| | ESTUDIO DE MERCADO | CÓDIGO: GJC-FT09 | |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN N° 05 | |
| | GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL | FORMATO | FECHA: FEBRERO DE 2017 |

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTE OBJETO:** $ 333.333.328

**PRESUPUESTO ASIGNADO EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA:** $ 333.333.328

FECHA: 11 de julio de 2025
Fecha de actualización : 21 de julio 2025
* 12 de agosto 2025 - *28 de agosto 2025

| BIENES YIO SERVICIOS | | | PRECIOS DE REFERENCIA | | PRECIOS DE REFERENCIA | | PRECIOS DE REFERENCIA | | COTIZACIONES ENTREGADAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | | *CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | | *Visor precios de referencia 2025-05-07 ICCU - IDU *CONTRATO TT-110-2024 *CONTRATO TT-88-2025 AJUSTADO IPC | | COTIZACIÓN 1 | COTIZACIÓN 2 | COTIZACIÓN 3 | COTIZACIÓN 4 | COTIZACIÓN 5 | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR (COMO TECHO A OFERTAR) |
| ÍTEM | CARACTERISTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS | UNIDAD | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | | |
| 1 | Acometida eléctrica (incluye coraza, cajas de paso, terminales, cableado), en caso de cambio, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | ML | | | | | | | $ 57.000 | $ 90.625 | $ 175.000 | $ 79.000 | $ 59.040 | $ 71.416 | $ 71.416 |
| 2 | Cambio de luminarias (todo tipo) incluye monte y desmonte | UND | | | | | | | $ 120.000 | $ 18.125 | $ 130.000 | $ 1.050.000 | $ 159.900 | $ 136.633 | $ 136.633 |
| 3 | Cambio de protecciones eléctricas (breaker), incluye des monte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | UND | | | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 21.813 | $ 30.000 | $ 18.125 | $ 35.000 | $ 220.000 | $ 55.350 | $ 26.234 | $ 26.234 |
| 4 | Desmonte de reflectores más de h=1,50 | UND | CONTRATO TT-73-2022 AJUSTADO IPC | $ 39.014 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 39.338 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 57.631 | $ 70.000 | $ 18.125 | $ 65.000 | $ 75.000 | $ 46.740 | $ 49.545 | $ 49.545 |
| 5 | Desmonte, cambio y/o reinstalación de canaletas (metálicas o plásticas), incluye cableado estructurado existente | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 34.134 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 11.025 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 25.421 | $ 53.000 | $ 27.188 | $ 49.500 | $ 65.000 | $ 67.650 | $ 37.849 | $ 37.849 |
| 6 | Instalación de cable encauchetado 3x12 | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 25.447 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 20.421 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 21.522 | $ 26.000 | $ 22.656 | $ 25.000 | $ 60.000 | $ 28.290 | $ 24.819 | $ 24.819 |
| 7 | Instalación de cable encauchetado 4x8 | ML | | | | | | | $ 63.000 | $ 81.563 | $ 36.000 | $ 75.000 | $ 56.580 | $ 62.429 | $ 62.429 |
| 8 | Instalación de interruptor sencillo | UND | | | | | | | $ 18.000 | $ 18.125 | $ 15.000 | $ 120.000 | $ 19.700 | $ 17.706 | $ 17.706 |
| 9 | Instalación de medidor de servicio de energía | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 195.275 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 88.403 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 215.922 | $ 530.000 | $ 4.531.250 | $ 350.000 | $ 2.500.000 | $ 565.800 | $ 253.732 | $ 253.732 |
| 10 | Instalación de punto eléctrico más 3mts cableado (110-220) | UND | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 55.517 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 42.247 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 43.697 | $ 90.000 | $ 253.750 | $ 78.000 | $ 150.000 | $ 184.500 | $ 54.865 | $ 54.865 |
| 11 | Instalación de punto eléctrico menos de 3mts cableado (110-220) | UND | | | | | | | $ 80.000 | $ 253.750 | $ 65.000 | $ 120.000 | $ 153.700 | $ 88.333 | $ 88.333 |
| 12 | Instalación de reflectores (todo tipo) más de h=1,50 | UND | | | | | | | $ 95.000 | $ 253.750 | $ 70.000 | $ 75.000 | $ 202.900 | $ 80.000 | $ 80.000 |
| 13 | Instalación de tomacorriente doble | UND | | | | | | | $ 23.000 | $ 27.188 | $ 20.000 | $ 120.000 | $ 20.910 | $ 22.775 | $ 22.775 |
| 14 | Instalación de tubería eléctrica (PVC, Conduit), en caso de cambio, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | ML | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 15.736 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 10.366 | $ 29.500 | $ 36.250 | $ 14.000 | $ 45.000 | $ 7.380 | $ 13.367 | $ 13.367 |
| 15 | Instalación de varilla polo a tierra en cobre con conector | UND | | | | | MC-DR-10-2024 DIRECCION EJECUTIVA DE ADMINISTRACION JUDICIAL | $ 298.473 | $ 402.000 | $ 507.500 | $ 220.000 | $ 250.000 | $ 393.500 | $ 312.795 | $ 312.795 |
| 16 | Limpieza y organización de los centros de cableado | GLB | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 206.470 | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 240.941 | $ 310.000 | $ 362.500 | $ 135.000 | $ 4.500.000 | $ 430.500 | $ 279.978 | $ 279.978 |
| 17 | Mantenimiento de tableros eléctricos (revisión, limpieza, retorqueo, marquillado, organización y funcionamiento) | UND | | | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 178.827 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 244.013 | $ 160.000 | $ 543.750 | $ 145.000 | $ 1.500.000 | $ 258.300 | $ 197.228 | $ 197.228 |
| 18 | Mantenimiento preventivo sistema de ventilación (incluye limpieza) | GLB | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 375.042 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 265.210 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 308.889 | $ 375.000 | $ 543.750 | $ 150.000 | $ 4.500.000 | $ 430.500 | $ 350.928 | $ 350.928 |

| | ESTUDIO DE MERCADO | CÓDIGO: GJC-FT09 | |
|---|---|---|---|
| ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | | VERSIÓN N° 05 | LA TERMINAL |
| | GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL — FORMATO | FECHA: FEBRERO DE 2017 | |

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTE OBJETO:** $ 333.333.328

**PRESUPUESTO ASIGNADO EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA:** $ 333.333.328

FECHA: 11 de julio de 2025
Fecha de actualización : 21 de julio 2025
* 12 de agosto 2025 - *28 de agosto 2025

| BIENES YIO SERVICIOS | | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *Visor precios de referencia 2025-05-07 ICCU - IDU *CONTRATO TT-110-2024 *CONTRATO TT-88-2025 AJUSTADO IPC | | COTIZACIONES ENTREGADAS | | | | | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR (COMO TECHO A OFERTAR) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | COTIZACIÓN 1 | COTIZACIÓN 2 | COTIZACIÓN 3 | COTIZACIÓN 4 | COTIZACIÓN 5 | | |
| ÍTEM | CARACTERISTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS | UNIDAD | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | | |
| 19 | Reparación de conexiones de lámparas con cambio de cableado, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 42.634 | | | | | $ 44.000 | $ 30.813 | $ 48.000 | $ 120.000 | $ 52.890 | $ 46.881 | $ 46.881 |
| 20 | Revisión, instalación y/o reparación de puntos eléctricos (tomas, interruptores, salidas de alumbrado, otras salidas) | UND | | | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 29.343 | $ 37.000 | $ 36.250 | $ 22.000 | $ 120.000 | $ 51.660 | $ 31.148 | $ 31.148 |
| 21 | Soporte a funcionamiento y mantenimiento preventivo de planta eléctrica (revisión, limpieza, retorqueo, marquillado, organización y funcionamiento) | GLB | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 351.587 | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 339.105 | $ 460.000 | $ 543.750 | $ 290.000 | $ 1.500.000 | $ 1.045.900 | $ 396.888 | $ 396.888 |
| 22 | Transporte y tanqueo de planta eléctrica de combustible Diesel | GLB | | | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 778.523 | $ 704.000 | $ 906.250 | $ 650.000 | $ 3.500.000 | $ 553.200 | $ 718.395 | $ 718.395 |
| 23 | Visita e inspección técnica por emergencia eléctrica para servicios diarios (incluye atención a daño toda vez que no requiera suministro de insumos) | GLB | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 248.319 | | | | | $ 307.000 | $ 362.500 | $ 120.000 | $ 250.000 | $ 467.400 | $ 291.955 | $ 291.955 |
| 25 | Asegurar o pegar partes sueltas en pasamanos, cerramientos o elementos metálicos | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 35.907 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 10.982 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 22.493 | $ 38.000 | $ 45.313 | $ 80.000 | $ 120.000 | $ 30.750 | $ 37.493 | $ 37.493 |
| 26 | Desmonte de rejas y elementos metálicos, Incluye limpieza, embalaje y disposición de residuos | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 160.349 | | | | | $ 223.000 | $ 453.125 | $ 380.000 | $ 220.000 | $ 184.500 | $ 196.962 | $ 196.962 |
| 27 | Punto de soldadura reparación elementos metálicos | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 65.379 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 55.804 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 61.737 | $ 92.000 | $ 145.000 | $ 80.000 | $ 150.000 | $ 46.750 | $ 66.945 | $ 66.945 |
| 28 | Revisión y ajuste de rejas y elementos metálicos | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 160.349 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 132.605 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 103.763 | $ 248.000 | $ 271.875 | $ 190.000 | $ 220.000 | $ 307.600 | $ 190.191 | $ 190.191 |
| 29 | Soldadura del mobiliario metálico en general | GLB | CONTRATO TT-73-2022 AJUSTADO IPC | $ 91.032 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 106.403 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 309.412 | $ 429.000 | $ 353.438 | $ 380.000 | $ 850.000 | $ 553.500 | $ 347.617 | $ 347.617 |
| 30 | Aplicación de estuco en muros (estuco y vinilo 3 manos) | M2 | | | | | ICCU 18.16 | $ 30.476 | $ 39.000 | $ 50.750 | $ 70.000 | $ 52.000 | $ 51.660 | $ 48.981 | $ 30.476 |
| 31 | Aplicación de pañete de muro (pañete liso muros 1:4 e=1,5cm) | M2 | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 31.118 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 29.548 | $ 35.000 | $ 54.375 | $ 28.000 | $ 52.000 | $ 45.410 | $ 33.815 | $ 33.815 |
| 32 | Aplicación de pintura de fachadas externas graniplast, esgrafilado, koraza (incluye reparación de muros y andamios) | M2 | | | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 63.247 | $ 89.750 | $ 178.531 | $ 290.000 | $ 65.000 | $ 40.590 | $ 64.647 | $ 64.647 |
| 33 | Aplicación de pintura de tráfico pesado en paredes, techo o pisos altura máxima de 4 metros (incluye andamios, lijado, reparcheo, resane dilataciones y filos; limpieza, embalaje y disposición de residuos) | M2 | | | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 45.240 | $ 61.000 | $ 63.438 | $ 125.000 | $ 65.000 | $ 53.050 | $ 57.546 | $ 57.546 |
| 34 | Aplicación de pintura en paredes y techos (incluye lijado, reparcheo, resane dilataciones y filos) | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 26.098 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 26.698 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 23.723 | $ 30.300 | $ 34.438 | $ 85.000 | $ 65.000 | $ 29.520 | $ 28.463 | $ 28.463 |
| 35 | Enchape de muros y pisos en cerámica y/o tableta (incluye boquilla y aseo) | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 46.453 | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 51.842 | $ 71.000 | $ 163.125 | $ 48.700 | $ 120.000 | $ 116.850 | $ 54.499 | $ 54.499 |
| 36 | Instalación de cenefas, molduras, esquineros y protectores de muro | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 23.256 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 28.289 | | | $ 38.000 | $ 30.813 | $ 35.700 | $ 45.000 | $ 36.900 | $ 33.994 | $ 33.994 |
| 37 | Instalación de divisiones de oficina | UND | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 123.765 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 101.866 | $ 143.500 | $ 767.775 | $ 245.000 | $ 65.000 | $ 3.640.000 | $ 123.044 | $ 123.044 |

| | ESTUDIO DE MERCADO | CÓDIGO: GJC-FT09 | |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN N° 05 | |
| GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL | FORMATO | FECHA: FEBRERO DE 2017 | LA TERMINAL |

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTE OBJETO:** $ 333.333.328

**PRESUPUESTO ASIGNADO EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA:** $ 333.333.328

FECHA: 11 de julio de 2025
Fecha de actualización : 21 de julio 2025
* 12 de agosto 2025 - *28 de agosto 2025

| BIENES YIO SERVICIOS | | | PRECIOS DE REFERENCIA | | PRECIOS DE REFERENCIA | | PRECIOS DE REFERENCIA | | COTIZACIONES ENTREGADAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | | *CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | | *Visor precios de referencia 2025-05-07 ICCU - IDU *CONTRATO TT-110-2024 *CONTRATO TT-88-2025 AJUSTADO IPC | | COTIZACIÓN 1 | COTIZACIÓN 2 | COTIZACIÓN 3 | COTIZACIÓN 4 | COTIZACIÓN 5 | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR (COMO TECHO A OFERTAR) |
| ÍTEM | CARACTERISTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS | UNIDAD | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | | |
| 38 | Levantamiento de muro en mampostería (plomado, nivelado, confinamiento y grafilado) | M2 | | | | | | | $ 86.000 | $ 217.500 | $ 94.300 | $ 75.000 | $ 86.100 | $ 85.350 | $ 85.350 |
| 39 | Reparación de cielo raso, techos, muros y divisiones en Dry Wall / Super Board / Eterboard, PVC (incluye cortes) | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 54.277 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 52.954 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 52.053 | $ 93.000 | $ 154.063 | $ 52.900 | $ 150.000 | $ 73.800 | $ 63.164 | $ 63.164 |
| 40 | Concreto para andenes, escobeado y fundido en sitio e= 0,10 m. Suministro y colocación | M3 | | | | | IDU 6299 | $ 822.590 | $ 920.000 | $ 1.721.875 | $ 405.000 | $ 1.200.000 | $ 922.500 | $ 966.273 | $ 822.590 |
| 41 | Corte de pavimento - incluye equipo: cortadora de concreto incluye operario y combustible. Incluye disco diamantado asfalto-concreto 350 mm, agua y mano de obra | ML | | | | | IDU 3811 | $ 3.235 | $ 39.750 | $ 72.500 | $ 335.000 | $ 45.000 | $ 16.605 | $ 33.785 | $ 3.235 |
| 42 | Demolición de baldosa piso h=0,02 m | M2 | | | | | ICCU 1.10 | $ 13.695 | $ 25.000 | $ 54.375 | $ 22.000 | $ 32.000 | $ 19.680 | $ 24.670 | $ 13.695 |
| 43 | Demolición de baldosa piso h=0,04 m | M2 | | | | | ICCU 1.11 | $ 19.317 | $ 29.000 | $ 63.438 | $ 27.000 | $ 37.000 | $ 20.910 | $ 26.645 | $ 19.317 |
| 44 | Demolición de muros (demolición de muros en mampostería 0,25 m) | M2 | | | | | ICCU 1.17 | $ 37.227 | $ 41.000 | $ 99.688 | $ 35.300 | $ 38.000 | $ 49.200 | $ 40.145 | $ 37.227 |
| 45 | Demolición de placa de concreto e=0,05cm a 0,15cm (incluye cortes) demolición de pisos y andenes en concreto | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 48.400 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 41.992 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 42.450 | $ 66.000 | $ 54.375 | $ 72.500 | $ 125.000 | $ 73.800 | $ 57.074 | $ 57.074 |
| 46 | Demolición enchape muro | M2 | | | | | ICCU 1.12 | $ 14.730 | $ 20.000 | $ 36.250 | $ 22.000 | $ 37.000 | $ 20.910 | $ 19.410 | $ 14.730 |
| 47 | Demolición pavimento asfaltico (espesor variable. Incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes | M2 | | | | | IDU 3021 | $ 9.059 | $ 59.000 | $ 90.625 | $ 57.500 | $ 85.000 | $ 66.420 | $ 66.980 | $ 9.059 |
| 48 | Demolición pisos de concreto - horario nocturno. (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes | M3 | | | | | IDU 3022 | $ 80.037 | $ 100.000 | $ 543.750 | $ 41.500 | $ 120.000 | $ 81.180 | $ 87.072 | $ 80.037 |
| 49 | Demolición y levantamiento de muros y divisiones en Dry Wall / Super Board / Eterboard, PVC (incluye corte e instalación) | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 47.795 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 64.157 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 39.627 | $ 110.000 | $ 362.500 | $ 70.500 | $ 150.000 | $ 190.650 | $ 60.817 | $ 60.817 |
| 50 | Excavación manual en material común (incluye herramienta, cargue, transporte y disposición final). (e=0,15m) | M3 | | | | | IDU 4390 | $ 128.549 | $ 65.000 | $ 108.750 | $ 95.000 | $ 115.000 | $ 135.300 | $ 107.933 | $ 107.933 |
| 51 | Excavación manual para redes profundidad 0m - 2m (incluye cargue) | M3 | | | | | IDU 3009 | $ 56.427 | $ 110.000 | $ 108.750 | $ 323.000 | $ 65.000 | $ 153.750 | $ 94.583 | $ 56.427 |
| 52 | Excavación, relleno y compactación manual material común hasta 20 cm | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 54.411 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 64.976 | | | $ 72.000 | $ 90.625 | $ 195.000 | $ 105.000 | $ 43.050 | $ 71.677 | $ 71.677 |
| 53 | Fresado y reposición de pavimento flexible e=0,10 m | M2 | | | | | IDU 4510 | $ 189.369 | $ 200.000 | $ 537.044 | $ 215.000 | $ 75.000 | $ 22.140 | $ 201.456 | $ 189.369 |
| 54 | Imprimación con emulsión asfáltica crl-0 (suministro, barrido superficie y riego mecánico) | M2 | | | | | IDU 3864 | $ 3.880 | $ 8.500 | $ 12.298 | $ 79.300 | $ 42.000 | $ 6.765 | $ 9.188 | $ 3.880 |
| 55 | Mezcla asfáltica en caliente densa md19 con cemento asfáltico (suministro, extendido, nivelación y compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas) | M3 | | | | | IDU 8618 | $ 1.528.468 | $ 1.280.000 | $ 2.156.150 | $ 475.000 | $ 1.800.000 | $ 1.469.850 | $ 1.519.579 | $ 1.519.579 |
| 56 | Mortero 1:3 impermeabilizado (hecho en obra) | M3 | | | | | IDU 4261 | $ 858.305 | $ 857.000 | $ 996.875 | $ 605.000 | $ 850.000 | $ 762.600 | $ 821.630 | $ 821.630 |
| 57 | Relleno en recebo común (suministro e instalación extendido manual, humedecimiento y compactación transporte a 28 km) | M3 | | | | | IDU 4792 | $ 122.111 | $ 120.500 | $ 217.500 | $ 1.250.000 | $ 105.000 | $ 190.650 | $ 151.152 | $ 122.111 |
| 59 | Trabajos de construcción que no requieran mano de obra especializada (resane pisos en concreto, resane y/o construcción de tapas de cajas de inspección) | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 50.266 | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 40.204 | $ 39.000 | $ 47.415 | $ 247.000 | $ 75.000 | $ 79.950 | $ 44.221 | $ 44.221 |

| | ESTUDIO DE MERCADO | CÓDIGO: GJC-FT09 | |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN N° 05 | |
| GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL | FORMATO | FECHA: FEBRERO DE 2017 | LA TERMINAL |

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTE OBJETO:** $ 333.333.328

**PRESUPUESTO ASIGNADO EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA:** $ 333.333.328

FECHA: 11 de julio de 2025
Fecha de actualización : 21 de julio 2025
* 12 de agosto 2025 - *28 de agosto 2025

| BIENES YIO SERVICIOS | | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *Visor precios de referencia 2025-05-07 ICCU - IDU *CONTRATO TT-110-2024 *CONTRATO TT-88-2025 AJUSTADO IPC | | COTIZACIONES ENTREGADAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | CARACTERISTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS | UNIDAD | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 1 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 2 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 3 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 4 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 5 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR (COMO TECHO A OFERTAR) |
| 60 | Recolección y disposición final organizada de materiales retirados (chatarra metálica, piezas de PVC, madera, escombros) | Viaje | | | | | | | $ 520.000 | $ 1.359.375 | $ 920.000 | $ 800.000 | $ 467.400 | $ 676.850 | $ 676.850 |
| 61 | Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 21 km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad ambiental competente | M3 | | | | | IDU 3017 | $ 55.479 | $ 81.000 | $ 232.906 | $ 650.000 | $ 80.000 | $ 73.800 | $ 72.570 | $ 55.479 |
| 62 | Acarreo de publicidad o caseta de vigilancia del parqueadero retirado a disposición requerido por el terminal | VIAJE | | | | | | | $ 480.000 | $ 1.051.250 | $ 580.000 | $ 800.000 | $ 246.000 | $ 620.000 | $ 620.000 |
| 63 | Instalación de cerramiento en valla metálica h=1,0m | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 118.346 | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 114.924 | $ 77.000 | $ 63.438 | $ 285.000 | $ 135.000 | $ 116.850 | $ 104.260 | $ 104.260 |
| 65 | Mantenimiento a fosos de ascensores e impermeabilización | GLB | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 483.036 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 444.404 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 640.984 | $ 1.870.000 | $ 7.884.375 | $ 880.000 | $ 1.200.000 | $ 1.045.500 | $ 668.007 | $ 668.007 |
| 66 | Revisión y solución de problemas en las terminales de trabajo | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 69.196 | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 69.043 | $ 150.000 | $ 217.500 | $ 195.000 | $ 850.000 | $ 307.500 | $ 69.120 | $ 69.120 |
| 67 | Arreglo y/o nivelación de pisos | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 48.906 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 25.002 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 27.624 | $ 45.000 | $ 101.047 | $ 48.000 | $ 75.000 | $ 34.440 | $ 47.302 | $ 47.302 |
| 68 | Corrección de escapes | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 49.651 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 19.963 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 60.026 | $ 70.000 | $ 464.417 | $ 60.000 | $ 70.000 | $ 184.500 | $ 61.935 | $ 61.935 |
| 69 | Desmonte de tubería PVC presión, incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 23.233 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 23.338 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 25.915 | $ 45.300 | $ 38.063 | $ 230.000 | $ 75.000 | $ 8.610 | $ 31.170 | $ 31.170 |
| 70 | Destape de sanitarios, orinales, lavamanos, pocetas y rejillas de piso que no requieran trabajo especializado de plomería. | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 47.060 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 36.782 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 45.470 | $ 55.000 | $ 58.906 | $ 350.000 | $ 120.000 | $ 67.650 | $ 51.811 | $ 51.811 |
| 71 | Encamisado de tubería para reparación de fugas, incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 59.973 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 54.191 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 67.148 | $ 347.800 | $ 390.050 | $ 370.000 | $ 125.000 | $ 86.100 | $ 66.853 | $ 66.853 |
| 72 | Instalación de accesorios e incrustaciones en baños y demás áreas | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 22.894 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 23.250 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 21.088 | $ 45.000 | $ 150.438 | $ 50.000 | $ 35.000 | $ 153.750 | $ 25.558 | $ 25.558 |
| 73 | Instalación de fluxómetros para sanitarios y lavamos electrónicos y manuales, incluye resane y sellado | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 71.401 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 46.907 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 88.403 | $ 255.000 | $ 2.129.688 | $ 170.000 | $ 125.000 | $ 1.599.000 | $ 94.935 | $ 94.935 |
| 74 | Instalación de PVC presión de 1/2" a 1", incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 28.113 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 40.224 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 26.760 | $ 43.600 | $ 46.400 | $ 135.000 | $ 65.000 | $ 57.810 | $ 43.987 | $ 43.987 |
| 75 | Instalación de rejillas de piso, incluye monte y desmonte, resane y sellado | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 28.665 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 15.579 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 28.800 | $ 35.000 | $ 464.000 | $ 45.000 | $ 55.000 | $ 43.050 | $ 33.879 | $ 33.879 |

| | ESTUDIO DE MERCADO | CÓDIGO: GJC-FT09 | |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN N° 05 | |
| GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL | FORMATO | FECHA: FEBRERO DE 2017 | LA TERMINAL |

