesorio de 3/4".

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.29**
	3. Soldado de la tubería de 1/2".

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.30**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE PIE, D= 4" CANASTILLA DE BRONCE HBVP, CUERPO Y CANASTILLA EN HF, ROSCA NPT SELLO DE CAUCHO, TUERCA Y RESORTE EN AI, PRESION DE W 150 PSI
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de tubería de presión de 3/4" para redes complementarias.
MATERIALES	• VÁLVULA DE PIE CANASTA EN BRONCE D = 4`` • CINTA TEFLON 10 m 1/2``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Corte y limpieza.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.30**
	2. Unión soldada. 3. Prueba de presión.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.31**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FILTRO EN YEE CUERPO EN BRONCE Ø2 1/2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Dispositivo de protección instalado en la línea de succión o impulsión para retener sólidos suspendidos. Su cuerpo en bronce y diseño en "Y" permiten la limpieza sin desmontar la válvula.
MATERIALES	• FILTRO EN YEE CUERPO EN BRONCE Ø2 1/2" • TEFLÓN INDUSTRIAL
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Verificar la flecha de flujo en el cuerpo del filtro. 2. Aplicar teflón industrial en las roscas de la tubería.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.31**
	3. Roscar el filtro asegurando que el tapón de limpieza quede accesible y orientado hacia abajo. 4. Realizar prueba de presión y limpieza inicial de la malla.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.32**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE MANGUERA DE JARDIN (INCLUYE ACCESORIOS)
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto hidráulico para servicio general y riego. Incluye una llave terminal de bronce con salida roscada para conexión de manguera y los accesorios necesarios para su empalme a la red.
MATERIALES	• LLAVE MANGUERA DE JARDÍN 1/2" BRONCE • ACCESORIOS DE CONEXIÓN (CODO, NIPLE) • TEFLÓN
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. Instalar el codo o salida roscada en el punto designado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.32**
	2. Aplicar cinta teflón en el niple y la llave. 3. Instalar la llave nivelada y verificar su funcionamiento. 4. Asegurar que no existan fugas en la conexión a la pared.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.33**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 5000 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Depósito de agua potable de 5000 litros de capacidad. Se instala sobre una base plana y firme. Incluye los conectores básicos para la red de entrada y salida, pero excluye la válvula de flotador (ítem aparte).
MATERIALES	• TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 5000 L. (INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN).
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.33**
PROCEDIMIENTO	1. Verificar que la base de apoyo esté limpia, nivelada y libre de elementos punzantes. 2. Izar y posicionar el tanque vacío. 3. Instalar los conectores de salida (multiconector) y rebose. 4. Conectar a la red hidráulica y realizar prueba de estanqueidad por 24 horas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.34**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE BOMBEO (2 BOMBAS) TIPO ELÉCTRICO DE SUCCIÓN POSITIVA, POTENCIA 1.5 HP, Q:72GPM (4.5 L/s), HDT: 28PSI (20mca CADA UNA. INCLUYE TABLEROS Y ACCESORIOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro, montaje y puesta en marcha de un sistema de presión constante compuesto por dos bombas eléctricas de 1.5 HP. Incluye el tablero de control eléctrico para alternancia/simultaneidad y todos los accesorios hidráulicos de conexión (válvulas, cheques, manómetros).
MATERIALES	• BOMBA ELÉCTRICA 1.5 HP (2 UNIDADES) • TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN • ACCESORIOS DE CONEXIÓN (VÁLVULAS, UNIONES, TUBERÍA) • Válvula de compuerta • Válvula check (retención) • Unión universal SEGÚN DISEÑO • Codo 90°

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.34**
	• Codo 45° • Tee • Reducción concéntrica • Niple roscado en acero galvanizado • Adaptador roscado macho • Brida metálica • Empaque para brida • Tornillería para brida (pernos, tuercas y arandelas) • SOLDADURA PVC • Soportes y anclajes metálicos
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 6.34**
PROCEDIMIENTO	1. **Montaje Mecánico:** Fijar las bombas a la base de concreto utilizando amortiguadores de vibración. 2. **Hidráulica:** Armar el manifold de succión y descarga instalando válvulas de corte y cheques para cada bomba. 3. **Eléctrica:** Conectar las bombas al tablero de control siguiendo el diagrama unifilar y normatividad RETIE. 4. **Puesta en Marcha:** Cebar las bombas, verificar sentido de giro, calibrar presostatos y medir amperaje de operación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 7: ARMADO INSTALACONES HIDRAULICAS REDES DE DESAGUES Y AGUAS PLUVIALES

El presente capítulo especifica los requerimientos técnicos para la construcción de las redes de evacuación de aguas residuales (sanitarias) y pluviales (aguas lluvias). El objetivo fundamental es garantizar la conducción eficiente y segura de los desechos líquidos y el control del agua de escorrentía, protegiendo la salud de los usuarios y la integridad de la edificación.

Se emplearán tuberías de PVC sanitario y accesorios certificados, instalados con pendientes mínimas (1-2%) para asegurar velocidades de autolimpieza. Las especificaciones detallan desde la instalación de tuberías de diferentes diámetros hasta la conformación de puntos de desagüe y ventilación, exigiendo rigurosidad en las uniones soldadas y pruebas de estanqueidad para evitar filtraciones futuras.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.01**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 3" PVC T.P.
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro y montaje de red de desagüe o ventilación en tubería de PVC sanitaria de 3 pulgadas de diámetro. Se utiliza para ramales secundarios o bajantes de aguas negras y lluvias que requieran capacidad media.
MATERIALES	• TUBERÍA SANITARIA DE 3" PVC T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNIÓN PVC SANITARIA DE 3" • CODO SANITARIO DE 3" PVC • TEE SENCILLA SANITARIA DE 3" PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.01**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Replanteo:** Definir trazado y pendientes (mínimo 1.5% para este diámetro) asegurando flujo por gravedad. 2. **Corte y Limpieza:** Cortar la tubería a escuadra, retirar rebabas y limpiar superficies de contacto con removedor. 3. **Soldadura:** Aplicar soldadura PVC en el exterior del tubo y el interior del accesorio; insertar girando ¼ de vuelta. 4. **Instalación:** Fijar la tubería a la estructura o lecho de zanja, verificando niveles antes de tapar.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.02**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Instalación de tubería sanitaria de 2 pulgadas para desagües de aparatos (lavamanos, duchas, lavaplatos) y redes de ventilación. Es el diámetro mínimo estándar para ramales de descarga individual.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 2". T.P. • UNIÓN PVC SANITARIA DE 2" • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC • CODO SANITARIO DE 2" PVC • TEE SENCILLA SANITARIA DE 2" PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.02**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Pre-ensamble:** Presentar la tubería y accesorios en seco para verificar medidas. 2. **Limpieza:** Uso obligatorio de limpiador para garantizar la fusión química. 3. **Unión:** Aplicar soldadura y ensamblar rápidamente. 4. **Prueba:** Verificar estanqueidad llenando la red con agua antes de fundir pisos o cerrar muros.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.03**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Tubería principal de evacuación para sanitarios y colectores generales. El diámetro de 4 pulgadas es el estándar para transportar sólidos y evitar obstrucciones en las líneas principales.
MATERIALES	• TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNIÓN PVC SANITARIA DE 4" • CODO SANITARIO DE 4" PVC • TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.03**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Nivelación:** Asegurar una pendiente mínima del 1% para garantizar velocidad de arrastre. 2. **Soportería:** Si es colgada, instalar abrazaderas cada 1.5 - 2.0 metros para evitar pandeo por el peso del fluido. 3. **Conexión:** Limpiar y soldar asegurando la alineación perfecta de los accesorios para no crear turbulencias.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.04**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 6" PVC T.P.
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Instalación de colectores principales o tubería matriz de desagüe en 6 pulgadas. Se utiliza para recibir las descargas de múltiples ramales de 4" y conducirlas a las cajas de inspección exteriores.
MATERIALES	• TUBERÍA SANITARIA DE 6" PVC T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNIÓN PVC SANITARIA DE 6" • CODO SANITARIO DE 6" PVC • TEE SENCILLA SANITARIA DE 6" PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.04**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Excavación:** Preparar la zanja con cama de arena para asentar el tubo uniformemente. 2. **Manipulación:** Trasladar con cuidado debido al peso y volumen. 3. **Unión:** Aplicar abundante soldadura en ambos extremos (macho/hembra) y usar fuerza mecánica o palanca si es necesario para el inserción a tope dado el diámetro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.05**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Tubería estructurada o corrugada (tipo Novafort o similar según norma alcantarillado) para redes exteriores enterradas. Diseñada para soportar cargas de tierra y tráfico vehicular liviano. Unión mecánica con sello de caucho.
MATERIALES	• TUBERÍA ALCANTARILLADO TDP DE 6" (160 MM) • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • LUBRICANTE TUB PVC/500GR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.05**
PROCEDIMIENTO	1. **Cama de Apoyo:** Instalar sobre material granular compactado. 2. **Limpieza:** Limpiar el espigo y la campana donde se aloja el empaque. 3. **Lubricación:** Aplicar lubricante vegetal en el empaque y el espigo. 4. **Ensamble:** Insertar el tubo mediante empuje constante hasta la marca de referencia, evitando dañar el sello de caucho.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.06**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Colector principal de alcantarillado en 8 pulgadas (200 mm). Capacidad para grandes caudales de aguas residuales o lluvias hacia el punto de vertimiento final. Unión por junta rápida (anillo elastomérico).
MATERIALES	• TUBERÍA ALCANTARILLADO TDP DE 8" (200 MM) • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • LUBRICANTE TUB PVC/500GR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.06**
PROCEDIMIENTO	1. **Alineación:** Verificar pendiente precisa con topografía entre pozos. 2. **Instalación:** Colocar el empaque en la ranura de la campana verificando que no esté torcido. 3. **Lubricación y Unión:** Lubricar generosamente y ensamblar alineado. No usar soldadura, solo unión mecánica flexible.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.07**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 3" PVC
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Tubería PVC liviana o sanitaria destinada a bajantes de aguas lluvias o columnas de ventilación. No se recomienda para tráfico pesado o presión, su función es conducir agua por gravedad o aire para proteger sellos hidráulicos.
MATERIALES	• TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNIÓN PVC SANITARIA DE 3" • CODO SANITARIO DE 3" PVC • TEE SENCILLA SANITARIA DE 3" PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.07**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Bajantes:** Instalar verticalmente asegurando la tubería a muros o ductos mediante abrazaderas. 2. **Ventilación:** Conectar a la red sanitaria y prolongar hasta la cubierta, protegiendo la salida con sombrerete. 3. **Unión:** Soldado químico estándar.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.08**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 2" PVC
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Redes menores para ventilación de aparatos individuales (lavamanos, inodoros) o recolección de aguas lluvias de áreas pequeñas (balcones, marquesinas).
MATERIALES	• TUBERÍA DE AGUAS LLUVIAS Y/O VENTILACIÓN DE 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNIÓN PVC SANITARIA DE 2" • CODO SANITARIO DE 2" PVC • TEE SENCILLA SANITARIA DE 2" PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.08**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Reventilación:** Conectar la tubería de 2" al ramal de desagüe después del sifón del aparato. 2. **Recorrido:** Llevar la tubería con pendiente ascendente hasta conectarla a la columna de ventilación principal o salir a cubierta. 3. **Fijación:** Asegurar estabilidad dentro de muros o ductos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.09**
ACTIVIDAD	PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Salida final de desagüe en 2 pulgadas para aparatos como duchas, lavamanos, lavaplatos o sifones de piso. Incluye la derivación de la red, la tubería vertical (bajada) y el codo final que recibe el desagüe del aparato.
MATERIALES	• CODO SANITARIO DE 2" PVC • TUBERÍA SANITARIA DE 2" PVC T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.09**
PROCEDIMIENTO	1. **Localización:** Ubicar el punto exacto en losa o muro según planos arquitectónicos. 2. **Armado:** Conectar la tubería al ramal principal y dejar el codo de 2" a ras de piso o muro. 3. **Protección:** Tapar la boca temporalmente con papel o tapón para evitar entrada de concreto o escombros durante la obra. 4. **Nivelación:** Verificar que la altura final coincida con el nivel de piso acabado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.10**
ACTIVIDAD	PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Salida de desagüe de gran diámetro (4 pulgadas), exclusiva para inodoros (sanitarios). Requiere precisión en la ubicación respecto al muro terminado para la correcta instalación del aparato sanitario.
MATERIALES	• CODO SANITARIO DE 4" PVC • TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P. • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.10**
PROCEDIMIENTO	1. **Medición:** Verificar la distancia del centro del desagüe al muro acabado (generalmente 30.5 cm estándar). 2. **Instalación:** Fijar el codo de 4" y el tramo de tubería vertical. 3. **Anclaje:** Asegurar firmemente con concreto alrededor del tubo para evitar que se mueva al instalar la brida del sanitario. 4. **Protección:** Sellar la boca del tubo hasta la instalación de la porcelana sanitaria.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.11**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC SANITARIA D=2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de inspección y mantenimiento (tapón de registro) instalado en tuberías de 2 pulgadas. Permite el acceso al interior de la red para desobstrucción mediante sonda sin necesidad de romper la tubería.
MATERIALES	• ADAPATADOR DE LIMPIEZA PVC SANITARIO DE 2" • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.11**
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar en puntos estratégicos como cambios de dirección o al final de ramales, dejándolo accesible (en caja o nicho). 2. **Conexión:** Limpiar y soldar el adaptador hembra a la tubería. 3. **Cierre:** Roscar el tapón macho verificando que el empaque o rosca selle herméticamente para evitar salida de olores.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.12**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC SANITARIA D=4"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Registro de limpieza para tuberías principales de 4 pulgadas. Elemento crítico para el mantenimiento de bajantes y colectores horizontales, permitiendo la introducción de equipos de limpieza.
MATERIALES	• ADAPATADOR DE LIMPIEZA PVC SANITARIO DE 4" • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • SOLDADURA PVC
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.12**
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Soldar el cuerpo del adaptador al extremo del tubo o accesorio (Yee o Tee). 2. **Accesibilidad:** Asegurar que quede espacio suficiente frente al tapón para maniobrar la sonda. 3. **Acabado:** Si queda en muro, instalar tapa registro cromada o plástica sobre el adaptador.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.13**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO DE 3 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de reducción concéntrica para pasar de una tubería o accesorio de 3" a uno de 2". Fundamental para conectar ramales de aparatos (2") a bajantes o colectores (3").
MATERIALES	• BUJE SANITARIO DE 3 X 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.13**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Limpiar la campana del accesorio de 3" y el exterior del buje. 2. **Soldadura:** Aplicar pegante e insertar el buje a tope. 3. **Conexión Final:** Soldar la tubería de 2" en la campana interna del buje.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.14**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO DE 4 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Reducción excéntrica o concéntrica para conectar descargas menores (lavamanos, duchas) directamente a la red principal de 4 pulgadas.
MATERIALES	• BUJE SANITARIO DE 4 X 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.14**
PROCEDIMIENTO	1. **Orientación:** Si es excéntrico en horizontal, instalar con la generatriz plana arriba (crown flush) para no atrapar aire, o abajo (invert flush) según diseño, aunque en vertical es indiferente. 2. **Ensamble:** Soldadura química estándar asegurando la inserción total.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.15**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO DE 4 X 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de transición entre redes de 4" y 3". Comúnmente usado en bajantes que reducen diámetro en pisos superiores o para conectar ramales secundarios.
MATERIALES	• BUJE SANITARIO DE 4 X 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.15**
PROCEDIMIENTO	1. **Limpieza:** Aplicar removedor en las zonas de contacto. 2. **Unión:** Aplicar soldadura abundante en el buje y la campana de 4". 3. **Fijación:** Insertar con un movimiento firme y sostener unos segundos para evitar el rechazo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.16**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de cambio de dirección a 90 grados (codo recto) para tubería de 2". Usado en giros de ventilación o cambios de dirección vertical a horizontal en desagües limpios.
MATERIALES	• CODO SANITARIO DE 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Alineación:** Verificar el ángulo de salida requerido.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.16**
	2. **Instalación:** Soldar a la tubería cuidando la pendiente hacia el flujo. 3. **Nota:** En desagües sanitarios horizontales se prefiere usar codos de 45° o curvas de gran radio; este ítem es para reparaciones puntuales o ventilación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.17**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Codo de 90 grados para tubería sanitaria de 3 pulgadas. Elemento de cambio de dirección en redes de aguas lluvias o ventilación principal.
MATERIALES	• CODO SANITARIO DE 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.17**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Corte y biselado del tubo de 3". 2. **Soldadura:** Aplicación uniforme en ambas superficies. 3. **Ajuste:** Girar ¼ de vuelta al insertar para distribuir el pegamento y corregir el ángulo final antes del fraguado rápido.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.18**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio robusto de 90° para tubería de 4 pulgadas. Esencial para conectar la salida del inodoro a la bajante o para cambios de dirección en columnas verticales.
MATERIALES	• CODO SANITARIO DE 4" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.18**
PROCEDIMIENTO	1. **Soporte:** En montantes verticales, asegurar el codo con soporte de mampostería o abrazadera metálica en la base para soportar el golpe de ariete o peso de la columna. 2. **Unión:** Soldado químico garantizando hermeticidad total.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.19**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 6" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de gran diámetro para cambios de dirección en colectores principales. Su instalación requiere cuidado especial por la dificultad de corrección una vez soldado.
MATERIALES	• CODO SANITARIO DE 6" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Logística:** Presentar en seco y marcar la posición exacta (guias).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.19**
	2. **Aplicación:** Usar brocha ancha para aplicar soldadura abundante rápidamente en tubo y accesorio. 3. **Ensamble:** Unir con fuerza y mantener presión por al menos 1 minuto para evitar que el tubo sea expulsado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.20**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 3" PVC
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento hidráulico en forma de "U" o "P" que retiene una porción de agua (sello hidráulico) para evitar el paso de gases y olores de la red hacia el interior del edificio. Usado en desagües de piso grandes o receptores de aguas lluvias.
MATERIALES	• SIFÓN SANITARIO DE 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.20**
PROCEDIMIENTO	1. **Nivelación:** Instalar horizontalmente asegurando que quede "a nivel" para mantener el sello de agua correcto. 2. **Conexión:** Soldar a la red de desagüe y al tubo de bajada del aparato/rejilla. 3. **Protección:** Proteger la boca durante la fundición de pisos y verificar que el tapón de registro (si tiene) quede accesible por la parte inferior si es descolgado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.21**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio hidráulico con sello de agua para evitar el retorno de gases en desagües de 2 pulgadas (duchas, lavamanos, lavaplatos). Su diseño en "U" retiene una cantidad de agua que actúa como barrera física contra olores.
MATERIALES	• SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.21**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Verificar la altura de instalación para asegurar el nivel del sello hidráulico. 2. **Limpieza:** Aplicar removedor en las superficies de contacto. 3. **Soldadura:** Unir el sifón a la red de desagüe asegurando su horizontalidad perfecta para evitar pérdida del sello por sifonamiento. 4. **Protección:** Tapar la boca superior durante la obra para evitar obstrucciones con escombros.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.22**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de derivación en forma de "T" para tuberías de 2 pulgadas. Permite conectar un ramal perpendicular a la línea principal de desagüe o ventilación.
MATERIALES	• TEE SENCILLA SANITARIA DE 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.22**
PROCEDIMIENTO	1. **Corte:** En caso de reparación, cortar el tramo de tubería existente con precisión. 2. **Limpieza:** Lijar y limpiar los extremos de la tubería y el interior de la Tee. 3. **Instalación:** Aplicar soldadura y ensamblar, asegurando que la derivación quede en el ángulo correcto según el diseño. 4. **Alineación:** Verificar que no queden tensiones en la tubería conectada.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.23**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento de conexión para derivaciones a 90 grados en redes de 3 pulgadas. Utilizado comúnmente en bajantes de aguas lluvias o ventilaciones principales.
MATERIALES	• TEE SENCILLA SANITARIA DE 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.23**
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Determinar el punto exacto de la derivación en la red. 2. **Preparación:** Limpiar superficies con removedor para garantizar la fusión química. 3. **Soldadura:** Aplicar pegante abundante en ambas partes y unir con firmeza, sosteniendo unos segundos para evitar el rechazo por la presión del aire atrapado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.24**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio robusto para derivaciones en colectores principales o bajantes de 4 pulgadas. Es fundamental en la estructura de la red sanitaria para conectar ramales horizontales a columnas verticales.
MATERIALES	• TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.24**
PROCEDIMIENTO	1. **Soporte:** En montajes verticales, asegurar la tubería inferior antes de instalar la Tee para evitar deslizamientos. 2. **Unión:** Aplicar soldadura generosamente en el accesorio y el tubo. 3. **Ensamble:** Insertar a tope con ayuda de un mazo de goma si es necesario, verificando la orientación de la salida lateral.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.25**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DOBLE SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio tipo cruz sanitaria que permite conectar dos ramales opuestos de 2 pulgadas a una línea principal del mismo diámetro. Ideal para baterías de baños espalda con espalda o ventilaciones agrupadas.
MATERIALES	• TEE DOBLE SANITARIA DE 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.25**
PROCEDIMIENTO	1. **Replanteo:** Verificar que las alturas de llegada de ambos ramales coincidan con la Tee. 2. **Limpieza y Soldadura:** Procedimiento estándar de unión química PVC. 3. **Nivelación:** Asegurar que el accesorio quede perfectamente vertical u horizontal según el diseño para evitar encharcamientos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.26**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SANITARIA REDUCIDA DE 3 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio que permite derivar un ramal de 2 pulgadas desde una línea principal de 3 pulgadas. Muy utilizado para conectar desagües de lavamanos o duchas a bajantes de aguas lluvias o sanitarias medianas.
MATERIALES	• TEE SANITARIA REDUCIDA DE 3 X 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.26**
PROCEDIMIENTO	1. **Orientación:** Identificar el flujo principal (3") y la derivación (2"). 2. **Conexión:** Soldar primero el accesorio a la línea principal para asegurar su posición. 3. **Derivación:** Conectar el ramal de 2" verificando la pendiente hacia la Tee.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.27**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento de conexión para derivar una línea de 3 pulgadas desde un colector o bajante de 4 pulgadas. Facilita la recolección de zonas con menor caudal hacia la red troncal.
MATERIALES	• TEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.27**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Limpiar y aplicar removedor en todas las campanas y espigos. 2. **Instalación:** Soldar la Tee a la tubería de 4" asegurando la alineación vertical/horizontal. 3. **Conexión:** Insertar la tubería de 3" en la derivación reducida.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.28**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de derivación a 45 grados para tubería de 2 pulgadas. Su geometría facilita el flujo laminar y evita turbulencias en la unión de ramales, siendo preferible a la Tee en redes horizontales.
MATERIALES	• YEE SANITARIA DE 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.28**
PROCEDIMIENTO	1. **Dirección:** Instalar siempre con el flujo a favor de la corriente principal. 2. **Unión:** Aplicar soldadura y ensamblar rápidamente. 3. **Verificación:** Asegurar que no queden rebabas internas que puedan atrapar residuos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.29**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio en "Y" para redes de 3 pulgadas. Fundamental para empalmes en colectores de aguas lluvias o sanitarias, permitiendo una transición suave del flujo.
MATERIALES	• YEE SANITARIA DE 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.29**
PROCEDIMIENTO	1. **Presentación:** Marcar la posición exacta en la tubería existente (si es reparación). 2. **Soldadura:** Aplicar pegante generosamente en las superficies limpias. 3. **Ajuste:** Insertar a fondo y mantener la presión hasta que el solvente actúe.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.30**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento de gran diámetro para uniones a 45 grados en redes principales de 4 pulgadas. Esencial para conectar ramales de inodoros a la red troncal minimizando el riesgo de obstrucciones.
MATERIALES	• YEE SANITARIA DE 4" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.30**
PROCEDIMIENTO	1. **Soportería:** Verificar que la tubería principal esté bien soportada antes de intervenir. 2. **Instalación:** Limpiar y soldar el accesorio garantizando que la derivación quede en el ángulo correcto (45°) respecto al eje. 3. **Prueba:** Verificar la fluidez del desagüe vertiendo agua.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.31**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA REDUCIDA DE 3 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de conexión a 45 grados que permite incorporar un ramal de 2 pulgadas a una línea principal de 3 pulgadas. Ideal para conectar desagües de aparatos a bajantes o colectores secundarios.
MATERIALES	• YEE SANITARIA REDUCIDA DE 3 X 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.31**
PROCEDIMIENTO	1. **Orientación:** Identificar la dirección del flujo para instalar la Yee correctamente. 2. **Preparación:** Limpiar la campana de 3" y el espigo de la tubería existente, así como el ramal de 2". 3. **Soldadura:** Aplicar pegante y ensamblar, asegurando que la derivación de 2" quede alineada con la pendiente requerida.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.32**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento de transición para conectar una línea de 3 pulgadas a un colector principal o bajante de 4 pulgadas con un ángulo de 45 grados, facilitando el flujo hidráulico.
MATERIALES	• YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 3" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.32**
PROCEDIMIENTO	1. **Corte (si aplica):** En reparaciones, cortar el tramo de 4" con precisión para insertar el accesorio (usar uniones deslizantes si es necesario). 2. **Unión:** Aplicar soldadura abundante en las superficies de contacto. 3. **Ajuste:** Insertar a fondo y verificar que no queden escalones internos que obstruyan el paso.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.33**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio para derivar un ramal de 2 pulgadas (ej. duchas, lavamanos) directamente al colector principal de 4 pulgadas, manteniendo un ángulo de 45 grados para un flujo eficiente.
MATERIALES	• YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 2" PVC • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.33**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Limpiar campanas y espigos con removedor. 2. **Soldadura:** Aplicar soldadura PVC uniformemente en las uniones. 3. **Instalación:** Ensamblar asegurando la dirección del flujo y la pendiente del ramal de 2".

