

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1. CUBIERTA

1.1 Desmonte de cubierta existente

Unidad de pago: M2

Descripción de la actividad. Desmonte controlado de la cubierta existente en las áreas indicadas por la supervisión, incluyendo acceso seguro mediante andamios o medios auxiliares, retiro de fijaciones, bajada manual o mecánica de las láminas sin afectar la estructura de soporte, clasificación del material aprovechable y traslado de residuos a sitio autorizado. Antes de iniciar se protegerán cielos rasos, redes, mobiliario y zonas de circulación. Cuando se identifiquen láminas antiguas de asbesto-cemento, su manipulación, embalaje, transporte y disposición deberán ejecutarse conforme al protocolo ambiental y de seguridad aplicable, evitando corte, rotura o generación de polvo.

Materiales.

- Elementos de protección de superficies y señalización.
- Empaques, amarres, lonas o plásticos para manejo de residuos.
- Consumibles menores requeridos para desmontaje y protección.

Equipos y herramientas.

- Andamios certificados, escaleras y medios de acceso aprobados.
- Herramientas manuales y eléctricas de desmontaje.
- Equipos de protección personal y sistema de protección contra caídas.
- Medios para cargue, transporte interno y evacuación de residuos.

Forma de medida y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de cubierta efectivamente desmontada, retirada y recibida a satisfacción, medido sobre la proyección real intervenida. El precio unitario incluye mano de obra, equipos de acceso, protecciones, retiro de fijaciones, bajada de material, cargue, transporte, disposición autorizada, limpieza y demás costos necesarios.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

1.2 Mantenimiento de estructura de soporte para láminas de eternit

Unidad de pago: M2

Descripción de la actividad. Mantenimiento correctivo de correas, perfiles, cerchas y demás elementos que conforman el soporte de la cubierta, una vez retirada la lámina existente. Comprende inspección visual, limpieza, retiro de óxido y material suelto, ajuste o reposición de uniones menores, corrección de puntos de apoyo, aplicación localizada de protección anticorrosiva donde corresponda y verificación de alineación, estabilidad y capacidad de recibir la nueva cubierta. Cualquier elemento con pérdida significativa de sección, deformación o daño estructural deberá informarse a la supervisión antes de intervenirlo.

Materiales.

- Convertidor o removedor de óxido cuando aplique.
- Imprimante anticorrosivo y pintura de protección compatibles con el elemento existente.
- Pernos, tornillos, arandelas, soldadura y consumibles menores requeridos para ajustes localizados.

Equipos y herramientas.

- Andamios y medios de acceso certificados.
- Cepillos de alambre, pulidora y herramientas manuales.

- Equipo de soldadura cuando sea autorizado y necesario.
- Equipos de protección personal y protección contra caídas.

Forma de medida y pago. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de área de cubierta cuya estructura de soporte haya sido revisada, mantenida y aprobada. El precio incluye limpieza, preparación, ajustes menores, consumibles, protección anticorrosiva localizada, mano de obra, andamios, equipos, transporte, orden y aseo.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

1.3 Suministro e instalación de láminas en eternit

Unidad de pago: M2

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de láminas nuevas de fibrocemento tipo Eternit o equivalente técnico, libres de asbesto, de perfil y espesor compatibles con la estructura y pendientes existentes. Incluye replanteo, izaje, traslapes longitudinales y transversales, perforaciones controladas, fijación con tornillería y sellos adecuados, remates necesarios en encuentros y verificación de estanqueidad. La instalación deberá respetar las recomendaciones del fabricante y no se admitirán láminas fisuradas, golpeadas o con perforaciones defectuosas.

Materiales.

- Láminas de fibrocemento libres de asbesto del perfil aprobado.
- Tornillos o ganchos de fijación con arandelas y sellos de neopreno.
- Sellantes, remates y accesorios compatibles requeridos.

Equipos y herramientas.

- Andamios y medios de izaje/acceso.
- Taladro y herramientas de fijación.
- Equipos de protección contra caídas.
- Herramientas de medición, trazado y corte controlado según fabricante.

Forma de medida y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de cubierta nueva instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario incluye suministro, transporte, izaje, fijaciones, traslapes, accesorios menores, sellos, cortes, mano de obra, equipos, andamios, pruebas de estanqueidad, limpieza y retiro de sobrantes.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

1.4 Suministro e instalación de láminas en PVC color blanco

Unidad de pago: M2

Descripción de la actividad. Desmonte del cielo raso existente en icopor y suministro e instalación de cielo raso nuevo en láminas o paneles de PVC color blanco, incluyendo la estructura de soporte requerida. Comprende replanteo de niveles, retiro y disposición del material existente, instalación de perfilera, nivelación, colocación de paneles, perfiles de borde y remates alrededor de muros, luminarias y demás interferencias. La superficie terminada deberá quedar continua, nivelada, limpia y sin ondulaciones, juntas abiertas o piezas deterioradas.