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTE OBJETO:** $ 333.333.328

**PRESUPUESTO ASIGNADO EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA:** $ 333.333.328

FECHA: 11 de julio de 2025
Fecha de actualización : 21 de julio 2025
* 12 de agosto 2025 - *28 de agosto 2025

| BIENES YIO SERVICIOS | | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *Visor precios de referencia 2025-05-07 ICCU - IDU *CONTRATO TT-110-2024 *CONTRATO TT-88-2025 AJUSTADO IPC | | COTIZACIONES ENTREGADAS | | | | | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR (COMO TECHO A OFERTAR) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | CARACTERISTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS | UNIDAD | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 1 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 2 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 3 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 4 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 5 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | | |
| 76 | Instalación de sifón de piso en áreas de servicios sanitarios y duchas, incluye monte y desmonte, resane y sellado | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 34.177 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 28.886 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 29.788 | $ 35.000 | $ 174.906 | $ 45.000 | $ 85.000 | $ 34.440 | $ 34.549 | $ 34.549 |
| 77 | Instalación de tubería PVC sanitaria de 2" a 4", Incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores, en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 64.047 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 60.171 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 26.060 | $ 70.000 | $ 84.988 | $ 52.000 | $ 75.000 | $ 52.890 | $ 62.351 | $ 62.351 |
| 78 | Instalación de tubo galvanizado | ML | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 31.138 | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 25.107 | $ 62.000 | $ 108.388 | $ 330.000 | $ 55.000 | $ 46.740 | $ 38.939 | $ 38.939 |
| 79 | Lavada sanitarios, lavamanos, y orinal ácido nítrico | UND | | | | | | | $ 40.000 | $ 54.013 | $ 75.000 | $ 55.000 | $ 30.750 | $ 50.953 | $ 50.953 |
| 80 | Limpieza de pozos y sumideros, incluye andamios y equipos de fijación (si aplica), equipos de limpieza (vactor, moto bomba, equipo de hidrolavado, etc.) | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 155.693 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 117.261 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 260.842 | $ 723.750 | $ 770.313 | $ 3.980.000 | $ 650.000 | $ 196.800 | $ 228.821 | $ 228.821 |
| 81 | Remplazo de mezcladores y llaves | UND | | | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 64.004 | $ 93.000 | $ 453.669 | $ 95.000 | $ 125.000 | $ 227.550 | $ 84.001 | $ 84.001 |
| 82 | Revisión general de orinales, duchas y lavamanos (mantenimiento de push y/o sensor) | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 53.886 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 35.357 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 68.955 | $ 115.500 | $ 178.640 | $ 310.000 | $ 250.000 | $ 67.650 | $ 63.497 | $ 63.497 |
| 83 | Revisión y arreglo de griferías (incluye fluxómetros, grifería tipo push y grifería en general) | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 70.173 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 38.087 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 73.110 | $ 214.500 | $ 156.238 | $ 320.000 | $ 350.000 | $ 79.950 | $ 74.411 | $ 74.411 |
| 84 | Visita e inspección técnica por emergencia plomería para servicios diarios (incluye atención a daño toda vez que no requiera suministro de insumos) | GLB | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 248.319 | | | | | $ 290.000 | $ 462.188 | $ 120.000 | $ 350.000 | $ 516.600 | $ 269.160 | $ 269.160 |
| 85 | Ajuste de manijas y accesorios | UND | | | | | | | $ 25.100 | $ 63.438 | $ 15.000 | $ 55.000 | $ 43.050 | $ 41.050 | $ 41.050 |
| 86 | Ajuste y cambio de chapas | UND | | | | | | | $ 38.000 | $ 81.563 | $ 48.000 | $ 55.000 | $ 92.250 | $ 55.641 | $ 55.641 |
| 87 | Ajuste y cambio de pasador | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 28.515 | | | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 27.582 | $ 37.000 | $ 81.563 | $ 20.000 | $ 55.000 | $ 55.350 | $ 31.032 | $ 31.032 |
| 88 | Reparación y ajuste de puertas | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 48.649 | CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | $ 27.880 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 40.466 | $ 70.000 | $ 58.000 | $ 40.000 | $ 125.000 | $ 184.500 | $ 42.999 | $ 42.999 |
| 89 | Cambio de guardas en chapa (incluye la instalación de chapa en lugar autorizado) | UND | | | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 56.489 | $ 60.000 | $ 68.875 | $ 65.000 | $ 150.000 | $ 67.650 | $ 63.603 | $ 63.603 |

| | ESTUDIO DE MERCADO | CÓDIGO: GJC-FT09 | |
|---|---|---|---|
| ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | | VERSIÓN N° 05 | LA TERMINAL |
| | GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL — FORMATO | FECHA: FEBRERO DE 2017 | |

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTE OBJETO:** $ 333.333.328

**PRESUPUESTO ASIGNADO EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA:** $ 333.333.328

FECHA: 11 de julio de 2025
Fecha de actualización : 21 de julio 2025
* 12 de agosto 2025 - *28 de agosto 2025

| BIENES YIO SERVICIOS | | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *CONTRATO TT-86-2023 AJUSTADO IPC | | PRECIOS DE REFERENCIA *Visor precios de referencia 2025-05-07 ICCU - IDU *CONTRATO TT-110-2024 *CONTRATO TT-88-2025 AJUSTADO IPC | | COTIZACIONES ENTREGADAS | | | | | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | VALOR UNITARIO PROMEDIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR (COMO TECHO A OFERTAR) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | CARACTERISTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS | UNIDAD | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | OBSERVACIÓN | VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 1 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 2 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 3 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 4 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | COTIZACIÓN 5 VALOR UNITARIO CON A.I.U. Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR | | |
| 90 | Instalación de cerraduras, cierre puertas (brazo hidráulico), bisagra de piso puerta, etc. | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 33.668 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 48.268 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 45.806 | $ 96.000 | $ 63.438 | $ 120.000 | $ 150.000 | $ 1.353.000 | $ 52.504 | $ 52.504 |
| 91 | Instalación de rodamiento para puerta corrediza (incluye desmonte de rodamientos en mal estado) | UND | | | | | | | $ 90.000 | $ 76.125 | $ 85.000 | $ 150.000 | $ 147.600 | $ 109.745 | $ 109.745 |
| 92 | Reparación general de cerraduras que no requieran trabajo especializado, incluye desmonte, mantenimiento y re instalación), grafitado, aceitado, cambio de piezas | UND | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 23.511 | CONTRATO TT-110-2024 AJUSTADO IPC | $ 39.163 | CONTRATO TT-88-2025 | $ 29.808 | $ 50.000 | $ 70.688 | $ 48.000 | $ 125.000 | $ 118.695 | $ 41.743 | $ 41.743 |
| 93 | Reparación y ajuste de puertas de bisagras | M2 | | | | | | | $ 49.000 | $ 56.188 | $ 55.000 | $ 125.000 | $ 98.400 | $ 53.396 | $ 53.396 |
| 94 | Revisión y ajuste de bisagras | UND | | | | | | | $ 22.000 | $ 51.656 | $ 45.000 | $ 125.000 | $ 36.900 | $ 38.889 | $ 38.889 |
| 95 | Aplicación de pintura de marcos de ventanas | ML | | | | | | | $ 12.500 | $ 22.294 | $ 14.000 | $ 65.000 | $ 19.680 | $ 17.119 | $ 17.119 |
| 96 | Desmonte de vidrio en caso de superar la altura propia incluye andamios | M2 | | | | | Oferta Económica - SAMC 01-2024 | $ 56.532 | $ 65.000 | $ 108.750 | $ 125.000 | $ 250.000 | $ 30.750 | $ 50.761 | $ 50.761 |
| 97 | Instalación de vidrios (incluye retiro del vidrio existente), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | M2 | CONTRATO TT-98-2023 AJUSTADO IPC | $ 72.078 | | | CONTRATO TT-88-2025 | $ 73.126 | $ 160.600 | $ 135.938 | $ 285.000 | $ 250.000 | $ 153.750 | $ 72.602 | $ 72.602 |

| | DESCRIPCIÓN AIU | | | HISTÓRICO TT-55-2022 | HISTÓRICO TT-24-2023 | HISTÓRICO TT-194-2024 | HISTÓRICO TT-215-2024 | HISTÓRICO TT-172-2024 | COTIZACIÓN 1 | COTIZACIÓN 2 | COTIZACIÓN 3 | COTIZACIÓN 4 | COTIZACIÓN 5 | A.I.U. PROMEDIO | VALOR AIU SUGERIDO (COMO TECHO A OFERTAR) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADMINISTRACIÓN | A= | | 17,50% | 18,50% | 13,00% | 20,00% | 8,63% | 15,00% | 15,00% | 8,00% | 30,00% | 15,00% | 14,51% | 14,51% |
| | IMPREVISTO | I= | | 0,50% | 0,25% | 3,00% | 1,00% | 1,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 3,00% | 5,00% | 2,00% | 2,00% |
| | UTILIDAD | U= | | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,50% | 5,00% | 5,00% | 7,00% | 6,00% | 3,00% | 5,15% | 5,15% |
| | TOTAL A.I.U. | A.I.U.= | | | | | | 15,1% | 25,0% | 25,0% | 20,0% | 39,0% | 23,0% | 21,66% | 21,66% |
| | TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES | | | | | | | | 12 | VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL SEGÚN PAA | | | | $ | 333.333.328 |

De acuerdo con el presupuesto asignado para la actual vigencia, para cumplir con el objetivo propuesto que se describirá a continuación: "Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.", se considera que el presupuesto oficial para la futura contratación según el presente estudio de mercado es por la suma de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS (COP$333.333.328) incluido A.I.U. y demás impuestos a que haya lugar, costos directos e indirectos que se deriven de la ejecución del contrato, los cuales se irán descontando según necesidad del servicio en una bolsa monto agotable. Se anexan las respectivas cotizaciones.

**Observaciones:** Para el presente análisis, la Subgerencia Corporativa procedió a realizar el presente estudio de precios de mercado publicando la solicitud de información a los proveedores con referencia REF: No. COT-39-2025 en la plataforma del SECOP II, la cual da publicidad al proceso de cotización a empresas que cumplen con el objeto a consultar y por medio del correo electrónico cotizaciones@terminaldetransporte.gov.co, se recibieron cinco (5) cotizaciones de las siguientes empresas: HYC PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S, SERVINTEGRALES A&L SAS, ECOTECHNOS SAS, AGAC CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS DE INGENIERÍA SAS, WOKM ENGINEERING & CONSTRUCTION S.A.S y precios de referencia de los contratos Contrato: TT-86-2023, TT-98-2023, TT-110-2024, TT-88-2025 ajustados con el IPC correspondiente y procesos de Secop II: MC-DR-10-2024 Dirección Ejecutiva De Administración Judicial Seccional, Oferta Económica - SAMC 01-2024, Visor precios de referencia 2025-05-07 - ICCU - IDU - PROCESOS DE SECOP II.
El Director de la Dirección de Infraestructura y el grupo estructurador de la entidad revisó las cotizaciones incluidas en el presente estudio de mercado y consideró que los ítems presentados cumplen con las características solicitadas en las especificaciones técnicas (ver su firma en el presente estudio).
Se realizó el análisis de precios unitarios por ítem, incluyendo AIU e impuestos aplicables, a partir de las cotizaciones recibidas y los precios de referencia disponibles, se utilizó la herramienta de la media aritmética como orientación y referencia para obtener el valor unitario promedio por ítem. Teniendo en cuenta que la media aritmética es un tipo de herramienta que otorga la misma ponderación a todos los valores presentados y que es una medida de tendencia central, se recomienda el valor promedio por ítem de los valores unitarios analizados.
**Nota 1**: Las casillas sombreadas sin valores corresponden a ítems de bienes o servicios no cotizados y las casillas sombreadas de naranja con valores corresponden a datos atípicos identificados por medio del criterio de rango intercuartílico (Numeral 4.5.1. - Guía de elaboración de estudios de sector, Colombia Compra Eficiente, https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18_gees_v.2_2.pdf y desviación máxima con referencia a la media de acuerdo a los valores cotizados
**Nota 2**: De conformidad con el Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 que define el contrato de obra pública como aquél que celebran las Entidades Estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, el presente proyecto se constituirá legalmente como un contrato de obra pública. En tal sentido, el artículo 100 de la ley 21 de 1992 dispone que los contratos "que celebren las personas naturales o jurídicas con entidades territoriales y/o entidades descentralizadas del orden municipal estarán excluidas del IVA". Disposición que es recogida en el Concepto 012420 del 10 de febrero de 2006 emitido por la DIAN según el cual En lo que concierne al tratamiento tributario de los contratos de obra pública es necesario precisar: Impuesto sobre las ventas. Por regla general, los contratos de construcción de inmueble, de acuerdo con lo ordenado por el artículo 3° del Decreto 1372 de 1992, son gravados con el impuesto sobre las ventas, sobre la base de los honorarios o utilidad obtenidos por el contratista. Sin embargo, la Ley 21 de 1992, en su artículo 100, consagra la exclusión del impuesto sobre las ventas para los contratos de obra pública. Esta exclusión del gravamen es igualmente aplicable en el caso de los contratos celebrados con un consorcio o unión temporal (…)". (Resaltado por fuera del texto). En razón de lo anterior, el pago a realizarse por el concepto de "Utilidad" dentro de los factores que componen el AIU, debe ser excluido del cobro del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
**Nota 3**: Se elimina el ítem 24 " Aplicación de pintura de rejas hasta h=2,50…" y el ítem 64 "Instalación de poste metálico de 4 metros …" ya que presenta una distorsión superior al 30%

**Nota 4**: De acuerdo a lo solicitado por área líder del proyecto el día 16/07/2025, y con base en el análisis realizado sobre los precios cotizados, se identificó que los ítems 30, 40,41,42,43,44,46,47,48,51,53,54,57 y 61 presentan valores superiores a los precios de referencia establecidos por el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y el Instituto Colombiano de Construcciones y Urbanismo (ICCU).
En consecuencia, los precios de referencia definidos por estas entidades se tomarán como techo máximo para ofertar los cuales están ajustados al AIU establecido en el estudio de mercado, con el fin de garantizar la coherencia técnica y económica del proceso.

**Nota 5**: Dado que para este proceso de conformidad con el Artículo 15 de la Ley 17 de 1992 y el artículo 100 de la Ley 21 de 1992, los contratos de obra pública que celebren las personas naturales o jurídicas con entidades territoriales y/o entidades descentralizadas del orden municipal o departamental estarán excluidos del IVA, Para los contratos históricos que se incluyeron en el presente estudio de mercado se consideraron los valores unitarios sin IVA, de tal forma que fueran comparables con las cotizaciones del proceso de solicitud de información a los proveedores con referencia REF: No. COT-39-2025, ya que dichas cotizaciones no contienen IVA.
**Nota 6**: Se aclara que, para los ítems 1, 2, 78, 81, 87 y 97, el precio techo (Promedio) en el estudio de mercado supera en más del 30% al precio histórico. Esto se debe a que las especificaciones técnicas actuales son más detalladas y específicas que las de los procesos históricos.

**Concepto:** Se recomienda, para la futura contratación, utilizar el valor unitario promedio incluido AIU y precios de referencia establecidos por el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y el Instituto Colombiano de Construcciones y Urbanismo (ICCU , y, es decir los relacionados en la columna " Valor Unitario incluido AIU Sugerido" el cual correspondería al valor promedio por ítem y que determina el techo a ofertar; para el presente ejercicio, corresponde el valor de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS (COP$333.333.328) incluido AIU, y los demás costos y gastos a que hubiere lugar para el normal desarrollo del futuro contrato, se irán descontando según necesidad del servicio en una bolsa monto agotable. A partir de la cual se deberá surtir el proceso de contratación conforme al Manual de contratación.

**EDUARDO GONZÁLEZ MORA**
Subgerente Corporativo

**FABIAN HIPOLITO SILVA LEGUIZAMON**
Director de Infraestructura
Líder de Proyecto

Revisó y aprobó:

Proyectó: Proyectó: Yalile Maldonado Castro / Contratista / Subgerencia Corporativa
Revisó: Manuel Antonio Santamaría Guzmán / Profesional 3 / Subgerencia Corporativa

**TERMINAL DE TRANSPORTE S.A.**

**MATRIZ DE RIESGOS**

Nombre del proyecto: Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

| N | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/Control a ser implementado | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | Responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 1 | General | Externo | Selección | Operacional | Riesgo de colusión, en el cual dos o más oferentes realizan acuerdos de manera fraudulenta con el fin de lograr que el proceso se adjudique a un proponente en particular. | Adjudicación viciada por error. Especulación por parte de los oferentes que puede causar incrementos en los costos presupuestales. Investigaciones disciplinarias y fiscales. | 1 | 3 | 4 | Bajo | Terminal 100% | En la etapa de contratación los comités evaluadores deben permanecer alerta identificando señales que pueden indicar una colusión y se debe advertir a la Terminal. Si se evidencia una presunta colusión se dará Inicio de acciones y/o denuncias ante autoridades competentes. En la etapa de ejecución también se podrá identificar dicho hecho. | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Lider del proyecto | Etapa de construcción del estudio del mercado | En la ocurrencia del hecho | En etapa de evaluación de las ofertas presentadas y hasta antes de la adjudicación | En etapa de evaluación de las ofertas presentadas y hasta antes de la adjudicación |
| 2 | General | Interno | Contratación | Operacional | Riesgo de que no se firme el contrato | No se satisface la necesidad que motivó el proceso de contratación | 1 | 5 | 6 | Alto | Contratante 100% | Establecer como requisito obligatorio la presentación de carta de seriedad de la oferta a los participantes y exigencia de garantía de seriedad | 1 | 1 | 2 | Bajo | No | Lider del proyecto | Etapa de presentación de ofertas y habilitación de oferentes | Firma del contrato | Verificación del requisito en la oferta de los proponentes | En etapa de evaluación de las ofertas presentadas y hasta la adjudicación y firma del contrato |
| 3 | General | Interno | Contratación | Operacional | Riesgo que no se presenten las garantías requeridas con los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía | Pérdida de tiempo en el proceso que a la postre puede afectar negativamente la disponibilidad presupuestal en la vigencia correspondiente | 1 | 2 | 3 | Bajo | Contratista 100% | En la evaluación jurídica se verificará como un requisito más de habilitación. Inicio de proceso administrativo sancionatorio. | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Comité Evaluador técnico económico y | Etapa de evaluación de propuestas | Según cronograma del proceso. | Verificación del requisito en la oferta de los proponentes | N.A. |
| 4 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Hurto y daños en materiales herramientas y equipos a ser utilizadas por el contratista para el desarrollo del contrato. | Demoras en la consecución y reposición de materiales, herramientas y equipos. Proceso de responsabilidad fiscal y/o penal de los bienes hurtados | 1 | 4 | 5 | Medio | Contratista 100% | Solicitud de garantía y responsabilidad por parte del contratista de la vigilancia de los materiales, herramientas y equipos requeridos para el óptimo desarrollo del contrato. Presentar reprogramación del cronograma de ejecución del contrato | 2 | 2 | 4 | Bajo | Si | Líder del proyecto Supervisor | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Informes mensuales, seguimiento al cronograma | Mensual |
| 5 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Fallas en la logística y organización que afecten la ejecución del contrato. | Incumplimiento en la prestación del servicio | 3 | 2 | 5 | Medio | Contratista 100% | Aplicación inmediata de planes de contingencia, que garanticen la normal ejecución del contrato. | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Líder del proyecto Supervisor | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Seguimiento y verificación al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Mensual |
| 6 | Específico | Externo | Ejecución | Ambientales | Riesgo en el no cumplimiento de la normatividad ambiental | Suspensión de la prestación del servicio por daños al medio ambiente y/o personas | 3 | 2 | 5 | Medio | Contratista 100% | Reducir a través del efectivo cumplimiento y estricto manejo de residuos y demás sustancias peligrosas | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Líder del proyecto Supervisor | En la etapa de ejecución, velar por el cumplimiento de todas las normas ambientales | Etapa de ejecución contractual | Revisión periódica de las actividades en que pudieron derivarse residuos | Mensual |
| 7 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Estimación inadecuada de los costos por el oferente. Riesgo de ofertas artificialmente bajo | Se entregue un servicio con muy mala calidad, con novedades de garantías técnicas y un incumplimiento parcial o total del contratista | 2 | 3 | 5 | Medio | Contratista 100% | Se debe verificar de forma detallada las ofertas presentadas, comparando los valores presentados entre las empresas oferentes. Asimismo, verificar la oferta técnica que cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de evaluación del proceso, determinando precios artificialmente bajos | Inicio Ejecución del contrato | Revisión detallada ofertas presentadas. Evaluación periódica de costos incurridos durante la ejecución del contrato y seguimiento de los costos ofertados | Durante el proceso de contratación y en el proceso de ejecución del contrato. |
| 8 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Mayor costo por remuneración al personal | El número del personal es mayor al propuesto por el oferente para cumplir con sus obligaciones contractuales y mayor permanencia del personal en el proyecto al inicialmente previsto. | 2 | 3 | 5 | Medio | Contratista 100% | Reducir las consecuencias a través de planes de contingencia | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Evaluación operacional periódica | Mensual |
| 9 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Falta de disponibilidad del personal idóneo en el momento oportuno | Retrasos en el crinigrama. El contratista deberá mantener el personal idóneo y las cuadrillas de trabajo disponibles en los horarios de trabajo establecidos según las diferentes obligaciones. | 2 | 3 | 5 | Medio | Contratista 100% | Reducir las consecuencias a través de planes de contingencia | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Evaluación operacional periódica | Mensual |
| 10 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Daños en la infraestructura por la acción de fenómenos naturales | Los rubros asignados para el proyecto resultan insuficientes | 1 | 3 | 4 | Bajo | Terminal 50% contratista 50% | Inspección de la infraestructura para determinar el porcentaje de afectación | 1 | 3 | 4 | Bajo | Si | Empresa | Al momento de que se presente el evento | Arreglo de la infraestructura | Evaluación operacional periódica | Mensual |
| 11 | General | Interno | Ejecución | Financiero | No ejecución del presupuesto total, en virtud de la naturaleza del valor por bolsa de monto aoptable | Reclamaciones por parte del contratista por desequilibrio económico del contrato | 2 | 2 | 4 | Bajo | Contratista 100% | Seguimiento a las contidades recibidas a satisfacción y a la ejecución del presupuesto | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual hasta la terminación del contrato | Informes de actividades del contratista | Mensual |
| 12 | General | Externo | Ejecución | Operacional | No se realizará ajuste a los precios ofertados al inicio del contrato por cambio de vigencia o variaciones en el mercado | Afectación por la variación de los precios por cambios de mercado | 2 | 3 | 5 | Medio | Contratista 100% | El contratista deberá realizar un análisis de precios de mercado y sus variaciones, para la presentación de la propuesta. Las omisiones ocasionadas por la falta de análisis del mercado serán a cargo del contratista. | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Revisión de estudio de mercado. | Etapa de ejecución contractual |
| 13 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Reclamación de indemnizaciones y reparaciones a terceros | Afectación patrimonial del contratista y eventualmente llamamiento solidario a la Terminal | 2 | 2 | 4 | Bajo | Contratista 100% | Suscribir los seguros de responsabilidad civil Extracontractual para reparar a quien se le irrogue un daño, en la cuantía y plazo de vigencia indicada en el contrato. | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Acompañamiento y seguimiento en el momento del evento | Semanal |
| 14 | General | Externo | Ejecución | Financiero | Iliquidez del contratista para cumplir las obligaciones del contrato | Parálisis de la ejecución del contrato. Generación de incumplimiento | 2 | 5 | 7 | Alto | Contratista 100% | La terminal cancelará conforme a lo pactado en el contrato los servicios realizados conforme a las especificaciones técnicas | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Seguimiento periódico del comportamiento balance financiero del contrato | Mensual |
| 15 | General | Externo | Ejecución | Social | Huelgas, disturbios, paros de trabajadores o transporte, situaciones de orden público | Retraso en la ejecución de las actividades programadas. | 1 | 4 | 5 | Medio | Contratista 100% | Elaboración e implementación de planes de contingencia, por parte del contratista y seguimiento por parte del supervisor. Reprogramación de actividades. | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Etapa de ejecución contractual | Etapa de ejecución contractual | Realizar seguimiento al plan de contingencia | Semanal |
| 16 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Deficiente ejecución de las actividades del contrato por la existencia de inadecuados procesos, procedimientos y protocolos, en la prestación del servicio | Mala calidad en la prestación del servicio | 3 | 3 | 6 | Medio | Contratista 100% | Requerimiento al contratista. Documentar el incumplimiento con posible reporte a la aseguradora | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Líder del proyecto Supervisor | Cuando ocurra el evento | Cuando esté subsanada la novedad | Seguimiento de la supervisión al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Semanal |

## ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Objeto del proyecto**: Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal.

**Plazo**: El plazo del presente contrato será de doce (12) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio por las partes o hasta agotar el presupuesto asignado, lo que ocurra primero.

**Lugar de ejecución**: Bogotá D.C., Zonas en administración y zonas de parqueaderos administrados por parte de la Terminal de Transporte S.A.

**Valor**: El valor cotizado deberá incluir todos los impuestos a que haya lugar, Se estima como valor para el correcto desarrollo del objeto del proyecto la suma de **TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($333.333.328)**, incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, el cual será adjudicado por la totalidad del presupuesto oficial y se ejecutará como una bolsa de recursos por monto agotable, de acuerdo a los precios unitarios ofrecidos por el CONTRATISTA.

**Forma de Pago**: La Terminal de Transporte S.A. cancelará el valor del contrato a suscribir, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo, mediante pagos mensuales vencidos por los servicios efectivamente prestados y acorde a los precios ofertados por el futuro contratista, los cuales se pagarán dentro de los treinta y cinco (35) días calendario posteriores a la radicación del documento de cobro y previa presentación de: a. Factura electrónica, el cual incluya los servicios efectivamente prestados; b. Certificado de cumplimiento con visto bueno de la Supervisión del contrato; c. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, de acuerdo con lo señalado en la normatividad vigente; d. Informe de actividades con registro fotográfico en medio magnético.

**Perfil específico de los proponentes o futuros contratistas:** Persona natural o jurídica, o forma asociativa legalmente establecida, debidamente registrados ante la Cámara de Comercio, cuya actividad comercial se encuentre directamente relacionada con el objeto a contratar, que no se encuentren incursas en causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Constitución y la Ley.

**Garantías:** Póliza de garantía de cumplimiento, calidad del servicio, calidad de los bienes, pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales y póliza de responsabilidad civil extracontractual.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Terminal de Transporte S.A., con el desarrollo de este proyecto, busca garantizar el adecuado estado de los predios y zonas de parqueaderos administrados, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y de mejora, orientadas a preservar la funcionalidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.

Las labores comprenderán la intervención de áreas de circulación vehicular y peatonal, zonas que requieren señalización horizontal y vertical, sistemas de iluminación, drenaje superficial, y elementos de control de acceso. Asimismo, se incluye la reparación de grietas, baches, fisuras, juntas de dilatación, bordillos, tapas de sumideros, así como la implementación de demarcación y la limpieza general de las superficies.

El mantenimiento se desarrollará con base en un diagnóstico técnico inicial, que permitirá identificar los puntos críticos y establecer un cronograma de actividades según las necesidades de cada área intervenida. Todas las acciones se ejecutarán conforme a los estándares técnicos y normativos vigentes, garantizando la durabilidad de las intervenciones y minimizando las afectaciones a los usuarios.

El proyecto busca extender la vida útil de los pavimentos, mejorar la movilidad interna, optimizar la seguridad vial dentro del parqueadero y ofrecer a los usuarios un entorno limpio, funcional y ordenado.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo de los predios y zonas de parqueaderos administrados comprende un conjunto de actividades planificadas, periódicas y sistemáticas, orientadas a preservar la funcionalidad, operatividad, seguridad y apariencia de las áreas e instalaciones asignadas.

Estas actividades incluyen la ejecución de intervenciones técnicas programadas, cuyo propósito es anticiparse a posibles fallas, evitar el deterioro progresivo de los elementos físicos y asegurar el cumplimiento de las condiciones óptimas para el uso continuo de la infraestructura.

El mantenimiento preventivo busca, entre otros objetivos:

- Conservar en buen estado los componentes arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, metálicos.
- Evitar interrupciones en la operación de los predios y zonas de parqueaderos administrados por fallas o daños evitables.
- Reducir los costos de reparación, mediante la detección temprana de deterioros.
- Garantizar condiciones seguras para los usuarios, operarios y visitantes.
- Prolongar la vida útil de los activos físicos y sistemas instalados.