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.34**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Rejilla de piso metálica (aluminio) con marco de 4x4 pulgadas y sosco (cuello) de 3 pulgadas para conexión a la tubería sanitaria. Ofrece mayor resistencia y durabilidad que las rejillas plásticas.
MATERIALES	• REJILLA DE PISO METÁLICA CON SOSCO DE 4" X 4" X 3" • CEMENTO BLANCO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ajuste:** Verificar que la tubería de 3" esté cortada a la altura correcta para recibir el sosco.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.34**
	2. **Instalación:** Colocar la rejilla centrada y nivelada con el piso. 3. **Fijación:** Usar cemento blanco para fijar el marco y sellar el perímetro contra filtraciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.35**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio terminal para desagües de piso. Consta de un cuerpo cónico que se adapta a tubería de 3 pulgadas y reduce a una rejilla superior de menor diámetro, o viceversa, según el modelo específico (sosco).
MATERIALES	• REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 2" • CEMENTO BLANCO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.35**
PROCEDIMIENTO	1. **Nivelación:** Cortar el tubo sanitario a ras del mortero de nivelación. 2. **Instalación:** Insertar la rejilla asegurando que quede a nivel con el piso acabado (enchape). 3. **Sellado:** Emboquillar el perímetro con cemento blanco para garantizar hermeticidad y estética.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.36**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 5" X 3"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Rejilla tipo cúpula (honguito) diseñada para cubiertas, terrazas o canales. Su forma elevada evita que hojas o granizo obstruyan totalmente el bajante, garantizando el drenaje continuo.
MATERIALES	• CEMENTO BLANCO • REJILLA TRAGANTE DE 5" X 3" EN ALUMINIO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ajuste:** Insertar la base de la rejilla en la boca del bajante de 3 pulgadas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.36**
	2. **Fijación:** Asegurar que quede firme y sellar los bordes si es necesario para evitar filtraciones por fuera del tubo. 3. **Verificación:** Comprobar que la cúpula permita el flujo libre de agua.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.37**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACION BOMBA SUMERGIBLE 2HP, Q:150gpm, HDT:14mca, IMPULSIÓN PVC -P ⌀3" INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, TABLEROS Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Sistema de bombeo para manejo de aguas lluvias o freáticas. Incluye una bomba sumergible de 2HP, la tubería de impulsión vertical, válvulas de retención y corte, y el tablero eléctrico de control automático.
MATERIALES	• BOMBA SUMERGIBLE 2HP (Incluye cable y accesorios) • TUBERÍA PVC -P Ø3" (Estimado 15m) • ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y VÁLVULAS • TABLERO ELÉCTRICO Y PROTECCIONES
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.37**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Acoplar la tubería de descarga a la bomba y bajarla al pozo mediante cadena o guías. 2. **Conexión Hidráulica:** Instalar cheque y válvula de corte en la descarga. 3. **Conexión Eléctrica:** Cablear las peras de nivel y la bomba al tablero de control. 4. **Prueba:** Verificar arranque y parada automática según niveles de agua.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.38**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de tubería PVC presión de 3 pulgadas.
MATERIALES	• TUBERÍA PVC DE 3". T.P. • SOLDADURA PVC • REMOVEDOR PVC (LIMPIADOR) • UNION CANAL PVC ALL • TEE PVC DE 3" T.P. • CODO PVC DE 3" T.P.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.38**
PROCEDIMIENTO	1. **Limpieza:** Usar removedor en uniones. 2. **Soldadura:** Aplicar pegante para PVC presión (mayor resistencia). 3. **Soportería:** Anclar firmemente la tubería para soportar la presión de bombeo y el golpe de ariete.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.39**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO INSTALACION VALVULA ADMISION DE AIRE
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Dispositivo mecánico (válvula tipo ventosa o "Mini-Vent") que permite la entrada de aire al sistema de desagüe para equilibrar presiones y evitar el desifonamiento de aparatos, sin permitir la salida de olores. Se instala cuando no es posible ventilar a cubierta.
MATERIALES	• VALVULA DE ADMISION DE AIRE • ACCESOSRIO • SELLANTE SILICONA
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.39**
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar en posición vertical, por encima del nivel de desbordamiento del aparato a ventilar. 2. **Conexión:** Acoplar al tubo de ventilación mediante adaptador roscado o a presión. 3. **Sellado:** Aplicar silicona si es necesario para garantizar hermeticidad en la unión.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.40**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRAMPA DE GRASAS EN ACERO INOXIDABLE 15 LITROS
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Unidad de pretratamiento para aguas residuales de cocina. Fabricada en acero inoxidable para mayor higiene y durabilidad. Retiene grasas y sólidos por diferencia de densidad antes de que el agua pase a la red sanitaria general.
MATERIALES	• TRAMPA DE GRASAS ACERO INOXIDABLE 15 LITROS • ACCESORIOS DE CONEXIÓN PVC SANITARIO • SELLADOR DE SILICONA
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PLOMERÍA (PLOMERO + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 7.40**
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Ubicar bajo el lavaplatos o en un punto accesible para limpieza diaria. 2. **Conexión:** Conectar el desagüe del lavaplatos a la entrada y la salida a la red sanitaria, usando uniones universales para facilitar el desmontaje. 3. **Prueba:** Verificar estanqueidad y flujo correcto (entrada y salida no deben estar invertidas).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 8: ARMADO INSTALACONES HIDRAULICAS REDES DE CONTRA INCENDIOS

El presente capítulo especifica los requerimientos técnicos y constructivos para la implementación del sistema de protección contra incendios de la edificación. Las actividades abarcan el suministro e instalación de redes de tubería en acero al carbón (Schedule 40 y 10) con uniones ranuradas, garantizando la resistencia y estanqueidad requeridas por la normativa (NSR-10, NFPA).

Incluye además la instalación de soportería sísmica especializada, gabinetes de manguera, extintores y accesorios de control. La ejecución de estas obras debe realizarse con personal calificado y equipos certificados (UL/FM donde aplique), asegurando la operatividad del sistema ante una emergencia.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.01**
ACTIVIDAD	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SCH40 DE 2 1/2"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro y montaje de tubería principal de la red contra incendio en acero negro cédula 40 de 2-1/2 pulgadas. La instalación se realiza mediante sistema ranurado (grooved) para facilitar el montaje y mantenimiento.
MATERIALES	• TUBERIA AC RANURADA SCHEDULLE 40 DE 2 1/2" • ABRAZADERA TIPO PERA COMPLETA DE 2 1/2" • CODO ACERO AL CARBÓN RANURADOS SCHEDULLE 40 DE 2 1/2" • UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 2 1/2" • CHAZO PLÁSTICO 1/4 • TORNILLO 6X1
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.01**
	• TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ranurado:** Realizar el ranurado en los extremos del tubo con máquina ranuradora certificada. 2. **Soportería:** Instalar abrazaderas tipo pera ancladas a la losa respetando el espaciamiento normativo. 3. **Montaje:** Lubricar los empaques de las uniones, acoplar la tubería y ajustar los pernos de la unión rígida. 4. **Alineación:** Verificar la linealidad y nivel de la red instalada.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.02**
ACTIVIDAD	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SCH40 DE 1"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Instalación de ramales terminales en tubería de acero al carbón SCH 40 de 1 pulgada. Se utiliza típicamente para la alimentación final de rociadores o puntos de prueba.
MATERIALES	• TUBERIA AC RANURADA SCHEDULLE 40 DE 1" • ABRAZADERA TIPO PERA COMPLETA DE 1" • CODO ACERO AL CARBÓN RANURADOS SCHEDULLE 40 DE 1" • UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 1" • CHAZO PLÁSTICO 1/4 • TORNILLO 6X1
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.02**
	• ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Corte:** Dimensionar los niples según planos de taller. 2. **Conexión:** Puede ser roscada o ranurada según el accesorio; si es ranurada, verificar la profundidad del surco. 3. **Fijación:** Asegurar la tubería con soportes para evitar vibraciones durante la descarga.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.03**
ACTIVIDAD	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SCH40 DE 2"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Red de distribución secundaria en acero SCH 40 de 2 pulgadas. Elemento de conducción robusto para alimentar gabinetes o ramales de rociadores.
MATERIALES	• TUBERIA AC RANURADA SCHEDULLE 40 DE 2" • ABRAZADERA TIPO PERA COMPLETA DE 2" • CODO ACERO AL CARBÓN RANURADOS SCHEDULLE 40 DE 2" • UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 2" • CHAZO PLÁSTICO 1/4 • TORNILLO 6X1
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.03**
	• ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Inspección:** Verificar que la tubería esté libre de óxido o rebabas internas. 2. **Ensamble:** Unir tramos utilizando acoples ranurados rígidos para garantizar estabilidad. 3. **Prueba:** Someter el tramo a prueba hidrostática (generalmente 200 PSI por 2 horas) antes de pintar o cubrir.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.04**
ACTIVIDAD	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SCH40 DE 3"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Tubería principal o montante de 3 pulgadas en acero al carbón Cédula 40. Utilizada para transportar grandes caudales desde el equipo de bombeo hacia los diferentes pisos o sectores.
MATERIALES	• Tubería acero al carbón SCH40 Ø 3" • Abrazaderas / soportes metálicos para Ø 3" • Cinta teflón / sellador para roscas
EQUIPO	• HERRAMINETA MENOR • PULIDORA
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.04**
PROCEDIMIENTO	1. **Izaje:** Utilizar equipos de elevación si es necesario debido al peso del tubo. 2. **Conexión:** Realizar uniones roscadas o ranuradas (según diseño), aplicando sellador en las roscas para evitar fugas a alta presión. 3. **Anclaje:** Instalar soportes robustos capaces de resistir el peso de la tubería llena de agua y las fuerzas sísmicas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.05**
ACTIVIDAD	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SCH40 DE 1 1/2"
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Instalación de tubería de diámetro intermedio (1-1/2") para distribución a gabinetes clase II o III y ramales de rociadores.
MATERIALES	• TUBERIA AC RANURADA SCHEDULLE 40 DE 1 1/2" • ABRAZADERA TIPO PERA COMPLETA DE 1 1/2" • CODO ACERO AL CARBÓN RANURADOS SCHEDULLE 40 DE 1 1/2" • UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 1 1/2" • CHAZO PLÁSTICO 1/4 • TORNILLO 6X1
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.05**
	• ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ranurado:** Preparar los extremos asegurando la distancia estándar del surco. 2. **Limpieza:** Retirar virutas metálicas del interior. 3. **Instalación:** Acoplar accesorios (codos, tees) y fijar a la losa mediante varilla roscada y abrazadera tipo pera.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.06**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE ANTISÍSMICO LATERAL DE 2 1/2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elemento estructural diseñado para restringir el movimiento lateral de la tubería de 2-1/2" durante un evento sísmico, protegiendo las uniones y la integridad de la red.
MATERIALES	• SOPORTE ANTISISMICO LATERAL PARA TUBERÍA COLGANTE DE 2 1/2" • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE • ABRAZADERA METÁLICA DOBLE ALA DE 2 1/2"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.06**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar según distancias máximas de la norma NFPA 13 (generalmente cada 12m). 2. **Anclaje:** Perforar la estructura de concreto e instalar el chazo expansivo garantizando la carga de extracción. 3. **Ajuste:** Fijar el brazo rígido a la tubería mediante la abrazadera, asegurando que quede a 90° o 45° según diseño.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.07**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE ANTISÍSMICO DE 4 VIAS DE 4"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Soporte de arriostramiento total (longitudinal y lateral) para tubería principal de 4 pulgadas. Se instala en los cambios de dirección y puntos críticos para inmovilizar la red en todas las direcciones horizontales.
MATERIALES	• SOPORTE ANTISÍSMICO 4 VÍAS 4" (UL/FM) • VARILLA ROSCADA, TUERCAS Y ARANDELAS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.07**
PROCEDIMIENTO	1. **Ensamblaje:** Armar el conjunto de abrazaderas y cables/barras rígidas alrededor del tubo. 2. **Fijación Estructural:** Anclar los tensores a la estructura del edificio (vigas o losas) en 4 direcciones opuestas. 3. **Tensión:** Ajustar los tensores para eliminar holguras sin desalinear la tubería.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.08**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR MULTIPROPÓSITO
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Equipo portátil de extinción de incendios tipo ABC (polvo químico seco) de 10 libras. Incluye el soporte de pared y la señalización reglamentaria.
MATERIALES	• EXTINTOR MULTIPROPOSITO 10LB ABC (INCLUYE SOPORTE) • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE • SEÑALIZACIÓN GENÉRICA PARA EXTINTOR 15*30 (SEGÚN CLASE) • CHAZO PLÁSTICO 1/4 • TORNILLO 6X1
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.08**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Altura:** Marcar la altura de instalación (manija a máximo 1.50m del suelo). 2. **Fijación:** Instalar el gancho soporte con chazos y tornillos. 3. **Señalización:** Fijar el aviso de identificación y uso sobre el extintor. 4. **Colocación:** Colgar el extintor y verificar la presión en el manómetro (zona verde).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.09**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA RED CONTRA INCENDIOS TIPO II
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Estación de manguera equipada para uso de ocupantes entrenados y bomberos. Incluye caja metálica, válvula de 1-1/2", soporte tipo canastilla, manguera y boquilla. Tipo sobreponer.
MATERIALES	• KIT DE GABINETE DERECHO TIPO II SOBREPONER. 77x77x24 cm C/CANASTILLA. • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE • AVISO TIPO BANDEROLA PARA EXTINTOR O GABINETE CONTRA INCENDIO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.09**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Montaje:** Fijar el gabinete al muro a la altura normativa (válvula a 1.50m aprox.) usando anclajes expansivos. 2. **Conexión:** Conectar la válvula angular a la red hidráulica de suministro. 3. **Dotación:** Acomodar la manguera en la canastilla y conectar la boquilla. 4. **Identificación:** Instalar señalización tipo banderola visible.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.10**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH 10 4" (INCLUYE PINTURA, ACCESORIOS Y SOPORTERIA)
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de tubería de pared delgada (Schedule 10) de 4 pulgadas, comúnmente usada en redes de rociadores por su menor peso y costo. Incluye pintura roja normativa y soportería.
MATERIALES	• TUBERÍA ACERO AL CARBON SCH 10 4" (UL/FM) • CODO 90° ACERO AL CARBÓN SCH 10 • CODO 45° ACERO AL CARBÓN SCH 10 • TEE ACERO AL CARBÓN SCH 10 • REDUCCIÓN CONCÉNTRICA ACERO AL CARBÓN SCH 10 • BRIDA SOLDABLE ACERO AL CARBÓN SCH 10 • EMPAQUE PARA BRIDA • TORNILLERÍA PARA BRIDA (PERNOS, TUERCAS Y ARANDELAS)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.10**
	• PINTURA EPOXICA ROJA • ANCLAJE MECÁNICO • SOPORTE METÁLICO TIPO PERCHA
EQUIPO	• EQUIPO DE IZAJE Y RANURADO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ranurado:** Usar rodillos específicos para SCH 10 (no cortar ranura, sino repujar). 2. **Pintura:** Aplicar pintura epóxica roja en toda la superficie si no viene pre-pintada, retocando uniones. 3. **Instalación:** Izar y acoplar con uniones ranuradas flexibles o rígidas según diseño. 4. **Soporte:** Instalar ganchos tipo pera (clevis hangers) cada 3-4 metros.