Materiales.

- Paneles o láminas de PVC color blanco.
- Perfilera galvanizada o sistema de soporte compatible.

- Tornillería, clips, anclajes, perfiles perimetrales y remates.
- Consumibles para resanes menores derivados de la instalación.

Equipos y herramientas.

- Andamios o plataformas de trabajo.
- Taladro/atornillador, nivel, flexómetro y herramientas de corte.
- Herramientas manuales y equipos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de cielo raso de PVC completamente instalado y aceptado. El precio incluye desmonte del cielo raso existente, retiro y disposición de residuos, estructura de soporte, paneles, accesorios, cortes, remates, mano de obra, equipos, transporte, orden y aseo.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

1.5 Mantenimiento de vigas canales y tuberías de desagüe de aguas lluvias

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Mantenimiento integral del sistema de recolección y evacuación de aguas lluvias asociado a la cubierta. Comprende inspección, retiro de hojas, sedimentos y obstrucciones; lavado de vigas canal; sondeo y destape de bajantes o tuberías principales; reparación menor de puntos de fuga; preparación e impermeabilización de superficies de canal donde se requiera; y prueba hidráulica final para verificar continuidad del drenaje y ausencia de empozamientos o filtraciones.

Materiales.

- Impermeabilizante compatible con el sustrato.
- Sellantes, morteros o masillas de reparación localizada.
- Agua, productos de limpieza y consumibles de sondeo.

Equipos y herramientas.

- Hidrolavadora o equipo de lavado controlado.
- Sondas manuales o eléctricas para tubería.
- Herramientas manuales, recipientes y elementos de limpieza.
- Andamios y equipos de protección personal cuando sean necesarios.

Forma de medida y pago. Se pagará por unidad (UND) de mantenimiento integral ejecutado y recibido, correspondiente al sistema definido en el presupuesto. El valor incluye inspección, sondeo, lavado, impermeabilización localizada, pruebas hidráulicas, mano de obra, equipos, materiales, transporte, retiro de residuos, orden y aseo.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

CAPÍTULO 2. BAÑOS

2.1 Desmonte y reubicación de 6 lavamanos y 3 orinales para adecuación a altura infantil

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Desmonte cuidadoso y reubicación de seis (6) lavamanos y tres (3) orinales existentes a alturas apropiadas para población infantil, incluyendo las adecuaciones necesarias en puntos hidráulicos, sanitarios y soportes. Comprende demolición localizada, retiro de aparatos, modificación de

tuberías, instalación y nivelación, reconexión, sellado, resanes de muro y piso, reposición de acabados afectados y pruebas de funcionamiento y estanqueidad. Los aparatos reutilizados deberán encontrarse en condiciones aptas; cualquier elemento irrecuperable se informará a la supervisión.

Materiales.

- Tubería y accesorios hidráulicos y sanitarios compatibles con la red existente.
- Válvulas, sifones, griferías, conexiones flexibles, sellantes y anclajes según necesidad.
- Morteros, enchapes o acabados similares a los existentes para resanes.

Equipos y herramientas.

- Herramientas de plomería y corte.
- Taladro, nivel, herramientas manuales.
- Equipos para pruebas de suministro y desagüe.
- Elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se pagará por unidad (UND) global de intervención completa de los seis lavamanos y tres orinales, ejecutada y aprobada. El precio incluye desmontes, demoliciones localizadas, adecuaciones de redes, reinstalación, materiales de conexión, resanes, acabados, pruebas, mano de obra, equipos, transporte, retiro de escombros y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

2.2 Mantenimiento a red hidrosanitaria existente

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Revisión y mantenimiento correctivo de la red hidrosanitaria existente en las áreas intervenidas. Incluye identificación de fugas, obstrucciones y conexiones defectuosas; sondeo de desagües; ajuste o cambio localizado de accesorios deteriorados; corrección de uniones; verificación de presiones y pendientes; y pruebas de estanqueidad y funcionamiento. Las intervenciones deberán limitarse a las necesarias para restablecer la operación adecuada sin afectar redes sanas.

Materiales.