Las actividades a desarrollar deberán estar debidamente incluidas en el Plan de Mantenimiento, aprobado por el supervisor del contrato, y ejecutarse conforme al cronograma establecido para cada predio o zona intervenida.

## 2.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Comprende la ejecución de actividades destinadas a corregir fallas, deterioros o daños que afecten la operatividad, seguridad y funcionalidad de los predios y zonas de parqueadero administrados, ya sean cubiertas, descubiertas o subterráneas, incluyendo sus componentes estructurales, eléctricos, hidráulicos, metálicos y de señalización. Las intervenciones se realizarán en respuesta a hallazgos detectados durante inspecciones técnicas, reportes del personal operativo o requerimientos de la supervisión.

Las acciones correctivas incluirán, entre otras:

- Reparación o reemplazo de luminarias, sensores, cableado y puntos eléctricos que presenten fallas o riesgo eléctrico.
- Corrección de grietas, fisuras, desprendimientos o hundimientos en pisos, placas de concreto o zonas pavimentadas.
- Soldadura, alineación o reemplazo de estructuras metálicas, como pasamanos, rejas, barreras, cerramientos y señalética fija.
- Ajuste, reparación o reposición de tapas de cajas eléctricas, rejillas de desagüe, canaletas y sumideros.
- Atención a filtraciones, humedades o taponamientos en sistemas de drenaje o redes pluviales del área intervenida.
- Reparación de señalización horizontal y vertical (pintura de demarcación, avisos, delimitadores de espacio y seguridad).
- Mantenimiento y ajuste de puertas, portones, cerraduras o sistemas de acceso vehicular o peatonal.

Todo mantenimiento correctivo deberá ser ejecutado conforme a los lineamientos técnicos definidos por la empresa, empleando materiales de calidad y siguiendo protocolos de seguridad industrial y protección ambiental. El futuro contratista deberá documentar cada intervención, especificando el tipo de daño, causa probable, solución aplicada, materiales utilizados y evidencia fotográfica del antes y después.

## 2.3. ALCANCE

El mantenimiento incluye la mano de obra calificada necesaria para la ejecución de las actividades previstas. Sin embargo, se aclara que algunos ítems contemplan de forma integral el suministro de materiales e insumos, según lo establecido en su respectiva descripción técnica, lo que permite asegurar la ejecución de las actividades conforme a las especificaciones técnicas aplicables, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad, funcionalidad y seguridad definidos para cada tipo de intervención.

Los materiales, insumos, repuestos, serán suministrados por la empresa, de acuerdo con las necesidades que se identifiquen.

El futuro contratista deberá cumplir con todas las normas técnicas aplicables en materia de seguridad industrial, eléctrica, sanitaria y ambiental.

Estas labores se ejecutan de forma periódica, de acuerdo con el plan de mantenimiento, conforme a estándares técnicos y normatividad vigente.

## 2.4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

El futuro contratista deberá cumplir rigurosamente con la normatividad técnica vigente aplicable en materia de seguridad industrial, instalaciones eléctricas, protección ambiental y trabajo en alturas, adoptando todas las medidas necesarias para prevenir incidentes, minimizar riesgos operativos y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. El cumplimiento de estas normas será obligatorio en toda intervención que lo amerite, sin excepción.

Cada actividad ejecutada deberá quedar debidamente registrada en bitácoras técnicas**,** en las que se consigne la fecha de ejecución, descripción detallada de los trabajos realizados, observaciones técnicas y firma del supervisor designado por la entidad contratante, como soporte documental para efectos de seguimiento, control y trazabilidad.

Cualquier hallazgo que evidencie deterioro, daño estructural o funcional que amerite mantenimiento correctivo mayor deberá ser reportado de forma inmediata al supervisor del contrato**,** mediante informe técnico acompañado de evidencia fotográfica, descripción de la situación encontrada y una recomendación preliminar sobre la intervención requerida, con el fin de que se adopten oportunamente las acciones correctivas pertinentes.

## 2.5. PLAN DE MANTENIMIENTO

Con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento, seguridad, limpieza y conservación de la infraestructura física y operativa de los predios y zonas de parqueaderos administrados, el futuro contratista deberá presentar, para aprobación del supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el Plan de Mantenimiento Preventivo, correctivo y el Cronograma de Intervención correspondiente a cada predio y zona objeto de administración.

Asimismo, el plan de mantenimiento preventivo será actualizado, ajustado y entregado para aprobación del supervisor cada treinta (30) días calendario, es decir dentro de los seis (6) primeros días de cada mes.

Este plan aplica a todos los predios y zonas de parqueaderos administrados, así como a todas las áreas que los componen: zonas de circulación vehicular, áreas peatonales, señalización horizontal y vertical, sistemas de iluminación, drenaje, y dispositivos de control de acceso, entre otros.

Este plan será de obligatorio cumplimiento y deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

1. Objetivo general y específicos del plan de mantenimiento.
2. Diagnóstico técnico inicial

Resultado del levantamiento de información y visitas técnicas, donde se identifiquen las condiciones actuales de la infraestructura, el estado de los elementos físicos, eléctricos, hidráulicos y mecánicos, y las principales necesidades de mantenimiento.

3. Inventario detallado de elementos y sistemas a intervenir

Listado de los componentes físicos, eléctricos, hidráulicos y de señalización presentes en cada predio, incluyendo:

- Zonas de circulación vehicular (pisos, rampas, señalización horizontal).
- Áreas peatonales (andenes, barandas, pasamanos, accesos).
- Sistema de señalización (avisos verticales, demarcaciones, pictogramas).
- Sistema de iluminación (luminarias, reflectores, sensores, cableado).
- Sistemas de drenaje (canaletas, sumideros, sifones, rejillas).
- Puertas, portones y dispositivos de control de acceso (cerraduras, brazos, bisagras, mecanismos).
- Estructuras metálicas o de cerramiento.
- Mobiliario en casetas o puntos de control.
- Otros elementos físicos o funcionales relevantes según el predio.

4. Actividades específicas de mantenimiento preventivo

Para cada tipo de elemento o sistema, se deben detallar las actividades a realizar, tales como limpieza, lubricación, ajustes, revisiones funcionales, reemplazo de piezas menores, aplicación de recubrimientos, pruebas eléctricas, entre otros. Estas actividades deben estar alineadas con las recomendaciones del fabricante, normas técnicas y condiciones de operación.

5. Actividades de mantenimiento correctivo

Definir el protocolo para la atención de daños, fallas o deterioros imprevistos detectados durante las visitas, inspecciones o requeridos por la supervisión. Incluir:

- Criterios de priorización de intervenciones según el nivel de riesgo.
- Tiempos de respuesta y niveles de atención (menor, moderado, mayor).
- Tipos de reparaciones contempladas: eléctricas, hidráulicas, estructurales, metálicas, señalización, entre otras.
- Procedimiento de reporte, validación y ejecución.
- Evidencia técnica: informe de hallazgo, solución aplicada, materiales utilizados, registro fotográfico.

6. Frecuencia y periodicidad de las actividades preventivas

Indicación clara de la frecuencia con la que se realizarán las actividades (semanal, quincenal, mensual, bimestral, trimestral), ajustada a las necesidades de cada componente y con base en criterios de criticidad y uso.

7. Cronograma detallado de intervención por predio y zona de parqueadero administrada

Debe establecer las fechas programadas para la ejecución de actividades en cada predio o zona de parqueadero administrada, permitiendo el seguimiento y control del cumplimiento. El cronograma debe contemplar ventanas de intervención que no afecten la operación normal de los mismos.

8. Recursos asignados

Relación del personal técnico, herramientas, equipos y materiales que se destinarán a la ejecución del plan.

9. Formato de registro de actividades

Modelo de bitácora técnica o formato de registro que será utilizado para consignar cada intervención realizada, con campos como fecha, tipo de actividad, hallazgos, materiales utilizados, firma del técnico y del supervisor.

## 2.6. ACTIVIDADES A EJECUTAR

Las siguientes actividades se desarrollan de forma periódica diaria y semanal con el fin de preservar la funcionalidad, seguridad y operación de los predios y zonas de parqueaderos administrados, evitando el deterioro prematuro de la infraestructura y garantizando condiciones óptimas para su operación:

El futuro contratista deberá realizar las siguientes actividades, de acuerdo con el cronograma y las condiciones técnicas que determine la entidad:

### 2.6.1. VISITA DE INSPECCIÓN TÉCNICA

La visita de inspección técnica tiene como propósito realizar un reconocimiento detallado de las condiciones actuales de los predios y zonas de parqueaderos administrados, con el

fin de establecer una línea base que permita planificar adecuadamente las actividades de mantenimiento. Esta visita incluirá, entre otras, las siguientes actividades:

- Inspección inicial de los predios y zonas de parqueaderos administrados: Se realizará un recorrido técnico por las instalaciones para identificar las condiciones físicas, funcionales y de seguridad de las áreas destinadas al parqueo vehicular, incluyendo accesos, señalización, iluminación, cerramientos, pisos, cubiertas, estructuras metálicas, mobiliario urbano y demás elementos existentes.
- Levantamiento de información técnica y estado general de la infraestructura: Se recopilará información relevante mediante registros fotográficos, mediciones y formatos de diagnóstico, con el objetivo de documentar el estado actual de cada componente de la infraestructura. Este levantamiento incluirá la identificación de deterioros, fallas, desgaste, necesidades de reparación o reposición, y riesgos asociados.
- Elaboración de diagnóstico y definición del plan de mantenimiento: Con base en la información recopilada, se elaborará un informe técnico que contendrá el diagnóstico detallado de las condiciones de las zonas inspeccionadas. A partir de dicho diagnóstico se establecerá un plan de mantenimiento que incluirá las actividades correctivas, preventivas requeridas, su priorización, cronograma de intervención, recursos necesarios y recomendaciones técnicas para garantizar la funcionalidad, seguridad y prolongación de la vida útil de la infraestructura intervenida.

Este proceso será documentado formalmente y servirá como insumo técnico para la planificación, seguimiento y control de las acciones de mantenimiento durante la vigencia del contrato o convenio correspondiente.

### 2.6.2. MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS CIVILES Y ARQUITECTÓNICOS

El mantenimiento de los elementos civiles y arquitectónicos tiene como objetivo preservar la funcionalidad, seguridad estructural, estética y durabilidad de las infraestructuras, mediante la ejecución de actividades preventivas en los distintos componentes constructivos. Las actividades comprendidas son las siguientes:

1. Limpieza y conservación de muros, pisos, andenes, cerramientos, rampas y pavimento vehicular.

**a. Aplicación de estuco en muros (estuco y vinilo 3 manos) - (Ítem 30) - (unidad de medida: M2)**

Esta actividad comprende la preparación, aplicación y acabado de estuco en muros interiores y/o exteriores, seguido por la aplicación de pintura tipo vinilo, en tres (3) manos,

con el objetivo de garantizar un acabado uniforme, estético y duradero. Las labores incluyen:

- Preparación de superficie: Limpieza y reparación de la superficie base (muros), que incluye el retiro de polvo, grasa, humedad, pintura deteriorada u otros elementos que afecten la adherencia del estuco. Se corregirán imperfecciones menores como fisuras, agujeros o protuberancias, mediante el uso de masillas o morteros adecuados.
- Aplicación de estuco: Colocación de una capa uniforme de estuco plástico o cemento, según especificaciones del sitio, en una o más manos, con espesor regulado para obtener una superficie lisa y nivelada. El proceso incluye fraguado, lijado entre capas y corrección de imperfecciones.
- Aplicación de pintura vinílica: Una vez seco y lijado el estuco, se aplicarán tres (3) manos de pintura tipo vinilo de alta calidad, con herramienta apropiada (rodillo, brocha o pistola), asegurando cobertura completa, acabado uniforme, buena adherencia y durabilidad. Entre cada mano se garantizará el secado adecuado y el lijado suave si es necesario.
- Condiciones de aplicación: Todos los trabajos se realizarán en condiciones climáticas adecuadas, garantizando ventilación y protección contra el polvo o humedad durante el proceso. Se deberá proteger el entorno (pisos, marcos, ventanas) con lonas o cinta para evitar manchas o derrames.

La actividad deberá cumplir con estándares de calidad en acabados, garantizando superficies lisas, sin burbujas, escurrimientos, ni diferencias de tono, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**b. Aplicación de pañete de muro (pañete liso muros 1:4 e=1,5cm) - (Ítem 31) - (unidad de medida: M2)**

La actividad consiste en la aplicación de pañete liso sobre muros en mampostería, con una dosificación cemento: arena de 1:4 y un espesor promedio de 1,5 cm, con el objetivo de obtener una superficie nivelada, uniforme y apta para acabados posteriores. Las labores incluidas son:

- Preparación de superficie: Limpieza del muro base, eliminación de polvo, grasa, residuos sueltos o mortero débil. Se procederá al humedecimiento del paramento y, en caso necesario, a la instalación de guías o maestras para garantizar el espesor y nivelación del pañete.
- Preparación de la mezcla: Elaboración de mortero en proporción 1:4 (una parte de cemento por cuatro partes de arena), con agua limpia, asegurando una mezcla homogénea y de consistencia adecuada para aplicación manual o mecánica.
- Aplicación del pañete: Colocación y extendido del mortero sobre el muro mediante llana metálica, respetando el espesor promedio de 1,5 cm. Se garantiza una correcta compactación y adherencia al soporte, así como el alineamiento vertical y horizontal del plano.

- Nivelación y acabado liso: Una vez aplicada la mezcla, se procederá al alisado con llana metálica, eliminando ondulaciones o imperfecciones visibles. Se deberá mantener la uniformidad en textura y espesor, permitiendo un acabado final adecuado para la posterior aplicación de estuco o pintura.
- Curado del pañete: El pañete deberá mantenerse húmedo por un periodo no inferior a tres (3) días, mediante aspersión de agua, para asegurar el fraguado adecuado y evitar fisuración superficial.

Esta actividad se ejecutará conforme a las normas de construcción vigentes (NTC y/o normas técnicas del proyecto) y control de calidad que garanticen su correcta adherencia, durabilidad y resistencia, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**c. Aplicación de pintura de fachadas externas graniplast, esgrafilado, koraza (incluye reparación de muros y andamios) - (Ítem 32) - (unidad de medida: M2)**

Esta actividad comprende la preparación, reparación y aplicación de recubrimientos tipo Graniplast, esgrafiado o pintura Koraza sobre fachadas externas, incluyendo las labores necesarias de reparación previa de los muros y la instalación y desmontaje de andamios para garantizar el acceso seguro a todas las superficies intervenidas. El objetivo es proteger y embellecer los paramentos exteriores, asegurando durabilidad, resistencia a la intemperie y un acabado estético uniforme.

Las actividades incluyen:

- Inspección y reparación de muros: Evaluación del estado superficial de los muros para identificar grietas, fisuras, desprendimientos o imperfecciones. Se incluye el resane con mortero, aplicación de sellantes o estucos, lijado, limpieza profunda y cualquier corrección necesaria para garantizar una superficie adecuada para recibir el acabado final.
- Montaje de andamios: Armado, nivelación, aseguramiento y desmontaje de andamios certificados que permitan el acceso seguro a toda la fachada. Se deberá cumplir con los protocolos de seguridad establecidos en la normatividad vigente (resoluciones del Ministerio de Trabajo, RETIE, entre otras).
- Preparación de superficies: Limpieza general para eliminar polvo, hongos, restos de pinturas deterioradas o contaminantes. Se puede utilizar cepillo metálico, hidrolavadora o tratamientos específicos según la condición del soporte.
- Aplicación del recubrimiento (Graniplast, esgrafiado o Koraza):
    - En el caso de Graniplast o esgrafiado: Se aplicará una base niveladora según especificaciones del producto, seguida por la aplicación del revestimiento con llana o equipo especializado, cuidando el diseño y la textura final.

- Para pintura tipo Koraza: Se aplicarán dos (2) o más manos según indicación del fabricante, utilizando herramientas adecuadas (brocha, rodillo o pistola), garantizando cobertura uniforme, protección UV y resistencia al agua.

- Acabado y limpieza: Una vez terminado el proceso de aplicación, se realiza la limpieza de áreas intervenidas, retiro de residuos y desmontaje de protecciones.

Esta actividad debe realizarse bajo condiciones climáticas favorables, cumpliendo con las normas, ambientales y de calidad, utilizando mano de obra calificada y procedimientos que aseguren la adherencia, durabilidad y apariencia del sistema aplicado, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**d. Aplicación de pintura de tráfico pesado en paredes, techo o pisos altura máxima de 4 metros (incluye andamios, lijado, reparcheo, resane dilataciones y filos; limpieza, embalaje y disposición de residuos) - (Ítem 33) - (unidad de medida: M2)**

Esta actividad comprende la aplicación de pintura de tráfico pesado en superficies verticales (paredes), horizontales (pisos) y horizontales elevadas (techos). Está diseñada para proporcionar alta resistencia al desgaste, abrasión, humedad y tránsito constante, con acabado uniforme y duradero. La ejecución incluye todos los procesos auxiliares, herramientas y elementos necesarios para una correcta intervención, tales como andamios, preparación de superficie, protección ambiental y manejo de residuos.

Las actividades que integran este proceso son:

- Instalación de andamios: Montaje, nivelación y aseguramiento de andamios certificados cuando las áreas de intervención lo requieran. El desmonte se realizará al finalizar la actividad, cumpliendo con la normatividad de seguridad vigente (Resolución 4272 de 2021, entre otras).
- Preparación de superficies: Incluye el lijado, limpieza profunda, reparcheo y resane de superficies que presenten deterioro, grietas menores, desprendimientos, zonas descascaradas o desniveladas. Se hará tratamiento especial en juntas de dilatación, filos, bordes o esquinas para asegurar la continuidad del recubrimiento.
- Aplicación de pintura de tráfico pesado: Se aplicará pintura de alto desempeño, diseñada para resistir exposición a químicos, humedad y agentes abrasivos. La aplicación se realizará según especificaciones del fabricante, en dos o más manos, garantizando tiempos de secado, espesor adecuado por capa y condiciones ambientales óptimas. Se podrán usar rodillos, brochas o equipos de aspersión.
- Protección y embalaje: Se protegerán elementos adyacentes (mobiliario, luminarias, equipos, zócalos, puertas, etc.) mediante lonas, cintas, plásticos o cobertores temporales, evitando manchas, goteos o afectaciones colaterales.

- Limpieza final y disposición de residuos: Al concluir la actividad, se realizará limpieza del área intervenida, recolección de sobrantes y residuos generados (envases, trapos contaminados, restos de pintura), los cuales serán dispuestos conforme a la normativa ambiental vigente.

Este proceso se debe ejecutar por personal capacitado y conforme a estándares técnicos de calidad, salud ocupacional, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**e. Aplicación de pintura en paredes y techos (incluye lijado, reparcheo, resane dilataciones y filos) - (Ítem 34) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la preparación y aplicación de pintura en superficies interiores de paredes y techos, garantizando un acabado uniforme, estético y duradero. Incluye todas las labores previas necesarias para la correcta adherencia del recubrimiento, así como la reparación de imperfecciones y detalles constructivos.

Las actividades específicas son:

- Preparación de superficies: Incluye el lijado de superficies para eliminar irregularidades, restos de pintura deteriorada, suciedad y contaminantes. Se busca obtener un soporte limpio, seco y libre de partículas sueltas.
- Reparcheo y resane: Se ejecutarán labores de reparcheo en zonas deterioradas y resane de grietas, juntas de dilatación, fisuras superficiales y filos mediante el uso de masillas, estuco o productos compatibles con la pintura seleccionada. Esto garantiza una superficie continua, nivelada y lista para el acabado final.
- Aplicación de pintura: Se aplicarán dos (2) o más manos de pintura vinílica, acrílica o similar, según las condiciones del espacio y las especificaciones del fabricante. El tipo de herramienta (brocha, rodillo o equipo de aspersión) se seleccionará en función del área y del tipo de acabado requerido. Se respetarán los tiempos de secado entre manos y se asegurará la uniformidad del color y la textura.

Esta actividad deberá realizarse bajo condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y temperatura, cumpliendo con las normas de seguridad industrial y protección del entorno, empleando elementos de protección personal (EPP).

**f. Enchape de muros y pisos en cerámica y/o tableta (incluye boquilla y aseo) - (Ítem 35) - (unidad de medida: M2)**

La actividad consiste en la instalación de enchape cerámico o en tableta en superficies verticales (muros) y horizontales (pisos), con el objetivo de brindar un acabado funcional, estético, resistente a la humedad y de fácil mantenimiento. Incluye todas las labores

necesarias para la correcta colocación del material, el sellado de juntas y la limpieza posterior del área intervenida.

Las actividades incluidas son:

- Preparación de superficie: Limpieza y nivelación de las superficies a enchapar, corrigiendo imperfecciones que puedan afectar la adherencia. Se incluye la aplicación de mortero o adhesivo según sea requerido por el tipo de superficie y cerámica.
- Colocación de cerámica y/o tableta: Instalación de las piezas siguiendo alineación vertical y horizontal, con cortes precisos en esquinas, bordes y encuentros. Se empleará el tipo de adhesivo recomendado por el fabricante (mortero convencional, pega especializada, etc.) y se garantizará el correcto nivel, escuadra y pendiente en caso de pisos.
- Aplicación de boquilla: Una vez fijadas las piezas y transcurrido el tiempo de fraguado, se procederá al relleno de juntas (emboquillado) con material adecuado (cementicio, epóxico o flexible, según especificaciones), asegurando uniformidad, impermeabilidad y acabado estético.
- Limpieza final: Al terminar la instalación, se realizará aseo general del área, incluyendo la remoción de residuos de adhesivo, boquilla, polvo y restos de material, dejando la superficie completamente limpia y lista para su uso.

Esta actividad debe ejecutarse con herramientas especializadas y personal calificado, cumpliendo con las recomendaciones del fabricante, las normas técnicas vigentes (NTC/ICONTEC) y las condiciones de seguridad y salubridad del entorno, empleando elementos de protección personal (EPP).

**g. Instalación de cenefas, molduras, esquineros y protectores de muro - (Ítem 36) - (unidad de medida: ML)**

La actividad comprende la instalación de cenefas decorativas, molduras, esquineros y protectores de muro, con el propósito de mejorar la estética, delimitar áreas, proteger superficies y rematar acabados interiores. Estos elementos pueden ser de materiales como PVC, madera, poliestireno, aluminio, acero inoxidable, cerámica u otros, según se requiera.

Incluye las siguientes labores:

- Replanteo y marcación: Verificación de niveles, alineación y ubicación exacta de los elementos a instalar, de acuerdo con planos, detalles constructivos y condiciones del sitio.

- Preparación de superficies: Limpieza y alistamiento de los muros o elementos estructurales donde se fijarán las piezas, garantizando superficies secas, limpias y con buena adherencia.
- Instalación de elementos:
  - Cenefas y molduras: Fijación mediante adhesivos especializados, tornillería o sistemas de anclaje apropiados al tipo de material y superficie. Se cuidará la continuidad visual, la correcta alineación y los empalmes entre piezas.
  - Esquineros: Instalación de perfiles protectores en vértices y esquinas expuestas para evitar deterioro por impacto o roce, garantizando su firmeza y funcionalidad.
  - Protectores de muro (zócalos o guardasillas): Fijación en las zonas inferiores de muros o en áreas de alto tráfico para proteger las superficies contra golpes, fricción y suciedad.
- Acabados y limpieza final: Sellado de juntas (si aplica), retoques de pintura o adhesivo, y limpieza general del área, retirando residuos y protecciones provisionales.

Todos los elementos deberán instalarse conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, empleando herramientas adecuadas y mano de obra calificada. La actividad deberá cumplir con los criterios de nivelación, verticalidad, firmeza y acabado estético, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**h. Instalación de divisiones de oficina - (Ítem 37) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad comprende la instalación de divisiones modulares para oficina, con el fin de organizar espacios de trabajo de manera funcional, estética y adaptable.

Las actividades incluidas son:

- Replanteo y marcación: Verificación de medidas, niveles y alineaciones en el sitio de instalación, de acuerdo con el diseño aprobado o plano arquitectónico. Se identifican puntos de anclaje y se definen encuentros con muros, techos y pisos.
- Instalación de estructura: Ensamble y fijación de la estructura base, la cual puede estar compuesta por perfiles metálicos (aluminio o acero), soportes en PVC u otros materiales, asegurando estabilidad y verticalidad.
- Montaje de paneles: Colocación de paneles según configuración del sistema modular, que pueden incluir superficies sólidas (MDF, aglomerado, melamina, vidrio templado, acrílico, etc.), paneles acústicos o mixtos (vidrio + sólido), según especificaciones del proyecto. Se deben garantizar encuentros limpios, uniones firmes y terminaciones seguras.

- Instalación de accesorios: Montaje de puertas batientes o corredizas (si aplica), cerraduras, perfiles de remate, pasacables, bandejas, y otros complementos funcionales o decorativos.
- Ajustes y acabados: Revisión general de nivel, escuadra y funcionamiento de puertas y sistemas móviles. Aplicación de sellos o burletes si se requiere aislamiento acústico adicional. Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos.

La instalación debe realizarse cumpliendo con las especificaciones del fabricante del sistema modular, normas técnicas de calidad y seguridad, y criterios de durabilidad, estabilidad y estética, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**i. Levantamiento de muro en mampostería (plomado, nivelado, confinamiento y grafilado) - (Ítem 38) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la construcción de muros en mampostería estructural o no estructural, utilizando unidades modulares como bloque de concreto, bloque cerámico o ladrillo, de acuerdo con lo solicitado. Se incluye todo el proceso de replanteo, alineación, confinamiento estructural y acabado superficial.

Las actividades incluidas son:

- Replanteo y trazado: Marcación en el sitio de las líneas de base del muro, ubicación de elementos estructurales y verificación de niveles según planos de diseño arquitectónico y estructural.
- Levantamiento del muro: Colocación de unidades de mampostería utilizando mortero dosificado (por ejemplo, 1:4 cemento:arena), garantizando el plomado, nivelado y alineación horizontal y vertical en cada hilada. Se mantendrán las juntas uniformes y se verificará el amarre correcto entre hiladas.
- Confinamiento estructural: Construcción e integración de elementos de confinamiento (castillos, vigas de amarre o refuerzos verticales y horizontales) en concreto reforzado, conforme a los detalles estructurales. Se incluirá el refuerzo con acero de refuerzo y el anclaje adecuado al sistema portante.
- Grafilado: Acabado superficial de las juntas con grafila (marcado horizontal y vertical) para facilitar la adherencia de acabados posteriores como pañetes o estucos.
- Curado y limpieza: Se realizará el curado del muro para garantizar el fraguado adecuado del mortero, así como la limpieza de excedentes y residuos de obra al finalizar el trabajo.