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.11**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA FLEXIBLE DE POLIETILENO PARA REDES CONTRA INCENDIO CLASE 200 PN16 RDE 11 FM 110mm (INCLUYE ACCESORIOS)
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de tubería de Polietileno de Alta Densidad (HDPE) certificada FM para redes contra incendio enterradas. Diámetro nominal 110mm (4"), Clase 200, RDE 11. Ideal para acometidas exteriores por su resistencia a la corrosión y flexibilidad ante movimientos del terreno.
MATERIALES	• TUBERÍA POLIETILENO PN16 RDE 11 FM 110mm • ACCESORIOS ELECTROFUSIÓN/TERMOFUSIÓN
EQUIPO	• EQUIPO DE TERMOFUSIÓN/ELECTROFUSIÓN
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.11**
PROCEDIMIENTO	1. **Excavación:** Preparar la zanja con cama de arena limpia libre de piedras. 2. **Fusión:** Realizar la unión de tubería y accesorios mediante termofusión a tope o electrofusión, controlando tiempos y temperaturas según fabricante. 3. **Prueba:** Realizar prueba hidrostática antes de tapar. 4. **Relleno:** Cubrir con material seleccionado compactado para evitar deformaciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.12**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE RED CONTRA INCENDIOS CLASE I (2 1/2")
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Gabinete metálico equipado para uso exclusivo de bomberos o personal entrenado. Contiene una válvula angular de 2-1/2 pulgadas para conexión directa de mangueras de alto caudal. Cumple normativa NFPA para Clase I.
MATERIALES	• GABINETE CLASE I (2 1/2") COMPLETO (UL/FM) • VÁLVULA ANGULAR 2 1/2" PARA GABINETE CONTRAINCENDIOS • NIPLE ROSCADO EN ACERO GALVANIZADO 2 1/2" • UNIÓN ROSCADA ACERO GALVANIZADO 2 1/2" • ADAPTADOR ROSCADO MACHO ACERO GALVANIZADO 2 1/2" • CODO 90° ACERO GALVANIZADO 2 1/2" • BRIDA ACERO GALVANIZADO 2 1/2" • EMPAQUE PARA BRIDA 2 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.12**
	• TORNILLERÍA PARA BRIDA (PERNOS, TUERCAS Y ARANDELAS) • SOPORTE METÁLICO PARA GABINETE • CHAZOS / ANCLAJES MECÁNICOS • TORNILLOS DE FIJACIÓN
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Montaje:** Fijar la caja metálica (empotrada o sobrepuesta) a la altura reglamentaria (válvula entre 0.90m y 1.50m). 2. **Hidráulica:** Conectar la válvula de 2-1/2" a la montante de la red contra incendio. 3. **Identificación:** Instalar la señalización y verificar el libre acceso.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.13**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4"x2 1/2"X2 1/2"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Conexión de bomberos (FDC) tipo siamesa instalada en la fachada. Permite inyectar agua desde el carro de bomberos a la red interna del edificio para suplir o reforzar el suministro. Entrada de 4" y dos salidas de 2-1/2" con rosca y tapas de protección.
MATERIALES	• SIAMESA TIPO BOMBEROS 4" × 2½" × 2½" EN BRONCE / LATÓN VÁLVULA CHECK 4" • VÁLVULA DE COMPUERTA 4" • ADAPTADOR ROSCADO MACHO 4" • NIPLE ROSCADO ACERO GALVANIZADO 4" • CODO 90° ACERO GALVANIZADO 4" • REDUCCIÓN 4" × 2½" • TAPA CON CADENA PARA SIAMESA • BRIDA ACERO GALVANIZADO 4"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.13**
	• EMPAQUE PARA BRIDA 4" • TORNILLERÍA PARA BRIDA (PERNOS, TUERCAS Y ARANDELAS) • PLACA IDENTIFICADORA “SIAMESA CONTRAINCENDIOS”
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar en fachada accesible vehicularmente, a una altura entre 0.45m y 1.20m. 2. **Conexión:** Acoplar a la tubería de 4" que va hacia la red, instalando un cheque para evitar retorno de agua hacia la calle. 3. **Acabado:** Asegurar las tapas y cadenas de protección.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.14**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE BOMBEO ELECTRICO PARA LA RED HIDRÁULICA CONTROL DE INCENDIOS. 150gpm @80psi SEGÚN ESPECIFICACIONES
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Paquete completo de presurización listado UL/FM. Incluye bomba principal eléctrica (150 GPM a 80 PSI), bomba jockey mantenedora de presión, tablero de control certificado y accesorios de succión y descarga. Garantiza caudal y presión normativa.
MATERIALES	• BOMBA PRINCIPAL (150GPM@80PSI) (UL/FM) • BOMBA JOCKEY (UL/FM) • TABLERO DE CONTROL Y ARRANQUE (UL/FM) • VÁLVULA DE COMPUERTA ACERO / BRONCE 4" • VÁLVULA CHECK (RETENCIÓN) 4" • MANÓMETRO 0–300 PSI CON GLICERINA • PRESOSTATO PARA SISTEMA CONTRAINCENDIOS • COLECTOR DE DESCARGA EN ACERO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.14**
	• UNIÓN UNIVERSAL ACERO GALVANIZADO 4" • CODO 90° ACERO GALVANIZADO 4" • TEE ACERO GALVANIZADO 4" • REDUCCIÓN ACERO GALVANIZADO SEGÚN DIÁMETRO • BRIDA ACERO GALVANIZADO 4" • EMPAQUE PARA BRIDA 4" • TORNILLERÍA PARA BRIDA (PERNOS, TUERCAS Y ARANDELAS) • TUBERÍA ACERO AL CARBÓN SCH 40 (TRAMOS CORTOS DE CONEXIÓN) • BASE METÁLICA PARA BOMBAS • ANCLAJES MECÁNICOS PARA BASE • SOPORTES METÁLICOS PARA TUBERÍA • AMORTIGUADORES DE VIBRACIÓN PARA BOMBAS
EQUIPO	• EQUIPO DE IZAJE Y HERRAMIENTA MAYOR

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.14**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Anclaje:** Fijar el skid o base común a la losa de concreto nivelada. 2. **Interconexión:** Conectar succión desde el tanque de reserva y descarga a la red, instalando válvulas OS&Y, cheques y juntas flexibles. 3. **Eléctrico:** Acometida exclusiva desde el tablero general y conexionado de control (presostatos). 4. **Certificación:** Realizar prueba de curva de bomba.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.15**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA ELIMINADOR DE AIRE EN MONTANTES Ø1" (NCLUYE VENTOSA, REGISTRO DE CIERRE, TUBERIA, MANOMETRO Y DEMAS ELEMENTOS)
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Conjunto de dispositivos instalados en la parte superior de las montantes para purgar el aire atrapado, evitando corrosión y golpes de ariete. Incluye ventosa automática, válvula de aislamiento y manómetro de control.
MATERIALES	• VENTOSA AUTOMÁTICA ELIMINADORA DE AIRE Ø1" • VÁLVULA DE COMPUERTA Ø1" • MANÓMETRO 0–300 PSI Ø1/2" • TUBERÍA ACERO GALVANIZADO Ø1" (CONEXIÓN)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 8.15**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Punto Alto:** Identificar la cota más alta de la montante. 2. **Derivación:** Instalar silleta o tee roscada de 1". 3. **Montaje:** Colocar el registro, luego el manómetro y finalmente la ventosa en posición vertical. 4. **Verificación:** Comprobar la expulsión de aire durante el llenado de la red.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 9: MONTAJE INSTALACIONES ELECTRICAS

Este capítulo define las especificaciones para la construcción y montaje de las redes de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión. Incluye el suministro e instalación de estructuras de soporte (postes, crucetas), tendido de conductores aéreos, montaje de transformadores y equipos de protección y maniobra.

Se debe garantizar el cumplimiento estricto del **RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)** y las normas del operador de red local (EBSA). Los materiales deben contar con certificación de producto vigente.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.01**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN DOBLE SIMÉTRICA CIRCUITO TRIFÁSICO (R -2514)
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Conjunto de herrajes y aisladores para el anclaje de conductores en un poste de media tensión donde la línea termina o cambia de dirección significativamente. Configuración de doble retención para circuito trifásico (3 fases).
MATERIALES	• AISLADOR POLIMERICO SUSPENSIÓN 15 KV • AISLADOR POLIMÉRICO DE SUSPENSIÓN TIPO PIN 15 KV • ARANDELA REDONDA DE 1/2" • CRUCETA METALICA DE 2 M X 3 X 3 X 1/4" • DIAGONAL EN V DE 1.10 M. ENTRE HUECOS (CR. METALICA) • ESLABON DE ENGANCHE PASADOR Y OJAL • ESPARRAGO DE 5/8 X 14" INCLUYE 4 TUERCAS Y 4 ARANDELAS • ESPIGO PARA CRUCETA METALICA DE 5/8"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.01**
	• GRAPA DE SUSPENSION PARA CABLE # 4 - 2/0 ACSR • PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 1 1/2" • PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 10" • TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • GRÚA DE BRAZO ARTICULADO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS ESPECIALIZADAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Izaje de Materiales:** Subir crucetas y herrajes al poste utilizando poleas y manilas certificadas. 2. **Armado:** Fijar la cruceta metálica al poste mediante espárragos, asegurándola con diagonales en V para mayor estabilidad. 3. **Aisladores:** Instalar las cadenas de aisladores de suspensión en los extremos de la cruceta y el aislador tipo pin en la cima si aplica.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.01**
	4. **Retención:** Anclar los conductores a los aisladores utilizando grapas de retención, ajustando la tensión mecánica adecuada (flecha) del cable.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.02**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE CORTACIRCUITOS DE ARRANQUE 15KV, 100A EN CIRCUITO TRIFÁSICO (R -2732)
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Montaje de protecciones primarias (cortacircuitos o cañuelas) en un punto de derivación o arranque de circuito. Permite aislar y proteger el tramo de red ante fallas de sobrecorriente.
MATERIALES	• AISLADOR POLIMERICO SUSPENSIÓN 15 KV • CORTACIRCUITO TIPO CAÑUELA PARA 15 KV 100 A. • CRUCETA METALICA DE 2 M X 2 1/2 X 2 1/2 X 3/16" • DIAGONAL EN V DE 1.10 M. ENTRE HUECOS (CR. METALICA) • ESLABON DE ENGANCHE PASADOR Y OJAL • ESPARRAGO DE 5/8 X 12" INCLUYE 4 TUERCAS Y 4 ARANDELAS • FUSIBLE PRIMARIO DE 1 A 15 AMPERIOS • GRAPA DE RETENCION PARA CABLE # 4 - 2/0 ACSR

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.02**
	• GRAPA PARA OPERAR EN CALIENTE • PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 1 1/2" • PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 12" • TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • GRÚA DE BRAZO ARTICULADO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS ESPECIALIZADAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación de Crucetas:** Montar las crucetas dobles para soportar la tensión mecánica de la línea y los equipos. 2. **Montaje de Cortacircuitos:** Fijar las bases de los cortacircuitos a la cruceta, asegurando las distancias dieléctricas entre fases.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.02**
	3. **Conexionado:** Realizar los puentes eléctricos (jumpers) desde la línea principal hacia la entrada del cortacircuito y desde la salida hacia la carga, usando conectores o grapas para operar en caliente. 4. **Fusibles:** Instalar el hilo fusible de la capacidad calculada dentro del portafusible.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.03**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE 3 CONDUCTORES EN CABLE ACSR NO. 2 AWG
UNIDAD	KM (Kilómetro)
DESCRIPCIÓN	Instalación de la línea aérea de media tensión utilizando conductor de aluminio con refuerzo de acero (ACSR) calibre 2 AWG. Incluye el desenrollado, elevación a las estructuras y el tensionado final.
MATERIALES	• CABLE DE ALUMINIO ACSR No. 2 AWG
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS ESPECIALIZADAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Despeje:** Verificar que la ruta de la línea esté libre de obstáculos (ramas, edificaciones).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.03**
	2. **Tendido:** Desenrollar el cable desde la bobina utilizando portabobinas y poleas en las estructuras para evitar arrastre por el suelo. 3. **Tensionado:** Aplicar tensión mecánica con tecles (ranas) hasta alcanzar la flecha de diseño según la temperatura ambiente, evitando sobretensiones que dañen las estructuras. 4. **Amarre:** Fijar el conductor a los aisladores en cada estructura.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.04**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REFRIGERADO EN ACEITE DE 75 KVA. INCLUYE PROTECCIONES.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro, izaje y conexión de un transformador de distribución tipo poste de 75 KVA. Convierte la media tensión (13.2 kV) a baja tensión (208/120V) para uso del colegio. Incluye pararrayos y puestas a tierra.
MATERIALES	• TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REFRIGERADO EN ACEITE 75 KVA 13200/208 • ARANDELA CUADRADA DE 5/8" • ARANDELA REDONDA DE 5/8" • COLLARIN PARA TRANSFORMADOR EN PLATINA GALV. DE 3/8" • PARARRAYO POLIMERICO 15 KV 10 KA. • CRUCETA METALICA DE 2 M X 2 1/2 X 2 1/2 X 3/16"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.04**
	• DIAGONAL EN V DE 1.10 M. ENTRE HUECOS (CR. METALICA) • GRAPA PARA OPERAR EN CALIENTE • CORTACIRCUITO TIPO CAÑUELA PARA 15 KV 100 A. • KIT PUESTA A TIERRA EN ACERO INOXIDABLE PARA TRANSFORMADOR • PERNO DE CARRUAJE DE 5/8 X 1 1/2" • PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 1 1/2"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • GRÚA DE BRAZO ARTICULADO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS ESPECIALIZADAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Izaje:** Elevar el transformador con grúa canasta o aparejo de poleas certificado y fijarlo al poste mediante collarines.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.04**
	2. **Protecciones:** Instalar los pararrayos (DPS) y cortacircuitos en la cruceta superior. 3. **Conexión MT:** Conectar los bujes de alta tensión a la línea primaria a través de los cortacircuitos. 4. **Conexión BT:** Conectar los bujes de baja tensión a la red secundaria. 5. **Puesta a Tierra:** Conectar sólidamente el tanque del transformador y el neutro al sistema de puesta a tierra.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.05**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE FINAL DE CIRCUITO TRIFÁSICO TANGENCIAL (R -2550)
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Estructura de remate para línea aérea de media tensión. Se instala en el último poste de la red, soportando la tensión mecánica unilateral de los conductores.
MATERIALES	• AISLADOR POLIMERICO SUSPENSIÓN 15 KV • ARANDELA REDONDA DE 1/2" • CRUCETA METALICA DE 2 M X 3 X 3 X 1/4" • DIAGONAL EN V DE 1.10 M. ENTRE HUECOS (CR. METALICA) • ESLABON DE ENGANCHE PASADOR Y OJAL • ESPARRAGO DE 5/8 X 14" INCLUYE 4 TUERCAS Y 4 ARANDELAS • GRAPA DE RETENCION PARA CABLE # 4 - 2/0 ACSR • PERNO DE CARRUAJE DE 5/8 X 1 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.05**
	• PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 10" • TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • GRÚA DE BRAZO ARTICULADO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS ESPECIALIZADAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Anclaje:** Instalar la cruceta y diagonales asegurando máxima rigidez. 2. **Aislamiento:** Colocar los aisladores de suspensión en posición horizontal (dead-end). 3. **Retención:** Rematar los conductores utilizando grapas de retención tipo pistola o preformadas, asegurando que la estructura soporte la tensión de tiro final sin ceder.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.06**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ACOMETIDA SUBTERRÁNEA. CONEXIÓN DESDE RED ABIERTA DE B.T., BAJANTE EN DUCTO IMC DE 4"
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Conjunto de elementos para realizar la transición de la red aérea de baja tensión a subterránea. Incluye la instalación del ducto metálico (conduit IMC) de 4 pulgadas adosado al poste, el capacete de entrada y los accesorios de fijación y conexión eléctrica.
MATERIALES	• CONECTOR BIMETALICO DE 2 PERNOS • HEBILLA BANDIT DE 5/8” • CAPACETE LISO EN ALUMINIO PARA DUCTO IMC DE 4" • TUBERÍA METÁLICA IMC CONDUIT GALVANIZADA 4" • CINTA METÁLICA BANDIT EN ACERO INOXIDABLE DE 5/8" • CINTA NARANJA PARA IDENTIFICACIÓN DE DUCTO ELÉCTRICO METÁLICO • CURVA GALVANIZADA IMC 90° DE 4"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.06**
	• UNIÓN PARA TUBERÍA IMC CONDUIT GALVANIZADA DE 4" • BOQUILLA Y ARANDELA GALVANIZADA DE 4"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ESCALERA DIELECTRICA 12X2 PASOS PLEGABLE
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS ESPECIALIZADAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Fijación:** Instalar la tubería IMC al poste utilizando cinta bandit y hebillas de acero inoxidable, asegurando la rigidez del ducto. 2. **Conexión Superior:** Instalar el capacete en el extremo superior para proteger la entrada de los cables y realizar la conexión a la red aérea con conectores bimetálicos. 3. **Transición:** Conectar la curva de 90° en la base para ingresar a la caja de inspección subterránea.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.06**
	4. **Identificación:** Instalar la cinta de señalización en la parte subterránea.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.07**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE No. 4 AWG EN COBRE
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro y tendido de conductor eléctrico de cobre aislado calibre 4 AWG tipo THHN/THWN. Este calibre se utiliza comúnmente para alimentadores principales, conexiones a tierra o circuitos de fuerza que requieren mayor capacidad de corriente.
MATERIALES	• CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 4 • LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.07**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Limpiar y verificar que los ductos estén libres de obstrucciones. 2. **Lubricación:** Aplicar lubricante especial para cables durante el halado para reducir la fricción y proteger el aislamiento. 3. **Tendido:** Introducir el cable mediante sonda, evitando tensiones excesivas o dobleces cerrados. 4. **Conexionado:** Pelar las puntas y realizar las conexiones en tableros o equipos utilizando terminales adecuados.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.08**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTA TRIFÁSICO CON TRES PUERTAS PARA: EQUIPO DE MEDIDA, TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y BARRAJES. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRÓNICO PARA MEDIDA SEMIDIRECTA Y BARRAJES. NO INCLUYE PROTECCIONES NI TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de celda o gabinete metálico autosoportado para medición de energía en baja tensión (semidirecta). Diseñado con compartimentos independientes para el medidor, los transformadores de corriente (TC's) y los barrajes de distribución, cumpliendo normativa del operador de red (EBSA).
MATERIALES	• GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTA TRIFÁSICO CON TRES PUERTAS. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRÓNICO Y BARRAJES. NO INCLUYE PROTECCIONES NI TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.08**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Fijación:** Anclar el gabinete al solado de concreto o base de mampostería nivelada. 2. **Barrajes:** Instalar y torquear los barrajes de fase, neutro y tierra. 3. **Medición:** Montar el medidor electrónico en la puerta o bandeja destinada para tal fin. 4. **Conexión:** Dejar previstas las conexiones para la llegada de acometidas y la salida hacia el tablero general.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.09**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE No. 1/0 AWG EN COBRE
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Conductor eléctrico de cobre calibre 1/0 AWG con aislamiento tipo THHN/THWN. Utilizado para acometidas principales de carga media o alimentadores de tableros de distribución importantes.
MATERIALES	• CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 1/0 • LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ductería:** Verificar que los ductos estén limpios y sin obstrucciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.09**
	2. **Tendido:** Aplicar lubricante y halar el cable evitando tensiones mecánicas excesivas. 3. **Peinado:** Organizar los conductores en las cajas de paso y tableros. 4. **Conexión:** Utilizar terminales de ojo o pala ponchados para asegurar un contacto óptimo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.10**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE TRES TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA MEDIDA SEMIDIRECTA CON RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN DE 100/5 AMPERIOS
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Elementos de medición (transformadores toroidales o tipo barra) que reducen la corriente de la línea principal a valores medibles por el contador (5A). Relación 100/5A, clase de precisión para facturación.
MATERIALES	• JUEGO DE TRES TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA MEDIDA SEMIDIRECTA CON RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN DE 100/5 AMPERIOS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.10**
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Montar los TCs en los barrajes o cables de fase dentro del compartimento de medida del gabinete. 2. **Sentido:** Verificar la polaridad (P1 hacia la fuente, P2 hacia la carga). 3. **Cableado Secundario:** Conectar los bornes secundarios (s1, s2) al medidor utilizando cable de control y bloque de pruebas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.11**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE No. 1/0 AWG EN ALUMINIO SERIE 8000
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Conductor de aleación de aluminio serie 8000, calibre 1/0 AWG. Una alternativa más económica y liviana al cobre para alimentadores de baja tensión, con aislamiento equivalente THHN/THWN-2.
MATERIALES	• CABLE ALUMINIO AISLADO No. 1/0 THHN/THWN -2 SERIE 8000 - 600v - 90°C • LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.11**
PROCEDIMIENTO	1. **Preparación:** Usar compuesto antioxidante (penetro) en las puntas antes de conectar. 2. **Conexión:** Utilizar terminales bimetálicos (Al/Cu) certificados para evitar corrosión galvánica si se conecta a barras de cobre. 3. **Torque:** Apretar las conexiones al torque especificado por el fabricante para evitar puntos calientes por el flujo frío del aluminio.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.12**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE No. 4/0 AWG EN ALUMINIO
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Conductor de aluminio serie 8000 de grueso calibre (4/0 AWG). Utilizado para acometidas principales de alta capacidad de corriente.
MATERIALES	• CABLE ALUMINIO AISLADO No. 4/0 THHN/THWN -2 SERIE 8000 - 600v - 90°C • LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.12**
PROCEDIMIENTO	1. **Tendido Mecánico:** Debido al calibre, puede requerirse malacate o tecles para el halado. 2. **Radio de Curvatura:** Respetar el radio mínimo de curvatura del cable para no dañar el aislamiento. 3. **Terminales:** Instalar terminales de compresión tipo barril largo con compuesto inhibidor de corrosión pre-aplicado o aplicado en sitio.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.13**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL TRIFÁSICO EN CABLE DE COBRE No.6 AWG (3F, N, T). (INCLUYE TUBO PVC DE 1 1/4")
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de acometida parcial o alimentador secundario trifásico. Consta de 3 fases, neutro y tierra en calibre No. 6 AWG, instalados dentro de ductería PVC de 1-1/4". Utilizado para alimentar tableros seccionales o equipos de potencia media.
MATERIALES	• CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1 1/4" • CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 6 • TUBERÍA CONDUIT PVC 1 1/4" DB • UNIÓN CONDUIT PVC DE 1 1/4" • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1 1/4" • CONECTOR TERMINAL DE OJO PARA CALIBRE No. 6 • CUBIERTA TERMOENCOGIBLE PARA CALIBRE No. 6