- Tuberías y accesorios de PVC, CPVC, PPR u otro material compatible con las redes existentes.
- Pegantes, limpiadores, sellos, empaques, abrazaderas y válvulas menores cuando aplique.
- Materiales de resane de acabados afectados.

Equipos y herramientas.

- Sondas, herramientas de plomería y corte.
- Equipo de prueba de presión cuando aplique.
- Herramientas manuales y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se pagará por unidad (UND) de mantenimiento integral de la red definida en el alcance, una vez realizadas y aprobadas las pruebas de funcionamiento. El precio incluye diagnóstico, destapes, reparaciones localizadas, accesorios menores, mano de obra, equipos, resanes, transporte, disposición de residuos y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

CAPÍTULO 3. AULAS

3.1 Construcción de muro para cerrar el aula de innovación

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Construcción del cerramiento requerido para conformar el aula de innovación, incluyendo replanteo, corte controlado del acabado de piso en la franja del nuevo muro, ejecución de mampostería, columnetas de confinamiento cuando correspondan, anclajes a elementos existentes, pañete en ambas caras y preparación de superficies para acabado posterior. La geometría, espesores y ubicación se ajustarán a las condiciones reales y a las instrucciones de la supervisión, evitando afectar elementos estructurales existentes.

Materiales.

- Unidades de mampostería compatibles con el espesor requerido.
- Cemento, arena, agua y morteros.
- Acero de refuerzo y concreto para columnetas, cuando aplique.
- Anclajes, conectores y consumibles.

Equipos y herramientas.

- Cortadora de cerámica o pulidora con control de polvo.
- Mezcladora o herramientas para preparación de mortero.
- Herramientas de albañilería, nivel y plomada.
- Equipos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se pagará por unidad (UND) de muro completamente construido, pañetado en ambas caras y recibido a satisfacción. El precio comprende replanteo, corte de piso, mampostería, columnetas, anclajes, morteros, pañetes, mano de obra, equipos, transporte, retiro de residuos y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.2 Demolición de mesón y muro existente ubicado en salón de sistemas

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Demolición manual y controlada del mesón y muro existentes en el salón de sistemas, incluyendo desconexión o protección previa de redes cercanas, retiro de elementos, cargue y evacuación de escombros, regularización de bordes y resane del piso afectado. Comprende suministro e instalación de cerámica de características similares a la existente en las zonas donde sea necesario recuperar el acabado.

Materiales.

- Mortero de reparación.
- Cerámica similar a la existente, adhesivo, boquilla y consumibles.
- Materiales de protección temporal para equipos y superficies.

Equipos y herramientas.

- Herramientas manuales de demolición.
- Demoledor eléctrico liviano cuando sea permitido.
- Cortadora de cerámica, pulidora y equipo de aspiración/control de polvo.
- Carretillas y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se pagará por unidad (UND) de intervención completamente terminada. El precio incluye demolición, protección, cargue, transporte y disposición de escombros, resanes, suministro e instalación de cerámica de reposición, mano de obra, equipos y limpieza final.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.3 Suministro e instalación de lámpara hermética LED 36 W luz fría

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de luminaria LED hermética de 36 W, luz fría, apta para uso interior y condiciones de polvo/humedad propias del establecimiento educativo. Incluye desmontaje de luminaria existente cuando corresponda, fijación, conexión, terminales, puesta a tierra, pruebas de encendido y verificación de estabilidad. La luminaria deberá ser nueva, certificada y compatible con la tensión del sistema existente.

Materiales.

- Luminaria hermética LED 36 W, luz fría, con accesorios de fijación.
- Conductores y terminales menores necesarios para conexión.
- Tornillería, anclajes y elementos de puesta a tierra.

Equipos y herramientas.

- Taladro, destornilladores aislados y herramientas de electricista.
- Equipo de medición eléctrica.
- Escalera o plataforma segura y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminaria suministrada, instalada, conectada, probada y funcionando. El precio incluye desmontaje previo si aplica, luminaria, accesorios, conexiones, mano de obra, herramientas, transporte, pruebas y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.4 Suministro e instalación de tomacorriente Leviton 8200-IG 15 A 125 V

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de tomacorriente grado especificado Leviton 8200-IG 15 A, 125 V o equivalente aprobado, en los puntos definidos. Incluye retiro del dispositivo existente cuando aplique, revisión de caja y conductores, conexión de fase, neutro y puesta a tierra, ajuste mecánico, placa, identificación y pruebas de polaridad, continuidad de tierra y tensión. La instalación deberá cumplir el RETIE vigente y los criterios aplicables de la NTC 2050.

Materiales.