Esta actividad debe ejecutarse en cumplimiento con la Norma NSR-10, normas NTC aplicables y criterios de seguridad estructural y constructiva, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**j. Reparación de cielo raso, techos, muros y divisiones en Dry Wall / Super Board / Eterboard, PVC (incluye cortes) - (Ítem 39) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la intervención, adecuación y reparación parcial o total de elementos constructivos en sistemas livianos como Drywall (paneles de yeso), Superboard y Eterboard (placas de fibrocemento) y PVC, utilizados en cielos rasos, muros divisorios y revestimientos interiores o exteriores. Está orientada a corregir deterioros, fisuras, filtraciones, impactos, deformaciones u otros daños estructurales o estéticos, restituyendo la funcionalidad y apariencia original del sistema.

Incluye las siguientes actividades:

- Inspección técnica y delimitación del área afectada, determinando el alcance de la intervención y los materiales requeridos.
- Corte y retiro controlado de las secciones dañadas, fisuradas o deformadas, con herramientas adecuadas para cada tipo de panel (sierra, esmeril, cuchilla, etc.), sin afectar los elementos adyacentes ni las estructuras de soporte.
- Reemplazo o refuerzo de estructura metálica o de madera (si aplica), en caso de que los perfiles de soporte presenten corrosión, debilitamiento o desprendimiento.
- Instalación de nuevos paneles o placas del mismo tipo y espesor, fijados correctamente con tornillería especializada, cumpliendo con los patrones de instalación según el fabricante y el sistema constructivo.
- Tratamiento de juntas y uniones mediante cinta, masilla, resane o pasta niveladora, asegurando continuidad superficial y preparación para acabados posteriores (pintura, vinilo, estuco, etc.).
- Limpieza del área intervenida y correcta disposición de residuos (fragmentos de paneles, polvo, tornillería, empaques, etc.).

Esta actividad debe ejecutarse por personal calificado, utilizando materiales compatibles con el sistema existente, y cumpliendo con las recomendaciones técnicas de los fabricantes, así como con las normas de seguridad, salubridad y prevención de riesgos laborales, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**k. Demolición de muros (demolición de muros en mampostería 0,25 m) - (Ítem 44) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la demolición manual o mecánica de muros en mampostería de espesor 0,25 metros, ya sean estructurales o divisorios, construidos en bloque de concreto, ladrillo o similares, de acuerdo con las necesidades del proyecto de obra o remodelación. El proceso se ejecutará de forma segura, controlada y planificada, minimizando riesgos para personas, estructuras adyacentes y servicios existentes.

Incluye las siguientes actividades:

- Revisión técnica previa del muro a demoler, identificando su función estructural, conexiones a otros elementos constructivos (vigas, columnas, losas) y presencia de instalaciones embebidas (eléctricas, hidráulicas, sanitarias).
- Aislamiento y señalización del área de trabajo, implementando medidas de seguridad para evitar accidentes o daños a bienes y personas.
- Corte o retiro de instalaciones embebidas que interfieran con la demolición (tuberías, cables, cajas de registro, etc.), previa autorización técnica.
- Demolición progresiva del muro utilizando herramientas manuales (combo, cincel, marro) o equipos livianos (rotomartillo, demoledor), retirando el material en capas para mantener la estabilidad de las estructuras vecinas. El proceso incluirá el picado del mortero y desprendimiento de las unidades de mampostería.
- Acopio, recolección y disposición final de escombros, de acuerdo con la normativa ambiental vigente y las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cargue manual y transporte hasta el sitio de almacenamiento temporal o escombrera autorizada.
- Limpieza del área intervenida, dejándola libre de residuos, polvo y materiales sueltos.

La demolición debe ejecutarse por personal capacitado, siguiendo procedimientos seguros, y cumpliendo con las normas técnicas NSR-10, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), y las disposiciones locales en materia de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**I. Demolición enchape muro - (Ítem 46) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende el retiro controlado del enchape existente en muros, compuesto por cerámica, tableta, piedra natural u otro recubrimiento superficial, con el fin de preparar la superficie para la instalación de nuevos acabados o adecuaciones estructurales.

Incluye las siguientes labores:

- Inspección y delimitación del área a intervenir, identificando el tipo de enchape, su sistema de fijación y las condiciones del soporte.

- Protección de elementos adyacentes (pisos, marcos, luminarias, redes eléctricas, etc.) mediante cintas, lonas o plásticos, evitando daños colaterales durante la ejecución.
- Demolición del enchape con herramientas manuales (cincel, combo, espátula metálica) o equipos livianos (rotomartillo), desprendiendo cuidadosamente las piezas para no afectar la mampostería base ni las instalaciones embebidas.
- Raspado de residuos de adhesivo o mortero adheridos al muro, garantizando una superficie limpia y apta para recibir nuevos acabados.
- Recolección, cargue y disposición final de escombros generados por la actividad, conforme a la normativa ambiental vigente sobre residuos de construcción y demolición (RCD).
- Limpieza general del área intervenida, incluyendo retiro de polvo, fragmentos y material suelto.

La actividad debe ser ejecutada por personal capacitado, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**m. Demolición y levantamiento de muros y divisiones en Dry Wall / Super Board / Eterboard, PVC (incluye corte e instalación) - (Ítem 49) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la demolición controlada y posterior construcción (levantamiento) de muros y divisiones livianas en sistemas constructivos tipo Drywall (panel de yeso), Superboard y Eterboard (placas de fibrocemento), o PVC, de acuerdo con lo existente. Está orientada a remodelaciones, adecuaciones funcionales o actualización de espacios.

Incluye las siguientes actividades:

- Demolición:
  - Identificación del sistema existente, tipo de estructura (metálica o en madera), tipo de panel y condiciones de fijación.
  - Desmonte de paneles y estructura, mediante cortes limpios con herramientas manuales o eléctricas (sierra, taladro, rotomartillo), sin afectar estructuras adyacentes ni instalaciones eléctricas, hidráulicas o sanitarias.
  - Separación de materiales reutilizables (si aplica), acopio de residuos y disposición final de escombros conforme a la normativa ambiental vigente (RCD).
  - Limpieza del área, dejando la superficie lista para la nueva instalación.
- Levantamiento (Instalación):
  - Replanteo, alineación y nivelación de las nuevas divisiones, conforme a planos y alturas especificadas.

- Instalación de la estructura base, compuesta por perfiles metálicos galvanizados (canales y montantes) o elementos en PVC, fijados a piso, techo y muros estructurales.
- Corte e instalación de paneles de Drywall, Superboard, Eterboard o PVC, según tipo de uso (interior, exterior, húmedo, acústico, etc.), asegurando empalmes precisos, fijación con tornillería especializada y continuidad entre elementos.
- Tratamiento de juntas (masilla, cinta, pasta de juntas o perfiles), incluyendo resane de filos, esquinas, dilataciones y perforaciones para lograr un acabado uniforme y listo para pintura u otro recubrimiento final.
- Limpieza final del área intervenida, incluyendo recolección de sobrantes y polvo.

La actividad debe ser ejecutada por personal calificado, con herramientas adecuadas, bajo condiciones seguras y cumpliendo con las recomendaciones de instalación de los fabricantes y las normas técnicas vigentes (NSR-10, NTC aplicables), empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**n. Concreto para andenes, escobeado y fundido en sitio e= 0,10 m. Suministro y colocación - (Ítem 40) - (unidad de medida: M3)**

La actividad comprende el suministro, preparación, colocación y acabado superficial de concreto para la construcción de andenes peatonales, con espesor de 0,10 metros, fundido en sitio y con acabado tipo escobillado antideslizante, conforme a las normas técnicas y urbanísticas vigentes.

Incluye las siguientes labores:

- Preparación del terreno: Limpieza, nivelación y compactación del área a intervenir, garantizando una base firme y homogénea. Incluye humedecimiento del terreno y, si aplica, instalación de subbase granular compactada.
- Replanteo y encofrado: Trazado del alineamiento del andén y colocación de formaletas (metálicas o en madera tratada) según los ejes, niveles y pendientes requeridos para el adecuado escurrimiento de aguas superficiales.
- Suministro y vaciado del concreto: Uso de mezcla de concreto estructural con una dosificación adecuada (mínimo 3.000 psi o según especificación técnica), preparado en planta o mezclado en obra. Se realizará el vaciado, extendido y consolidación mediante herramientas vibratorias o manuales.
- Acabado superficial tipo escobillado: Una vez nivelada y fraguada parcialmente la superficie, se aplicará texturizado escobillado transversal o longitudinal, para mejorar el coeficiente de fricción y brindar seguridad al peatón.

- Curado del concreto: Aplicación de métodos de curado (láminas plásticas, membranas de curado o riego periódico), garantizando el desarrollo de resistencia y evitando fisuras por retracción.
- Juntas de dilatación y control: Formación de juntas cada 2,00 – 3,00 m con herramientas de corte, insertando material flexible si se requiere, para prevenir agrietamientos aleatorios.
- Retiro de formaletas y limpieza final del área, incluyendo disposición adecuada de escombros, residuos de concreto y material de curado.

La ejecución debe cumplir con los lineamientos del Manual de Espacio Público, la NSR-10 y normas de calidad como NTC 3327, NTC 3318 y NTC 3853, Manual de Andenes del IDU, garantizando durabilidad, funcionalidad y acabado antideslizante del andén, empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**o. Demolición de placa de concreto e=0,05cm a 0,15cm (incluye cortes) demolición de pisos y andenes en concreto - (Ítem 45) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la demolición controlada de placas de concreto simple, con espesor entre 0,05 m (5 cm) y 0,15 m (15 cm), utilizadas en pisos y andenes, mediante corte y retiro progresivo, preservando estructuras adyacentes y servicios existentes.

Incluye las siguientes actividades:

- Delimitación e inspección del área a intervenir, identificando el tipo de placa, condiciones estructurales, juntas existentes y posibles interferencias con instalaciones subterráneas (hidrosanitarias, eléctricas, redes de datos, etc.).
- Corte perimetral de la placa con herramientas eléctricas (cortadora con disco diamantado, demoledor) para delimitar secciones y evitar daños colaterales a estructuras vecinas o acabados contiguos.
- Demolición mecánica o manual de la placa utilizando martillo demoledor, combo o rotomartillo, según el espesor y resistencia del concreto. Se realizarán cortes y levantamiento por paños, reduciendo el impacto estructural y ambiental.
- Picado de residuos adheridos a la subbase y limpieza de la superficie para futuras intervenciones constructivas (reposición de concreto, instalación de nuevos acabados, etc.).
- Recolección, cargue y disposición final de escombros, cumpliendo con las normas ambientales vigentes para la gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), y transporte a escombreras autorizadas.
- Limpieza final del área intervenida, dejando la superficie libre de residuos, polvo y elementos sueltos.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**p. Demolición pisos de concreto - horario nocturno. (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes - (Ítem 48) - (unidad de medida: M3)**

La actividad comprende la demolición controlada de pisos en concreto simple, ejecutada en horario nocturno, con el fin de minimizar afectaciones operativas o al público durante el día. Incluye el cargue manual o mecánico de escombros hasta el punto de acopio designado dentro del área de trabajo. No se incluye el transporte ni la disposición final de los residuos.

Alcance de la actividad:

- Inspección previa y delimitación del área a intervenir, identificando espesor del concreto, juntas existentes, interferencias con redes e infraestructura cercana, y condiciones de acceso para retiro de escombros.
- Demolición del concreto mediante herramientas manuales o equipos livianos como martillos demoledores eléctricos o neumáticos, con cortes previos si se requiere, garantizando un proceso seguro, ordenado y de bajo impacto.
- Ejecución en horario nocturno, cumpliendo con normativas locales en cuanto a niveles de ruido y restricciones horarias, e implementando iluminación temporal, señalización de seguridad y control de acceso.
- Cargue de los residuos generados (fragmentos de concreto y polvo) en carretillas, costales o elementos de transporte interno, hasta el sitio de acopio temporal definido por la entidad contratante o el interventor.
- Limpieza básica del área intervenida, asegurando condiciones de seguridad y orden para la jornada siguiente.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Esta actividad no incluye el transporte ni la disposición final de los escombros fuera del área de trabajo.
- Se debe contar con la autorización para trabajar en horario nocturno y con los permisos o protocolos de seguridad exigidos por la Terminal.

**q. Mortero 1:3 impermeabilizado (hecho en obra) - (Ítem 56) - (unidad de medida: M3)**

La actividad consiste en la preparación y aplicación de mortero impermeabilizado, elaborado en obra con una dosificación de una (1) parte de cemento por tres (3) partes de arena, al que se le incorpora un aditivo impermeabilizante tipo integral o superficial, según el requerimiento técnico del proyecto.

Incluye las siguientes actividades:

- Mezcla y preparación en sitio, utilizando cemento Portland, arena lavada de granulometría adecuada y aditivo impermeabilizante, siguiendo las recomendaciones del fabricante del aditivo y controlando la cantidad de agua para garantizar la trabajabilidad sin afectar la resistencia ni la impermeabilidad.

El futuro contratista debe garantizar la mezcla correcta.

La actividad debe ejecutarse por personal calificado, siguiendo las instrucciones del supervisor técnico y cumpliendo con normas como NSR-10 y NTC 3329 (morteros), empleando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con los protocolos de seguridad industrial.

**r. Trabajos de construcción que no requieran mano de obra especializada (resane pisos en concreto, resane y/o construcción de tapas de cajas de inspección) - (Ítem 59) - (unidad de medida: M2)**

Esta actividad comprende la ejecución de labores menores de construcción civil, que pueden ser desarrolladas por personal auxiliar o técnico sin necesidad de especialización, bajo la supervisión de un oficial o maestro de obra. Incluye intervenciones puntuales de mantenimiento correctivo o ajustes en elementos básicos de la infraestructura.

Incluye, entre otras, las siguientes tareas:

- Resane de pisos en concreto: reparación de zonas deterioradas o agrietadas mediante preparación del área, aplicación de lechada adherente y colocación de mortero o mezcla de concreto para restaurar continuidad, nivel y acabado del piso.
- Resane de tapas o bordes de cajas de inspección: corrección de desprendimientos, fisuras o desniveles en el perímetro de las cajas (sanitarias, eléctricas o pluviales), empleando mortero de alta adherencia.
- Construcción de tapas de cajas de inspección: fabricación de tapas en concreto simple (con o sin refuerzo metálico), siguiendo dimensiones estándar o personalizadas, que garanticen resistencia al tránsito peatonal o liviano. Incluye habilitación de agarraderas, biseles o ajustes para facilitar su manipulación.
- Compactación y afinado superficial mediante herramientas manuales (llana, regla metálica), eliminando poros y mejorando la textura del acabado.

- Limpieza y preparación de superficies: remoción de material suelto, aplicación de lechada de adherencia o aditivos, y alistamiento de áreas para una adecuada terminación.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Estas actividades no requieren de personal certificado, pero sí deben ejecutarse bajo lineamientos básicos de calidad, seguridad industrial y supervisión técnica.
- El futuro contratista debe garantizar la mezcla correcta y una ejecución que asegure funcionalidad y durabilidad.

**s. Arreglo y/o nivelación de pisos - (Ítem 67) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende el ajuste, reparación y nivelación de superficies de piso, en concreto, mortero u otros materiales, con el fin de corregir desniveles, fisuras, desprendimientos o imperfecciones, garantizando condiciones adecuadas para tránsito, instalación de acabados o cumplimiento de pendientes funcionales.

Incluye:

- Inspección, limpieza y preparación del área, removiendo polvo, grasas, restos de adhesivos o elementos sueltos que impidan la adherencia de nuevos materiales.
- Resane o retiro de capas superficiales dañadas, incluyendo fisuras, parches sueltos o zonas con pérdida de nivel, mediante herramientas manuales o eléctricas.
- Aplicación de mortero de nivelación o mezcla cementicia, con aditivos o lechadas adherentes según el tipo de superficie, para corregir pendientes o emparejar zonas con diferencias de cota. Puede incluir el uso de nivelación con regla, llana o autonivelantes, dependiendo del espesor y la precisión requerida.
- Afinado y compactación de la superficie, dejando el área lista para uso funcional o instalación de acabados (enchapes, vinilos, cerámica, etc.).
- Curado del material aplicado para garantizar resistencia y evitar fisuración prematura.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Se debe ejecutar con base en los niveles, cotas o pendientes existentes o definidos por la supervisión.
- La actividad puede aplicarse a pisos interiores o exteriores, y debe cumplir con las condiciones de planeidad, resistencia y durabilidad requeridas para el uso final.

**t. Demolición de baldosa piso h=0,02 m y h=0,04 m - (Ítems 42 y 43) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la remoción controlada de baldosas o losetas de piso, con espesores de 2 cm (0,02 m) y 4 cm (0,04 m), incluyendo el retiro de la base adherente (mortero o lechada) cuando sea necesario, preservando elementos estructurales o acabados colindantes.

Incluye:

- Inspección previa del área, identificación del tipo de baldosa, su espesor, método de fijación y condiciones del soporte (concreto, mortero, losa).
- Demolición mecánica o manual de las baldosas mediante uso de herramientas como cinceles, combos, martillos eléctricos o rotomartillos, según el tipo de baldosa y adherencia al sustrato.
- Remoción de residuos adheridos al soporte, garantizando una superficie libre de protuberancias o restos que impidan futuras instalaciones o nivelaciones.
- Cargue manual o mecanizado de los residuos hasta el punto de acopio dentro del área de trabajo.

Notas:

- No se incluye el transporte ni la disposición final de escombros.
- La actividad debe ejecutarse minimizando vibraciones o daños a elementos estructurales, utilizando elementos de protección personal (EPP) y cumpliendo con normas de seguridad laboral.

**u. Corte de pavimento - incluye equipo: cortadora de concreto incluye operario y combustible. Incluye disco diamantado asfalto-concreto 350 mm, agua y mano de obra - (Ítem 41) - (unidad de medida: ML)**

La actividad consiste en la ejecución de cortes lineales o perimetrales sobre pavimento rígido (concreto) o flexible (asfalto), utilizando cortadora de concreto con disco diamantado de 350 mm, operada por personal calificado y con todos los insumos requeridos para su funcionamiento.

Incluye:

- Operación del equipo cortador de pavimento, con motor de combustión interna, apto para corte en superficies horizontales de concreto o asfalto.
- Disco diamantado de 350 mm, adecuado para cortes en concreto o asfalto, según el caso, con capacidad de penetración y duración conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.
- Suministro de agua para refrigeración del disco durante el corte, evitando sobrecalentamiento y generación excesiva de polvo.
- Combustible y lubricantes requeridos para el funcionamiento continuo del equipo.
- Operario especializado, responsable del manejo seguro de la máquina y la ejecución precisa del corte conforme a los trazos definidos por la supervisión o la intervención técnica.
- Asistencia de mano de obra auxiliar, cuando se requiera apoyo en señalización, limpieza del área o aseguramiento del entorno de trabajo.

Notas:

- El corte podrá realizarse en juntas, bordes de losas, delimitación de áreas a demoler o seccionar, entre otros fines técnicos o en donde sea requerido por el supervisor.
- Se debe garantizar que la profundidad y trazo del corte cumplan con lo requerido por el supervisor, y que se minimicen vibraciones o fisuramientos fuera del área intervenida.
- La actividad debe ejecutarse con señalización temporal, EPP completo y conforme a las normas de seguridad vial o industrial aplicables.

**v. Demolición pavimento asfaltico (espesor variable. Incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes - (Ítem 47) - (unidad de medida: M2)**

La actividad consiste en la remoción controlada de capas de pavimento asfáltico, con espesor variable, mediante medios mecánicos o manuales, según el tipo de intervención y condiciones del terreno. Incluye el cargue de los residuos generados al sitio de acopio dentro del área de trabajo, sin incluir transporte ni disposición final de los mismos.

Incluye:

- Inspección y delimitación del área a intervenir, determinando tipo de mezcla asfáltica, condiciones del soporte y espesor promedio de la carpeta.
- Demolición del pavimento asfáltico utilizando equipos apropiados como retroexcavadoras, minicargadores, martillos hidráulicos o cortadoras mecánicas, según el caso.
- Corte perimetral previo con disco diamantado o cortadora de asfalto (cuando aplique), para evitar daños al pavimento adyacente y facilitar el control del área de demolición.

- Levantamiento y cargue del material asfáltico fragmentado en carretillas, volquetas internas o cualquier medio destinado al sitio de acopio temporal definido por el contratante o el supervisor.
- Limpieza del área intervenida, removiendo restos de material suelto y polvo.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- No se incluye el transporte externo ni la disposición final de los escombros asfálticos fuera del área de trabajo.
- El futuro contratista debe garantizar el cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial y señalización temporal durante la ejecución, especialmente en zonas con tránsito vehicular o peatonal.

**w. Excavación manual en material común (incluye herramienta, cargue, transporte y disposición final). (e=0,15m) - (Ítem 50) - (unidad de medida: M3)**

La actividad consiste en la ejecución de excavaciones superficiales de forma manual, en material común (suelo natural no clasificado como roca ni con presencia de elementos estructurales rígidos), con espesor uniforme de 0,15 metros, destinada a la preparación de zanjas, canaletas, conformación de cajas de estructuras, andenes o adecuaciones similares.

Incluye:

- Herramientas manuales (palas, picas, combos, carretillas, baldes u otros) para la ejecución directa de la excavación por parte del personal obrero.
- Excavación del terreno hasta la profundidad especificada (15 cm), respetando alineamientos, dimensiones y cotas establecidas en planos o por la supervisión.
- Cargue manual o con ayuda de medios mecánicos menores del material excavado, desde el sitio de obra hasta el vehículo o equipo de transporte.
- Transporte del material excedente hasta el sitio autorizado por la interventoría o entidad contratante.
- Disposición final de los residuos de excavación en escombreras o botaderos certificados, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

Notas:

- El material común comprende suelos tipo arcilloso, limoso o arenoso, con presencia ocasional de elementos menores como raíces, piedras pequeñas o escombros sin consolidación.
- La actividad debe ejecutarse con las respectivas medidas de seguridad (EPP, señalización, contención de taludes si aplica) y control ambiental (manejo de polvo, ruido, y residuos).
- No se incluye excavación en terreno rocoso que requieran técnicas especializadas.

**x. Excavación manual para redes profundidad 0m - 2m (incluye cargue) - (Ítem 51) - (unidad de medida: M3)**

La actividad comprende la excavación manual de zanjas para la instalación, mantenimiento o reposición de redes (hidrosanitarias, eléctricas, de telecomunicaciones u otras), con una profundidad variable entre 0 y 2 metros, realizada con herramientas menores por personal calificado. La excavación se ajustará a las dimensiones requeridas por el supervisor y condiciones del terreno.

Incluye:

- Trazado y replanteo del eje de la zanja, de acuerdo con planos o indicaciones de la interventoría o supervisión técnica.
- Excavación manual en material común (suelo natural no clasificado como roca), usando herramientas como palas, picas, barras y carretillas, hasta alcanzar la profundidad y sección especificadas.
- Corte y perfilado de paredes de la zanja, conforme a la estabilidad del terreno y las normas de seguridad aplicables.
- Cargue del material excavado en carretillas o volquetas para su traslado dentro del área de trabajo.

Notas:

- La actividad no incluye transporte externo ni disposición final del material excavado, a menos que se indique lo contrario en el ítem correspondiente.
- El futuro contratista debe garantizar la estabilidad de las zanjas o implementar apuntalamientos temporales, cuando las condiciones del suelo o la profundidad de la misma así lo exijan.
- Se deben adoptar medidas de seguridad laboral, tales como señalización del área de trabajo, uso de elementos de protección personal (EPP) y prevención de colapsos o atrapamientos.
- En caso de encontrarse servicios existentes, se deben tomar precauciones para su protección, según lo establecido por las entidades prestadoras.

**y. Excavación, relleno y compactación manual material común hasta 20 cm - (Ítem 52) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende la ejecución de excavación superficial, seguida de relleno y compactación manual, en zonas donde se requiera adecuación de superficie, instalación de elementos menores, nivelación o preparación de base para estructuras livianas, con un espesor total de intervención de hasta 20 cm (0,20 m).

Incluye:

- Replanteo y delimitación del área a intervenir, de acuerdo con planos o instrucciones técnicas.
- Excavación manual en material común, utilizando herramientas menores (palas, picas, combos), hasta alcanzar la profundidad requerida (máx. 20 cm), garantizando niveles y alineaciones adecuadas.
- Cargue y retiro del material excedente dentro del área de trabajo, hasta el sitio de acopio temporal (no incluye transporte ni disposición final).
- Relleno con material común proveniente de la misma excavación o material seleccionado, en capas controladas, debe ser aprobado por el supervisor.
- Compactación manual mediante el uso de pisones o apisonadores portátiles, en capas no mayores a 10 cm, verificando uniformidad y grado de compactación requerido según el tipo de uso (peatonal, base de estructuras, paisajismo, etc.).

Notas:

- La actividad debe ejecutarse con las respectivas medidas de seguridad, control de polvo, delimitación del área de trabajo y uso obligatorio de EPP.
- Se excluyen trabajos en suelos con alta humedad, materiales expansivos o roca.

**z. Fresado y reposición de pavimento flexible e=0,10 m - (Ítem 53) - (unidad de medida: M2)**

La actividad comprende el retiro mecánico (fresado) de la capa superior del pavimento asfáltico existente, con un espesor uniforme de 10 cm (0,10 m), seguido de la reposición de la mezcla asfáltica en caliente, mediante proceso mecanizado conforme a especificaciones técnicas y normas de calidad vial.

Incluye:

- Replanteo, delimitación y señalización del área de intervención.

- Fresado mecánico del pavimento flexible existente, mediante el uso de fresadora autopropulsada, hasta una profundidad de 10 cm, garantizando uniformidad de la superficie y adecuada limpieza del área fresada.
- Barrido y limpieza del área fresada, retiro del material suelto, y cargue y transporte del material fresado a sitio autorizado para disposición final o reutilización (según lo indicado por la interventoría).
- Extensión y compactación de mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-2 o equivalente, aplicada en capa uniforme de 10 cm, con equipo terminador (finisher), rodillos y compactadores adecuados.
- Control de temperatura, espesor y compactación durante la extensión de la mezcla, cumpliendo con parámetros técnicos de calidad (densidad, adherencia, textura superficial).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- La actividad incluye todos los equipos, herramientas y mano de obra necesarios.
- El trabajo debe realizarse bajo condiciones climáticas favorables y con señalización temporal reglamentaria según el manual de señalización vial vigente.