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.13**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • LIMPIADOR PVC X 1/4 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ductería:** Instalar la tubería PVC de 1-1/4" asegurando uniones herméticas con soldadura líquida. 2. **Cableado:** Halar simultáneamente los 5 conductores (3 fases, neutro, tierra) usando lubricante para evitar daños en el aislamiento. 3. **Señalización:** Dejar cinta de peligro en cajas de paso. 4. **Terminación:** Instalar terminales de ojo ponchados y cubrir con termoencogible en los puntos de conexión.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.14**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Tablero de distribución eléctrica trifásico (208/120V) para alojar hasta 12 interruptores automáticos (breakers) enchufables o atornillables. Incluye barrajes de fase, neutro y tierra, puerta metálica y espacio para interruptor principal (totalizador).
MATERIALES	• TABLERO TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR X 12 CIRCUITOS • MARQUILLAJE DE IDENTIFICACIÓN PARA TABLERO DE CIRCUITOS Y PROTECCIONES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.14**
PROCEDIMIENTO	1. **Montaje:** Fijar el tablero a la pared o estructura nivelado y a la altura normativa (1.70m al borde superior). 2. **Conexión:** Peinar y conectar los conductores a los barrajes correspondientes, evitando curvas cerradas y garantizando el torque de apriete. 3. **Identificación:** Instalar las marquillas en cada circuito y elaborar el directorio de circuitos en la puerta.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.15**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFASICO DE 24 CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Tablero eléctrico de mayor capacidad (24 puestos) para centralizar la protección de múltiples circuitos ramales. Diseñado para sistemas trifásicos, cuenta con envolvente metálico robusto y puerta con cerradura.
MATERIALES	• TABLERO TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR X 24 CIRCUITOS • MARQUILLAJE DE IDENTIFICACIÓN PARA TABLERO DE CIRCUITOS Y PROTECCIONES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.15**
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar en zona accesible y ventilada, respetando las distancias de trabajo (RETIE). 2. **Entradas:** Realizar los troqueles (knock-outs) necesarios para el ingreso de las tuberías sin dañar el encerramiento. 3. **Aterrizaje:** Conectar sólidamente la barra de tierra al sistema de puesta a tierra y al chasis del tablero. 4. **Organización:** Ordenar el cableado interno con amarres plásticos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.16**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 4". (TIPO PESADO - DB). ML
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Instalación de ductería subterránea de gran diámetro (4 pulgadas) en PVC tipo pesado (Ducto Telefónico o Eléctrico DB). Se utiliza para acometidas principales, troncales de alimentación entre bloques o entrada de servicios.
MATERIALES	• TUBERÍA CONDUIT PVC 4" DB • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 4" • CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO • UNIÓN CONDUIT PVC DE 4" • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 4" • LIMPIADOR PVC X 1/4 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.16**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Zanja:** Preparar el lecho de la excavación con una capa de arena limpia. 2. **Unión:** Limpiar y soldar los tubos asegurando que no queden rebabas internas que rasguen el cable. 3. **Instalación:** Colocar la tubería con pendiente mínima hacia las cajas de inspección para drenaje. 4. **Protección:** Instalar cinta de señalización a 30 cm sobre el ducto antes de rellenar completamente.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.17**
ACTIVIDAD	CAJA DE INSPECCIÓN SUBTERRÁNEA DE 1 M X 1 M. INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO TIPO CD 2007
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Construcción de cámara de halado y empalme para redes eléctricas subterráneas de media o baja tensión. Dimensiones internas 1.0 x 1.0 m, construida en mampostería reforzada, pañetada e impermeabilizada, con marco y tapa metálica o de concreto según norma EBSA.
MATERIALES	• JUEGO MARCO Y TAPA (FUNDIDA) PARA CAJA DE INSPECCION 100X100 CM EN ÁNGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" CAL. 3/16" CON MALLA DE REFUERZO EN VARILLA DE 3/8" NORMA EBSA CD -2007 O CD - 2008 O SIMILAR • LADRILLO TOLETE COMUN • MORTERO 1:4 • GRAVILLA ¾, ½ • PLACA METÁLICA DE IDENTIFICACIÓN PARA TAPAS DE CAJA DE INSPECCIÓN

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.17**
	• CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• • CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Excavación:** Realizar el hueco con sobreancho para muros. 2. **Solado:** Fundir una base de concreto pobre o gravilla para drenaje. 3. **Muros:** Levantar muros en ladrillo tolete confinados con mortero. 4. **Acabado:** Pañetar interiormente con imperbeabilizante y esmaltar el fondo. 5. **Tapa:** Instalar el marco metálico nivelado con el piso terminado y fundir la tapa en concreto reforzado con su respectiva placa de identificación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.18**
ACTIVIDAD	**PLANTA DE RESPALDO TIPO UPS DE 10KVA, TRANSFERENCIA Y SUMINISTRO NECESARIO PARA LA SUPLENCIA DE ENERGÍA EN CASO DE FALTA DEL SERVICIO.**
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Suministro, instalación y puesta en marcha de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) trifásica de 10 KVA. Este equipo garantiza el suministro eléctrico regulado y continuo a cargas críticas (equipos de cómputo, comunicaciones) durante cortes de energía, realizando la transferencia automática sin interrupción.
MATERIALES	• UPS 10 KVA 220V TRIFASICA • TABLERO DETRANSFERENCIA UPS • ACCESORIOS CLAVIJAS Y TOMAS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.18**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Posicionar la UPS en un área ventilada, libre de polvo y humedad, asegurando las distancias de mantenimiento. 2. **Conexión de Entrada:** Acometer desde el tablero general a la entrada de la UPS y al tablero de transferencia (bypass), verificando la rotación de fases. 3. **Conexión de Salida:** Conectar la salida regulada al tablero de cargas críticas. 4. **Baterías:** Instalar y conectar el banco de baterías interno o externo según fabricante. 5. **Pruebas:** Realizar encendido (Start-up), configuración de parámetros y pruebas de descarga y transferencia automática.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.19**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).**
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Instalación de punto eléctrico para uso general (toma doble con polo a tierra). Incluye toda la infraestructura desde la caja de paso o tablero: tubería conduit PVC, cableado en cobre calibre 12, caja metálica y el aparato tomacorriente certificado.
MATERIALES	• TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA • TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" • UNIÓN CONDUIT PVC DE 1/2" • CONECTOR TIPO RESORTE • CAJA METÁLICA GALVANIZADA 5800 (2 X 4) CAL. 20 • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" • LIMPIADOR PVC X 1/4

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.19**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Salidas:** Fijar la caja metálica 5800 a la mampostería o estructura antes del pañete. 2. **Ductería:** Instalar la tubería PVC desde la caja hasta el cielo raso o caja de distribución. 3. **Alambrado:** Sondear y cablear fase, neutro y tierra (código de colores RETIE). 4. **Aparato:** Conectar el tomacorriente asegurando la polaridad (ranura pequeña=fase, ranura grande=neutro, orificio=tierra) y fijar la placa nivelada.

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.20**
ACTIVIDAD	**PLANTA DE RESPALDO TIPO DIESES DE 75KVA, TRANSFERENCIA Y SUMINISTRO NECESARIO PARA LA SUPLENCIA DE ENERGÍA EN CASO DE FALTA DEL SERVICIO PARA RCI.**
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de grupo electrógeno (Planta Eléctrica) diésel de 75 KVA, insonorizada o abierta según ubicación. Su función principal es respaldar el sistema de Red Contra Incendio (RCI) y cargas esenciales. Incluye el tablero de transferencia automática y accesorios de conexión.
MATERIALES	• TRANPORTE • PLANTA ELECTRICA RCI 75 KVA 220V TRIFASICA • TABLERO DE TRANSFERENCIA PLANTA • ACCESORIOS CLAVIJAS Y TOMAS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.20**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Cimentación:** Instalar sobre base de concreto nivelada con soportes antivibratorios. 2. **Escape:** Instalar el sistema de escape de gases hacia el exterior. 3. **Potencia:** Acometer con cableado de fuerza desde el tablero de transferencia a la planta. 4. **Control:** Conectar el cableado de mando para el arranque automático por ausencia de red. 5. **Puesta en Marcha:** Verificar niveles de aceite/refrigerante y realizar pruebas de carga simulando corte de energía.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.21**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).**
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Instalación de salida eléctrica con protección de falla a tierra (GFCI/ALCI). Obligatoria en zonas húmedas (baños, cocinas, exteriores) para protección de las personas contra electrocución. El dispositivo interrumpe el circuito al detectar fugas de corriente.
MATERIALES	• SUPLEMENTO CAJA DOBLE MET.GALV.2400 • TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB • TOMACORRIENTE GFCI • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" • CAJA METÁLICA GALVANIZADA 2400 (4 X 4) CAL. 20 • CONECTOR TIPO RESORTE • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" • LIMPIADOR PVC X 1/4

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.21**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 12 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación de Caja:** Usar caja 4x4 con suplemento para alojar el dispositivo GFCI que es más voluminoso. 2. **Cableado:** Identificar claramente la línea (LINE) de entrada y la carga (LOAD) si alimenta tomas aguas abajo. 3. **Conexión:** Conectar fase y neutro en los bornes "LINE". Si protege otros tomas, conectar la salida a "LOAD". 4. **Test:** Una vez energizado, presionar el botón "TEST" para verificar el disparo y "RESET" para restablecer.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.22**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFÁSICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T) FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).**
UNIDAD	UND
DESCRIPCIÓN	Punto de conexión para equipos de fuerza trifásicos (motores, equipos de cocina industrial, talleres). Se utiliza cable calibre 10 AWG con aislamiento de baja emisión de humos (FREETOX) y tubería de 1 pulgada para mayor capacidad.
MATERIALES	• TOMACORRIENTE TRIFÁSICO DE INCRUSTAR • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1" • TUBERÍA CONDUIT PVC 1" DB • CABLE DE COBRE AISLADO AWG No. 10 FREETOX - LHFR -LS • CAJA METÁLICA GALVANIZADA 2400 (4 X 4) CAL. 20 • CONECTOR TIPO RESORTE • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.22**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • LIMPIADOR PVC X 1/4 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Infraestructura:** Instalar tubería de 1" y caja 4x4 profunda para facilitar la manipulación de cables calibre 10. 2. **Cableado:** Halar 3 fases, neutro y tierra. El cable FREETOX requiere cuidado especial para no dañar la chaqueta. 3. **Conexión:** Utilizar toma de seguridad trifásico (tipo media vuelta o industrial según especificación del equipo), asegurando el apriete firme de los 5 hilos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.23**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO REGULADO, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Instalación de punto eléctrico dedicado para equipos sensibles (cómputo, comunicaciones). Se distingue por el uso de tomacorriente color naranja con tierra aislada y cableado independiente desde la UPS o transformador de aislamiento. El conductor debe ser libre de halógenos (FREETOX).
MATERIALES	• TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB • CABLE DE COBRE AISLADO AWG No. 12 FREETOX - LHFR -LS • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" • TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO COLOR NARANJA PARA RED REGULADA • CONECTOR TIPO RESORTE

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.23**
	• CAJA METÁLICA GALVANIZADA 5800 (2 X 4) CAL. 20 • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" • LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • LIMPIADOR PVC X 1/4 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ductería:** Instalar tubería exclusiva para la red regulada, evitando compartir ductos con fuerza normal para minimizar ruido eléctrico. 2. **Tierra Aislada:** Halar un conductor de tierra verde (o verde/amarillo) adicional, aislado desde el barraje de tierra de la UPS hasta el toma.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.23**
	3. **Aparato:** Conectar el tomacorriente asegurando que la tierra del pin no haga contacto con la caja metálica (para eso es el triángulo naranja en el toma).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.24**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto de control de iluminación (apagador) de un solo efecto. Incluye la caja en muro, la tubería de bajada desde el cielo raso, el cableado de fase y retorno, y el mecanismo interruptor con su placa.
MATERIALES	• TUBERÍA 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

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.24**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Fijar la caja 5800 a 1.20m del piso acabado (o según diseño arquitectónico). 2. **Cableado:** Bajar la fase viva y retornar con la fase controlada hacia la luminaria. Identificar los cables si son del mismo color. 3. **Mecanismo:** Conectar y fijar el chasis del interruptor nivelado antes de poner la tapa.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.25**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR DOBLE, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto de control para dos grupos de luces independientes desde una misma caja. Requiere mayor cantidad de conductores (1 fase común y 2 retornos).
MATERIALES	• TUBERÍA 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 DOBLE

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.25**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • LIMPIADOR PVC X 1/4 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Capacidad:** Verificar que el ducto de 1/2" no supere el factor de relleno al llevar más cables. 2. **Puente:** Realizar el puente de fase en el interruptor si este no viene precableado internamente. 3. **Prueba:** Verificar el encendido independiente de cada circuito.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.26**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR TRIPLE, EN CALIBRE 12 AWG FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Control de tres circuitos de iluminación desde un solo punto. Se utiliza caja 4x4 con suplemento o caja 5800 profunda debido a la cantidad de cables (4 conductores activos mínimo).
MATERIALES	• SUPLEMENTO CAJA DOBLE MET.GALV.2400 • TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB • CABLE DE COBRE AISLADO AWG No. 12 FREETOX - LHFR -LS • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" • CAJA METÁLICA GALVANIZADA 2400 (4 X 4) CAL. 20 • CONECTOR TIPO RESORTE • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" • LIMPIADOR PVC X 1/4

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.26**
	• LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Caja:** Instalar caja de 4x4" para facilitar el alojamiento de los cables y usar el suplemento (reducción a 1 dispositivo) para la placa del interruptor. 2. **Orden:** Marcar los retornos para identificar qué tecla enciende cada zona. 3. **Conexión:** Asegurar firmemente los conductores en los bornes, que suelen estar muy juntos en estos dispositivos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.27**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EN CIELO RASO EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) FREETOX - LHFR - LS EN DUCTO SCH 40 1/2 "
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto eléctrico ubicado en el techo (losa o estructura) para la conexión de luminarias. Incluye la caja octagonal de derivación, la tubería de llegada, el cableado de alimentación y el chicote (cola) de conexión flexible.
MATERIALES	• CABLE DE COBRE AISLADO AWG No. 12 FREETOX - LHFR -LS • CAJA METÁLICA GALVANIZADA OCTAGONAL CAL. 20 • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT SCH 40 DE 1/2" • PRENSA ESTOPA DE 1/2" • TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL • TUBERÍA CONDUIT PVC SCH 40 DE 1/2" • CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 3X12 AWG • CURVA SCH 40 DE 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.27**
	• CONECTOR TIPO RESORTE • LUBRICANTE PARA ALAMBRADO DE CABLES • LIMPIADOR PVC X 1/4 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4``
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Fijación:** Anclar la caja octagonal a la losa o estructura metálica. 2. **Circuito:** Cablear fase controlada, neutro y tierra. 3. **Remate:** Dejar una salida en cable encauchetado flexible con prensaestopa en la tapa de la caja para la conexión final de la lámpara, permitiendo movilidad.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.28**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 18 W
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Luminaria tipo "bala" o panel delgado de tecnología LED para empotrar en cielo raso falso (drywall o PVC). Potencia 18W, luz blanca o neutra según diseño, alta eficiencia energética.
MATERIALES	• LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR X 18 W.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.28**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Perforación:** Realizar el corte circular en el cielo raso del diámetro exacto indicado en la plantilla de la luminaria. 2. **Conexión:** Conectar el driver (transformador) a la salida eléctrica 110V. 3. **Montaje:** Plegar los ganchos de resorte e insertar el panel en el orificio hasta que quede a ras del techo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.29**
ACTIVIDAD	SUMINISITRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X25 W
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Luminaria industrial resistente al polvo y la humedad (IP65 o superior). Carcasa en policarbonato con difusor, equipada con módulos LED integrados o tubos LED equivalentes a 2x25W. Instalación descolgada o sobrepuesta.
MATERIALES	• PRENSA ESTOPA DE 1/2" • CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 3X12 AWG • LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X25 W DE 1.20 M. • CONECTOR TIPO PERRO PARA GUAYA • CABLE DE ACERO GALVANIZADO - PLASTIFICADO DE 1/8". (GUAYA).
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.29**
	• TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Suspensión:** Instalar los puntos de anclaje en el techo y descolgar las guayas de acero a la altura deseada. 2. **Montaje:** Fijar la luminaria a las guayas y nivelarla. 3. **Conexión:** Ingresar el cable encauchetado por el prensaestopa hermético y conectar a la bornera interna.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.30**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1.6W
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Unidad autónoma de iluminación de emergencia tipo "ojos de buho". Se activa automáticamente ante fallas de energía eléctrica, proporcionando iluminación para evacuación mediante dos focos LED direccionables y batería de respaldo.
MATERIALES	• LUMINARIA LED EMERGENCIA DE DOBLE SPOT DE 2 X 1.6 W.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.30**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar en rutas de evacuación y sobre puertas de salida, a una altura visible. 2. **Alimentación:** Conectar a un circuito de iluminación no interrumpible (antes del interruptor) para que sense la ausencia de red y cargue la batería. 3. **Prueba:** Pulsar el botón de test para verificar el encendido de los focos y la autonomía de la batería.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.31**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Dispositivo electrónico de control de iluminación por detección de presencia. Tecnología infrarroja pasiva (PIR) o dual, con cobertura de 360 grados para montaje en cielo raso. Permite el ahorro de energía en zonas de tránsito o aulas.
MATERIALES	• SENSOR DE MOVIMIENTO 360°
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.31**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar en el centro del área a controlar, libre de obstrucciones y lejos de fuentes de calor (aire acondicionado) para evitar falsos disparos. 2. **Conexión:** Intercalar en el circuito de iluminación (fase directa al sensor, retorno a la carga). 3. **Ajuste:** Configurar tiempo de retardo y sensibilidad lumínica (lux) según requerimiento de uso.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.32**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 1 X 15/20 AMP.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Interruptor automático de protección para circuitos ramales monofásicos (iluminación o tomas generales). Tipo enchufable (plug-in) de 1 polo, con capacidad de corriente de 15A o 20A según carga. Protege contra sobrecarga y cortocircuito.
MATERIALES	• BREAKER TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE MONOPOLAR DE 1X15/20 AMP.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Selección:** Verificar que la capacidad (15A o 20A) corresponda al calibre del cable protegido (14 AWG o 12 AWG respectivamente).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.32**
	2. **Instalación:** Insertar firmemente en el barraje del tablero hasta escuchar el "clic" de aseguramiento. 3. **Conexión:** Insertar el cable en el borne de salida y apretar el tornillo con el torque adecuado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.33**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR ENCHUFABLE DE 3 X 30 AMP.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Protección termomagnética de tres polos para circuitos trifásicos de carga media (ej. motores pequeños, equipos de aire acondicionado, tableros seccionales). Capacidad nominal 30 Amperios.
MATERIALES	• BREAKER TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE TRIPOLAR DE 3X30 AMP.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Espacio:** Requiere 3 espacios consecutivos en el tablero de distribución.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.33**
	2. **Montaje:** Alinear los clips con las barras de fase A, B y C e insertar a presión. 3. **Prueba:** Verificar continuidad entre entrada y salida en posición ON y aislamiento en OFF.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.34**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR ENCHUFABLE DE 3 X 50 AMP.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Interruptor automático trifásico de 50 Amperios. Utilizado típicamente como protección principal en tableros pequeños o para alimentadores de equipos de potencia considerable.
MATERIALES	• BREAKER TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE TRIPOLAR DE 3X50 AMP.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Verificación:** Confirmar que el barraje del tablero soporte la corriente y el esfuerzo mecánico de inserción.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.34**
	2. **Conexión:** Utilizar cable calibre 8 AWG o 6 AWG según la carga, asegurando un apriete firme para evitar puntos calientes. 3. **Identificación:** Marcar el circuito en el directorio del tablero.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.35**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TOTALIZADOR GRADUABLE TIPO INDUSTRIAL DE 100 -150 AMP.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Interruptor principal de caja moldeada (tipo industrial) para protección de acometidas generales. Cuenta con unidad de disparo termomagnética ajustable (graduable) entre 100A y 150A, permitiendo coordinación de protecciones.
MATERIALES	• BREAKER TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR TIPO INDUSTRIAL GRADUABLE DE 100 -150 AMP.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Fijación:** Atornillar al chasis del tablero o gabinete de medida.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.35**
	2. **Calibración:** Ajustar los dials de corriente (Ir) y magnético (Im) según el estudio de coordinación de protecciones. 3. **Conexión:** Instalar terminales de pala o usar los lugs incluidos, apretando con torquímetro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.36**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TOTALIZADOR MAGNETICO PARA RCI TIPO INDUSTRIAL DE 350 AMP.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Protección exclusiva para el sistema de Red Contra Incendio (bomba principal). Es de tipo **magnético puro** (sin protección térmica) para permitir que la bomba opere hasta su destrucción en caso de incendio sin dispararse por sobrecarga, actuando solo ante cortocircuito.
MATERIALES	• BREAKER MAGNÉTICO TRIPOLAR TIPO INDUSTRIAL 350 AMP.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• OFICIAL (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Aplicación:** Verificar que sea curva magnética específica para motores de incendio (NFPA 20).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.36**
	2. **Instalación:** Montar en el tablero de control de la bomba o tablero general. 3. **Señalización:** Rotular claramente como "USO EXCLUSIVO BOMBA CONTRA INCENDIO - NO OPERAR".