- Tomacorriente 15 A, 125 V de referencia especificada o equivalente aprobado.
- Placa, tornillería, conectores, terminales y conductor de puesta a tierra cuando se requiera.

Equipos y herramientas.

- Herramientas aisladas de electricista.
- Multímetro y probador de tomacorrientes.
- Elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá y pagará por unidad (UND) de tomacorriente instalado, identificado, probado y en correcto funcionamiento. El precio incluye suministro, desmontaje previo cuando aplique, conexiones, placa, accesorios, mano de obra, equipos de prueba, transporte y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.5 Suministro e instalación de puerta para aula de innovación

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de puerta completa para el aula de innovación, de dimensiones verificadas en obra y características acordes con el vano y el uso institucional. Incluye marco, hoja, herrajes, cerradura, bisagras, anclajes, nivelación, aplome, sellos, resanes perimetrales y acabado final. La puerta deberá operar suavemente, cerrar correctamente y no presentar deformaciones, filos peligrosos ni holguras excesivas.

Materiales.

- Hoja y marco de puerta del material aprobado.
- Bisagras, cerradura, manijas, topes, tornillería y anclajes.
- Sellantes, morteros y materiales de resane/acabado.

Equipos y herramientas.

- Taladro, nivel, herramientas de carpintería o metalmecánica según tipo de puerta.
- Herramientas manuales y equipos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta completa suministrada, instalada y funcionando. El precio incluye marco, hoja, herrajes, cerradura, anclajes, instalación, resanes, acabado, mano de obra, equipos, transporte, pruebas de operación y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.6 Estuco de paredes en salones de innovación

Unidad de pago: M2

Descripción de la actividad. Preparación y acabado con estuco de las paredes de los salones de innovación. Incluye raspado y retiro de pintura o recubrimientos deficientes, limpieza, apertura y resane de fisuras no estructurales, tratamiento localizado de humedades una vez corregida su causa, aplicación de impermeabilizante donde sea técnicamente procedente, aplicación de estuco en capas uniformes, secado y lijado hasta obtener una superficie lisa y apta para recibir pintura. Las grietas de posible origen estructural deberán reportarse antes de ser ocultadas.

Materiales.

- Estuco interior compatible con el sustrato.
- Masillas o morteros de resane.
- Impermeabilizante para puntos con humedad cuando aplique.
- Lijas, selladores y consumibles de preparación.

Equipos y herramientas.

- Espátulas, llanas, lijadoras y herramientas manuales.
- Escaleras o plataformas de trabajo.
- Aspiración o medios de control de polvo y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de pared efectivamente preparada, estucada, lijada y aceptada. El precio incluye raspado, resanes, tratamiento localizado de humedad, estuco, lijado, mano de obra, equipos, transporte, protección de superficies, retiro de residuos y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.7 Suministro e instalación de ventiladores de pared

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de ventiladores de pared de uso institucional, con diámetro y potencia adecuados para los salones, mínimo tres velocidades o características equivalentes aprobadas. Incluye soporte, anclajes, conexión eléctrica al punto existente, control o regulador cuando haga parte del equipo, verificación de puesta a tierra, balance mecánico y prueba de operación en todas las velocidades.

Materiales.

- Ventilador de pared completo con soporte y control.
- Anclajes, tornillería, terminales y accesorios eléctricos menores.

Equipos y herramientas.

- Taladro y herramientas de fijación.
- Herramientas aisladas de electricista y multímetro.
- Escalera/plataforma y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá y pagará por unidad (UND) de ventilador suministrado, instalado, conectado y probado. El precio incluye equipo, soportes, anclajes, conexiones, accesorios, mano de obra, transporte, herramientas, pruebas y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.8 Revisión, adecuación y balanceo de red eléctrica existente

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Diagnóstico técnico y mantenimiento correctivo de la red eléctrica existente asociada a las áreas intervenidas. Comprende inspección de tableros, circuitos, protecciones, conductores, conexiones, cargas y puesta a tierra; reapriete de bornes; identificación de circuitos; corrección de conexiones defectuosas; redistribución razonable de cargas entre fases cuando aplique; y mediciones finales. Toda intervención deberá cumplir el RETIE vigente y la NTC 2050. Los defectos que impliquen reposiciones mayores no contempladas se reportarán a la supervisión antes de ejecutarse.

Materiales.

- Terminales, conectores, marcadores, cinta aislante y accesorios menores.
- Pequeños tramos de conductor o elementos de conexión cuando sean indispensables para ajustes localizados.

Equipos y herramientas.