**aa. Imprimación con emulsión asfáltica crl-0 (suministro, barrido superficie y riego mecánico) - (Ítem 54) - (unidad de medida: M2)**

La actividad consiste en la aplicación de una capa de imprimación con emulsión asfáltica tipo CRL-0, sobre una superficie previamente preparada (subbase, base granular o superficie fresada), con el fin de garantizar adherencia óptima entre capas en la posterior colocación de mezcla asfáltica en caliente.

Incluye:

- Suministro de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento tipo CRL-0, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas por el INVIAS u otra norma vigente.
- Barrido y limpieza de la superficie a imprimar, mediante medios manuales o mecánicos, eliminando polvo, residuos, partículas sueltas o humedad superficial que afecten la adherencia.
- Riego mecánico uniforme de la emulsión sobre la superficie mediante equipo esparcidor (camión cisterna con barra distribuidora), controlando cantidad y presión de aplicación conforme a diseño técnico.

- Control del caudal de riego según tipo de superficie y condiciones climáticas, asegurando una cobertura homogénea sin encharcamientos ni zonas secas.

Notas:

- El área tratada debe mantenerse libre de tránsito hasta que la emulsión haya roto completamente y esté lista para recibir la capa de mezcla asfáltica.
- Se deben seguir las medidas de seguridad vial y ambiental durante la ejecución, incluyendo señalización, control de derrames y uso de EPP.
- El rendimiento promedio puede variar entre 0,5 y 1,2 litros/m², dependiendo del tipo y condición de la superficie base.

**bb. Mezcla asfáltica en caliente densa md19 con cemento asfáltico (suministro, extendido, nivelación y compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas) - (Ítem 55) - (unidad de medida: M3)**

La actividad consiste en el suministro, transporte, extendido y compactación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MD-19, fabricada con cemento asfáltico convencional, cumpliendo con las especificaciones técnicas del INVIAS y normatividad vigente, para conformación o rehabilitación de estructuras de pavimento flexible.

Incluye:

- Suministro de mezcla asfáltica tipo densa MD-19, elaborada en planta autorizada, con agregados pétreos seleccionados, cemento asfáltico de calidad especificada (AC-20 o equivalente) y granulometría conforme a norma técnica.
- Transporte de la mezcla desde planta hasta el sitio de obra, en volquetas térmicas que garanticen la conservación de la temperatura adecuada (mínimo 135 °C al momento del extendido).
- Extendido y nivelación mecánica mediante terminadora (finisher) o de forma manual en áreas de difícil acceso, garantizando el espesor y pendientes según diseño.
- Compactación en caliente con equipos adecuados:
  - Vibrocompactador (rodillo liso vibratorio) para la compactación inicial y principal.
  - Compactador neumático (rodillo de llantas) para sellado y acabado final de la superficie.
- Control de temperatura, espesor y densidad durante la ejecución, conforme a especificaciones técnicas (mínimo 95% de densidad teórica máxima - método Marshall, si aplica).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- La mezcla debe aplicarse bajo condiciones climáticas favorables (sin lluvia, con temperaturas ambiente mínimas según norma).
- El área de trabajo debe estar completamente limpia, imprimada (si aplica) y libre de humedad superficial.
- El futuro contratista deberá cumplir con los controles de calidad requeridos (muestras de mezcla, ensayos de granulometría, contenido de asfalto, temperatura, densidad, etc.).

**cc. Relleno en recebo común (suministro e instalación extendido manual, humedecimiento y compactación transporte a 28 km) - (Ítem 57) - (unidad de medida: M3)**

La actividad consiste en el suministro, transporte, extendido, humedecimiento y compactación de material tipo recebo común, destinado al relleno y nivelación de superficies para conformación de capas subyacentes a estructuras viales, peatonales u otras obras civiles.

Incluye:

- Suministro de recebo común, material granular natural con granulometría adecuada, exento de materia orgánica, raíces, basura, arcillas expansivas o elementos contaminantes, proveniente de fuente aprobada por la interventoría o entidad contratante.
- Transporte del material desde la fuente hasta el sitio de la obra, en un rango de hasta 28 km, mediante volquetas en condiciones adecuadas para evitar pérdida del material en tránsito.
- Descargue y extendido manual del material sobre el área a intervenir, en capas no mayores a 20 cm de espesor suelto, garantizando uniformidad y nivelación conforme al diseño.
- Humedecimiento controlado del material, hasta alcanzar la humedad óptima de compactación, evitando exceso de agua que impida el proceso o cause inestabilidad del terreno.
- Compactación mecánica mediante vibrocompactador o compactador tipo plancha (según el área), asegurando la resistencia y densidad especificada (por lo general, mínimo 90% Proctor estándar o según especificaciones particulares del proyecto).

Notas:

- El recebo debe cumplir con las especificaciones requeridas por el supervisor o con el Manual de Diseño de Pavimentos del INVIAS.

- La actividad debe realizarse en condiciones climáticas favorables y con las respectivas medidas de control ambiental y de seguridad (delimitación del área, señalización, EPP).

**dd. Mantenimiento a fosos de ascensores e impermeabilización - (Ítem 65) - (unidad de medida: Global)**

La actividad consiste en la ejecución de trabajos de limpieza, reparación e impermeabilización de fosos de ascensores, con el fin de garantizar condiciones óptimas de operación, seguridad y protección contra filtraciones de agua o humedad.

Incluye:

- Inspección inicial del estado físico del foso (muros y piso), detección de fisuras, filtraciones, humedad capilar o acumulación de residuos.
- Limpieza manual o mecánica del foso, retiro de sedimentos, lodos, residuos sólidos, grasas u otros elementos contaminantes, incluyendo disposición final de los mismos en sitio autorizado.
- Reparación de fisuras o deterioros estructurales menores mediante resanes con mortero impermeable o materiales epóxicos, según la condición de cada punto.
- Aplicación de sistema de impermeabilización sobre muros y piso del foso, con productos adecuados para ambientes húmedos, como recubrimientos cementicios, membranas líquidas o aditivos hidrófugos, aplicados en una o más capas según especificación técnica.
- Sellado de juntas y puntos críticos con masillas impermeables, cintas de poliuretano o productos equivalentes resistentes a la presión hidrostática y al envejecimiento.

Notas:

- El procedimiento se realizará con cumplimiento de normas de seguridad para trabajo en espacios confinados, uso de equipos de protección personal (EPP) y ventilación adecuada.
- El sistema de impermeabilización debe ser compatible con concreto existente, resistente a la presión negativa y positiva, y contar con ficha técnica y certificado de calidad del fabricante.

**2.** Mantenimiento de cerramientos metálicos, rejas, pasamanos, portones y estructuras similares (lijado, limpieza, pintura anticorrosiva).

**a. Asegurar o pegar partes sueltas en pasamanos, cerramientos o elementos metálicos - (Ítem 25) - (unidad de medida: ML)**

La actividad consiste en la revisión, fijación y/o soldadura de piezas metálicas sueltas, inestables o con desprendimientos parciales, en estructuras como pasamanos, cerramientos, rejas, portones u otros elementos metálicos instalados, con el fin de garantizar la seguridad, estabilidad y funcionalidad de las mismas.

Incluye:

- Inspección física y verificación del estado de fijación de los elementos metálicos, identificando puntos de desprendimiento, desplazamiento o debilitamiento.
- Ajuste mecánico o fijación mediante el uso de tornillería, anclajes, remaches, adhesivos industriales o soldadura en frío o caliente, según el tipo de unión y condición del elemento.
- Limpieza y preparación de superficies de contacto para asegurar la adherencia o unión efectiva de los materiales utilizados.
- Revisión de la estabilidad posterior a la intervención, garantizando que el elemento no presente movimiento ni riesgo de desprendimiento.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos generados (virutas, elementos metálicos sobrantes, empaques, etc.).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Las herramientas y materiales empleados deben ser apropiados para el tipo de elemento y su ubicación (interior o exterior).
- En caso de soldaduras, se deben cumplir los protocolos de seguridad industrial, y estas deberán ser realizadas por personal calificado.
- No incluye el reemplazo de partes estructurales completas, salvo que se contrate como ítem adicional.

**b. Desmonte de rejas y elementos metálicos, Incluye limpieza, embalaje y disposición de residuos - (Ítem 26) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en el retiro controlado de rejas, cerramientos u otros elementos metálicos fijos o modulares, instalados en muros, pisos o estructuras, garantizando la integridad del entorno y la correcta disposición de los materiales desmontados.

Incluye:

- Identificación y señalización del área de trabajo, conforme a normas de seguridad industrial.
- Desatornillado, corte o desmontaje manual o mecánico de rejas, portones, pasamanos u otros elementos metálicos, sin afectar las estructuras adyacentes.
- Limpieza del área intervenida, eliminando polvo, restos de anclajes, tornillos o residuos generados durante la operación.
- Embalaje o apilado ordenado de los elementos reutilizables, si aplica, o su traslado a zona de almacenamiento temporal.
- Cargue, transporte y disposición final de residuos no reutilizables (metal chatarra, anclajes deteriorados, material desprendido) en sitio autorizado conforme a normatividad ambiental.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Las herramientas y métodos empleados deben evitar daños a estructuras civiles (muros, pisos, vigas).
- Se deben seguir los protocolos de trabajo en altura, si el desmontaje se realiza por encima de 1.50 metros.
- No incluye reinstalación, modificación ni reparación de elementos retirados, salvo que se contrate como actividad complementaria.

**c. Punto de soldadura reparación elementos metálicos - (Ítem 27) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en la realización de uniones metálicas mediante soldadura en puntos localizados, con el objetivo de reparar, reforzar o asegurar componentes sueltos, fracturados o debilitados en estructuras como rejas, pasamanos, cerramientos, portones, marcos o elementos similares.

Incluye:

- Inspección del área a intervenir para identificar el tipo de daño, tipo de metal y técnica de soldadura adecuada (SMAW, MIG, TIG u otra).
- Preparación de superficies, que puede incluir lijado, desbaste o limpieza con cepillo metálico para asegurar una correcta adherencia.
- Ejecución del punto de soldadura, empleando materiales compatibles (electrodos, alambres, gas), cumpliendo con los parámetros técnicos de fusión, penetración y seguridad.

- Revisión visual de la unión soldada, garantizando continuidad, alineación y ausencia de defectos evidentes (porosidad, fisuras, falta de fusión).
- Limpieza posterior de residuos, escoria o salpicaduras, dejando el área en condiciones seguras y ordenadas.

Notas:

- La soldadura debe ser realizada por personal calificado y con el uso obligatorio de EPP (máscara, guantes, ropa ignífuga, etc.).
- En caso de elementos estructurales, se recomienda inspección técnica adicional para validar la integridad general del componente.

**d. Revisión y ajuste de rejas y elementos metálicos - (Ítem 28) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad comprende la inspección, verificación de funcionamiento y ajuste mecánico de rejas, portones, pasamanos, cerramientos y otros elementos metálicos, con el fin de garantizar su correcto anclaje, operación y seguridad.

Incluye:

- Inspección física y funcional de los elementos metálicos, verificando estabilidad, fijación, alineación, presencia de partes sueltas, desgaste o corrosión.
- Ajuste mecánico mediante apriete de tornillería, corrección de desalineaciones, nivelación de componentes, lubricación de bisagras, pernos o elementos móviles.
- Corrección de holguras o ruidos por movimiento inadecuado, mediante uso de espaciadores, topes o realineación de estructuras.
- Revisión de anclajes y puntos de sujeción, reemplazando fijaciones deterioradas si están disponibles en sitio o como parte del alcance acordado.
- Limpieza básica del área intervenida y recolección de residuos generados durante la intervención.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- No incluye reemplazo de partes estructurales ni aplicación de pintura o anticorrosivo.
- Las intervenciones deben cumplir con normas de seguridad para trabajos en altura, espacios confinados o con herramientas eléctricas, según el caso.

**e. Soldadura del mobiliario metálico en general - (Ítem 29) - (unidad de medida: Global)**

La actividad consiste en la reparación y refuerzo estructural de mobiliario metálico mediante la aplicación de soldadura localizada o lineal, con el fin de recuperar la funcionalidad, estabilidad y seguridad de elementos afectados por fisuras, fracturas, desprendimientos o desgaste.

Incluye:

- Inspección del mobiliario a intervenir, identificando el tipo de daño, espesor y tipo de metal (acero al carbono, inoxidable, aluminio, etc.), así como la técnica de soldadura apropiada (SMAW, MIG, TIG, entre otras).
- Preparación de superficies a soldar, que puede incluir limpieza, lijado, eliminación de pintura deteriorada u óxido, y adecuación de bordes o juntas.
- Ejecución de soldaduras puntuales o continuas en uniones estructurales o componentes funcionales (patas, refuerzos, marcos, bisagras, entre otros), empleando materiales de aporte compatibles.
- Verificación de calidad del cordón de soldadura, garantizando continuidad, penetración y acabado adecuado, sin poros, grietas o rebabas.
- Limpieza del área intervenida y disposición adecuada de residuos generados (escoria, viruta, restos metálicos o consumibles).

Notas:

- Las intervenciones deben ser realizadas por personal calificado, cumpliendo normas de seguridad industrial y utilizando los equipos de protección personal (EPP) requeridos.
- No incluye aplicación de pintura ni traslado del mobiliario fuera del sitio de trabajo.

**f. Instalación de cerramiento en valla metálica h=1,0m - (Ítem 63) - (unidad de medida: ML)**

Actividad constructiva destinada a la instalación de un cerramiento perimetral tipo valla metálica de 1,0 metro de altura, utilizado para delimitar zonas operativas, restringidas o de tránsito controlado, brindando seguridad física y control visual.

Alcance de la actividad:

- Replanteo y alineación del trazado según plano o indicaciones técnicas del área a cerrar.

- Hincado o fundida de postes verticales (tubulares metálicos o perfiles galvanizados) a intervalos regulares, con profundidad y anclaje adecuados al tipo de terreno (concreto o suelos compactados).
- Instalación del paño de malla metálica galvanizada o electrosoldada, fijada a los postes mediante grapas, tornillería, abrazaderas o soldadura, según el sistema definido.
- Tensado de la malla o panel metálico, asegurando verticalidad, continuidad y nivel del cerramiento.
- Colocación de refuerzos horizontales o tensores si aplica (alambres de amarre, tubos o ángulos metálicos).
- Aplicación de pintura anticorrosiva o esmalte de protección, en caso de cerramiento metálico sin recubrimiento previo.
- Limpieza del área intervenida y retiro del excedente de materiales.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Condiciones generales:

- Incluye mano de obra, herramientas menores y elementos de fijación estándar.
- No incluye suministro de materiales (malla, postes, concreto, pintura, etc.).
- Debe cumplir con normas técnicas para cerramientos temporales o definitivos, según las condiciones del entorno (seguridad, visibilidad, ventilación, etc.).

### 2.6.3. MANTENIMIENTO INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Comprende el conjunto de actividades preventivas y correctivas orientadas a garantizar el correcto funcionamiento, seguridad operativa y cumplimiento normativo de las instalaciones eléctricas presentes en los predios y zonas de parqueaderos administrados.

**a. Acometida eléctrica (incluye coraza, cajas de paso, terminales, cableado), en caso de cambio, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva - (Ítem 1) - (unidad de medida: ML)**

La actividad consiste en la instalación completa o sustitución parcial o total de una acometida eléctrica, asegurando la continuidad, seguridad y cumplimiento normativo eléctrico en la edificación o zona intervenida.

Incluye:

- Instalación de coraza (conduit metálico o PVC rígido), cajas de paso, terminales eléctricos y cableado correspondiente, de acuerdo con la capacidad requerida.

- Tendido y conexión del cableado desde el punto de alimentación principal hasta el tablero o equipos correspondientes, cumpliendo con los calibres, tipos de conductor y normas RETIE aplicables.
- En caso de reemplazo, incluye el desmonte cuidadoso de la acometida existente deteriorada, retiro de componentes en mal estado y montaje de la nueva acometida con todos sus accesorios.
- Fijación segura y sellado de elementos, así como pruebas de continuidad, aislamiento y polaridad, verificando el correcto funcionamiento de la instalación.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos (tramos de cable, empaques, tubos o cajas desmontadas).

Notas:

- Toda la instalación debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) cuando aplique.
- La actividad debe ser realizada por personal electricista calificado, con matrícula vigente y utilizando EPP apropiado.
- No incluye conexión al transformador ni trámites ante el operador de red.

**b. Cambio de luminarias (todo tipo) incluye monte y desmonte - (Ítem 2) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en el retiro y reemplazo de luminarias de cualquier tipo o tecnología (fluorescentes, LED, halógenas, de emergencia, empotradas, tipo campana, exteriores, etc.), garantizando una instalación segura, funcional y conforme a las especificaciones técnicas del sistema eléctrico.

Incluye:

- Desmonte de la luminaria existente, incluyendo el retiro de bases, fijaciones, cableado y componentes deteriorados o en desuso.
- Instalación y conexión de la nueva luminaria, asegurando la correcta fijación, conexión eléctrica, compatibilidad con el sistema existente y orientación adecuada, según el uso del espacio (interior, exterior, técnico, decorativo, etc.).
- Revisión de continuidad eléctrica y funcionamiento tras el montaje, verificando voltaje, consumo y estabilidad lumínica.
- Uso de herramientas apropiadas y trabajos en altura, cuando se requiera, incluyendo escaleras, andamios o plataformas.
- Limpieza del área intervenida y disposición adecuada de residuos (luminarias retiradas, empaques, fijaciones sobrantes, tubos, balastros, etc.).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- La actividad debe cumplir con lo establecido en el RETIE y el RETILAP, y ser ejecutada por personal técnico certificado.
- En caso de luminarias de emergencia o especiales, se debe verificar su autonomía o capacidad de respaldo tras la instalación.

**c. Cambio de protecciones eléctricas (breaker), incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva - (Ítem 3) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad comprende el retiro y reemplazo de interruptores automáticos (breakers) defectuosos, obsoletos o fuera de norma, garantizando la continuidad del sistema eléctrico, la protección contra sobrecargas y cortocircuitos, y el cumplimiento de la normatividad vigente.

Incluye:

- Inspección y verificación del estado del breaker existente, identificando el tipo, capacidad (amperaje) y compatibilidad con el sistema eléctrico.
- Desmonte del breaker averiado o en mal estado, con desconexión segura de los conductores asociados y retiro del componente.
- Instalación del nuevo breaker, incluyendo su fijación en el tablero, conexión de conductores y ajuste mecánico y eléctrico conforme a las especificaciones del fabricante.
- Pruebas funcionales, verificación de continuidad, polaridad, y respuesta de apertura/cierre del interruptor.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada del residuo eléctrico retirado, de acuerdo con normativas ambientales.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- El breaker nuevo debe ser del mismo tipo (monopolar, bipolar, tripolar, etc.) y capacidad nominal, salvo que el redimensionamiento sea requerido técnicamente y aprobado por el supervisor.

- La actividad debe ser realizada por personal técnico certificado, en cumplimiento con el RETIE.
- No incluye rediseño del tablero eléctrico ni adecuación de acometidas.

**d. Desmonte de reflectores más de h=1,50 - (Ítem 4) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en el retiro seguro de reflectores instalados a alturas superiores a 1,50 metros, ya sea para su reposición, mantenimiento o disposición final, garantizando la integridad de los equipos, las instalaciones y del personal ejecutor.

Incluye:

- Desenergización y verificación de ausencia de tensión eléctrica, según protocolo de seguridad eléctrica.
- Uso de medios adecuados para trabajo en altura, tales como escaleras, andamios o plataformas elevadoras, con aplicación de normas de seguridad industrial.
- Desconexión eléctrica del reflector, asegurando la integridad del cableado existente y el retiro de fijaciones o anclajes mecánicos.
- Bajada y embalaje del reflector desmontado, para su reutilización, almacenamiento o disposición final, según instrucciones del proyecto.
- Limpieza del área intervenida y recolección de materiales sueltos o sobrantes.

Notas:

- Todo el personal debe contar con entrenamiento y certificación en trabajo seguro en alturas, así como con los elementos de protección personal (EPP) requeridos.
- No incluye instalación de nuevos reflectores ni adecuación de la red eléctrica.

**e. Desmonte, cambio y/o reinstalación de canaletas (metálicas o plásticas), incluye cableado estructurado existente - (Ítem 5) - (unidad de medida: ML)**

La actividad comprende el retiro, sustitución o reinstalación de canaletas para conducción de cableado, garantizando su correcta fijación, estética y funcionalidad, así como la integridad del cableado estructurado (eléctrico, datos o voz) que contengan.

Incluye:

- Desmonte cuidadoso de canaletas existentes, metálicas o plásticas, respetando la disposición del cableado interno (eléctrico o de comunicaciones).
- Reubicación temporal o definitiva del cableado estructurado existente, protegiendo la continuidad de los servicios y evitando daños en conectores, puntos de red o empalmes.

- Reinstalación de canaletas nuevas o reutilizables, fijadas adecuadamente con elementos mecánicos según el tipo de superficie (muros, techos o mobiliario).
- Reorganización y canalización del cableado dentro de las nuevas canaletas, garantizando separación entre cables eléctricos y de comunicaciones cuando aplique.
- Verificación visual y funcional del tendido, asegurando continuidad del servicio, estética y limpieza de la instalación.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos (canaletas viejas, anclajes, recortes, empaques).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Todo trabajo debe cumplir con las disposiciones del RETIE y buenas prácticas de cableado estructurado (TIA/EIA 568 o ISO/IEC 11801).
- No incluye suministro de nuevos cables, conectores o redes, salvo que se indique como parte del alcance del proyecto.

**f. Instalación de cable encauchetado 3x12 - (Ítem 6) - (unidad de medida: ML)**

La actividad comprende el tendido e instalación de cable encauchetado tipo 3x12 AWG, utilizado comúnmente para conexiones de equipos, acometidas provisionales o instalaciones de mediana capacidad, garantizando seguridad eléctrica y cumplimiento normativo.

Incluye:

- Instalación del cable encauchetado tripolar calibre 12 AWG (3x12), con aislamiento termoplástico y cubierta exterior de caucho flexible, resistente a la humedad y a condiciones mecánicas moderadas.
- Tendido superficial o canalizado del cable, siguiendo la ruta establecida en planos o definida en sitio, ya sea sobre bandejas, canaletas, tubería conduit o fijado con abrazaderas.
- Conexión eléctrica en puntos terminales, asegurando el correcto ajuste, polaridad, continuidad y fijación de conductores (fase, neutro y tierra).
- Uso de herramientas y materiales apropiados, incluyendo terminales, cinta aislante, grapas o prensaestopas si aplica.

- Pruebas de continuidad, aislamiento y verificación de carga, conforme a las recomendaciones del fabricante y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- Limpieza del área intervenida y disposición de sobrantes y residuos eléctricos.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Aplicable para instalaciones temporales, acometidas de equipos portátiles, tableros provisionales, entre otros usos aprobados.
- La instalación debe ser realizada por personal calificado, cumpliendo con las condiciones de seguridad eléctrica y normativas vigentes.

**g. Instalación de cable encauchetado 4x8 - (Ítem 7) - (unidad de medida: ML)**

La actividad consiste en la instalación de cable encauchetado de cuatro conductores calibre 8 AWG (4x8), utilizado en acometidas eléctricas de equipos de mayor capacidad, sistemas trifásicos con neutro o redes de distribución internas, garantizando seguridad, funcionalidad y cumplimiento normativo.

Incluye:

- Instalación del cable encauchetado 4x8 AWG, con aislamiento individual y cubierta exterior de caucho resistente al calor, la abrasión, la humedad y agentes químicos.
- Tendido del cable de acuerdo con el trazado definido, ya sea en forma superficial, en bandejas portacables, tubería conduit, canaletas metálicas/plásticas o empotrado, según especificación técnica.
- Fijación y sujeción segura del cable, mediante grapas, abrazaderas o accesorios adecuados al tipo de instalación.
- Conexión de los conductores a terminales eléctricos, incluyendo preparación del extremo del cable (pelado, colocación de terminales tipo ojo o pin) y conexión segura con el sistema existente (tableros, equipos, cajas de paso).
- Pruebas eléctricas básicas, como continuidad, polaridad, aislamiento y correcta secuencia de fases, si aplica.
- Limpieza del área de trabajo y recolección/disposición de residuos eléctricos (recortes, sobrantes, aislantes).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- El cable 4x8 AWG es apto para cargas medias-altas y sistemas trifásicos 220V o 440V.
- La instalación debe realizarse por personal técnico certificado y cumplir con los requisitos establecidos en el RETIE.
- No incluye obras civiles, canalizaciones ni protecciones eléctricas (breakers, fusibles).

**h. Instalación de interruptor sencillo - (Ítem 8) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en la instalación de un interruptor eléctrico unipolar (sencillo) para el control de encendido y apagado de un punto de luz o carga unitaria, cumpliendo con los estándares eléctricos y normativos vigentes.

Incluye:

- Instalación de interruptor unipolar, tipo embutido o superficial, de uso residencial, institucional o comercial, con capacidad nominal adecuada (usualmente 10 A – 15 A).
- Preparación del punto de instalación, ya sea en caja de empotrar o caja superficial, verificando la presencia del cableado requerido (fase y retorno).
- Conexión eléctrica del interruptor, asegurando correcta fijación de conductores, polaridad y continuidad del circuito.
- Fijación del interruptor y su respectiva tapa o placa, garantizando nivelación, firmeza y estética.
- Verificación funcional, mediante prueba de encendido y apagado del punto controlado.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos (aislantes, recortes, empaques).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- La instalación debe ser realizada por personal calificado, respetando las normas del RETIE y el código eléctrico colombiano.
- No incluye adecuación del cableado eléctrico ni obras civiles (ranurados, canaletas, enchapes).
- Aplicable para iluminación interior, puntos de control general o instalaciones básicas de baja tensión.

**i. Instalación de medidor de servicio de energía - (Ítem 9) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en la instalación de un medidor eléctrico monofásico o trifásico para la medición individual del consumo de energía en las zonas o parqueaderos administrados, conforme a las normas técnicas y reglamentación vigente.