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.37**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELÉCTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Construcción de un punto de puesta a tierra vertical. Consiste en una varilla de cobre (o copperweld) enterrada, tratamiento del suelo para bajar resistividad y caja de inspección para mantenimiento y medición.
MATERIALES	• TUBERÍA CONDUIT PVC 1/2" DB • CAJA DE INSPECCIÓN PARA S.P.T PLÁSTICA DE (30 X 30 CM.). • CURVA PVC CONDUIT 90° DE 1/2" • TRATAMIENTO PARA SPT(HIDROSOLTA X 15 KG) • CONECTOR DE COBRE DOBLE TORNILLO PARA VARILLA DE SPT

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 9.37**
	• CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 8 • VARILLA COOPER WELD 99% CU DE 5/8" X 2.44 M. • GRAVILLA ¾, ½
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS (FF)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Excavación:** Realizar un hueco de aprox. 40x40cm y 60cm de profundidad para la caja, y clavar la varilla en el centro. 2. **Tratamiento:** Aplicar el gel o cemento conductivo (Hidrosolta) alrededor del electrodo para mejorar la conductividad del terreno. 3. **Conexión:** Unir el cable de tierra a la varilla usando el conector certificado. 4. **Acabado:** Instalar la caja de inspección a nivel de piso y rellenar con gravilla el fondo para drenaje. Medir la resistencia (Ohmios) final.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 10: MONTAJE DE VOZ Y DATOS

El presente capítulo abarca las especificaciones técnicas para la implementación de la infraestructura de telecomunicaciones del proyecto. Incluye el suministro e instalación de canalizaciones (bandejas, ductos), salidas de voz y datos (puntos de red), gabinetes de comunicaciones (Racks) y equipos activos de red (Switches).

El objetivo es entregar un sistema de cableado estructurado certificado, capaz de soportar las necesidades de conectividad de la institución, cumpliendo con los estándares de categoría 6A para garantizar alta velocidad y fiabilidad en la transmisión de información.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.01**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO Y/O INSPECCIÓN METÁLICA DE 30 CM X 30 CM
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Caja metálica cuadrada de 30x30x15 cm utilizada para facilitar el halado de cables, realizar empalmes o cambios de dirección en las redes de comunicaciones. Se instala sobrepuesta o empotrada según diseño.
MATERIALES	• CAJA METÁLICA DE PASO O DERIVACIÓN CON TAPA DE 30 X 30 X 15 CM. • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.01**
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Marcar el punto de instalación asegurando accesibilidad para mantenimiento futuro. 2. **Fijación:** Perforar la superficie y fijar la caja firmemente utilizando chazos expansivos de 3/8". 3. **Conexión:** Realizar los troqueles (knock-outs) necesarios para el ingreso de la tubería conduit, asegurando la continuidad de la puesta a tierra de la caja.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.02**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES DE 60 MM X 300 MM
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Sistema de soporte tipo malla (filo de alambre) para la conducción masiva de cables de datos y voz. Dimensiones de 60mm de alto por 300mm de ancho, permitiendo una adecuada ventilación y organización del cableado estructurado.
MATERIALES	• BANDEJA PORTACABLES TIPO MALLA DE 60MM X 300MM • PLATINA DE UNIÓN PARA BANDEJA PORTACABLES TIPO MALLA • VARILLA ROSCADA DE 5/16" • RIEL CHANEL PARA SOPORTE X 40 CM • HERRAJE DE ANCLAJE (TUERCA + ARANDELA) • CABLE DE COBRE AISLADO THHN/THWN AWG No. 8 • CONECTOR TERMINAL DE OJO PARA CALIBRE No. 8

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.02**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Soportería:** Instalar los soportes colgantes (trapecios con varilla roscada y riel chanel) a la distancia normativa (generalmente cada 1.5m). 2. **Montaje:** Acoplar los tramos de bandeja utilizando las platinas de unión para garantizar la continuidad mecánica. 3. **Aterrizaje:** Conectar la bandeja al sistema de puesta a tierra utilizando el cable de cobre desnudo No. 8 y los conectores de ojo, asegurando la equipotencialidad del sistema.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.03**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TUBOS CON CAJA DE EMPALMES DESDE BANDEJA PORTACABLES
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Accesorio de transición (bajante o derivación) que permite conectar la tubería conduit a la bandeja portacables de forma segura y estética, protegiendo los cables en el punto de salida hacia los puestos de trabajo.
MATERIALES	• SALIDA DE TUBOS DESDE BANDEJA PORTACABLE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.03**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Corte:** Cortar la malla de la bandeja en el punto de derivación si el accesorio lo requiere. 2. **Fijación:** Asegurar la placa de salida a la bandeja mediante los clips o tornillos del accesorio. 3. **Acople:** Conectar la tubería conduit a la salida, asegurando que no queden bordes filosos que puedan dañar el aislamiento de los cables de red.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.04**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO RACK DE 60 CM X 60 CM X 2.1 M
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Gabinete de piso estandarizado de 19 pulgadas para alojar equipos de comunicaciones (switches, patch panels, organizadores). Dimensiones de 60x60 cm y altura de 2.1m (aprox 42U-45U), con puerta frontal y paneles laterales desmontables.
MATERIALES	• GABINETE RACK 60CM X 60CM X 2.1M
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Posicionar el Rack en el cuarto técnico, asegurando las distancias de pasillo para mantenimiento.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.04**
	2. **Nivelación:** Ajustar los pies niveladores para garantizar la estabilidad del gabinete. 3. **Aterrizaje:** Conectar la barra de tierra del Rack al sistema de puesta a tierra del edificio. 4. **Organización:** Instalar los accesorios internos (bandejas, organizadores verticales) antes de montar los equipos activos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.05**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH 10/100/1000 DE 24 PUERTOS
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Equipo activo de red (conmutador) con 24 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps). Se encarga de la distribución de la señal de datos a los puntos de red finales. Montaje en Rack de 19".
MATERIALES	• SWITCH 10/100/1000 24 PUERTOS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Montaje:** Fijar el switch a los parales del Rack utilizando tornillos y tuercas canastilla (cage nuts).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.05**
	2. **Energización:** Conectar el cable de poder a la PDU del Rack (preferiblemente respaldada por UPS). 3. **Conexión:** Conectar los patch cords desde el Patch Panel hacia los puertos del switch, organizando el cableado mediante los organizadores horizontales.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.06**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Panel de conexión pasivo para la terminación del cableado horizontal en el cuarto técnico. Capacidad para 24 puntos de red Categoría 6A, cumpliendo con los estándares de desempeño para 10 Gigabit Ethernet.
MATERIALES	• PATCH PANEL 24 PUERTOS CAT 6A
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Fijación:** Instalar el panel vacío o cargado en el Rack.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.06**
	2. **Terminación:** Pelar la chaqueta del cable UTP Cat 6A y ponchar cada hilo en el módulo trasero siguiendo la norma T568A o T568B (mantener el mismo estándar en todo el proyecto). 3. **Certificación:** Verificar la correcta terminación y continuidad de cada puerto. 4. **Etiquetado:** Marcar cada puerto con el identificador correspondiente al punto de red en campo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.07**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA VOZ O DATOS EN TUBERÍA EMT 1/2". INCLUYE TOMA, APARATO CON JACK CAT 6A, MARQUILLAS, NUMERACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PUNTOS LÓGICOS. NO INCLUYE CABLE.
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Instalación completa del punto de usuario para conexión de red (computador, teléfono IP). Incluye la canalización en tubería metálica EMT de 1/2" (sobrepuesta o descolgada), caja conduleta, faceplate y módulo Jack RJ45 Categoría 6A.
MATERIALES	• TUBERÍA METÁLICA EMT CONDUIT GALVANIZADA DE 1/2" • ABRAZADERA METÁLICA DOBLE ALA DE 3/4" • CURVA CONDUIT GALVANIZADA EMT Ø 1/2 • CONECTOR TERMINAL DE ACERO PARA TUBO EMT DE 1/2" • CAJA FUNDICIÓN ALUMINIO (TIPO RAWELT) 5800 CON SALIDAS DE 3/4" • FACEPLATE 2 PUERTOS PARA MÓDULO JACK RJ45 CAT 6A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.07**
	• MÓDULO JACK RJ45 CAT 6A • MARQUILLA DE IDENTIFICACIÓN PARA SALIDA DE VOZ Y DATOS • TORNILLO LARGO PARA LAMINA CABEZA DE LENTEJA
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ductería:** Instalar la tubería EMT desde la bandeja o cielo raso hasta el puesto de trabajo, fijándola con abrazaderas. 2. **Caja:** Instalar la caja conduleta en el extremo. 3. **Conectorización:** Terminar el cable UTP en el Jack RJ45 Cat 6A, cuidando el destrenzado mínimo de los pares.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.07**
	4. **Acabado:** Montar el faceplate y etiquetar el punto. 5. **Certificación:** Realizar pruebas con equipo certificador (tipo Fluke) para garantizar el cumplimiento de la Categoría 6A.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.08**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro y tendido del cable de par trenzado no blindado (UTP) Categoría 6A. Este cable soporta frecuencias de hasta 500 MHz y velocidades de 10 Gbps, siendo el estándar para nuevas instalaciones educativas y corporativas.
MATERIALES	• CABLE UTP CAT 6A • AMARRE DE LONGITUD 280 MM, ANCHO 4.6 MM
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Tendido:** Halar el cable desde el cuarto de cableado hasta cada salida, utilizando las bandejas y ductos instalados.

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.08**
	2. **Cuidados:** Respetar el radio de curvatura mínimo y la tensión de tracción máxima para no degradar el desempeño del cable. 3. **Organización:** Peinar los cables en la bandeja y asegurarlos con velcro (o amarres sin apretar excesivamente) para mantener el orden. Dejar holgura de servicio en ambos extremos (loop).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.09**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD CAT 6A 5 M
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Cordón de parcheo certificado de fábrica, Categoría 6A, longitud de 5 metros. Se utiliza para conectar el equipo de usuario (PC, teléfono) a la toma de pared, o para conexiones cruzadas en el Rack si se requiere longitud extra.
MATERIALES	• PATCH CORD CAT 6A 5M • AMARRE DE LONGITUD 280 MM, ANCHO 4.6 MM
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Conexión:** Conectar un extremo al puerto RJ45 del faceplate y el otro al equipo activo (computador, impresora, etc.).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.09**
	2. **Gestión:** Organizar el sobrante del cable para evitar riesgos de tropiezos o desconexiones accidentales, utilizando velcro o espiral si es necesario en el puesto de trabajo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.10**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SENCILLA PARA TV. EN TUBERÍA PVC DE 1/2". INCLUYE APARATO
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Punto de conexión para señal de televisión (coaxial). Incluye la canalización en PVC empotrada y el aparato terminal (toma tipo F). Generalmente se utiliza cable coaxial RG6 (aunque el APU no especifica el cable, sí la salida).
MATERIALES	• TUBERÍA PVC CONDUIT. ½ • CURVA PVC CONDUIT 90° DE ½ • ADAPTADOR TERMINAL PVC CONDUIT DE ½ • CAJA METÁLICA GALVANIZADA 5800 (2 X 4) CAL. 20 • SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 • LIMPIADOR 1/4 PVC • TOMA SENCILLA PARA SALIDA COAXIAL DE TELEVISIÓN
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.10**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ductería:** Instalar la caja 5800 y la tubería PVC empotrada en muro hasta la caja de paso o derivación de TV. 2. **Cableado (si aplica):** Sondeo y paso del cable coaxial RG6. 3. **Terminación:** Conectar el cable al conector tipo F del módulo de TV. 4. **Acabado:** Instalar la placa de pared asegurando que quede nivelada.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.11**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE COAXIAL RG6
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de cable coaxial RG6 de 75 Ohmios, utilizado para la distribución de señales de televisión (TV cable, satelital) o video en circuito cerrado (CCTV) análogo. Cuenta con blindaje dual o cuádruple para evitar interferencias electromagnéticas.
MATERIALES	• CABLE COAXIAL RG6
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ruta:** Verificar el recorrido de la tubería desde el centro de distribución o splitter hasta cada salida de TV.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.11**
	2. **Tendido:** Halar el cable con cuidado, evitando dobleces agudos que puedan dañar la impedancia del conductor central o la malla. 3. **Holgura:** Dejar suficiente cable en ambos extremos para la conectorización y mantenimiento futuro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.12**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SPLITTER COAXIAL 6 VÍAS
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Divisor de señal de radiofrecuencia (RF) pasivo de 1 entrada y 6 salidas. Permite distribuir la señal de televisión proveniente de la acometida principal hacia seis puntos de TV diferentes dentro de la edificación.
MATERIALES	• SPLITTER COAXIAL 6 VÍAS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Ubicación:** Instalar dentro de la caja de paso o gabinete de telecomunicaciones. 2. **Fijación:** Asegurar el splitter al fondo de la caja mediante tornillos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.12**
	3. **Conexión:** Conectar el cable de entrada al puerto "IN" y los cables de distribución a los puertos "OUT", utilizando conectores de compresión debidamente ajustados.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.13**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE PARA VIDEO BEAM
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Soporte metálico universal para montaje de proyector (video beam) en techo o pared. Cuenta con brazo extensible y sistema de articulación (rótula) para ajustar la inclinación y dirección de la proyección. Incluye sistema de seguridad antirrobo (jaula o candado).
MATERIALES	• BASE PARA VIDEOBEAM • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.13**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Replanteo:** Centrar la posición respecto al tablero o pantalla de proyección y la distancia de tiro del equipo. 2. **Anclaje:** Fijar la placa base a la losa de concreto utilizando chazos expansivos para soportar el peso. 3. **Ajuste:** Instalar el proyector en la base y calibrar la imagen.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.14**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DVR 32 CANALES FULL HD 4K. INCLUYE ACCESORIOS
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Grabador Digital de Video (DVR) de alta capacidad para sistema de CCTV. Soporta hasta 32 cámaras con resolución 4K (Ultra HD). Incluye disco duro de 1TB para almacenamiento, puertos de red para visualización remota y salidas de video HDMI/VGA.
MATERIALES	• DVR 32 CANALES HD 4K. INCLUYE DISCO DURO DE 1 TB
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Ubicar el DVR en el Rack de comunicaciones o gabinete de seguridad ventilado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.14**
	2. **Conexión:** Conectar las cámaras a las entradas BNC, el monitor y el cable de red. 3. **Configuración:** Inicializar el disco duro, configurar fecha/hora, resolución de grabación y parámetros de red para acceso remoto.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.15**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO DOMO FULL HD
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Cámara de seguridad análoga de alta definición (2 Megapíxeles / 1080p). Formato tipo domo para montaje en techo, estética discreta y antivandálica. Cuenta con visión nocturna (infrarrojos) y lente fijo o varifocal.
MATERIALES	• CÁMARA CCTV TIPO DOMO FULL HD 2MP
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.15**
PROCEDIMIENTO	1. **Fijación:** Instalar la base de la cámara en el techo o caja de paso. 2. **Conexión:** Conectar el cable de video (balun) y la alimentación 12VDC. 3. **Enfoque:** Ajustar el ángulo de visión manualmente para cubrir el área de interés antes de cerrar la cúpula.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.16**
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PLÁSTICA 10X10 PARA CONEXIONES
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Caja de paso cuadrada en PVC de 10x10 cm, utilizada para alojar los conectores (video balun, plug DC) de las cámaras de CCTV. Protege las conexiones del polvo y la manipulación, y sirve de base para la instalación de la cámara.
MATERIALES	• CAJA PLÁSTICA 10X10 PARA CONEXIONES
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (EE)
TRANSPORTE	N/A

A&E ARQUITECTURA INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 10.16**
PROCEDIMIENTO	1. **Instalación:** Fijar la caja al lado o debajo de la cámara. 2. **Perforación:** Realizar un orificio pasacable con prensaestopa si es necesario. 3. **Cierre:** Alojar los empalmes y cerrar la tapa con tornillos, asegurando la estética de la instalación.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 11: MONTAJE INSTALACIONES DE GAS

El presente capítulo abarca las especificaciones técnicas para la implementación de la infraestructura de telecomunicaciones del proyecto. Incluye el suministro e instalación de canalizaciones (bandejas, ductos), salidas de voz y datos (puntos de red), gabinetes de comunicaciones (Racks) y equipos activos de red (Switches).