- Multímetro, pinza amperimétrica y probadores eléctricos.
- Herramientas aisladas y torquímetro cuando aplique.
- Elementos de bloqueo/etiquetado y protección personal para riesgo eléctrico.

Forma de medida y pago. Se pagará por unidad (UND) de revisión y adecuación integral de la red, una vez entregados los resultados de las verificaciones y comprobado su correcto funcionamiento. El precio incluye diagnóstico, mediciones, reaprietes, balanceo, identificación, correcciones menores, mano de obra, herramientas, consumibles, transporte y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.9 Suministro e instalación de tablero eléctrico de 24 circuitos

Unidad de pago: UND

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución con capacidad para 24 circuitos, adecuado al sistema existente y con características compatibles con tensión, número de fases, corriente nominal y nivel de cortocircuito. Incluye gabinete, barras de neutro y tierra, interruptor principal cuando corresponda al diseño, interruptores derivados necesarios según alcance, conexión de alimentadores y circuitos, identificación, directorio, puesta a tierra y pruebas. La instalación deberá cumplir el RETIE vigente y la NTC 2050.

Materiales.

- Tablero de 24 circuitos certificado y accesorios.
- Interruptores termomagnéticos según cargas y diseño aprobado.
- Barras, terminales, conectores, prensaestopas, marcadores y accesorios de montaje.

Equipos y herramientas.

- Herramientas aisladas de electricista.
- Multímetro, pinza amperimétrica y equipo de prueba.
- Taladro, torquímetro cuando aplique y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá y pagará por unidad (UND) de tablero suministrado, instalado, conexonado, identificado y probado. El precio incluye gabinete, barras, protecciones incluidas en el alcance, accesorios, conexiones, mano de obra, equipos, pruebas, transporte y limpieza.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.10 Alambrado de acometida a tablero MB: 3 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 14T

Unidad de pago: ML

Descripción de la actividad. Suministro e instalación del alambrado de la acometida al tablero MB con la configuración indicada en el presupuesto: tres conductores No. 12 AWG más un conductor No. 12 AWG y un conductor No. 14 AWG para tierra, según función definida en planos o verificada por la supervisión. Incluye tendido por canalización existente o prevista, lubricación cuando se requiera, identificación de conductores, terminales, conexonado, continuidad, aislamiento y pruebas eléctricas. Los conductores deberán ser certificados y del tipo apropiado para la canalización y tensión del sistema.

Materiales.

- Conductores de cobre calibre No. 12 AWG y No. 14 AWG según configuración indicada.
- Terminales, conectores, marcadores, cinta y lubricante para tendido cuando aplique.

Equipos y herramientas.

- Guía pasacables, herramientas de electricista y equipos de tendido.

- Multímetro y megóhmetro o equipo de prueba de aislamiento cuando corresponda.
- Elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá por metro lineal (ML) de acometida completa instalada, considerando el recorrido efectivo aprobado. El precio incluye todos los conductores que conforman la sección indicada, tendido, terminales, identificación, conexiones, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y desperdicios normales.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.

3.11 Suministro e instalación de acometidas en cable 3x10 AWG encauchetado para alimentación de reflectores

Unidad de pago: ML

Descripción de la actividad. Suministro e instalación de cable flexible encauchetado 3 x 10 AWG para alimentación de reflectores, tendido por la ruta definida y protegido contra daño mecánico y exposición indebida. Incluye fijaciones o canalización complementaria menor cuando esté contemplada, terminales, identificación, conexiones en origen y destino, continuidad, aislamiento y pruebas de funcionamiento. El cable y los accesorios deberán ser certificados para el uso previsto y cumplir el RETIE vigente.

Materiales.

- Cable encauchetado de cobre 3 x 10 AWG certificado.
- Terminales, conectores, prensaestopas, abrazaderas y marcadores.
- Accesorios menores de fijación y protección compatibles.

Equipos y herramientas.

- Herramientas de tendido y electricista.
- Multímetro y equipo de prueba de aislamiento cuando aplique.
- Escalera/plataforma y elementos de protección personal.

Forma de medida y pago. Se medirá por metro lineal (ML) de acometida 3 x 10 AWG totalmente instalada, conectada y probada. El precio incluye cable, terminales, accesorios menores, tendido, fijación, conexiones, pruebas, mano de obra, equipos, transporte y desperdicios normales.

Criterio de aceptación. La actividad deberá estar completamente terminada, limpia, funcional, sin daños a elementos adyacentes y aprobada por la supervisión, con las pruebas y verificaciones indicadas en esta especificación y las recomendaciones del fabricante cuando correspondan.