Incluye:

- Revisión de la acometida eléctrica existente y verificación del cumplimiento de requisitos para conexión del medidor (calibres, protecciones, puesta a tierra, capacidad del tablero de medición).
- Montaje de la base o caja portamedidor (metálica o plástica, tipo exterior o embutida), según diseño aprobado por el operador de red.
- Instalación del medidor de energía (monofásico 120/240V o trifásico 120/208V - 220/440V), incluyendo fijación segura, conexión de conductores (línea y carga), puesta a tierra y conexión del neutro, según corresponda.
- Verificación del sistema de protección eléctrica asociado (breaker general o fusibles), y su correcta coordinación con el calibre del conductor y capacidad del medidor.
- Pruebas eléctricas básicas: continuidad, aislamiento, polaridad, voltaje en vacío y carga, asegurando lectura correcta y operación estable del equipo.
- Sello de seguridad y reporte de instalación conforme a los protocolos del operador de red o empresa prestadora del servicio.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos generados (cables, empaques, aislantes).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Nota:

- La instalación debe ser realizada por técnico certificado RETIE, autorizado por el operador de red o comercializador de energía.

**j. Instalación de punto eléctrico más 3mts cableado (110-220) - (Ítem 10) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad contempla la instalación de un punto eléctrico nuevo, alimentado a 110 o 220 voltios, con tendido de hasta 3 metros lineales de cableado, garantizando una conexión segura, funcional y conforme a la normatividad eléctrica vigente.

Incluye:

- Instalación de caja de conexión eléctrica (tipo empotrada o superficial), con tapa o placa según necesidad del punto (tomacorriente, salida de iluminación, ficha técnica, etc.).
- Tendido e instalación de cableado eléctrico hasta 3 metros, en conductores tipo THHN/THWN o encauchetados, calibre adecuado a la tensión (110V o 220V) y carga estimada, con canalización en tubería PVC, EMT o canaleta plástica (según especificaciones técnicas y condiciones del sitio).
- Conexiones eléctricas internas seguras, garantizando continuidad, polaridad y fijación de conductores.
- Montaje del elemento terminal (tomacorriente sencillo o doble, salida para luminaria, caja técnica, etc.), con fijación firme y nivelada.
- Verificación funcional del punto, mediante prueba de voltaje y operación con carga, cumpliendo con los parámetros del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos derivados de la instalación.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- El tipo de tensión (110V o 220V) y el uso del punto deben ser definidos antes de la instalación.
- No incluye instalación de protecciones (breaker) en tablero, canalizaciones adicionales ni obras civiles (ranurado, resanes, enchape).
- La actividad debe ser ejecutada por personal técnico certificado en instalaciones eléctricas.

**k. Instalación de punto eléctrico menos de 3mts cableado (110-220) - (Ítem 11) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en la instalación de un nuevo punto eléctrico para suministro a 110 o 220 voltios, con una longitud de cableado inferior a 3 metros, asegurando cumplimiento normativo, seguridad operativa y funcionalidad.

Incluye:

- Instalación de caja eléctrica (empotrada o superficial), con su respectiva placa o tapa.
- Tendido de cableado eléctrico de hasta 3 metros lineales, en conductores tipo THHN/THWN o encauchetado, calibre conforme a la tensión y carga del punto.
- Canalización del cableado mediante tubo conduit, canaleta plástica o metálica, según condiciones del sitio y tipo de instalación (aparente u oculta).
- Montaje del punto final (tomacorriente sencillo o doble, salida para luminaria, ficha técnica, entre otros), con fijación segura y nivelación.
- Conexiones eléctricas internas, garantizando continuidad, polaridad y fijación adecuada.
- Prueba de funcionamiento, verificando operación bajo carga y correcta tensión (110V o 220V), conforme al RETIE.
- Limpieza del área de trabajo y disposición de residuos generados.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- No incluye protecciones eléctricas (breaker, fusibles), ni obras civiles como ranurado, resane o pintura.
- La actividad debe ser realizada por personal calificado, cumpliendo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

**I. Instalación de reflectores (todo tipo) más de h=1,50 - (Ítem 12) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en la instalación de reflectores LED, halógenos, metálicos u otro tipo, ubicados a una altura superior a 1,50 metros, en interiores o exteriores, para iluminación general, perimetral o puntual, conforme a las normas técnicas y de seguridad eléctrica.

Incluye:

- Revisión y preparación del punto de instalación, incluyendo verificación de estructura de soporte (muro, poste, viga, techo, etc.) y condiciones de fijación.

- Instalación de anclajes, accesorios y herrajes necesarios, tales como brazos metálicos, ménsulas o soportes, según el tipo de reflector y superficie de montaje.
- Montaje del reflector a la altura requerida, garantizando fijación firme y orientación adecuada para cobertura eficiente del área a iluminar.
- Conexión eléctrica del reflector, incluyendo cableado de interconexión hasta 3 metros, conexionado en caja de paso o punto de energía existente, con uso de terminales y aislantes conforme al RETIE.
- Pruebas de funcionamiento para verificar operación estable, correcta conexión, cobertura lumínica y ausencia de fallas.
- Uso de herramientas de elevación o andamios, en caso de ser necesario, para garantizar seguridad y acceso adecuado.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos derivados de la instalación (aislantes, empaques, recortes).

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Nota:

- La instalación debe ser realizada por personal capacitado, cumpliendo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y normas de seguridad en trabajo en alturas.

**m. Instalación de tomacorriente doble - (Ítem 13) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad comprende la instalación de un tomacorriente doble, ya sea para uso residencial, comercial o institucional, garantizando conexiones seguras y cumplimiento normativo según la tensión requerida (110V o 220V).

Incluye:

- Instalación de caja eléctrica (empotrada o superficial), con tapa y bastidor, adecuada al tipo de muro o superficie.
- Montaje del tomacorriente doble, tipo polarizado, con o sin polo a tierra, según especificaciones del proyecto y tensión requerida.
- Conexión del tomacorriente al cableado existente o punto de energía disponible, garantizando la correcta polaridad, continuidad y calibre de los conductores.
- Ajustes y fijación del elemento instalado, asegurando nivelación, firmeza y accesibilidad segura.
- Prueba de funcionamiento, con verificación de tensión y polaridad, conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos o empaques.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- No incluye tendido de nuevos conductores eléctricos ni adecuación del tablero eléctrico.
- El tomacorriente debe cumplir con norma técnica NTC 2050 o su equivalente internacional.
- La instalación debe ser realizada por personal calificado en instalaciones eléctricas.

**n. Instalación de tubería eléctrica (PVC, Conduit), en caso de cambio, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva - (Ítem 14) - (unidad de medida: ML)**

La actividad consiste en la instalación de canalización eléctrica mediante tubería tipo PVC o Conduit metálico, para alojar y proteger el cableado de baja tensión, en instalaciones nuevas o como parte del reemplazo de tramos dañados, asegurando cumplimiento normativo, seguridad y funcionalidad.

Incluye:

- Revisión y diagnóstico del tramo existente, en caso de cambio, para identificar secciones defectuosas o deterioradas.
- Desmonte y retiro de la tubería dañada, incluyendo elementos de fijación, con disposición adecuada de residuos.
- Instalación de tubería nueva, tipo PVC (tipo pesada o reforzada) o Conduit metálico (galvanizado, EMT o similar), según requerimientos del entorno (interior, exterior, enterrado o visible).
- Fijación de la tubería mediante grapas, abrazaderas o soportes, manteniendo alineación, nivelación, radios de curvatura adecuados y puntos de sujeción conforme a la norma NTC 2050.
- Adecuación de curvas, uniones y sellado, utilizando accesorios apropiados (coplas, codos, terminales, conectores) para garantizar continuidad y hermeticidad.
- Pruebas de paso con guaya para verificación de continuidad y libre obstrucción, asegurando condiciones óptimas para el tendido del cableado.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- No incluye el tendido del cableado interior ni la conexión eléctrica final.
- El tipo de tubería se definirá por el supervisor según las condiciones del sitio (humedad, exposición solar, tránsito, riesgo mecánico).
- La actividad debe ser ejecutada por personal calificado, bajo los lineamientos del RETIE y la NTC 2050.

**o. Instalación de varilla polo a tierra en cobre con conector - (Ítem 15) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad consiste en la instalación de una varilla de puesta a tierra en cobre, destinada a garantizar la protección eléctrica y el correcto funcionamiento del sistema de tierras en conformidad con los requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

Incluye:

- Instalación de varilla de cobre (cobre electrolítico o cobre revestido de acero – copperweld), de longitud mínima de 2,40 m y diámetro no inferior a 5/8", según exigencias del sitio.
- Hincado vertical de la varilla en terreno natural mediante herramientas manuales o mecánicas, garantizando contacto directo con el suelo para lograr una resistencia de puesta a tierra adecuada.
- Instalación de conector mecánico o grapa de cobre para unión con el conductor de puesta a tierra (tipo exento de corrosión y conforme a la norma UL 467).
- Conexión del conductor de cobre desnudo al sistema de tierras o tablero eléctrico, asegurando continuidad eléctrica, calibre adecuado y fijación segura.
- Medición de resistencia de puesta a tierra (si aplica), mediante telurómetro, verificando cumplimiento con el límite máximo permitido según el RETIE (normalmente ≤25 ohmios o según especificación del proyecto).
- Registro fotográfico del proceso y señalización del punto de conexión, si se requiere.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Nota:

- La instalación debe realizarse por personal calificado, con experiencia en sistemas de puesta a tierra.

**p. Limpieza y organización de los centros de cableado - (Ítem 16) - (unidad de medida: Global)**

La actividad consiste en realizar tareas de limpieza física y organización técnica en centros de cableado estructurado, racks, gabinetes o cuartos de telecomunicaciones, con el fin de mejorar la accesibilidad, trazabilidad y funcionamiento de la red.

Incluye:

- Limpieza general del área de instalación (gabinete, rack abierto o cerrado), retirando polvo, residuos y suciedad acumulada, tanto en superficies como en elementos activos y pasivos (sin intervenir equipos energizados).
- Organización de los cables de datos, voz, energía y patch cords, mediante:
  - Agrupación, canalización o entubado según tipo de señal.
  - Uso de organizadores horizontales o verticales, velcros, canaletas o espirales plásticos.
  - Etiquetado o revisión de codificación existente (si aplica).
- Revisión visual del estado de las conexiones, con identificación de puntos sueltos, cables tensionados o mal enrutados.
- Liberación de puntos obsoletos o retirados, previa validación con el responsable técnico (sin desconectar servicios activos sin autorización).
- Limpieza con elementos no abrasivos ni conductivos, compatibles con equipos electrónicos (paños de microfibra, aire comprimido, brochas antiestáticas).
- Registro fotográfico del antes y después, si se requiere, como soporte de intervención.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- No incluye cambio de cableado estructurado, conexión de equipos activos, ni intervención de la configuración de red.
- Las actividades se deben realizar en presencia del responsable de sistemas o bajo lineamientos de seguridad TI.
- Requiere personal con conocimiento básico en cableado estructurado y prácticas seguras.

**q. Mantenimiento de tableros eléctricos (revisión, limpieza, retorqueo, marquillado, organización y funcionamiento) - (Ítem 17) - (unidad de medida: Unidad)**

La actividad comprende la ejecución de mantenimiento preventivo a tableros eléctricos de distribución, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento, prolongar su vida útil, minimizar riesgos eléctricos y garantizar el cumplimiento normativo vigente (RETIE y NTC 2050).

Incluye:

- Inspección visual detallada del tablero eléctrico, verificando estado físico de componentes, presencia de humedad, corrosión, sobrecalentamientos, olores anómalos o conexiones deficientes.
- Limpieza interna y externa del tablero, utilizando elementos no conductivos (aspiradora industrial, brochas antiestáticas, paños secos, aire comprimido) sin afectar el aislamiento de componentes ni los dispositivos activos.
- Retorqueo de conexiones (tornillos, borneras, bornes de breakers, barras de neutro y tierra), asegurando firmeza de contactos eléctricos según especificaciones técnicas y protocolos de seguridad.
- Marquillado y organización de circuitos, asegurando que cada breaker, interruptor o salida esté correctamente identificado con su respectiva carga o área de servicio, de forma clara y permanente.
- Revisión del funcionamiento general, incluyendo:
  - Prueba de maniobrabilidad de breakers y llaves térmicas.
  - Revisión de protecciones (sobrecarga, cortocircuito, fuga a tierra si aplica).
  - Comprobación de fases, tensión y balance de cargas (si el servicio lo permite).
- Elaboración de informe técnico con hallazgos, recomendaciones y registro fotográfico del estado del tablero antes y después del mantenimiento.

Notas:

- El mantenimiento debe realizarse por personal calificado y certificado, con elementos de protección personal (EPP) adecuados y bajo condiciones seguras (desenergización o procedimientos en caliente si es inevitable y permitido).
- No incluye reemplazo de breakers, reconexión de cargas ni reubicación de componentes.
- Se deben seguir las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables.

**r. Mantenimiento preventivo sistema de ventilación (incluye limpieza) - (Ítem 18) - (unidad de medida: Global)**

La actividad consiste en realizar el mantenimiento preventivo del sistema de ventilación mecánica o forzada, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, mejorar la calidad del aire y prevenir fallas por acumulación de suciedad o deterioro de componentes.

Incluye:

- Inspección visual del sistema (extractores, ventiladores, rejillas, ductos, motores y controles), verificando estado general, nivel de ruido, vibraciones anormales y condiciones de montaje.
- Limpieza de componentes, incluyendo:
  - Rejillas de ventilación y retorno.
  - Aletas, hélices, rodetes y carcasas de extractores o ventiladores.
  - Superficies exteriores e interiores de ductos accesibles.

La limpieza se realiza con cepillos, aire comprimido, aspiradoras industriales o paños húmedos, según el tipo de componente y sin afectar la integridad del sistema.

- Revisión y ajuste de conexiones eléctricas y mecánicas, incluyendo terminales, tornillería, soportes, abrazaderas y bandas de transmisión (si aplica).
- Lubricación de partes móviles, como rodamientos o bujes, conforme a las especificaciones del fabricante.
- Verificación operativa del sistema, comprobando el arranque, caudal de aire, consumo eléctrico, y respuesta de controles manuales o automáticos.
- Elaboración de informe técnico, con registro de actividades realizadas, condiciones encontradas y recomendaciones de mejora o correctivos.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- El mantenimiento debe realizarse con el sistema desenergizado y bloqueado, salvo pruebas funcionales bajo supervisión.
- La actividad aplica para sistemas de ventilación en áreas técnicas, sanitarias, administrativas o de servicios generales.

**s. Reparación de conexiones de lámparas con cambio de cableado, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva - (Ítem 19) - (unidad de medida: ML)**

La actividad consiste en la reparación funcional de luminarias que presenten fallas en el cableado o conexiones internas, con el fin de restablecer su operatividad segura y conforme a los estándares eléctricos establecidos por el RETIE y la NTC 2050.

Incluye:

- Inspección de la lámpara y sus conexiones eléctricas, identificando puntos de daño, desgaste, calentamiento o pérdida de continuidad en conductores.
- Desmonte del cableado defectuoso y de la lámpara, asegurando el retiro adecuado de componentes dañados o inseguros.
- Instalación de nuevo cableado, tipo y calibre acorde a la carga, ubicación (interior/exterior) y norma vigente. Se utilizarán conductores con aislamiento en PVC o encauchetado, resistentes a temperatura y humedad si aplica.
- Reinstalación y conexión de la lámpara, asegurando terminales firmes, polaridad correcta y aislamiento adecuado.
- Prueba de funcionamiento, verificando encendido, continuidad y correcta sujeción de todos los elementos.
- Limpieza del área intervenida y disposición final de residuos eléctricos no reutilizables, conforme a la normativa ambiental.

Notas:

- Aplica para lámparas de techo, pared o tipo industrial/comercial, tanto en interiores como exteriores.
- Requiere ejecución por personal calificado, con EPP y herramientas certificadas para trabajos eléctricos.

**t. Revisión, instalación y/o reparación de puntos eléctricos (tomas, interruptores, salidas de alumbrado, otras salidas) - (Ítem 20) - (unidad de medida: Unidad)**

Esta actividad contempla la intervención de puntos eléctricos existentes o nuevos, orientada a asegurar su correcta operación, funcionalidad, seguridad y cumplimiento normativo, conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la NTC 2050.

Incluye:

- Revisión del punto eléctrico (toma, interruptor o salida), verificando integridad física, polaridad, continuidad, voltaje, conexión a tierra y condiciones del cableado asociado.
- Reparación de puntos defectuosos, que puede implicar:
  - Cambio de mecanismo (toma, interruptor, pulsador, salida).
  - Reajuste de conexiones flojas o deterioradas.

- Reemplazo parcial de cableado dañado, si aplica y es accesible.
- Instalación de nuevos puntos eléctricos, incluyendo:
  - Apertura o adecuación del nicho (en pared, canaleta o caja de superficie).
  - Tendido de cableado (según distancia y carga).
  - Conexión del dispositivo correspondiente.
  - Fijación, nivelación y marcación si aplica.
- Pruebas de funcionamiento y continuidad, asegurando operación adecuada, sin falsos contactos ni sobrecalentamientos.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos, asegurando una entrega limpia y segura.

Notas:

- Aplica para instalaciones comerciales o institucionales, en sistemas monofásicos o bifásicos (110V o 220V).
- No incluye modificación del tablero eléctrico ni extensión de circuitos mayores sin diseño previo.
- Se requiere personal calificado y certificado en instalaciones eléctricas, con herramientas y EPP adecuados.

**u. Soporte a funcionamiento y mantenimiento preventivo de planta eléctrica (revisión, limpieza, retorqueo, marquillado, organización y funcionamiento) - (Ítem 21) - (unidad de medida: Global)**

Esta actividad tiene como objetivo garantizar la operatividad, seguridad y eficiencia de la planta eléctrica, mediante labores de mantenimiento preventivo, conforme a las recomendaciones del fabricante, normas técnicas aplicables y buenas prácticas de operación.

Incluye:

- Inspección visual integral de la planta eléctrica, verificando condiciones externas del equipo, estructura, tanque de combustible, cableado, tableros de control, niveles de aceite, refrigerante y combustible.
- Limpieza general del equipo y del área de ubicación, utilizando elementos no abrasivos ni conductivos para remover suciedad, polvo, aceite, hollín y residuos acumulados que puedan afectar la ventilación o componentes eléctricos.
- Retorqueo de conexiones eléctricas y mecánicas, garantizando la firmeza y seguridad de bornes, terminales, pernos de fijación, contactos del alternador y conexiones de batería.

- Marquillado y organización del sistema eléctrico, identificando correctamente terminales, interruptores, protecciones y salidas según plano eléctrico, para facilitar futuras intervenciones.
- Revisión operativa y pruebas de funcionamiento, que incluyen:
  - Encendido manual y/o automático de la planta.
  - Verificación del sistema de arranque (batería, motor de arranque).
  - Evaluación de la transferencia de carga (si cuenta con transferencia automática).
  - Medición de voltajes, frecuencia, presión de aceite, temperatura de operación y consumo de combustible en vacío y carga simulada.
- Elaboración de informe técnico, incluyendo hallazgos, recomendaciones, mediciones y evidencia fotográfica del estado antes y después del mantenimiento.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- El procedimiento debe ser realizado por personal calificado en operación de plantas eléctricas y con formación en riesgos eléctricos.
- En caso de plantas con sistemas de transferencia automática (ATS), se verifica también el funcionamiento del sistema de conmutación.

**v. Transporte y tanqueo de planta eléctrica de combustible Diesel - (Ítem 22) - (unidad de medida: Global)**

La actividad comprende la logística y operación segura para el transporte y tanqueo de combustible tipo diésel a una planta eléctrica, incluyendo el transporte desde el punto de almacenamiento o expendio autorizado hasta el lugar de operación de la planta, y el desarrollo del proceso de tanqueo conforme a las normas ambientales, de seguridad y calidad aplicables.

Incluye:

- Transporte del combustible diésel en vehículo autorizado y debidamente rotulado, con todos los permisos vigentes (Decreto 1079 de 2015 y demás normas de tránsito y transporte de sustancias peligrosas).
- Manipulación segura del combustible, desde el punto de carga hasta el sitio de destino, garantizando el cumplimiento de condiciones de almacenamiento temporal, ventilación, y contención ante posibles derrames.

- Tanqueo directo a la planta eléctrica, mediante mangueras y sistemas de vertido controlado, asegurando:
  - La no contaminación del combustible.
  - La no sobrecarga del tanque.
  - La limpieza del entorno antes y después de la operación.
- Revisión de nivel de combustible y verificación de la estanqueidad del sistema de almacenamiento de la planta (tanque integrado o tanque externo).
- Registro de cantidad tanqueada, hora del procedimiento, placa del vehículo y responsable del abastecimiento.

Notas:

- El operador debe estar capacitado en manejo de sustancias peligrosas y contar con elementos de protección personal (EPP).
- La actividad debe cumplir con la normatividad ambiental y de riesgos laborales (Resolución 0312 de 2019 – SST, y Ley 99 de 1993 – protección ambiental).

**w. Visita e inspección técnica por emergencia eléctrica para servicios diarios (incluye atención a daño toda vez que no requiera suministro de insumos) - (Ítem 23) - (unidad de medida: Global)**

Esta actividad corresponde a la atención inmediata de emergencias o fallas eléctricas reportadas durante la operación diaria, con el fin de restablecer el servicio, identificar causas y prevenir riesgos eléctricos mayores, sin incluir el suministro de materiales o repuestos.

Incluye:

- Desplazamiento del personal técnico calificado al sitio del evento, con disponibilidad de herramientas, equipos de medición y elementos de protección personal adecuados.
- Inspección técnica del área afectada, que puede involucrar:
  - Tableros eléctricos.
  - Tuberías o canalizaciones.
  - Puntos eléctricos (tomas, interruptores, luminarias).
  - Redes internas de baja tensión.
- Diagnóstico de la causa del daño, mediante pruebas de continuidad, verificación de voltaje, inspección visual y pruebas funcionales.
- Atención inmediata al daño detectado, siempre que no se requiera el suministro de insumos o repuestos (por ejemplo: ajuste de terminales, reconexión de cables, limpieza de contactos, reinicio de sistema, corrección de falsos contactos).

- Registro del evento y recomendaciones, dejando constancia técnica del daño identificado, acciones correctivas realizadas y sugerencias para mantenimiento o intervención adicional si se requiere suministro de materiales.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

Notas:

- Aplica solo para emergencias que no implican trabajos de alto riesgo, intervención de acometidas externas o modificaciones estructurales en la red.
- La atención debe realizarse cumpliendo lo establecido en el RETIE, la NTC 2050 y la normativa de seguridad y salud en el trabajo (SST).
- La atención no incluye el valor de materiales, repuestos o insumos que eventualmente deban ser reemplazados en una intervención posterior.

### 2.6.4. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Ejecución de labores de limpieza, verificación funcional y, de ser necesario, reemplazo de sifones, bajantes, sumideros, rejillas, canaletas y sistemas de desagüe pluvial, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento y prevenir acumulaciones de agua o residuos que afecten la infraestructura.

Atención preventiva de patologías asociadas a humedades y obstrucciones menores, mediante la detección oportuna de filtraciones, taponamientos y deterioros incipientes, implementando acciones correctivas que eviten afectaciones mayores en los sistemas hidráulicos y en la estructura de las edificaciones. Las actividades comprendidas son las siguientes:

**a. Corrección de escapes - (Ítem 68) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad destinada a la localización, diagnóstico y reparación de fugas o escapes en las redes de distribución de agua potable. Incluye:

- Inspección técnica inicial para la identificación del punto de fuga mediante revisión visual, pruebas de presión o humedades detectadas en tuberías, accesorios o uniones.
- Intervención sobre la red afectada, que puede comprender:
  - Sellado de uniones con fugas menores.
  - Sustitución de tramos de tubería PVC, accesorios (codos, tees, uniones, válvulas) o empaques defectuosos.

- Refuerzo de uniones con pegante, cinta de sellado o abrazaderas según el tipo de daño.