El objetivo es entregar un sistema de cableado estructurado certificado, capaz de soportar las necesidades de conectividad de la institución, cumpliendo con los estándares de categoría 6A para garantizar alta velocidad y fiabilidad en la transmisión de información.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1/2" INCLUYE TUBERÍA PEAD Y ACCESORIOS**
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Actividad que consiste en la ejecución de la acometida de gas para la edificación. Incluye la excavación y el tendido de la tubería PEAD de 1/2" desde la red matriz hasta el centro de medición. Contempla el suministro y montaje del medidor de gas G 4.0, el regulador de presión de única etapa y la válvula de corte principal, garantizando la hermeticidad y el cumplimiento de la norma NTC 2505 para el suministro seguro del servicio.
MATERIALES	• MEDIDOR DE GAS G 4.0 • REGULADOR DE PRESIÓN ÚNICA ETAPA • VÁLVULA DE CORTE 3/4" • GABINETE METÁLICO PARA MEDIDOR • TUBERÍA COBRE 3/4" TIPO L • CODO COBRE 3/4" x 90°

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.01**
	• NIPLE COBRE 3/4" • ADAPTADOR MACHO 3/4" • CINTA TEFLÓN • SELLANTE PARA GAS
EQUIPO	• HERRAMIENTA MENOR • EQUIPO DE SOLDADURA OXIACETILÉNICA • TALADRO PERCUTOR
MANO DE OBRA	• CUADRILLA ESPECIALIZADA EN GAS (OFICIAL + AYUDANTE)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Localización:** Identificar el punto de conexión y trazar la ruta de la acometida. **2. Excavación:** Realizar la zanja para alojar la tubería con la profundidad reglamentaria.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CÓDIGO: 11.01
	3. Tendido: Instalar la tubería PEAD de 1/2" sobre lecho de arena si se requiere, evitando tensiones. **4. Montaje Mecánico:** Instalar el gabinete (si aplica), fijar el regulador y el medidor G 4.0. **5. Conexión:** Instalar la válvula de corte de 3/4" antes del medidor y realizar los empalmes herméticos. **6. Pruebas:** Realizar prueba de presión y hermeticidad antes de tapar la tubería.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.02**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRO DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN DE ÚNICA ETAPA. INCLUYE MEDIDOR G 4.0**
UNIDAD	UND (Unidad)
	DESCRIPCIÓN
MATERIALES	• MEDIDOR DE GAS 4.0 M3 [15] • REGULADOR GAS R-4E 4 M3 (R18) [16] • REGISTRO DE CORTE EN BRONCE DE 1/2" [17] • GASTOP FUERZA MEDIA 36 ML [18] • ELEVADOR PARA GAS [19] • CAJA METÁLICA PARA CENTRO DE MEDICIÓN DE GAS [20] • CODO CALLE [21] • NIPLE HG DE 25CM [22] • NIPLE HG DE 8CM [23] • CODO HG DE 1/2" [24]

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.02**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) [25]
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB) [26]
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Instalación de Caja:** Fijar la caja metálica de protección. **2. Montaje del Elevador:** Instalar el elevador (riser) para la transición de entrada. **3. Conexión de Equipos:** Conectar el regulador R-4E y el medidor utilizando los niples HG y codos. **4. Aplicación de Sellante:** Utilizar Gastop Fuerza Media en todas las uniones roscadas para asegurar hermeticidad permanente. **5. Válvula de Corte:** Instalar el registro de corte de bronce de 1/2" a la salida del sistema. **6. Verificación:** Comprobar la estanqueidad del conjunto.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE PARA RED DE GAS DE 3/4"**
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Construcción de la red troncal o principal de distribución de gas interna utilizando tubería de cobre rígido de 3/4". Incluye todos los cortes, empalmes y soldaduras necesarios para conducir el gas desde el centro de medición hasta las derivaciones de los aparatos, cumpliendo con la norma NTC 2505.
MATERIALES	• TUBERÍA DE COBRE DE 3/4" • CODO DE COBRE DE 3/4" • TEE DE COBRE DE 3/4" • UNIÓN DE COBRE DE 3/4" • SOLDADURA ESTAÑO DE PLATA 95,5 • FUNDENTE • CILINDRO DE GAS BUTANO X 14.1 OZ.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.03**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Corte y Preparación:** Cortar la tubería a medida y escariar los extremos. Limpiar las superficies con lija. **2. Aplicación de Fundente:** Aplicar fundente en el exterior del tubo y el interior del accesorio. **3. Ensamble:** Insertar el tubo en el accesorio (codo, tee, unión) asegurando el tope. **4. Soldadura:** Calentar la unión uniformemente con el soplete de butano y aplicar la soldadura de estaño-plata 95/5 por capilaridad. **5. Limpieza:** Retirar el exceso de fundente una vez fría la unión. **6. Fijación:** Asegurar la tubería a la estructura con abrazaderas (según norma).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.04**
ACTIVIDAD	**SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE RED INTERNA DE GAS EN TUBERÍA DE COBRE DE 1/2"**
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Ejecución de las derivaciones finales (puntos de salida) para la conexión de gasodomésticos. Se utiliza tubería de cobre de 1/2" y se incluye la válvula de corte (registro) en cada punto terminal. Esta actividad garantiza la entrega segura del fluido en el sitio exacto de consumo (estufa, horno, calentador)[37].
MATERIALES	• TUBERÍA DE COBRE DE 1/2" • UNIÓN DE COBRE DE 1/2" • TEE DE COBRE DE 1/2" • CODO DE COBRE DE 1/2" • REGISTRO DE CORTE EN BRONCE DE 1/2" • SOLDADURA ESTAÑO DE PLATA 95,5 • FUNDENTE • CILINDRO DE GAS BUTANO X 14.1 OZ. [45]

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.04**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) [46]
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB) [47]
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Derivación:** Instalar la Tee de reducción o directa desde la línea principal. **2. Trazado:** Instalar la tubería de cobre de 1/2" hasta el punto del equipo. **3. Soldadura:** Realizar las uniones mediante soldadura capilar fuerte (Estaño-Plata) con soplete de butano. **4. Instalación de Válvula:** Soldar o roscar (según tipo) el registro de corte de bronce de 1/2" en el extremo terminal. **5. Taponeo:** Dejar el punto taponado provisionalmente si no se instala el equipo de inmediato. **6. Prueba:** Someter el punto a presión para verificar cero fugas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.05**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE VENTILACIÓN PVC DE 20 X 20 CM.**
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de rejilla de ventilación en PVC de 20x20 cm en muros de fachada o interiores. Su función es permitir la entrada y circulación de aire necesaria para la combustión de los equipos a gas y la evacuación de gases, cumpliendo con los requisitos de ventilación de recintos estipulados en la norma NTC 3631.
MATERIALES	• REJILLA DE VENTILACIÓN PVC DE 20 X 20 CM. • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 11.05**
PROCEDIMIENTO	**1. Replanteo:** Marcar la ubicación de la rejilla (superior o inferior) según planos y norma. **2. Apertura:** Perforar el vano en el muro asegurando las dimensiones para el encaje de 20x20 cm. **3. Preparación:** Limpiar el borde del vano de polvo y residuos. **4. Sellado:** Aplicar sellante de poliuretano perimetralmente para fijación y hermeticidad. **5. Instalación:** Insertar la rejilla de PVC, nivelar y limpiar excesos de sellante.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 12: APLICAR PINTURA

El presente capítulo establece las especificaciones técnicas para la ejecución de los acabados finales de superficies en muros, cielos rasos y carpintería metálica del proyecto. Las actividades descritas abarcan desde la preparación de las superficies (aplicación de estucos plásticos, tradicionales y acrílicos) hasta la aplicación de recubrimientos protectores y decorativos (vinilos Tipo II y esmaltes sintéticos). El objetivo principal es garantizar la protección de los elementos constructivos y asegurar una estética impecable, cumpliendo con los estándares de calidad, planeidad y cubrimiento exigidos. Se incluyen condiciones especiales para trabajos en altura y exteriores.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE LÁMINA LINEAL 3 MANOS**
UNIDAD	ML
DESCRIPCIÓN	Aplicación de recubrimiento protector y decorativo tipo esmalte sintético sobre elementos metálicos lineales (barandas, pasamanos, marcos, rejas). La actividad incluye la preparación de la superficie mediante lijado y limpieza, y la aplicación sucesiva de tres (3) manos de pintura para asegurar un espesor de película adecuado que garantice durabilidad y resistencia a la corrosión.
MATERIALES	• DISOLVENTE THINER • LIJA DE AGUA 150 SÚPER • PINTURA ESMALTE SINTETICO TIPO II
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.01**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación:** Limpiar la superficie metálica de grasas, polvo u óxido. Lijar con lija de agua 150 para generar perfil de anclaje. **2. Dilución:** Preparar la pintura esmalte diluyéndola con Thiner en la proporción indicada para garantizar fluidez sin perder poder cubriente. **3. Aplicación:** Aplicar la primera mano de esmalte de manera uniforme. Dejar secar según ficha técnica. **4. Capas Sucesivas:** Aplicar la segunda y tercera mano, lijando suavemente entre capas si se requiere para eliminar imperfecciones. **5. Acabado:** Verificar la uniformidad del color y la ausencia de chorreos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.02**
ACTIVIDAD	**FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO**
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Ejecución de remates en filos (esquinas vivas) y dilataciones constructivas utilizando estuco plástico. Su finalidad es alinear y definir geométricamente los bordes de muros y cielos antes de la pintura.
MATERIALES	• ESTUCO PLASTICO INTERIORES • LIJA DE AGUA No. 120
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Revisión:** Verificar el plomo y alineación del filo o dilatación a tratar.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.02**
	2. Aplicación: Aplicar el estuco plástico con espátula o herramienta adecuada para perfilar la arista. **3. Secado y Lijado:** Una vez seco, lijar con lija de agua No. 120 para obtener una superficie lisa y recta. **4. Limpieza:** Retirar el polvo residual para recibir el acabado de pintura.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO MUROS**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Recubrimiento de muros interiores con estuco para obtener una superficie lisa y nivelada. Se utiliza una mezcla de yeso, cemento y estuco en polvo para corregir imperfecciones del pañete y preparar el área para la pintura.
MATERIALES	• YESO CORRIENTE • ESTUCO GRIS EN POLVO X 25 KG • CEMENTO GRIS • LIJA DE AGUA No. 120
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.03**
PROCEDIMIENTO	**1. Limpieza:** Asegurar que el muro esté libre de polvo y rebabas. **2. Mezcla:** Preparar la mezcla de estuco gris, yeso y cemento. **3. Aplicación:** Extender el material con llana metálica en capas delgadas hasta lograr la nivelación deseada. **4. Lijado:** Lijar la superficie seca con lija No. 120 para eliminar crestas y obtener tersura. **5. Inspección:** Revisar planeidad con luz rasante.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE LÁMINA LLENA 3 MANOS**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Aplicación de esmalte sintético en superficies metálicas amplias o planas (lámina llena). Incluye la preparación de la superficie y la aplicación de tres manos de pintura para garantizar un acabado sólido y durable.
MATERIALES	• DISOLVENTE THINER • LIJA DE AGUA 150 SÚPER • PINTURA ESMALTE SINTETICO TIPO II
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.04**
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación:** Desengrasar y lijar la lámina metálica con lija 150. **2. Primera mano:** Aplicar la primera capa de esmalte diluido uniformemente. **3. Secado:** Permitir el secado recomendado entre manos. **4. Capas finales:** Aplicar la segunda y tercera mano, cruzando el sentido de aplicación para mejorar el cubrimiento. **5. Entrega:** Verificar acabado brillante y uniforme.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.05**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO Y PINTURA DE FACHADAS MAYORES A 3 METROS**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Acabado de fachadas exteriores en altura (mayor a 3 metros). Consiste en la aplicación de estuco acrílico resistente a la intemperie y pintura vinílica exterior tipo Koraza, utilizando andamios certificados para el trabajo seguro en altura.
MATERIALES	• ESTUCO ACRÍLICO PARA EXTERIORES • LIJA DE AGUA 150 SÚPER • PINTURA VINILO PARA EXTERIOR TIPO KORAZA O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.05**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Montaje:** Instalar andamios certificados multidireccionales. **2. Estucado:** Aplicar estuco acrílico para exteriores sobre la fachada, resanando fisuras e imperfecciones. **3. Lijado:** Lijar la superficie para obtener tersura. **4. Pintura:** Aplicar pintura exterior tipo Koraza (dos manos mínimo) garantizando impermeabilidad y color. **5. Seguridad:** Cumplir estrictamente normas de trabajo en alturas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.06**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE O ESTUCO A DOS MANOS BAJO PLACA**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Aplicación de pintura vinílica Tipo II en cielos rasos (bajo placa). Se ejecuta en dos manos sobre superficie previamente pañetada o estucada, utilizando andamios para el acceso.
MATERIALES	• PINTURA VINILO TIPO II
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.06**
PROCEDIMIENTO	**1. Acceso:** Disponer de plataformas o andamios para altura de cielo raso. **2. Limpieza:** Verificar que el sustrato esté seco y limpio. **3. Primera mano:** Aplicar la primera capa de vinilo cubriendo toda el área. **4. Segunda mano:** Aplicar la segunda capa en sentido cruzado para evitar sombras. **5. Acabado:** Realizar recortes perimetrales con brocha.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.07**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE O ESTUCO A DOS MANOS EN MUROS**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Suministro y aplicación de pintura vinílica Tipo II lavable sobre muros interiores. Incluye la aplicación de dos manos para lograr un acabado estético, uniforme y de fácil limpieza.
MATERIALES	• PINTURA VINILO TIPO II
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE PINTURAS Y ESTUCOS (CC)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación:** Revisar que el muro estucado esté lijado y sin polvo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 12.07**
	2. Recortes: Pintar con brocha los ángulos y bordes contra marcos y guardaescobas. **3. Aplicación:** Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de manera uniforme. **4. Secado y Segunda mano:** Dejar secar y aplicar la segunda mano para uniformizar el color. **5. Limpieza:** Retirar protecciones y limpiar salpicaduras.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 13: INSTALAR ENCHAPES EN MUROS

El presente capítulo aborda las especificaciones técnicas para la ejecución de acabados de revestimiento rígido (enchapes) en el proyecto. Estas actividades tienen como finalidad proporcionar a las superficies una terminación estética, duradera y de fácil mantenimiento, además de proteger la estructura de soporte contra la humedad y el desgaste. El enfoque técnico se centra en la correcta selección de adhesivos, la precisión en la nivelación y plomo de las piezas, y el tratamiento adecuado de las juntas para garantizar la estabilidad y la calidad visual del acabado final, utilizando materiales de baja absorción como el porcelanato.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 13.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO**
UNIDAD	**M2**
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de enchape en porcelanato sellado de formato 60x60 cm, destinado al revestimiento de superficies (muros o pisos según detalle arquitectónico). La actividad comprende la preparación del sustrato, el corte y ajuste de piezas, y la instalación utilizando adhesivos especializados para porcelanato. Se incluye el emboquillado de las juntas para garantizar la estanqueidad y la continuidad visual del acabado.
MATERIALES	• PEGANTE PORCELÁNICO • ENCHAPE PORCELANATO DE 60 X 60 • HILASA • BOQUILLA PARA JUNTAS • AGUA
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 13.01**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Verificación del Soporte:** Comprobar que la superficie (pañete o afinado) esté completamente plana, a plomo, limpia y libre de agentes que impidan la adherencia (polvo, grasa, pintura). **2. Replanteo:** Definir el nivel de arranque y modular la distribución de las piezas para ubicar los cortes en las zonas menos visibles. **3. Preparación del Pegante:** Mezclar el pegante porcelánico con agua limpia siguiendo la dosificación del fabricante hasta obtener una pasta homogénea y libre de grumos. **4. Aplicación:** Extender el adhesivo sobre la superficie utilizando una llana dentada adecuada para el formato 60x60, asegurando una cobertura uniforme. **5. Instalación:** Asentar las piezas de porcelanato presionando y golpeando suavemente con un mazo de goma para eliminar el aire atrapado. Utilizar hilasa o crucetas para mantener la separación de juntas constante.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 13.01**
	6. Fraguado y Emboquillado: Dejar secar el adhesivo el tiempo recomendado (mínimo 24 horas). Aplicar la boquilla en las juntas con espátula de caucho, llenando los espacios a ras. **7. Limpieza Final:** Limpiar el exceso de boquilla con una esponja húmeda antes de que endurezca y entregar la superficie libre de manchas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 14: INSTALAR PISOS -BASES-ACABADOS

El presente capítulo aborda las especificaciones técnicas para la ejecución de las actividades relacionadas con los pisos y acabados finales de la edificación. Se detallan los procedimientos para la conformación de bases de nivelación (alistados), la fundición de pisos en concreto con tratamiento de superficie, la instalación de revestimientos cerámicos y la colocación de elementos de remate perimetral (guardaescobas) en diversos materiales (granito, madera y cerámica). El objetivo es garantizar superficies transitables, niveladas, estéticas y duraderas, asegurando la correcta adherencia de los materiales y el cumplimiento de las cotas arquitectónicas del proyecto.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.01**
ACTIVIDAD	**ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.**
UNIDAD	**M2**
DESCRIPCIÓN	Ejecución de una capa de mortero de nivelación con un espesor promedio de 4.0 cm y dosificación 1:5 (cemento:arena), aplicada sobre la losa estructural o contrapiso. Su función es regularizar la superficie, corregir desniveles y preparar la base adecuada para recibir el acabado final de piso, garantizando las pendientes necesarias hacia los desagües si aplica.
MATERIALES	• MORTERO 1:5
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.01**
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación de superficie:** Limpiar la base de concreto, retirando escombros y grasas. Humedecer la superficie sin saturar para evitar la pérdida de agua del mortero. **2. Nivelación:** Establecer niveles de referencia (boquilleras o maestras) mediante hilos y nivel de manguera o láser, respetando el espesor de 4.0 cm. **3. Vertido:** Extender el mortero 1:5 preparado en obra o premezclado entre las maestras. **4. Afinado:** Reglear la superficie con codal de aluminio o madera para cortar el exceso y llenar vacíos, asegurando la planeidad. **5. Acabado:** Terminar la superficie con llana de madera para dejar una textura rugosa que mejore la adherencia del enchape posterior. Curar con agua para evitar fisuras por retracción.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.02**
ACTIVIDAD	**PASO PARA ESCALERA EN GRANITO PULIDO**
UNIDAD	**ML**
DESCRIPCIÓN	Construcción de pasos de escalera fundidos en sitio o prefabricados con acabado en granito pulido. Incluye la conformación de la huella con una mezcla de cemento blanco, granito y marmolina, incorporando dilataciones y pirlán de aluminio antideslizante. El acabado final se logra mediante pulido en sitio para obtener una superficie brillante y resistente al alto tráfico.
MATERIALES	• ARENA LAVADA DE RÍO • CEMENTO BLANCO • CEMENTO GRIS • DILATACION PARA PISO • GRANITO BLANCO #3 • MARMOLINA (BULTO X 40 KG.) • MINERAL PARA PISOS • PIRLAN DE ALUMINIO DORADO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.02**
	• PIEDRA DE PULIDO • SELLADOR ACRÍLICO PARA PISOS • AGUA
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Formaleteado:** Encofrar los pasos definiendo la altura y el ancho de la huella. Instalar el pirlán de aluminio y las dilataciones según diseño. **2. Fundición:** Verter una primera capa de mortero base (cemento gris y arena) y posteriormente la capa de acabado (cemento blanco, granito, marmolina y mineral) asegurando su compactación. **3. Fraguado y Pulido:** Una vez fraguado, iniciar el proceso de pulido con piedra de diferentes granos hasta exponer el agregado y cerrar poros.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.02**
	4. Brillado y Protección: Aplicar sellador acrílico para proteger el poro y dar el brillo final.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.03**
ACTIVIDAD	**PISO EN VINILO DE 1.6 MM. (REF. PISOPAK O SIMILAR).**
UNIDAD	**M2**
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de recubrimiento flexible tipo vinilo de 1.6 mm de espesor. Es un acabado aséptico, impermeable y de fácil limpieza, ideal para áreas que requieren higiene y bajo mantenimiento. Se instala adherido completamente a la base mediante pegante de contacto.
MATERIALES	• PEGANTE BOXER • PISO VINÍLICO DE 1.6 MM (REF. PISOPAK O SIMILAR)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.03**
PROCEDIMIENTO	**1. Verificación del Sustrato:** La base debe ser un alistado fino, pulido, seco y totalmente libre de polvo o irregularidades que puedan calcarse en el vinilo. **2. Aplicación de Adhesivo:** Aplicar pegante tipo Bóxer tanto en la superficie del piso como en el reverso del vinilo (o según especificación del adhesivo), dejando airear el tiempo recomendado. **3. Instalación:** Extender el rollo o las losetas de vinilo presionando firmemente desde el centro hacia los bordes para evitar burbujas de aire. **4. Ajustes:** Realizar los recortes perimetrales con exactitud y limpiar residuos de pegante inmediatamente.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA SINTÉTICA. (INCLUYE DEMARCACIÓN, MONOFILAMENTADA 100% POLIETILENO, BICOLOR DE 50 MM., RELLENO DE ARENA SÍLICE DE 0.3 A 0.8 MM., GRANO DE CAUCHO SIN IMPUREZAS DE 0.5 A 2.5 MM., PEGANTE BICOMPOENTE, CON PROTECTOR UV Y TODOS LOS DEMÁS INSUMOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN).**
UNIDAD	**M2**
DESCRIPCIÓN	Instalación de sistema de césped artificial deportivo de alto rendimiento. Incluye grama monofilamentada de 50 mm con protección UV, sistema de relleno técnico (arena sílice y caucho granulado) para amortiguación y estabilidad, unión de rollos con pegante bicomponente y demarcación de líneas de juego.
MATERIALES	• GRAMA SINTÉTICA, MONOFILAMENTADA 100% POLIETILENO, DE 50 MM., RELLENO ARENA SİLICE 0.3-0.8 MM., GRANO CAUCHO SIN IMPUREZAS 0.5-2.5 MM., PEGANTE BICOMPOENTE, PROTECTOR UV, INCL. DEMARCACIÓN Y DEMÁS INSUMOS PARA SU INSTALACIÓN).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.04**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Recepción de Base:** Verificar que la base drenante esté nivelada y compactada. **2. Despliegue:** Extender los rollos de grama sintética y dejarlos aclimatar para eliminar arrugas. **3. Unión:** Realizar los cortes de empalme y unir los rollos utilizando cinta de unión y pegante bicomponente, asegurando invisibilidad de las juntas. **4. Demarcación:** Insertar las líneas de demarcación (blancas o amarillas) mediante corte y pegado técnico. **5. Relleno:** Esparcir mecánicamente la arena sílice y posteriormente el caucho granulado, cepillando las fibras para que queden erguidas y el relleno homogéneo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.05**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN BALDOSÍN DE GRANITO DE H = 7.0 A 8.0 CM.**
UNIDAD	**ML**
DESCRIPCIÓN	Instalación de elemento de remate perimetral en baldosín de granito, con altura entre 7 y 8 cm. Se utiliza para proteger la base de los muros y dar continuidad estética a pisos de granito o similares. Se fabrica o ajusta en obra y se pule para lograr el acabado final.
MATERIALES	• BALDOSIN DE GRANITO DE 30 X 30 CM. E = 1.7 CM. • CEMENTO BLANCO • MARMOLINA (BULTO X 40 KG.) • MINERAL PARA PISOS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.05**
PROCEDIMIENTO	**1. Corte y Preparación:** Cortar los baldosines de granito a la altura requerida (7-8 cm). **2. Instalación:** Fijar las piezas al muro utilizando mortero de pega, asegurando la alineación superior. **3. Emboquillado y Retape:** Rellenar las juntas y posibles despuntes con una mezcla de cemento blanco, marmolina y mineral del color del granito. **4. Pulido:** Pulir en sitio la superficie del guardaescoba para nivelar las uniones y dar brillo, integrándolo visualmente con el piso.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.06**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLETA DE GRES DE 20 X 20 CM.**
UNIDAD	**M2**
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de piso en tableta de gres vitrificada o natural de formato 20x20 cm. Este acabado es de alta resistencia y baja absorción, ideal para exteriores o zonas húmedas. Se instala sobre mortero de pega y se emboquilla para sellar las juntas.
MATERIALES	• MORTERO 1:4 • PISO EN TABLETA DE GRES DE 20 X 20 CM. • BOQUILLA PARA JUNTAS • DISCO CORTE DE METAL 7"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • PULIDORA
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.06**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación:** Humedecer la superficie y verificar niveles. **2. Cama de Mortero:** Extender una capa de mortero 1:4 de espesor regular. **3. Instalación:** Asentar las tabletas de gres sobre el mortero fresco, golpeando para nivelar y alineando las juntas con hilo. **4. Cortes:** Realizar los cortes necesarios en bordes y remates utilizando pulidora con disco de corte. **5. Emboquillado:** Aplicar la boquilla en las juntas, limpiar el exceso con esponja y realizar la limpieza final con ácido suave si es necesario para retirar velo de cemento (según recomendación del fabricante).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.07**
ACTIVIDAD	**PISO EN CERÁMICA**
UNIDAD	**M2**
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de revestimiento de piso en cerámica de formato 50x50 cm. Incluye la fijación con adhesivo especializado y el uso de sistema de nivelación mecánico (cuñas y clips) para garantizar una superficie perfectamente plana (sin "dientes").
MATERIALES	• PEGANTE CERÁMICO (PEGACOR O SIMILAR) • BOQUILLA PARA JUNTAS • PISO CERÁMICO DE 50 X 50 • NIVELADOR PLASTICO REUTILIZABLE • JUNTA PLASTICA PARA ENCAPE 3 MM
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 14.07**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Replanteo:** Definir escuadras y punto de arranque para optimizar cortes. **2. Aplicación:** Extender el pegante cerámico con llana dentada sobre el soporte. **3. Colocación:** Instalar las baldosas cerámicas insertando los clips del nivelador plástico y las crucetas de 3 mm. **4. Nivelación:** Ajustar las cuñas en los clips con la pinza para alinear las caras de las baldosas adyacentes. **5. Terminación:** Retirar los niveladores una vez seco el pegante, limpiar juntas y emboquillar con espátula de goma.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 15: MONTAJE DE CUBIERTAS