- Uso de herramientas menores y elementos de reparación, tales como cortatubo, sierra manual, llaves, cinta teflón, pegante para PVC, abrazaderas, entre otros.
- Prueba de hermeticidad posterior a la intervención para asegurar la eliminación total de la fuga y validar la presión operativa del sistema.
- Limpieza del área intervenida y disposición adecuada del material retirado.
- En casos donde el punto de fuga se encuentre por encima de la altura operativa estándar, se incluirá el uso de andamios, líneas de vida y equipos de protección contra caídas, cumpliendo con la normativa vigente en seguridad industrial.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**b. Desmonte de tubería PVC presión, incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) - (Ítem 69) - (unidad de medida: ML)**

Actividad que comprende el retiro técnico y seguro de tuberías en PVC para sistemas de presión, e incluye los siguientes componentes:

- Retiro de tubería y accesorios**:** desmontaje manual o mecánico de tramos de tubería en PVC y sus accesorios asociados (codos, tees, uniones, válvulas, reducciones, entre otros), garantizando la integridad de los elementos y estructuras circundantes.
- Limpieza y preparación del área de trabajo**:** retiro de residuos, restos de pegante y suciedad, así como limpieza de las superficies de unión o fijación.
- Aplicación o remoción de pegante**:** uso de adhesivos o solventes específicos para facilitar el desmonte de uniones encoladas, con manejo adecuado de productos químicos.
- Herramientas y elementos incluidos**:** se utilizan herramientas menores (sierra manual, cortatubo, espátulas, cepillos, recipientes para residuos, entre otros), materiales de limpieza, y elementos de protección personal.
- Altura de trabajo**:** en caso de que la instalación se encuentre por encima de la altura estándar del operario (mayor a 2,20 m), se incluye el uso de andamios certificados**,** líneas de vida**,** arneses**,** puntos de anclaje **y** equipos de fijación**,** cumpliendo con las normas de seguridad industrial vigentes.
- Destino del material desmontado**:** el material retirado se clasifica y organiza para su disposición final, almacenamiento o posible reutilización, según indicaciones del supervisor del contrato.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**c. Destape de sanitarios, orinales, lavamanos, pocetas y rejillas de piso que no requieran trabajo especializado de plomería. - (Ítem 70) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad orientada a la eliminación de obstrucciones superficiales en aparatos sanitarios y drenajes visibles, sin intervención en redes internas o requerimiento de desmonte de elementos. Comprende:

- Verificación del estado funcional del sanitario, orinal, lavamanos, poceta o rejilla de piso mediante prueba de descarga o vaciado, identificando signos de taponamiento parcial o total (retorno de agua, lentitud en el drenaje, burbujeo).
- Aplicación de técnicas manuales tales como:
  - Uso de bomba de succión (plunger) para generar presión y liberar el atasco.
  - Introducción de serpentina o alambre destapador de corto alcance (máximo 1,5 m) por la boca del aparato o rejilla.
  - Aplicación puntual de desincrustantes o productos químicos no corrosivos, con tiempo de espera y enjuague posterior, si es requerido.
- Extracción y retiro manual de residuos visibles que puedan estar causando la obstrucción (cabellos, papel, objetos sólidos pequeños, grasa superficial).
- Limpieza y sanitización básica del área intervenida, garantizando la operatividad del punto al finalizar la labor.
- Limitaciones de la actividad:
  - No se incluye el desmontaje de aparatos sanitarios ni la apertura de cajas de inspección, registros, sifones empotrados o tuberías ocultas.
  - No se incluye el uso de herramientas eléctricas, hidrojet, cámara de inspección ni intervención de redes estructurales.
  - En caso de no poder resolverse con medios básicos, se debe escalar el reporte a personal especializado en plomería.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**d. Encamisado de tubería para reparación de fugas, incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) - (Ítem 71) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad que consiste en la intervención de redes hidráulicas para la corrección de fugas mediante el encamisado parcial o total de tramos de tubería, asegurando la restauración de la continuidad y hermeticidad del sistema. Incluye:

- Identificación y localización precisa del punto de fuga mediante inspección visual o pruebas funcionales.
- Preparación del área de intervención, limpieza de la superficie externa de la tubería existente y retiro de residuos, óxidos o restos de material suelto.
- Encamisado del tramo afectado mediante la instalación de un segmento de tubería de mayor diámetro o compatible, junto con los accesorios necesarios (coplas, abrazaderas, uniones, sellos, etc.).
- Aplicación de pegante, teflón, cintas o selladores especializados, según el tipo de unión y el sistema de presión.
- Utilización de herramientas menores como sierras, llaves, cortatubos, espátulas, cepillos y elementos de fijación manual.
- Limpieza posterior del área intervenida y disposición adecuada del material sobrante o retirado.
- En caso de superar la altura de trabajo estándar del operario (mayor a 2,20 m), se incluye el uso de andamios certificados, equipos de protección contra caídas, líneas de vida, puntos de anclaje y demás elementos de seguridad requeridos conforme a la normativa vigente.
- No se contempla el reemplazo integral de la red, sino una solución localizada para contener la fuga sin desmontaje completo.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**e. Instalación de accesorios e incrustaciones en baños y demás áreas - (Ítem 72) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad que comprende el montaje y fijación de elementos funcionales o decorativos en áreas sanitarias y espacios complementarios, garantizando su correcta instalación, nivelación, fijación y operatividad. Incluye:

- Revisión del sitio de instalación para verificar condiciones estructurales, alineación, tipo de superficie (cerámica, mampostería, drywall u otra) y compatibilidad del accesorio.
- Marcación, perforación y fijación de accesorios tales como: dispensadores de jabón o papel, toalleros, portarrollos, espejos, jaboneras, ganchos, soportes, barras de apoyo, portaescobillas, repisas, entre otros.
- Instalación de incrustaciones sanitarias (lavamanos, grifería, sifones, duchas manuales o fijas, portavasos, etc.), incluyendo conexión hidráulica o sanitaria si aplica.

- Uso de herramientas menores como taladro, nivel, destornilladores, llaves, cortadores, selladores, tacos, tornillos, silicona o anclajes según el tipo de superficie y accesorio.
- Limpieza del área intervenida y retiro de residuos resultantes del proceso de instalación (polvo, empaques, sobrantes de silicona, entre otros).
- En caso de instalación en alturas superiores a 2,20 m, se incluye el uso de andamios, escaleras de plataforma, líneas de vida y elementos de protección contra caídas, conforme a la normatividad de seguridad vigente.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**f. Instalación de fluxómetros para sanitarios y lavamos electrónicos y manuales, incluye resane y sellado - (Ítem 73) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad que comprende el montaje, conexión y puesta en funcionamiento de fluxómetros, tanto de accionamiento manual como electrónico, para sanitarios y lavamanos. Incluye:

- Verificación de compatibilidad del fluxómetro con el tipo de aparato sanitario o lavamanos, así como con la red hidráulica existente (presión, caudal, ubicación del suministro).
- Preparación del punto de instalación, que puede incluir desmonte de accesorios anteriores, limpieza de la superficie y adecuación de la tubería de alimentación.
- Montaje del fluxómetro mediante conexión mecánica o hidráulica, fijación de cuerpo, válvulas y sensores (en el caso de equipos electrónicos), alineación y nivelación del conjunto.
- Conexión eléctrica en caso de fluxómetros electrónicos (batería o red eléctrica), incluyendo fijación de sensores, programación y pruebas de funcionamiento.
- Aplicación de selladores, teflón, empaques o silicona para garantizar estanqueidad en las uniones hidráulicas.
- Resane de superficies afectadas por perforaciones o desmontajes anteriores, utilizando estuco, cemento blanco, silicona o masillas según el tipo de acabado (cerámica, porcelana, pintura, concreto).
- Pruebas de funcionamiento para validar presión, tiempo de descarga, ausencia de fugas y correcta operación del sistema.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos.
- Incluye el uso de herramientas menores y equipos de protección personal, así como andamios o escaleras de plataforma en caso de superar la altura operativa estándar (2,20 m), cumpliendo con las normas de seguridad vigentes.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**g. Instalación de PVC presión de 1/2" a 1", incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) - (Ítem 74) - (unidad de medida: ML)**

Actividad que comprende el suministro e instalación de tubería en PVC para sistemas de presión en diámetros de ½", ¾" y 1", utilizada comúnmente para redes hidráulicas de agua potable. Incluye:

- Replanteo del trazado de la red según planos o indicaciones técnicas, verificando alineación, pendiente y puntos de conexión.
- Corte, alineación y ensamblaje de tubería y accesorios (codos, tees, uniones, adaptadores, reducciones, válvulas, coplas, etc.), de acuerdo con las necesidades del sistema.
- Limpieza de extremos y superficies de unión para garantizar una correcta adhesión y estanqueidad.
- Aplicación de pegante y primer (cuando aplique) de uso específico para PVC presión, siguiendo tiempos de secado y métodos de unión recomendados por el fabricante.
- Fijación de la tubería instalada mediante abrazaderas, anclajes o soportes, considerando dilataciones térmicas y seguridad estructural.
- Pruebas de estanqueidad si son requeridas para verificar la correcta instalación del sistema.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos y sobrantes.
- Herramientas y elementos incluidos**:** herramientas menores como cortatubo, sierra manual, nivel, cinta métrica, cepillo, brochas, recipientes para pegante, EPP.
- En caso de que la instalación supere la altura operativa estándar (mayor a 2,20 m), se incluye el uso de andamios certificados, líneas de vida, arneses, puntos de anclaje y demás equipos de fijación y protección contra caídas, cumpliendo con la normativa vigente en seguridad industrial.

**h. Instalación de rejillas de piso, incluye monte y desmonte, resane y sellado - (Ítem 75) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad que comprende el retiro y/o instalación de rejillas de piso en áreas húmedas, zonas de desagüe o drenaje, garantizando su correcto ajuste, fijación y funcionamiento. Incluye:

- Desmonte de la rejilla existente (si aplica), retirando la pieza y los elementos de fijación sin generar daños en el piso circundante o en el sistema de drenaje.
- Limpieza del área de intervención, eliminando residuos de mortero, sellos deteriorados, suciedad o material suelto.
- Revisión y ajuste del punto de desagüe, asegurando que la nueva rejilla sea compatible con el diámetro del ducto, su nivelación y alineación con el piso terminado.
- Instalación de la nueva rejilla, que puede incluir:
  - Fijación mecánica o embebida según el tipo de rejilla (metálica, PVC, acero inoxidable, etc.).
  - Aplicación de mortero o mezcla para resane del área intervenida y nivelación del soporte.
  - Aplicación de sellado perimetral con silicona, poliuretano o mortero impermeable, según el tipo de acabado del entorno (piso cerámico, concreto, etc.).
- Verificación del correcto flujo de agua hacia la rejilla y limpieza final del área.
- Incluye el uso de herramientas menores (cinceles, espátulas, mezcladores, paleta, nivel, recipiente, brochas).
- En caso de que la instalación se deba realizar en zonas que superen la altura operativa estándar (mayor a 2,20 m), se contempla el uso de andamios, escaleras de plataforma o sistemas de protección contra caídas conforme a la normativa vigente en seguridad industrial.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**i. Instalación de sifón de piso en áreas de servicios sanitarios y duchas, incluye monte y desmonte, resane y sellado - (Ítem 76) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad orientada a la sustitución o instalación inicial de sifones de piso, garantizando la adecuada evacuación de aguas residuales, el control de olores y la correcta integración con los acabados y redes sanitarias. Comprende:

- Desmonte del sifón existente (si aplica), incluyendo retiro del cuerpo, rejilla y conexiones, con protección de las redes sanitarias para evitar ingreso de residuos.
- Limpieza y adecuación del área de trabajo, retirando restos de concreto, mortero, selladores antiguos o materiales en mal estado.
- Revisión de la conexión con la red sanitaria, verificando compatibilidad de diámetros, tipo de unión (en PVC, gres, CPVC u otros) y correcta pendiente.
- Montaje del nuevo sifón, que incluye:
  - Ajuste y conexión hermética a la red de desagüe.
  - Fijación del cuerpo del sifón al nivel del piso terminado o previsto.
  - Instalación de la rejilla superior, metálica o plástica, nivelada con la superficie.

- Aplicación de resane con mortero, cemento de reparación o adhesivos estructurales, para asegurar la fijación del sifón al piso y el cubrimiento de la zona intervenida.
- Sellado perimetral con silicona sanitaria, mortero impermeable o sellador flexible según el acabado (cerámica, concreto, gres, etc.).
- Prueba de funcionalidad y estanqueidad, garantizando el correcto paso del agua y la ausencia de filtraciones o escapes.
- Limpieza final del área, recolección y disposición adecuada de residuos generados.
- Incluye el uso de herramientas menores (cinceles, espátulas, llaves, nivel, recipientes, paletas, brochas).
- En caso de que la actividad deba ejecutarse en pisos elevados, entrepisos técnicos o áreas de difícil acceso, se contempla el uso de escaleras, andamios certificados o equipos de seguridad en altura, según normativa vigente.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**j. Instalación de tubería PVC sanitaria de 2" a 4", Incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores, en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) - (Ítem 77) - (unidad de medida: ML)**

Actividad que comprende el montaje y conexión de tubería en PVC sanitaria, en diámetros entre 2” y 4”, para la conducción de aguas residuales y aguas negras en instalaciones internas o externas. Incluye:

- Replanteo y trazado de la red sanitaria conforme a planos o indicaciones técnicas, verificando pendientes mínimas de evacuación, alineación y ubicación de puntos de conexión.
- Corte, limpieza y ensamblaje de tubería y accesorios, tales como codos, tees, reducciones, empalmes, tapones, abrazaderas y trampas de inspección, entre otros, asegurando uniones herméticas y duraderas.
- Aplicación de pegante y limpiador especial para PVC sanitario, conforme a recomendaciones del fabricante, garantizando uniones seguras y resistentes a fugas.
- Fijación mecánica de la tubería mediante soportes, anclajes o abrazaderas a muros, techos, entrepisos o estructuras portantes, considerando dilataciones y vibraciones.
- Revisión de compatibilidad con artefactos sanitarios y redes existentes, garantizando continuidad hidráulica y adecuada ventilación.
- Pruebas de vaciado o sellado (si aplica), para validar la estanqueidad del sistema antes del recubrimiento o puesta en uso.
- Limpieza del área intervenida, recolección y disposición de residuos o sobrantes de material.

- Incluye el uso de herramientas menores como cortatubos, sierras, espátulas, brochas, niveles, cinta métrica, recipientes para pegante, y los elementos de protección personal (EPP) requeridos.
- En caso de que la instalación se realice por encima de la altura operativa estándar (mayor a 2,20 m), se incluye el uso de andamios certificados, líneas de vida, arneses y sistemas de fijación que cumplan con la normatividad vigente en seguridad industrial.

**k. Instalación de tubo galvanizado - (Ítem 78) - (unidad de medida: ML)**

Actividad que comprende el montaje y conexión de tubería galvanizada para sistemas hidráulicos o de conducción de fluidos a presión, generalmente utilizada en redes de agua fría, sistemas contra incendio o instalaciones industriales. Incluye:

- Replanteo del trazado de la red conforme a planos hidráulicos o recomendaciones técnicas, verificando alineación, pendientes y puntos de conexión.
- Corte y roscado del tubo galvanizado, utilizando roscadora manual o eléctrica, asegurando compatibilidad entre los tramos y las conexiones.
- Aplicación de sellador para roscas (pasta sellante, teflón o cáñamo, según especificación técnica), para garantizar uniones estancas y evitar filtraciones.
- Montaje de la tubería y accesorios (codos, tees, uniones, niples, acoples, válvulas, reducciones), con apriete mecánico utilizando llaves ajustables o de presión, cuidando el torque adecuado para evitar deformaciones.
- Fijación de la tubería mediante soportes, abrazaderas, anclajes o estructuras metálicas, según el recorrido (muros, entrepisos, techos o a la vista).
- Verificación del sistema instalado mediante pruebas hidráulicas (si aplica) para comprobar estanqueidad, presión y correcto flujo.
- Limpieza final del área de trabajo, recolección de residuos metálicos, viruta, restos de sellador o empaques.
- Incluye el uso de herramientas menores (cortatubos, llaves, sierra manual, roscadora, brochas, nivel, cinta métrica), así como materiales auxiliares (teflón, pasta sellante, empaques, tornillería).
- En caso de instalación a alturas superiores a 2,20 m, se incluye el uso de andamios certificados, líneas de vida, arneses, escaleras de plataforma u otros elementos de protección contra caídas, conforme a la normatividad de seguridad vigente.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

**l. Lavada sanitarios, lavamanos, y orinal ácido nítrico - (Ítem 79) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad de limpieza profunda dirigida a la remoción de incrustaciones calcáreas, óxido, residuos biológicos y sarro acumulado en superficies de porcelana sanitaria, mediante el uso controlado de ácido nítrico diluido, cumpliendo protocolos de seguridad e higiene. Incluye:

- Preparación del área de trabajo, incluyendo señalización, ventilación adecuada y uso obligatorio de elementos de protección personal (guantes resistentes a químicos, gafas de seguridad, mascarilla o respirador, overol).
- Dilución y aplicación del ácido nítrico en concentración adecuada para limpieza sanitaria (según ficha técnica del producto), evitando contacto directo con superficies metálicas, sellos, empaques o partes vulnerables.
- Cepillado o frotado manual de las superficies internas y externas de sanitarios, lavamanos y orinales, garantizando la eliminación de incrustaciones sin deteriorar el esmalte.
- Enjuague abundante con agua, neutralizando completamente los residuos del producto químico.
- Limpieza exterior con desinfectante neutro para complementar el procedimiento y garantizar higiene integral.
- Revisión funcional de cada pieza sanitaria tras el lavado (verificación de descarga, sifonado, flujo, etc.).
- Disposición adecuada de residuos líquidos, conforme a las normas ambientales y de salud ocupacional aplicables.
- Incluye el uso de herramientas y elementos menores como cepillos, envases dosificadores, paños absorbentes, recipientes de enjuague y equipos de protección personal (EPP) certificados.

**m. Limpieza de pozos y sumideros, incluye andamios y equipos de fijación (si aplica), equipos de limpieza (vactor, moto bomba, equipo de hidrolavado, etc.) - (Ítem 80) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad orientada a la remoción de sedimentos, lodos, residuos sólidos, grasas, raíces y demás materiales acumulados en pozos de inspección, cámaras sanitarias y sumideros pluviales, garantizando el funcionamiento óptimo del sistema de recolección y drenaje. Incluye:

- Inspección inicial del pozo o sumidero, evaluación del nivel de sedimentación, profundidad, condiciones de acceso y ventilación.
- Instalación de andamios certificados, escaleras de plataforma, líneas de vida, puntos de anclaje y arneses, en caso de intervención en espacios confinados o a profundidad superior a la altura operativa estándar (>2,20 m).

- Aislamiento del área de trabajo y señalización, de acuerdo con los protocolos de seguridad y normatividad aplicable (espacios confinados, trabajo en altura, riesgo biológico).
- Extracción de residuos líquidos y sólidos mediante el uso de equipo vactor (succión hidráulica), motobombas, sistema de desagüe portátil o manual, según accesibilidad.
- Hidrolavado de paredes, fondo y elementos internos (rejillas, conexiones, tuberías), usando equipos de presión para desprender grasas, raíces, incrustaciones o contaminantes adheridos.
- Recolección y disposición final de residuos, conforme a normativas ambientales, sanitarias y de manejo de aguas residuales.
- Revisión del funcionamiento de entradas y salidas, verificando obstrucciones y continuidad del flujo.
- Limpieza y organización del área intervenida, dejando operativa la cámara o pozo.
- Incluye el uso de herramientas menores, elementos de limpieza, equipos de protección personal (EPP) para trabajo en espacios confinados y condiciones de salubridad (respiradores, botas dieléctricas, guantes impermeables, overoles).
- Registro fotográfico antes, durante y después del procedimiento.

**n. Remplazo de mezcladores y llaves - (Ítem 81) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad que comprende el retiro y sustitución de llaves hidráulicas y mezcladores monomando o bimando, ya sea por desgaste, avería o actualización de elementos, garantizando su correcto funcionamiento y hermeticidad. Incluye:

- Inspección inicial del estado del elemento a reemplazar, tipo de instalación, punto de conexión, presión hidráulica y compatibilidad del nuevo accesorio.
- Cierre del suministro de agua, purga de la red local y verificación de ausencia de presión para realizar el procedimiento de forma segura.
- Desmonte del mezclador o llave existente, incluyendo retiro de conexiones, empaques y sellos, sin deteriorar mesones, lavamanos, lavaplatos, duchas o estructuras de soporte.
- Limpieza de las superficies de fijación, roscas y puntos de contacto, eliminando residuos de sellador, sarro o grasa acumulada.
- Instalación del nuevo mezclador o llave, con la aplicación de selladores o teflón en las roscas, nivelación del cuerpo, ajuste de tuercas o acoples y conexión de flexibles o tuberías rígidas según el diseño del accesorio.
- Verificación de funcionamiento (apertura y cierre, mezcla de agua caliente/fría si aplica, presión, ausencia de fugas y filtraciones).
- Aplicación de sellado perimetral con silicona sanitaria o sellador adecuado, en caso de instalación sobre lavamanos, lavaplatos o superficies que lo requieran.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos o partes retiradas.

- Incluye el uso de herramientas menores (llaves ajustables, destornilladores, teflón, limpiadores, brochas, recipientes) y elementos de protección personal (EPP).
- En caso de que el reemplazo se realice en puntos de difícil acceso o alturas superiores a 2,20 m, incluye el uso de escaleras, andamios certificados y equipos de fijación conforme a la normatividad de seguridad vigente.

**o. Revisión general de orinales, duchas y lavamanos (mantenimiento de push y/o sensor) - (Ítem 82) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad preventiva y/o correctiva orientada a garantizar el adecuado funcionamiento de los dispositivos de activación de agua (mecánicos y electrónicos) instalados en orinales, duchas y lavamanos. Comprende la inspección, limpieza, ajuste y reparación de componentes de descarga tipo *push* (accionamiento manual) y sistemas con sensores (accionamiento automático por proximidad). Incluye:

- Inspección visual y funcional inicial de cada punto intervenido, verificando caudal, tiempo de activación, presencia de fugas, atascos, fallas en detección de movimiento o descarga incompleta.
- Desarme parcial o total del sistema de accionamiento, ya sea tipo push o sensor, para acceder a válvulas, resortes, filtros, diafragmas, electroválvulas, baterías, entre otros componentes internos.
- Limpieza y desincrustación interna de residuos de sarro, arena, óxido o sedimentos, mediante uso de cepillos, aire comprimido o líquidos desincrustantes no abrasivos.
- Reemplazo de partes menores defectuosas (como empaques, diafragmas, filtros o sellos), si están disponibles, o reporte de repuestos necesarios si se requiere intervención mayor.
- Revisión del estado de alimentación eléctrica (en sistemas con sensor si aplica), incluyendo verificación y/o cambio de baterías, revisión de cableado, placas electrónicas, sensores de proximidad o temporizadores.
- Ajuste de sensibilidad, caudal y tiempo de descarga, de acuerdo con el tipo de dispositivo y la necesidad del punto sanitario.
- Reensamble y prueba funcional, garantizando operatividad del sistema sin fugas, fallas ni obstrucciones.
- Limpieza final del área intervenida y disposición adecuada de residuos generados.
- Incluye el uso de herramientas menores (llaves, destornilladores, probadores, multímetro, cepillos, brochas, trapos, EPP), así como productos de limpieza específicos para mecanismos hidráulicos y electrónicos.
- En caso de requerirse intervención a alturas superiores a 2,20 m, incluye el uso de escaleras, andamios certificados y equipos de seguridad conforme a normativas vigentes.

**p. Revisión y arreglo de griferías (incluye fluxómetros, grifería tipo push y grifería en general) - (Ítem 83) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad preventiva y/o correctiva orientada a garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de grifería instalados en sanitarios, lavamanos, duchas, lavaderos y orinales. Incluye intervención de dispositivos de accionamiento manual, temporizado o automático (fluxómetros, grifería tipo push, monomando, bimando, entre otros). Comprende:

- Inspección técnica inicial para identificar fugas, goteos, obstrucciones, dificultad en el accionamiento, pérdida de presión, deterioro de piezas o mal funcionamiento del mecanismo.
- Desmonte parcial o total de la grifería o fluxómetro, permitiendo el acceso a componentes internos como empaques, filtros, cartuchos, diafragmas, resortes, válvulas, cuerpos de activación o sellos.
- Limpieza profunda interna y externa, eliminando incrustaciones, sedimentos o residuos sólidos con cepillos, productos desincrustantes o aire a presión, según el tipo de mecanismo.
- Reemplazo de partes menores defectuosas o desgastadas (como empaques, filtros, diafragmas, cartuchos, arandelas, sellos o resortes), asegurando compatibilidad con el sistema intervenido.
- Revisión funcional de los mecanismos de accionamiento (palanca, push, sensor, manija o botón), verificando fluidez, presión adecuada, cierre hermético y descarga eficiente.
- Pruebas de operación en condiciones normales, ajustando caudal, presión o tiempo de cierre según el tipo de grifería o fluxómetro.
- Sellado perimetral (si aplica) con silicona sanitaria u otro material para prevenir filtraciones entre la grifería y la superficie de montaje.
- Limpieza del área intervenida y disposición adecuada de residuos generados en la intervención (empaques viejos, sedimentos, partes deterioradas, etc.).
- Incluye el uso de herramientas menores (llaves de expansión, destornilladores, pinzas, selladores, teflón, probadores), materiales de ajuste, repuestos y elementos de protección personal (EPP).
- Si la grifería se encuentra ubicada a una altura superior a la operativa estándar (>2,20 m), se incluye el uso de andamios, escaleras de plataforma y sistemas de fijación o anclaje conforme a normas de seguridad laboral.

**q. Visita e inspección técnica por emergencia plomería para servicios diarios (incluye atención a daño toda vez que no requiera suministro de insumos) - (Ítem 84) - (unidad de medida: Global)**

Actividad de atención inmediata a requerimientos diarios por eventos imprevistos o fallas en instalaciones hidráulicas, sanitarias o de desagüe, que no impliquen suministro de

insumos o repuestos. Dirigida a restaurar la funcionalidad básica y mitigar riesgos operativos o sanitarios. Incluye:

- Desplazamiento del personal técnico calificado al sitio reportado dentro del horario establecido o en atención prioritaria, según el protocolo de emergencias.
- Inspección visual y funcional del sistema afectado, incluyendo tuberías, grifería, conexiones, sifones, sanitarios, sumideros, orinales, lavamanos, fluxómetros u otros elementos hidráulicos o sanitarios.
- Identificación del origen del daño o falla (fuga, obstrucción, taponamiento, desprendimiento, sobrepresión, filtración, etc.) y diagnóstico inmediato.
- Ejecución de ajustes, correcciones o reparaciones menores inmediatas, siempre que no se requiera suministro de materiales o repuestos, tales como:
  - Ajuste o reapriete de conexiones y empalmes.
  - Aplicación de selladores o teflón en uniones sueltas.
  - Destape manual de puntos obstruidos (sifones, codos, trampas).
  - Reconexión de accesorios.
  - Corrección de filtraciones menores o fugas visibles de fácil acceso.
- Informe técnico escrito del daño detectado y acciones realizadas, con recomendación de intervención mayor en caso de requerirse suministro de insumos o repuestos.
- Incluye el uso de herramientas menores (llaves, pinzas, destapadores, selladores, cepillos, trapos, linterna, probadores) y elementos de protección personal (guantes, gafas, botas).
- En caso de intervención en altura, incluye escalera portátil o equipos de seguridad básicos, siempre que no se requiera armado de estructuras especiales.

La actividad debe ser ejecutada bajo condiciones seguras, con personal capacitado y elementos de protección personal (EPP), cumpliendo con las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y los lineamientos ambientales y urbanísticos establecidos.

### 2.6.5. MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

Inspección, ajuste, mantenimiento y, de ser necesario, reemplazo de puertas, ventanas, cerraduras, bisagras, pestillos y demás herrajes, asegurando su correcto funcionamiento, alineación estructural, condiciones de seguridad y facilidad de uso.

Aplicación de lubricantes en mecanismos de apertura y cierre, con el propósito de optimizar su operatividad, minimizar el desgaste por fricción y prevenir bloqueos o deterioros prematuros.

Detección, evaluación y sustitución de componentes defectuosos o con signos de desgaste, priorizando aquellos que comprometan la seguridad, la funcionalidad o la conservación de los bienes inmuebles.