El presente capítulo detalla las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos para la ejecución de las actividades de cubierta del proyecto. Se centra en el suministro e instalación de elementos de cobertura traslúcida (policarbonato alveolar y tejas tipo greca), así como los remates necesarios para garantizar la hermeticidad del sistema (caballetes y flanches metálicos). Estas actividades son críticas para la protección de la edificación contra la intemperie, garantizando iluminación natural, aislamiento y el correcto manejo de las aguas lluvias mediante sellos y fijaciones especializadas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 8 MM.**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de cubierta en lámina de policarbonato alveolar de 8 mm de espesor. Este sistema proporciona iluminación natural y protección UV. Incluye todos los elementos de fijación y sellado (conectores, perfiles U, cintas) para garantizar la estabilidad ante cargas de viento y la impermeabilidad de las uniones.
MATERIALES	• LAMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 8.00 MM. • CONECTOR BASE Y TAPA HCP PARA POLICARBONATO ALVEOLAR • PERFIL DE REMATE U POLICARBONATO DE 8 MM • CINTA ALUM MICROPERFORADA PARA POLICARBONATO ALVEOLAR • TORNILLO AUTOPERFORANTE CON ARENDELA DE NEOPRENO DE 12 MM X 1 1/2"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.01**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001 • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Verificación de Estructura:** Confirmar que la estructura de soporte (correas) esté alineada, pintada y con las pendientes adecuadas. **2. Preparación de Láminas:** Cortar el policarbonato a la medida. Instalar la cinta aluminio en la parte superior (cumbrera) y la cinta ventana en la parte inferior de los alveolos para evitar condensación y suciedad. **3. Instalación de Perfiles:** Colocar el perfil U de remate en los bordes para proteger las cintas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.01**
	4. Fijación: Instalar el conector base sobre la estructura y fijar las láminas utilizando tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, cuidando no apretar en exceso para permitir dilatación. **5. Cierre:** Colocar la tapa del conector HCP a presión y aplicar silicona en puntos críticos si es necesario.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.02**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TEJA ONDULADA TERMOACÚSTICA**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Instalación de cubierta utilizando teja ondulada termoacústica (tipo UPVC o similar) que ofrece aislamiento térmico y acústico. La actividad incluye el suministro de las tejas de gran formato (0.83 x 12 m según análisis) y su fijación mecánica a la estructura de soporte mediante tornillería especializada.
MATERIALES	• TEJA TERMOACUSTICA ONDULADA (0.83 M X 12 M.) • TORNILLO AUTOPERFORANTE CON ARENDELA DE NEOPRENO DE 12 MM X 1 1/2"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001 • TALADRO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.02**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Izaje:** Subir las tejas termoacústicas a la cubierta con las precauciones de seguridad necesarias. **2. Traslapo:** Presentar las tejas sobre las correas respetando los traslapos laterales y longitudinales recomendados por el fabricante para evitar filtraciones. **3. Perforación:** Perforar la cresta de la onda con taladro. **4. Fijación:** Atornillar las tejas a la estructura utilizando los tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, asegurando un sello impermeable sin deformar la teja. **5. Alineación:** Verificar la alineación constante de las ondas y los bordes.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE EDIFICACIONES. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO**
UNIDAD	KG (Kilogramo)
DESCRIPCIÓN	Fabricación y montaje de la estructura metálica de soporte para la cubierta. Se utilizan perfiles de acero estructural (ASTM A-36, A-500, A-572) soldados y protegidos con pintura anticorrosiva. Incluye corte, soldadura y montaje según los planos de diseño estructural.
MATERIALES	• ANTICORROSIVO PRIMER • ACERO ESTRUCTURAL. ASTM A-36;A-500; A572. • SOLDADURA 6011 X 1/8" • DISCO CORTE DE METAL 7"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • EQUIPO DE SOLDADURA • EQUIPO DE CORTE DE ACERO INCLUYE CONSUMIBLES

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.03**
	• ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ESTRUCTURA METÁLICA (HH)
TRANSPORTE	• TRANSPORTE ESTRUCTURA METALICA HASTA 100 KM
PROCEDIMIENTO	**1. Habilitado de Material:** Cortar los perfiles de acero estructural a las medidas indicadas en planos utilizando equipo de corte. **2. Armado:** Puntear y soldar los elementos (cerchas, correas, vigas) utilizando soldadura 6011, garantizando cordones uniformes y resistentes. **3. Protección:** Limpiar las soldaduras y aplicar pintura anticorrosiva (primer) a toda la estructura para evitar oxidación. **4. Montaje:** Izar y fijar la estructura en su posición final, asegurando nivelación, plomo y anclaje correcto a los apoyos. **5. Recepción:** Verificar torques y soldaduras antes de instalar la cubierta.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA $E=0.25M$**
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de remates impermeabilizantes (flanches) fabricados en lámina galvanizada calibre 26, con un desarrollo de 25 cm. Se instalan en los perímetros o uniones contra muros para sellar la cubierta y conducir el agua, utilizando sellante de poliuretano.
MATERIALES	• FLANCHE EN LAMINA CAL 26 DESARROLLO 25 CM L 2.4M • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 1 1 • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 15.04**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Dimensionamiento:** Verificar en sitio la longitud y los dobleces requeridos para el flanche. **2. Instalación:** Colocar el flanche de lámina sobre la teja y contra el muro, asegurando el traslapo adecuado para evitar retorno de agua. **3. Fijación:** Fijar el flanche al muro utilizando puntillas (o chazos si aplica), garantizando firmeza. **4. Sellado:** Aplicar un cordón continuo de sellante de poliuretano tipo Sikaflex en el borde superior del flanche y en los traslapos para asegurar hermeticidad total.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 16: INSTALACIÓN CIELO RASO

El presente capítulo define las especificaciones técnicas y la metodología constructiva para la ejecución de cielos rasos en el proyecto. La actividad principal consiste en la instalación de sistemas de cielo raso en PVC, una solución que ofrece durabilidad, asepsia y bajo mantenimiento. El proceso abarca desde el montaje de la estructura de soporte metálica (viguetas y omegas en aluminio) fijada mediante sistemas de fijación a pólvora, hasta la instalación de las lamas de PVC y sus remates perimetrales, garantizando superficies niveladas y estéticamente acabadas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 16.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 7 MM.**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de cielo raso en láminas de PVC con un espesor de 7 mm. Este sistema de acabado arquitectónico incluye el suministro de la perfilería de soporte en aluminio (omegas, viguetas y ángulos), los elementos de fijación mecánica y las lamas de PVC. Su función es ocultar las instalaciones técnicas, mejorar las condiciones térmicas y acústicas, y proporcionar un acabado higiénico y lavable.
MATERIALES	• CIELO RASO PVC • TORNILLO 6X1 • TORNILLO LARGO PARA LAMINA CABEZA DE LENTEJA • ÁNGULO PERIMETRAL DE ALUMINIO DE 1" X 1". Cal. 26 • VIGUETA EN ALUMINIO CAL 26 • OMEGA EN ALUMINIO CAL 26 • ESQUINERO PARA CIELO RASO EN PVC • CARGA FULMINANTE FUERTE + CLAVO 5/16 X 1"

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 16.01**
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001 • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE DRY WALL (GG)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Nivelación y Replanteo:** Definir la altura libre del cielo raso y trazar el nivel perimetral utilizando manguera de niveles o nivel láser para garantizar la horizontalidad. **2. Instalación Perimetral:** Fijar el ángulo perimetral de aluminio de 1"x1" sobre los muros siguiendo la línea de nivel marcada. **3. Montaje de Estructura:** Instalar las viguetas y omegas de aluminio calibre 26, formando la retícula de soporte. La fijación a la losa o estructura superior se realiza utilizando carga fulminante fuerte y clavos de 5/16 x 1".

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 16.01**
	4. Instalación de Láminas: Fijar las láminas de PVC de 7 mm a la estructura de omegas utilizando tornillos cabeza de lenteja o tornillos 6x1, asegurando el machihembrado correcto entre piezas. **5. Remates:** Instalar los esquineros para cielo raso en PVC y verificar que no queden espacios abiertos en el perímetro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 17: FABRICACIÓN Y INSTALACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA

El presente capítulo especifica los requerimientos técnicos y procedimientos para la ejecución de elementos de carpintería metálica y especializada del proyecto. El alcance incluye la fabricación e instalación de puertas en lámina Cold Rolled, barandas y pasamanos estructurales, elementos de seguridad para baños (barras de acero inoxidable), ventanería en aluminio proyectante, divisiones sanitarias y de oficina en vidrio templado y acero inoxidable, así como rejas de alta seguridad. Se hace énfasis en la protección anticorrosiva, la calidad de las soldaduras y el uso de anclajes certificados para garantizar la estabilidad y durabilidad de los componentes.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO). (NO INCLUYE CERRADURA).**
UNIDAD	Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	Fabricación y montaje de puerta metálica entamborada o sencilla (según diseño) utilizando lámina Cold Rolled calibre 18. El ítem contempla la protección con pintura anticorrosiva de los elementos ferrosos. No incluye el suministro de la cerradura, pero sí la preparación para su instalación.
MATERIALES	• LÁMINA COLD ROLLED CAL 18. DE 2 X 1 • ANTICORROSIVO PRIMER • SOLDADURA ELECTRICA. • MASILLA PLASTICA TEC PANEL • DISCO CORTE DE METAL 7"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • EQUIPO DE SOLDADURA

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.01**
	• COMPRESOR DE AIRE PORTÁTIL CON ACCESORIOS • PULIDORA • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA CARPINTERÍA METÁLICA (HH1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Habilitado:** Cortar la lámina Cold Rolled calibre 18 a las dimensiones requeridas. **2. Armado:** Soldar la estructura de la puerta utilizando equipo eléctrico y soldadura, aplicando masilla plástica en las uniones para un acabado liso. **3. Pulido:** Utilizar pulidora con disco de corte/desbaste para eliminar rebabas y excesos de soldadura. **4. Acabado:** Aplicar anticorrosivo primer con compresor para proteger contra la oxidación. **5. Instalación:** Fijar la puerta al marco, asegurando su nivelación y funcionamiento.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.02**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA METÁLICA. (INCLUYE ANTICORROSIVO PRIMER Y ESMALTE).**
UNIDAD	Kilogramo
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de barandas metálicas de protección, fabricadas con perfiles de acero estructural. Incluye la aplicación de sistema de pintura completo (anticorrosivo primer y esmalte sintético de acabado) para garantizar resistencia a la intemperie y estética.
MATERIALES	• ACERO ESTRUCTURAL. ASTM A-36;A-500; A572. • SOLDADURA ELECTRICA. • ANTICORROSIVO PRIMER • PINTURA ESMALTE SINTETICO TIPO I
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • COMPRESOR DE AIRE PORTÁTIL CON ACCESORIOS • EQUIPO DE CORTE DE ACERO INCLUYE CONSUMIBLES

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.02**
	• EQUIPO DE SOLDADURA DE 400 AMP.
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ESTRUCTURA METÁLICA (HH)
TRANSPORTE	• TRANSPORTE ESTRUCTURA METALICA HASTA 100 KM
PROCEDIMIENTO	**1. Corte y Figuraciòn:** Cortar los perfiles de acero estructural (ASTM A-36/A-500) según diseño. **2. Soldadura:** Unir los elementos (pasamanos y parales) con soldadura eléctrica de alta resistencia (equipo 400 AMP). **3. Preparación de Superficie:** Limpiar y aplicar la capa de anticorrosivo primer con compresor. **4. Acabado:** Aplicar el esmalte sintético tipo I para el acabado final. **5. Montaje:** Instalar la baranda en sitio, anclándola firmemente a la estructura de concreto.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 30" (PARA BAÑOS)**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Suministro y fijación de barra de apoyo o seguridad recta de 30 pulgadas, fabricada en acero inoxidable. Elemento diseñado para baños accesibles (PMR), garantizando resistencia a la corrosión y soporte de carga seguro.
MATERIALES	• BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 30" (PARA BAÑOS)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.03**
PROCEDIMIENTO	**1. Replanteo:** Marcar la altura y ubicación normativa de la barra en el muro del baño. **2. Perforación:** Utilizar taladro para realizar los orificios de anclaje en el enchape/muro. **3. Instalación:** Fijar la barra de acero inoxidable utilizando los chazos y tornillos suministrados con el accesorio. **4. Verificación:** Comprobar la firmeza del anclaje.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE PLEGABLE (PARA BAÑOS)**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Instalación de barra de seguridad abatible (plegable) en acero inoxidable, tipo Corona o similar. Este accesorio permite optimizar el espacio en baños para personas con movilidad reducida, proporcionando apoyo cuando se requiere.
MATERIALES	• BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE PLEGABLE TIPO CORONA O SIMILAR (PARA BAÑOS)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.04**
PROCEDIMIENTO	**1. Ubicación:** Definir la posición lateral al inodoro según norma. **2. Anclaje:** Perforar el muro con taladro para instalar los anclajes de alta resistencia requeridos para el mecanismo abatible. **3. Fijación:** Atornillar la base de la barra plegable asegurando que el mecanismo funcione suavemente. **4. Prueba:** Verificar la estabilidad en posición desplegada y el bloqueo en posición plegada.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.05**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO PROYECTANTE. (INCLUYE VIDRIO DE 5 MM. Y HERRAJES).**
UNIDAD	Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de ventana con sistema proyectante (apertura hacia el exterior), fabricada en perfilería de aluminio. Incluye el vidrio de 5 mm, empaques y todos los herrajes (brazos, manijas) necesarios para su funcionamiento.
MATERIALES	• VENTANA ALUMINIO PROYECTANTE • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA CARPINTERÍA METÁLICA (HH1)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.05**
PROCEDIMIENTO	**1. Verificación de Vano:** Confirmar medidas y plomos del vano. **2. Instalación de Marco:** Fijar el marco de la ventana al muro utilizando chazos expansivos de 3/8 x 2" y taladro. **3. Montaje de Nave:** Instalar la nave proyectante con sus brazos y herrajes. **4. Acristalamiento:** Instalar el vidrio de 5 mm asegurándolo con los pisavidrios y empaques. **5. Sellado:** Sellar perimetralmente para evitar filtraciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.06**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).**
UNIDAD	Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	Suministro y montaje de divisiones para baterías sanitarias fabricadas en lámina de acero inoxidable AISI 304 calibre 20, con acabado satinado. Incluye todos los herrajes de fijación, bisagras y cerraduras en el mismo material, garantizando alta asepsia y durabilidad.
MATERIALES	• DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304. CAL. 20. (INCLUYE HERRAJES). • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA CARPINTERÍA METÁLICA (HH1)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.06**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Replanteo:** Trazar la distribución de los cubículos sanitarios. **2. Fijación de Paneles:** Instalar los paneles divisorios y pilastras fijándolos al piso y muros con chazos expansivos. **3. Montaje de Puertas:** Instalar las puertas con las bisagras de acero inoxidable. **4. Ajuste:** Nivelar todos los componentes y asegurar el funcionamiento de los cerrojos.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.07**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN PARA OFICINAS EN VIDRIO TEMPLADO DE 6 MM FIJOS Y PUERTAS. (INCLUYE HERRAJES Y ACCESORIOS).**
UNIDAD	Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	Instalación de sistema de divisiones para oficinas compuesto por paneles fijos y puertas en vidrio templado de 6 mm, con perfilería en aluminio y herrajes. Proporciona transparencia y delimitación de espacios de trabajo.
MATERIALES	• DIVISION BAÑO ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO • CHAZO PLÁSTICO 1/4 • TORNILLO 6X1
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.07**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Instalación de Canales:** Fijar los perfiles de aluminio (canales U) al piso y techo utilizando chazos plásticos y tornillos. **2. Montaje de Vidrios:** Insertar los vidrios templados fijos en los canales. **3. Puertas:** Instalar las puertas batientes o corredizas con sus respectivos herrajes y accesorios. **4. Limpieza:** Entregar los vidrios limpios y sin manchas.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.08**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVINETES EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).**
UNIDAD	Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de elementos de mobiliario (gabinetes) para baños, fabricados en acero inoxidable AISI 304 calibre 20, acabado satinado. Se utilizan para almacenamiento o registro en zonas húmedas, manteniendo la estética de las divisiones.
MATERIALES	• GABINETE EN ACERO INOXIDABLE • CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" PARA ANCLAJE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA CARPINTERÍA METÁLICA (HH1)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.08**
PROCEDIMIENTO	**1. Ubicación:** Definir la posición del gabinete en el muro. **2. Preparación:** Realizar las perforaciones de anclaje con taladro. **3. Fijación:** Instalar el gabinete utilizando chazos expansivos para soportar el peso. **4. Acabado:** Verificar que las puertas o tapas del gabinete abran y cierren correctamente y retirar plásticos protectores del acero.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.09**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA TIPO BANCARIA EN TUBO DE 1" X 1". CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO).**
UNIDAD	Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	Fabricación y montaje de reja de seguridad tipo bancaria, caracterizada por una retícula robusta de tubos cuadrados de 1"x1" calibre 18. Incluye marco en lámina Cold Rolled y protección con pintura anticorrosiva.
MATERIALES	• TUBO MUEBLE CUADRADO DE 1" X 1". E = 1,10 MM • LÁMINA COLD ROLLED CAL 18. DE 2 X 1 • ANTICORROSIVO PRIMER • SOLDADURA ELECTRICA. • DISCO CORTE DE METAL 7"
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • PULIDORA • TALADRO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 17.09**
	• COMPRESOR DE AIRE PORTÁTIL CON ACCESORIOS
MANO DE OBRA	• CUADRILLA CARPINTERÍA METÁLICA (HH1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Corte:** Cortar el tubo cuadrado de 1"x1" a las medidas requeridas para formar la cuadrícula. **2. Soldadura:** Soldar las intersecciones de los tubos para conformar la reja tipo bancaria, y fijar al marco de lámina Cold Rolled. **3. Pulido:** Esmerilar las soldaduras con pulidora y disco. **4. Pintura:** Aplicar anticorrosivo primer con compresor. **5. Instalación:** Anclar la reja al vano mediante soldadura o pernos de seguridad.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 18: INSTALACIÓN DE COCINA

El presente capítulo especifica las actividades relacionadas con la dotación y acabados de las zonas de servicio (cocinas y baños). Se detallan los procedimientos para el suministro e instalación de elementos sanitarios de cocina, específicamente lavaplatos en acero inoxidable de doble poceta, garantizando su correcta fijación y estanqueidad. Asimismo, se incluye la ejecución de acabados en granito pulido para los mesones, un proceso artesanal que asegura superficies duraderas, higiénicas y estéticas mediante el uso de granitos, cementos blancos y procesos de pulido y sellado técnico.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 18.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS ACERO INXIDABLE 1.00 MX 0.50 M DOBLE POCETA**
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de lavaplatos fabricado en acero inoxidable con dimensiones de 1.00 m x 0.50 m, de doble poceta. Esta actividad comprende la fijación del elemento sobre el mesón de cocina, asegurando un sello hermético perimetral para evitar filtraciones de agua hacia el mueble inferior o la estructura de soporte.
MATERIALES	• LAVAPLATOS ACERO INXIDABLE 1.00 MX 0.50 M DOBLE POCETA • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 18.01**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Verificación:** Comprobar que el vano en el mesón corresponda a las dimensiones del lavaplatos (1.00 x 0.50 m) y que la superficie de apoyo esté limpia y seca. **2. Aplicación de Sello:** Aplicar un cordón continuo de sellante de poliuretano (tipo Sikaflex) en el borde del vano o en la pestaña del lavaplatos. **3. Instalación:** Asentar el lavaplatos en el espacio destinado, presionando firmemente para asegurar la adherencia y el sello estanco. **4. Limpieza:** Retirar inmediatamente el exceso de sellante que sobresalga por los bordes. **5. Entrega:** Verificar la nivelación y la ausencia de espacios vacíos en el perímetro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 18.02**
ACTIVIDAD	**ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN GRANITO PULIDO**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Ejecución de acabado en granito pulido fundido en sitio para mesones de baños y cocinas. Consiste en la conformación de una losa de concreto arquitectónico reforzado con malla, utilizando agregados de granito y marmolina aglomerados con cemento blanco. Incluye el proceso de pulido, brillado y sellado para obtener una superficie lisa, brillante y resistente.
MATERIALES	• MADERA TABLA (10 cm X 2 cm.) • CEMENTO BLANCO • CERA PARA PISOS • GRANITO BLANCO # 3 • MALLA GALLINERO 1.1/4 • MARMOLINA (BULTO X 40 KG.) • PIRLAN BRONCE

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 18.02**
	• PIEDRA DE PULIDO • SELLADOR ACRÍLICO PARA PISOS
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • PULIDORA
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Encofrado y Preparación:** Armar la formaleta de borde con tabla de madera y colocar los pirlanes de bronce o dilataciones según diseño. Instalar la malla gallinero como refuerzo. **2. Fundición:** Preparar la mezcla de cemento blanco, granito, marmolina y agua. Verter sobre la base nivelando la superficie. **3. Fraguado y Pulido:** Una vez fraguado el material, iniciar el pulido con máquina pulidora y piedras de diferentes granos hasta exponer el agregado y cerrar poros.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 18.02**
	4. Acabado Final: Aplicar cera y sellador acrílico para proteger la superficie contra manchas y dar el brillo final característico del granito pulido.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 19: ADECUAR APARATOS SANITARIOS

El presente capítulo aborda las especificaciones técnicas para el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de aparatos sanitarios institucionales. Las actividades descritas abarcan la dotación de baterías sanitarias infantiles y generales, incluyendo inodoros, lavamanos de sobreponer, dispensadores de jabón y toallas, y orinales. Se hace énfasis en el cumplimiento de la normativa para uso institucional, la correcta fijación de los elementos mediante anclajes y selladores especializados, y la instalación de grifería de ahorro de agua tipo push para garantizar la eficiencia y durabilidad de las instalaciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INFANTIL**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de unidad sanitaria diseñada ergonómicamente para uso infantil. La actividad comprende la fijación de la taza al piso, la conexión al sistema de desagüe mediante brida flexible y el sellado perimetral para garantizar la higiene y estabilidad del aparato.
MATERIALES	• SANITARIO INFANTIL • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR • BRIDA FLEXIBLE PARA INSTALACIÓN DE SANITARIO
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.01**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación:** Verificar la ubicación de la salida sanitaria de 4" y limpiar la superficie de instalación. **2. Montaje:** Instalar la brida flexible en la tubería de desagüe para asegurar un sello hermético. **3. Fijación:** Posicionar el sanitario infantil sobre la brida y fijarlo al piso según las especificaciones del fabricante (generalmente con pernos o adhesivo estructural si aplica). **4. Sellado:** Aplicar un cordón continuo de sellante de poliuretano (tipo Sikaflex) en la base del inodoro para evitar filtraciones y acumulación de bacterias. **5. Pruebas:** Verificar la estabilidad y realizar prueba de descarga.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.02**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER COLOR BLANCO**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Instalación de lavamanos de sobreponer en cerámica color blanco, diseñado para ser instalado sobre mesones. Incluye la fijación del aparato a la superficie mediante sellante de poliuretano, garantizando estanqueidad y acabado estético.
MATERIALES	• LAVAMANOS DE SOBREPONER COLOR BLANCO • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.02**
PROCEDIMIENTO	**1. Replanteo:** Verificar que el orificio en el mesón coincida con las dimensiones del lavamanos y la ubicación del desagüe. **2. Aplicación de Adhesivo:** Aplicar un cordón de sellante de poliuretano en el borde inferior del lavamanos o sobre el mesón. **3. Instalación:** Asentar el lavamanos sobre el mesón, presionando firmemente para asegurar la adherencia. **4. Limpieza:** Retirar inmediatamente el exceso de sellante visible para un acabado limpio. **5. Entrega:** Verificar que el lavamanos esté nivelado y firme.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN EN ACERO INOXIDABLE LÍNEA INSTITUCIONAL**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Suministro y montaje de dispensador de jabón líquido fabricado en acero inoxidable, línea institucional. Se instala adosado al muro mediante fijaciones mecánicas, proporcionando un accesorio duradero y resistente para áreas de alto tráfico.
MATERIALES	• DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDABLE LÍNEA INSTITUCIONAL
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.03**
PROCEDIMIENTO	**1. Ubicación:** Definir la altura y posición del dispensador, generalmente sobre el lavamanos. **2. Perforación:** Marcar los puntos de anclaje y perforar el enchape o muro con taladro y broca adecuada. **3. Fijación:** Instalar los chazos y atornillar la base del dispensador firmemente al muro. **4. Montaje:** Acoplar el cuerpo del dispensador y verificar el mecanismo de accionamiento.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE LINEA INSTITUCIONAL**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Instalación de gabinete dispensador para toallas de papel, fabricado en acero inoxidable de línea institucional. Incluye los herrajes de anclaje para su fijación segura en pared, destinado a garantizar la higiene en los baños.
MATERIALES	• GABINETE DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE LÍNEA INSTITUCIONAL. INCLUYE HERRAJES DE ANCLAJE
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.04**
PROCEDIMIENTO	**1. Localización:** Determinar la ubicación accesible para el usuario, respetando alturas normativas. **2. Preparación:** Marcar los orificios de fijación utilizando la plantilla o el reverso del gabinete. **3. Instalación:** Perforar el muro e insertar los chazos. Fijar el gabinete con los tornillos y herrajes suministrados. **4. Verificación:** Comprobar la estabilidad y el sistema de apertura para recarga.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.05**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL INFANTIL LINEA INSTITUCIONAL. (INCLUYE ACCESORIOS)**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de orinal de porcelana sanitaria diseñado para uso infantil (línea institucional). Incluye todos los accesorios necesarios para su conexión y fijación, así como el sellado perimetral con poliuretano.
MATERIALES	• ORINAL INFANTIL. INCLUYE ACCESORIOS • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • TALADRO
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.05**
PROCEDIMIENTO	**1. Trazado:** Definir la altura de instalación acorde a la ergonomía infantil y la ubicación del desagüe. **2. Fijación:** Instalar los soportes de colgar en el muro mediante taladro y chazos de expansión. **3. Conexión:** Conectar el orinal a la red de suministro de agua y al desagüe utilizando los accesorios incluidos. **4. Sellado:** Aplicar sellante de poliuretano en el perímetro de contacto con el muro para asegurar higiene y estabilidad. **5. Prueba:** Verificar el funcionamiento del sistema de lavado.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.06**
ACTIVIDAD	**SUMINISRTO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE TIPO PUSH**
UNIDAD	Unidad
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de conjunto de grifería para lavamanos institucional. Consta de una llave de accionamiento tipo push (temporizada) para ahorro de agua y el kit de desagüe completo (sifón, canastilla y mangueras). Garantiza la operatividad del lavamanos.
MATERIALES	• LLAVE PARA LAVAMANOS TIPO PUSH LINEA INSTITUCIONAL • KIT DE DESAGUE LAVAMANOS (SIFÓN, CANASTILLA, MANGUERAS DE CONEXION)
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE INSTALACIÓNES (BB)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 19.06**
PROCEDIMIENTO	**1. Montaje de Grifería:** Instalar la llave tipo push en el orificio del lavamanos, ajustando la tuerca de fijación inferior. **2. Instalación de Desagüe:** Colocar la canastilla en el fondo del lavamanos y conectar el sifón botella. **3. Conexión Hidráulica:** Conectar las mangueras de abasto (acoples flexibles) desde la llave a la salida de agua en la pared. **4. Ajustes:** Asegurar todas las uniones roscadas para evitar fugas. **5. Funcionamiento:** Abrir el registro y probar el tiempo de cierre de la llave push y el drenaje del sifón.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

CAPITULO 20: INSTALACIÓN DE VIDRIOS Y CERRADURAS

El presente capítulo establece las especificaciones técnicas para el suministro e instalación de elementos de acabado arquitectónico relacionados con la seguridad y la estética de los vanos. Se detallan las actividades para la dotación de cerraduras de palanca de uso institucional, así como la instalación de espejos y vidrios templados incoloros. Se hace énfasis en la correcta fijación de los elementos, el uso de adhesivos especializados para garantizar la seguridad de los espejos y el cumplimiento de las normas de seguridad para vidrios en edificaciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 20.01**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ALCOBA DE PALANCA METÁLICA USO INSTITUCIONAL**
UNIDAD	UND (Unidad)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de cerradura de manija tipo palanca para puertas de alcoba, especificada para uso institucional (alto tráfico). El mecanismo debe garantizar un funcionamiento suave y duradero, cumpliendo con los estándares de seguridad y ergonomía requeridos.
MATERIALES	• CERRADURA DE PALANCA PARA ALCOBA
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CARPINTERIA EN MADERA (DD)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 20.01**
PROCEDIMIENTO	**1. Trazado:** Marcar la altura de la manija (generalmente a 0.90 - 1.00 m del piso) y utilizar la plantilla suministrada para marcar los centros de perforación en el canto y la cara de la puerta. **2. Perforación:** Realizar las perforaciones con taladro y brocas paleta o copa sierra según el diámetro del mecanismo. **3. Instalación del Pestillo:** Insertar el pestillo en el canto de la puerta y fijar la placa frontal con tornillos. **4. Montaje de Manijas:** Ensamblar el cuerpo de la cerradura a través de los orificios, alineando los cuadradillos y fijando las manijas interior y exterior. **5. Recibidor:** Instalar la cantonera o recibidor en el marco, asegurando que el pestillo encaje perfectamente sin juego excesivo. **6. Prueba:** Verificar el funcionamiento de apertura, cierre y seguro.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 20.02**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE 4 MM. SIN BICEL**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Suministro y fijación de espejo de cristal flotado de 4 mm de espesor, con bordes pulidos (sin bisel). La instalación se realiza directamente sobre el muro o superficie preparada utilizando adhesivo de poliuretano, garantizando una fijación segura y libre de distorsiones.
MATERIALES	• ESPEJO 4 MM SIN BICEL • SELLANTE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX PRO 3WF O SIMILAR
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE CARPINTERIA EN MADERA (DD)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Verificación de Superficie:** Asegurar que el muro esté completamente plano, seco, limpio y libre de grasa o polvo. Si la

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CÓDIGO: 20.02
	pintura es muy lisa, se recomienda lijar suavemente para mejorar adherencia. **2. Aplicación de Adhesivo:** Aplicar cordones verticales o puntos de sellante de poliuretano (Sikaflex) en el reverso del espejo, evitando cerrar círculos para permitir el curado. **3. Instalación:** Presentar el espejo sobre el muro en la posición marcada, presionando uniformemente para distribuir el adhesivo. **4. Soporte Temporal:** Colocar cinta de doble faz de montaje o soportes temporales en la base para sostener el peso del espejo mientras el adhesivo cura (aprox. 24 horas). **5. Limpieza:** Limpiar la superficie frontal del espejo.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 20.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO TEMPLADO DE 6.0 MM. (SIN PERFORACIONES).**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de vidrio de seguridad templado incoloro de 6.0 mm de espesor. Este tipo de vidrio ha sido sometido a tratamientos térmicos para aumentar su resistencia mecánica. Se instala en marcos, canales o divisiones que no requieren perforaciones en el vidrio (sistema de aprisionamiento o canal).
MATERIALES	• VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 6.0 MM.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Medición:** Tomar medidas exactas del vano o estructura de soporte (canales en U o marcos).

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CÓDIGO: 20.03
	2. Preparación: Limpiar los canales o perfiles donde se alojará el vidrio. Instalar los calzos de apoyo o neoprenos en la base para evitar el contacto directo vidrio-metal/concreto. **3. Instalación:** Insertar el vidrio templado en el canal superior e inferior (o lateral) con cuidado para no desbordar los bordes. **4. Fijación:** Instalar los empaques (cuñas) de EPDM o aplicar silicona estructural perimetral para fijar el vidrio y evitar vibraciones. **5. Limpieza:** Retirar residuos de sellante y limpiar el vidrio por ambas caras.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

CAPITULO 21: INSTALACIÓN DE VIDRIOS Y CERRADURAS

El presente capítulo establece las especificaciones técnicas para el suministro e instalación de elementos de acabado arquitectónico relacionados con la seguridad y la estética de los vanos. Se detallan las actividades para la dotación de cerraduras de palanca de uso institucional, así como la instalación de espejos y vidrios templados incoloros. Se hace énfasis en la correcta fijación de los elementos, el uso de adhesivos especializados para garantizar la seguridad de los espejos y el cumplimiento de las normas de seguridad para vidrios en edificaciones.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.01**
ACTIVIDAD	**ASEO GENERAL PARA ENTREGA FINAL DE EDIFICACIONES INCLUYE MUROS, FACHADAS, VENTANAS PUERTAS Y CIELORASOS**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Ejecución de la limpieza final y profunda de todas las áreas construidas del proyecto. Incluye la remoción de residuos de obra (gotas de pintura, cemento, polvo) en muros, fachadas, vidrios, marcos de puertas y cielos rasos, utilizando productos especializados para entregar la edificación en condiciones óptimas de habitabilidad y estética.
MATERIALES	• PRODUCTOS DE LIMPIEZA (DETERNTES, LIMPIADORES, ACIDOS, ETC) • AGUA
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ASEO (KK)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.01**
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Desengruese:** Retirar escombros finos y basura acumulada en las áreas a intervenir. **2. Muros y Fachadas:** Limpiar manchas de mortero o pintura con espátula y limpiadores específicos sin dañar el acabado. **3. Vidrios y Marcos:** Retirar cintas, etiquetas y residuos de silicona en ventanas y puertas. **4. Pisos:** Barrer y trapear utilizando detergentes industriales para eliminar polvo incrustado. **5. Revisión:** Verificar que no queden manchas ni residuos en ninguna superficie visible.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.02**
ACTIVIDAD	**CONSTRUCCION DE ANDENES E=0.10 M., EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI)**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Construcción de andenes peatonales en concreto simple de 17.5 MPa (2500 PSI) con un espesor de 0.10 m. La actividad abarca el encofrado, vaciado, nivelación y curado del concreto, garantizando las pendientes adecuadas para el drenaje superficial y el acabado antideslizante requerido.
MATERIALES	• TABLA 1X05X300 OTOBO • CONCRETO SIMPLE DE 17.5 Mpa. (2500 PSI) • LISTON ORDINARIO • PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.02**
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Preparación del Terreno:** Verificar que la base de afirmado esté compactada y nivelada. **2. Encofrado:** Instalar las formaletas laterales de madera (tabla y listones) definiendo el ancho y espesor del andén, así como las juntas de dilatación. **3. Vaciado:** Verter el concreto de 2500 PSI, vibrando para eliminar vacíos. **4. Acabado:** Reglear la superficie y dar el acabado final (escobillado o frotachado) según diseño. **5. Curado:** Mantener húmedo el concreto para garantizar su resistencia.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.03**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-80 35*20*80**
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de elementos de confinamiento tipo bordillo prefabricado A-80 (dimensiones 35x20x80 cm). Se utiliza para delimitar andenes, vías o zonas verdes, asentado sobre una cama de mortero para garantizar su alineación y estabilidad.
MATERIALES	• MORTERO 1:3 • BORDILLO PREFABRICADO A -80
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	N/A

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.03**
PROCEDIMIENTO	**1. Excavación y Base:** Realizar la brecha y colocar una base de mortero pobre o recebo compactado. **2. Alineación:** Trazar la línea de borde con hilo para asegurar la rectitud o curvatura del sardinel. **3. Instalación:** Asentar los bordillos prefabricados sobre una capa de mortero 1:3 de pega, golpeando suavemente con mazo de goma para nivelar. **4. Juntas:** Rellenar las juntas verticales entre piezas con mortero y limpiar el exceso.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

321 947 3204
arq.pablogodoy@gmail.com
Carrera 7# 7-18 Nobsa-Boyacá
a-y-e-construccion-medioambiente.co

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.04**
ACTIVIDAD	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA CONTRAIMPACTO H = 5,0 M.**
UNIDAD	ML (Metro Lineal)
DESCRIPCIÓN	Construcción de cerramiento perimetral de alta resistencia (contra impacto) con una altura de 5.0 metros. La estructura se compone de columnas en tubo galvanizado y concreto, refuerzos horizontales y malla eslabonada, cimentada con concreto impermeabilizado. Ideal para zonas deportivas o de seguridad que requieren contención.
MATERIALES	• CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 21 Mpa. (3000 PSI) • ACERO DE REFUERZO F`y = 60000 PSI • ANGULO 1/4" X 1/8" • PLATINA 1/8" • PLATINA 1 1/4" x 1 1/8" PERFORADA CON TALADRO CADA 0,14m • VARILLA REDONDA DE DIAMETRO DE 3/4" LISA • TUBO GALVANIZADO 3" CERRAMIENTO

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.04**
	• TUBO HG 1 1/4" DE 40 CM LONG E = 2.5 MM • ANGULO 1/2" X 1/8" • TUBO 4" AGUAS NEGRAS • PLATINA 3/4" * 1/8" • DISOLVENTE THINER • MALLA ESLABONADA CAL. 10 DE 2" X 2" • PINTURA ANTICORROSIVO • PINTURA ESMALTE SINTETICO TIPO II • SOLDADURA ELECTRICA.
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA CARPINTERÍA METÁLICA (HH1)
TRANSPORTE	N/A
PROCEDIMIENTO	**1. Cimentación:** Excavar los dados de cimentación y fundirlos en concreto de 3000 PSI, embebiendo los arranques de la estructura.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.04**
	2. Estructura Metálica: Izar y soldar los tubos galvanizados de 3" y los refuerzos (ángulos y platinas) conformando el bastidor. **3. Protección:** Aplicar pintura anticorrosiva y esmalte a todos los elementos metálicos. **4. Instalación de Malla:** Templar y fijar la malla eslabonada a la estructura utilizando la platina perforada y varillas de tensión. **5. Acabados:** Verificar la tensión de la malla y retocar soldaduras.

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.05**
ACTIVIDAD	**MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).**
UNIDAD	M2 (Metro Cuadrado)
DESCRIPCIÓN	Mejoramiento de la subrasante o superficie de terreno mediante el suministro, extensión y compactación de material de afirmado (recebo seleccionado). Incluye la humectación y el uso de equipo mecánico (rana vibradora) para lograr la densidad requerida como base para pisos o andenes.
MATERIALES	• MATERIAL DE AFIRMADO PARA PISOS Y BASES • AGUA
EQUIPO	• HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.) • CARGADOR FRONTAL O SIMILAR (CAPACIDAD MÍNIMA 3.5 TON)

A&E
ARQUITECTURA INGENIERIA
Y MEDIO AMBIENTE S.A.S

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**CÓDIGO: 21.05**
	• CARROTANQUE DE AGUA (CAPACIDAD 1000 GL) • VIBROCOMPACTADOR RANA (HR)
MANO DE OBRA	• CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)
TRANSPORTE	• VOLQUETA
PROCEDIMIENTO	**1. Extensión:** Distribuir el material de afirmado sobre el área a mejorar en capas de espesor uniforme. **2. Humectación:** Rociar agua con el carrotanque o manguera para alcanzar la humedad óptima de compactación. **3. Compactación:** Pasar el vibrocompactador tipo rana de forma sistemática y traslapada hasta obtener la densidad especificada. **4. Nivelación Final:** Verificar cotas y niveles de la superficie compactada.

ING. NICOLAS ESTEBAN GODOY HILLON
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras
M.P. 041037-0529219 BYC