Las actividades comprendidas son las siguientes:

**a. Ajuste de manijas y accesorios - (Ítem 85) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad de mantenimiento menor orientada a restablecer la firmeza, alineación y funcionalidad de elementos operativos o decorativos que presentan desajuste, aflojamiento o movimiento excesivo, sin requerir cambio de piezas ni suministro de repuestos. Incluye:

- Inspección del accesorio o manija a intervenir, determinando el tipo de fijación, nivel de desgaste, puntos de anclaje, y estado general de tornillos, ejes o soportes.
- Desmontaje parcial (si aplica) para acceder a componentes internos de sujeción o ajuste.
- Ajuste o reapriete de tornillos, tuercas, pernos o pasadores, asegurando su correcto encaje y funcionalidad, sin dañar la estructura donde está instalado.
- Reemplazo de elementos de fijación menores (tornillos, chazos, tuercas estándar) únicamente si forman parte del inventario básico.
- Nivelación y alineación del accesorio, garantizando estética, seguridad y comodidad en su uso.
- Aplicación de lubricantes o selladores no corrosivos en puntos móviles (si aplica), como manijas o mecanismos con partes giratorias.
- Prueba de funcionamiento y revisión final, asegurando firmeza, recorrido fluido y ausencia de movimientos anómalos.
- Incluye el uso de herramientas menores (destornilladores, llaves Allen, pinzas, nivel, brochas, lubricantes) y elementos de protección personal (EPP).

**b. Ajuste y cambio de chapas - (Ítem 86) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad preventiva y/o correctiva que garantiza la operatividad, seguridad y buen funcionamiento de cerraduras o chapas instaladas en puertas metálicas, de madera, PVC u otros materiales. Comprende tanto el ajuste mecánico como el retiro e instalación de nuevas unidades, según sea necesario. Incluye:

Ajuste de chapas:

- Inspección funcional y estructural de la chapa, incluyendo revisión del alineamiento con el marco, estado del pestillo, perilla, cilindro, y tornillería.
- Reajuste y alineación de la chapa o contrachapa, corrigiendo desplazamientos, desniveles, o dificultades de cierre/apertura.
- Reapriete de tornillos de fijación o cambio por tornillería estándar si se encuentra floja o desgastada (sin suministro adicional).
- Lubricación interna con productos no corrosivos, para mejorar la fluidez del mecanismo.

- Verificación final de funcionamiento, comprobando cierre suave, sin fricción o bloqueo.

Cambio de chapas:

- Retiro completo de la chapa existente, sin deteriorar la puerta ni sus elementos.
- Limpieza del área de instalación, retiro de residuos, rebabas o restos de sellador.
- Instalación de nueva chapa (suministrada por la Terminal), asegurando nivelación, firmeza y compatibilidad con la estructura existente.
- Ajuste del marco o contrachapa, en caso de requerirse para garantizar correcto enganche del pestillo o seguro.
- Prueba funcional, verificación del giro de la llave, cierre seguro y funcionamiento del pestillo.
- Aplicación de sellador (si aplica) en puertas exteriores o de alto tráfico para evitar ingreso de humedad o desplazamientos.
- Incluye el uso de herramientas menores (destornilladores, brocas, taladro, martillo, limas, nivel) y elementos de protección personal (EPP).

**c. Ajuste y cambio de pasador - (Ítem 87) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad orientada al mantenimiento correctivo o preventivo de sistemas de cierre mecánico tipo pasador (horizontal, vertical o de embutir), garantizando seguridad, funcionalidad y correcta alineación de puertas o estructuras a las que se encuentra fijado. Incluye:

Ajuste de pasador:

- Inspección del pasador y su sistema de fijación, evaluando el estado del mecanismo, el desplazamiento, posibles obstrucciones o desalineaciones con la base o el marco.
- Reapriete de tornillos, pernos o fijaciones existentes, o sustitución por tornillería estándar en caso de desgaste (sin suministro de materiales especiales).
- Alineación del pasador y su punto de encastre, corrigiendo desviaciones o desniveles entre puerta y marco para asegurar un cierre adecuado.
- Lubricación del mecanismo, si aplica, con productos adecuados que eviten corrosión y aseguren movimiento fluido.
- Verificación final de funcionamiento, asegurando desplazamiento completo y cierre firme.

Cambio de pasador:

- Desmonte completo del pasador existente, cuidando de no dañar la superficie de fijación (puerta, marco o estructura soporte).

- Limpieza y preparación del área de instalación, eliminando residuos de óxido, polvo, grasa o elementos de fijación viejos.
- Instalación de nuevo pasador (suministrado por la Terminal), nivelando su posición e instalando con fijaciones mecánicas adecuadas.
- Ajuste del receptor o base de encastre, si es necesario, para garantizar un cierre funcional y seguro.
- Prueba operativa del mecanismo, verificando deslizamiento, firmeza del cierre y facilidad de uso.
- Incluye uso de herramientas menores (taladro, destornilladores, llaves, nivel, brocas, limas) y elementos de protección personal (EPP).

**d. Reparación y ajuste de puertas - (Ítem 88) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad preventiva y/o correctiva dirigida a restablecer la funcionalidad, seguridad y operatividad de puertas que presentan desajustes, desgaste o fallas mecánicas. Aplica a puertas de acceso, interiores, divisorias o técnicas. Incluye:

Ajuste de puertas:

- Inspección general del sistema de apertura y cierre, evaluando holguras, ruidos, puntos de fricción, desnivel, desplazamientos irregulares, y estado de bisagras, pernos, topes y cerraduras.
- Reajuste de bisagras, pernos o puntos de sujeción, mediante reapriete, cambio de tornillería estándar o realineación de los puntos de anclaje.
- Nivelación y alineación del marco y hoja, corrigiendo desajustes que afecten el cierre hermético, el encaje con la chapa o el desplazamiento suave.
- Lubricación de componentes móviles, si aplica, como bisagras, cerraduras o rodajes, usando productos anticorrosivos o silicona técnica.
- Revisión del estado del marco y el piso, verificando topes, cerraderos y juego inferior.

Reparación de puertas:

- Atención a fisuras, grietas o desprendimientos parciales, aplicando masilla, resane o fijaciones mecánicas según el tipo de material.
- Reposición de tornillos, pernos o piezas menores dañadas, sin incluir elementos mayores o de reposición especial.
- Reajuste de elementos accesorios como manijas, pasadores, seguros, burletes o topes, que afecten la funcionalidad o seguridad.
- Corrección de deformaciones menores (golpes, abolladuras o curvaturas), siempre que no comprometan la integridad estructural.

- Prueba de funcionamiento, garantizando un cierre correcto, sin fricciones, ruidos ni resistencia.
- Incluye uso de herramientas menores (llaves, destornilladores, martillo, taladro, nivel, lijas, limas) y elementos de protección personal (EPP).

**e. Cambio de guardas en chapa (incluye la instalación de chapa en lugar autorizado) - (Ítem 89) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad orientada a la sustitución del sistema de guarda o mecanismo interno de seguridad de chapas cilíndricas, embutidas, de pomo o de seguridad, por razones de desgaste, pérdida de llaves, cambio de usuarios o protocolos de seguridad. Incluye también la instalación de nuevas chapas en ubicaciones previamente definidas y autorizadas.

Alcance de la actividad:

- Desarme parcial o total de la chapa existente, para extraer la guarda o cilindro, sin afectar la estructura de la puerta o el marco.
- Instalación de nueva guarda o cilindro (suministrado por la Terminal), asegurando compatibilidad con el cuerpo de la chapa.
- Revisión y ajuste del mecanismo completo, incluyendo pestillo, seguro y punto de encastre, para garantizar operación fluida.
- Prueba de funcionamiento con llaves nuevas, verificando cierre, apertura y seguro sin fricción.
- Incluye uso de herramientas menores (destornilladores, taladro, brocas, nivel, martillo, cincel) y elementos de protección personal (EPP).
- No incluye suministro de la chapa o guarda.

**f. Instalación de cerraduras, cierre puertas (brazo hidráulico), bisagra de piso puerta, etc. - (Ítem 90) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad orientada a la instalación, fijación y ajuste de elementos mecánicos que permiten el cierre, bloqueo o control del movimiento de puertas en diferentes tipos de estructuras (madera, metálicas, de vidrio templado, PVC, entre otras). Se realiza según especificaciones técnicas del fabricante y condiciones del lugar de instalación autorizado.

Alcance de la actividad:

1. Instalación de cerraduras (cilíndricas, embutidas, multipunto o de seguridad):

- Replanteo, marcado y perforación del área de instalación.
- Fijación del cuerpo de la cerradura, cilindro y contrachapa.
- Ajuste de puntos de anclaje y revisión del pestillo.

- Verificación del encaje y funcionamiento con llave o mecanismo.

2. Instalación de cierrapuertas (brazo hidráulico o de retención automática):

- Revisión del peso y tipo de puerta para elegir la ubicación adecuada.
- Fijación del cuerpo hidráulico en marco o hoja, y brazo de cierre.
- Ajuste de fuerza, velocidad de cierre y amortiguación final.
- Prueba de funcionamiento con apertura y cierre controlado.

3. Instalación de bisagra de piso (para puertas de vidrio o metálicas pesadas):

- Corte o adecuación del piso (si es necesario).
- Fijación de la caja de anclaje nivelada y alineada.
- Instalación de eje o pivote de la puerta sobre la bisagra.
- Ajuste de apertura, cierre automático y resistencia mecánica.
- Prueba de movimiento y estabilidad estructural.

Condiciones generales:

- Se incluye limpieza del área, herramientas menores, nivelación, tornillería estándar y fijaciones mecánicas necesarias.
- Incluye elementos de protección personal (EPP) y, si aplica, el uso de andamios, escaleras o anclajes para instalación en altura.
- No incluye suministro de herrajes o cerraduras.

**g. Instalación de rodamiento para puerta corrediza (incluye desmonte de rodamientos en mal estado) - (Ítem 91) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad de mantenimiento correctivo orientada a restablecer el desplazamiento funcional y seguro de puertas corredizas, mediante el retiro e instalación de rodamientos (ruedas o balineras) deteriorados, desgastados o trabados.

Alcance de la actividad:

- Inspección del sistema corredizo, verificando el estado de los rieles, rodamientos actuales, anclajes y el grado de desgaste o daño mecánico.
- Desmonte de la hoja de la puerta corrediza, con técnicas seguras, para permitir el acceso a los rodamientos.
- Retiro de rodamientos defectuosos, desmontando piezas sujetas mediante pernos, tornillos, ejes o soportes.
- Limpieza de la zona de anclaje, retiro de residuos, grasa endurecida, óxido o elementos que impidan la instalación del nuevo rodamiento.

- Instalación de nuevos rodamientos (tipo rueda o balinera), asegurando compatibilidad con la puerta y su peso, y correcta sujeción.
- Ajuste del sistema corredizo, garantizando nivel, alineación y suavidad en el desplazamiento.
- Lubricación del mecanismo (si aplica), con productos apropiados que no deterioren los componentes ni contaminen superficies adyacentes.
- Verificación del recorrido completo de apertura y cierre, asegurando que no haya bloqueos, ruidos o esfuerzos anómalos.

Condiciones adicionales:

- Incluye el uso de herramientas menores (destornilladores, llaves, taladro, nivel, grasa o lubricante especializado) y elementos de protección personal (EPP).
- No incluye el suministro de rodamientos.

**h. Reparación general de cerraduras que no requieran trabajo especializado, incluye desmonte, mantenimiento y re instalación), grafitado, aceitado, cambio de piezas - (Ítem 92) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad de mantenimiento correctivo básico dirigida a restablecer el funcionamiento mecánico de cerraduras comunes (cilíndricas, de pomo, embutidas o similares), sin intervención en sistemas de alta seguridad, electrónicos o especializados. Aplica a puertas metálicas, de madera, PVC o mixtas.

Alcance de la actividad:

- Desmonte completo o parcial de la cerradura, con el fin de acceder a su mecanismo interno para su limpieza y mantenimiento.
- Limpieza interna del mecanismo, eliminando suciedad, residuos metálicos o polvo acumulado que impida su operación.
- Lubricación con productos adecuados (grafitado seco o aceites livianos) en componentes móviles: pestillo, perilla, resorte, tambor o cilindro.
- Cambio de piezas menores desgastadas o sueltas, como resortes, tornillos, pernos, arandelas o pasadores, siempre que sean estándar y no requieran adaptación.
- Ajuste del sistema de sujeción, alineación de la chapa con su respectivo contramarco y reapriete de tornillería.
- Reinstalación de la cerradura, garantizando nivelación, firmeza estructural y funcionalidad total del sistema.
- Verificación de operación, comprobando apertura, cierre, traba y liberación sin fricción, ruidos o bloqueos.

Condiciones generales:

- Incluye uso de herramientas menores (destornilladores, brochas, martillo, pinzas, taladro si es necesario), insumos de limpieza, lubricación y elementos de protección personal (EPP).

**i. Reparación y ajuste de puertas de bisagras - (Ítem 93) - (unidad de medida: M2)**

Actividad de mantenimiento preventivo y/o correctivo enfocada en restablecer el funcionamiento adecuado, la alineación y la seguridad de puertas abatibles (de una o dos hojas) que operan con sistema de bisagras. Aplica a puertas en madera, metálicas, de PVC, mixtas o similares, en áreas interiores o exteriores.

Alcance de la actividad:

- Inspección del estado de las bisagras, eje de giro, tornillería y puntos de fijación, verificando presencia de ruidos, roces, desajustes, oxidación o desprendimiento.
- Reajuste o reapriete de tornillos y pernos, corrigiendo holguras o movimiento excesivo.
- Alineación de la hoja de la puerta con respecto al marco, corrigiendo desniveles que impidan el cierre correcto o causen fricción con el piso, el marco o el techo.
- Lubricación de bisagras, cuando aplique, utilizando productos anticorrosivos o lubricantes apropiados para evitar chirridos y mejorar el movimiento.
- Resane menor de puntos de fijación si hay desgaste o deformación del área de anclaje.
- Prueba funcional completa, asegurando apertura y cierre suaves, sin fricción, ruidos o trabas.

Condiciones generales:

- Incluye uso de herramientas menores (destornilladores, nivel, taladro, martillo, pinzas, lubricante) y elementos de protección personal (EPP).
- No incluye suministro de bisagras nuevas.

**j. Revisión y ajuste de bisagras - (Ítem 94) - (unidad de medida: Unidad)**

Actividad preventiva o correctiva menor orientada a garantizar el funcionamiento adecuado de las bisagras instaladas en puertas, ventanas, tapas de acceso u otras estructuras móviles, evitando el deterioro progresivo del herraje y la pérdida de alineación.

Alcance de la actividad:

- Inspección visual y funcional de las bisagras, evaluando presencia de ruidos, fricción, desplazamiento irregular, juego excesivo o corrosión.

- Reapriete o ajuste de tornillos y pernos de fijación, corrigiendo holguras en puntos de anclaje al marco o a la hoja móvil.
- Verificación del eje de giro, alineación entre hojas, simetría de apertura y cierre, con correcciones menores si aplica.
- Lubricación básica de bisagras, utilizando grasa o aceite lubricante adecuado para mejorar el desplazamiento y prevenir oxidación.
- Prueba de funcionamiento, asegurando que el elemento móvil abra y cierre sin resistencia ni ruidos anormales.

Condiciones generales:

- Incluye uso de herramientas menores (destornilladores, llave hexagonal, lubricante, nivel) y elementos de protección personal (EPP).
- No incluye cambio de bisagras ni piezas especiales.

**k. Aplicación de pintura de marcos de ventanas - (Ítem 95) - (unidad de medida: ML)**

Actividad de mantenimiento preventivo y/o correctivo enfocada en proteger y mejorar el acabado estético y funcional de los marcos de ventanas (metálicos, de madera, PVC u otros materiales), mediante la preparación de superficie y aplicación de pintura apropiada.

Alcance de la actividad:

- Limpieza y preparación de la superficie, que incluye retiro de polvo, grasa, óxido superficial (en caso de marcos metálicos) o pintura deteriorada mediante lijado manual o mecánico, espátula o cepillo de alambre.
- Aplicación de base anticorrosiva o sellador (cuando el material lo requiera), para mejorar la adherencia y durabilidad de la pintura.
- Aplicación de pintura de acabado, mediante brocha, rodillo o pistola, según tipo de superficie, color y especificaciones técnicas del producto.
- Corrección de imperfecciones visibles entre capas si es necesario (lijado entre manos, retoques).
- Aplicación de una o más manos, según tipo de pintura, color base del marco y condiciones ambientales.
- Protección de superficies adyacentes con cinta, plástico o papel para evitar manchas.
- Limpieza final del área intervenida y disposición adecuada de residuos (trapos, envases, sobrantes).

Condiciones generales:

- Incluye uso de herramientas menores y materiales complementarios (brochas, bandejas, cinta de enmascarar, diluyentes, lijas, EPP, etc.).
- No incluye suministro de la pintura.
- En caso de alturas superiores a las permitidas por trabajo en piso, se incluye uso de andamios, escaleras o equipos de acceso seguros (si aplica).

**l. Desmonte de vidrio en caso de superar la altura propia incluye andamios - (Ítem 96) - (unidad de medida: M2)**

Actividad orientada al retiro seguro y controlado de vidrios instalados en ventanas, ventanales, puertas, divisiones o fachadas, ya sea para mantenimiento, reposición o reubicación, aplicando procedimientos adecuados según el tipo de vidrio (templado, laminado, flotado, etc.) y su ubicación.

Alcance de la actividad:

- Inspección previa del área, tipo de vidrio, sistema de sujeción (perfil, marco, bisagras, soportes) y condiciones de acceso.
- Retiro de sellos, empaques o fijaciones mecánicas, como tornillos, grapas, perfiles o silicona estructural, según corresponda.
- Manipulación cuidadosa del vidrio, utilizando herramientas adecuadas (ventosas, guantes anticorte, cortavidrios si aplica) y protección del entorno.
- Desmonte del vidrio desde el marco o estructura, de forma manual y coordinada para evitar fracturas o desprendimientos accidentales.
- En caso de estar ubicado a más de 2 metros de altura, se incluye el uso de andamios certificados, escaleras de extensión o elementos de acceso seguros, así como elementos de protección personal (EPP) y sujeción.
- Traslado del vidrio desmontado al sitio de disposición temporal o almacenamiento designado.

Condiciones generales:

- Incluye herramientas menores (espátulas, desarmadores, ventosas, cutter, silicona si se requiere para reposicionar), EPP y equipos de acceso si la altura lo exige.
- No incluye suministro de vidrio nuevo, ni reparación o reinstalación posterior.

**m. Instalación de vidrios (incluye retiro del vidrio existente), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) - (Ítem 97) - (unidad de medida: M2)**

Actividad de mantenimiento correctivo o adecuación que consiste en el desmontaje del vidrio existente y la instalación de un nuevo panel de vidrio en ventanas, puertas,

ventanales, divisiones, fachadas u otras estructuras, garantizando seguridad, nivelación y sellado adecuados.

Alcance de la actividad:

- Inspección inicial del área de trabajo, determinando el tipo de vidrio (templado, laminado, flotado, reflectivo, etc.), método de sujeción y condiciones estructurales del marco.
- Retiro del vidrio existente, con técnicas seguras para evitar fracturas o accidentes, retirando previamente silicona, empaques, perfiles o fijaciones.
- Preparación del marco o estructura soporte, limpiando la superficie, verificando nivelación y aplicando, si es necesario, nuevos empaques, cintas de soporte o calzos.
- Instalación del nuevo vidrio, utilizando ventosas y herramientas de manipulación, garantizando el ajuste preciso en el vano o marco.
- Aseguramiento y fijación, mediante tornillería, perfiles de presión, grapas, gomas o silicona estructural según el sistema instalado.
- Aplicación de sellante (silicona neutra o especial para vidrios), asegurando estanqueidad, estética y protección contra filtraciones.
- Limpieza del área intervenida y del vidrio instalado, retiro de residuos y verificación del funcionamiento (en caso de elementos móviles).

Condiciones adicionales:

- En caso de instalación a más de 2 metros de altura, incluye uso de andamios certificados, escaleras extensibles y elementos de sujeción y protección contra caídas (líneas de vida, arnés, puntos de anclaje, etc.).
- Incluye uso de herramientas menores (ventosas, espátulas, pistola de silicona, cutter, nivel, taladro, etc.) y elementos de protección personal (EPP).
- No incluye suministro del vidrio.

### 2.6.6. MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO

Limpieza, inspección y ajuste de escritorios, sillas, mobiliario y demás elementos asignados en puntos de control, casetas o áreas de vigilancia**,** con el fin de garantizar condiciones adecuadas de uso, orden y presentación.

Ajustes básicos de tornillería, mecanismos de apoyo, brazos, respaldos y ruedas de sillas**,** orientados a corregir holguras, mejorar la estabilidad y prolongar la vida útil del mobiliario.

Las actividades comprendidas son las siguientes:

**a. Revisión y solución de problemas en las terminales de trabajo - (Ítem 66) - (unidad de medida: Unidad)**

Comprende la inspección técnica, mantenimiento básico y atención de fallas menores en los elementos que conforman las estaciones de trabajo ubicadas en casetas, puntos de control, áreas de vigilancia y zonas administrativas. Las intervenciones incluyen:

- Escritorios: Verificación de nivelación y estabilidad estructural; ajuste y/o reposición de tornillería; inspección de uniones, tableros, superficies laminadas o metálicas en busca de fisuras, desprendimientos o deformaciones; y limpieza de superficies expuestas al uso constante.
- Sillas operativas o ergonómicas: Revisión funcional de los mecanismos de ajuste (altura, reclinación y giro); inspección y ajuste del pistón neumático, base, ruedas, apoyabrazos, respaldo y asiento; lubricación de componentes móviles; y reemplazo de piezas menores desgastadas o en mal estado (ruedas, perillas, tapones, brazos, entre otros), según disponibilidad técnica.
- Mobiliario auxiliar (archivadores, mesas laterales, cajoneras, estanterías): Evaluación del estado general, ajuste de cerraduras, manijas, correderas, bisagras y rodachines; aplicación de lubricantes donde se requiera; y corrección de inestabilidades o mal funcionamiento.

Estas actividades tienen como finalidad garantizar condiciones óptimas de funcionalidad, seguridad, ergonomía y presentación del mobiliario, preservando su vida útil y asegurando su disponibilidad para el personal operativo.

### 2.6.7. MANEJO DE RESIDUOS Y DISPOSICIÓN FINAL

Incluye la recolección, clasificación, almacenamiento temporal, transporte interno y disposición final de residuos generados durante la ejecución de actividades de mantenimiento, reparación o limpieza. Se deberán identificar y segregar los residuos según su tipo (ordinarios, reciclables, peligrosos, especiales o escombros), conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente, en particular la Resolución 2184 de 2019 y el Decreto 1076 de 2015.

El futuro contratista deberá garantizar:

- La utilización de elementos de recolección adecuados (bolsas, contenedores, recipientes plásticos, canecas codificadas).
- El traslado de los residuos a los puntos de acopio o almacenamiento transitorio autorizados por la entidad.
- La disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente, mediante gestores autorizados cuando aplique (en especial para residuos peligrosos, electrónicos o de construcción y demolición - RCD).
- La entrega de soportes o certificados que acrediten la correcta disposición final.

Todas las actividades deberán desarrollarse bajo criterios de sostenibilidad, cumplimiento de normas de seguridad industrial, y prevención de impactos negativos al medio ambiente o a la salud pública.

Las actividades comprendidas son las siguientes:

**a. Recolección y disposición final organizada de materiales retirados (chatarra metálica, piezas de PVC, madera, escombros). - (Ítem 60) - (unidad de medida: Viaje)**

Actividad logística que consiste en el retiro, cargue, transporte y entrega de materiales residuales producto de actividades de mantenimiento, desmontes o adecuaciones, hacia un sitio autorizado para su disposición final, reciclaje o almacenamiento temporal.

Alcance de la actividad:

- Recolección y separación de materiales clasificados como residuos no peligrosos (chatarra metálica, tubos PVC, maderas, elementos en desuso, restos de instalación, entre otros).
- Cargue manual o mecánico en vehículo autorizado, garantizando la seguridad de la operación y la integridad de los espacios intervenidos.
- Transporte de los residuos hasta el sitio de disposición final o centro de acopio determinado por la entidad o conforme a la normativa ambiental vigente.
- Descargue del material en destino, con registro de entrega cuando aplique.
- Limpieza del área intervenida, posterior al retiro de los residuos.

Condiciones generales:

- Incluye el uso de vehículo de transporte autorizado y personal capacitado, así como elementos de protección personal (EPP) y herramientas menores.
- Se debe cumplir con normas locales de manejo ambiental y residuos sólidos, como lo establece el Decreto 1076 de 2015 (Colombia) y otras disposiciones ambientales aplicables.
- Entrega de soportes o certificados que acrediten la correcta disposición final

**b. Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 21 km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad ambiental competente - (Ítem 61) - (unidad de medida: M3)**

Actividad operativa enfocada en el retiro, cargue, transporte y disposición final de escombros producto de obras civiles, reparaciones o demoliciones, hacia un sitio de disposición autorizado y certificado, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

Alcance de la actividad:

- Recolección y apilamiento de escombros (fragmentos de concreto, cerámica, ladrillo, mortero, tierra contaminada con materiales de construcción, entre otros).
- Acarreo interno a más de 90 metros desde el punto de generación hasta el sitio de cargue, mediante medios manuales o mecánicos (carretillas, minicargadores, etc.).
- Cargue del material en vehículo de transporte autorizado (volqueta o camión con sistema de volteo).
- Transporte de los escombros hasta sitio autorizado por autoridad ambiental competente (a una distancia de 21 km desde el punto de origen).
- Descargue y disposición final en zona habilitada, conforme a las condiciones del plan de manejo ambiental del sitio receptor.
- Entrega de soportes de disposición final, como planillas de descargue, manifiesto de residuos o acta de entrega, si aplica.

Condiciones generales:

- Incluye vehículo de transporte con documentación al día, personal con formación en manejo de residuos y uso de elementos de protección personal (EPP).
- Se deben cumplir los lineamientos del Decreto 1077 de 2015 y Resolución 472 de 2017, o normativas locales equivalentes sobre residuos de construcción y demolición (RCD).

**c. Acarreo de publicidad o caseta de vigilancia del parqueadero retirado a disposición requerido por el terminal - (Ítem 62) - (unidad de medida: Viaje)**

Actividad de traslado y disposición de elementos estructurales desmontados (como casetas de vigilancia, avisos publicitarios u otros módulos), desde el lugar de retiro hasta el punto de almacenamiento, acopio o disposición final autorizado por el Terminal.

Alcance de la actividad:

- Verificación y preparación del elemento a trasladar, asegurando que se encuentra debidamente desmontado y apto para el acarreo (sin conexiones eléctricas activas, anclajes sueltos o riesgos estructurales).
- Acarreo manual o con asistencia mecánica (carros de transporte, montacargas, etc.) desde el sitio original hasta el punto de cargue o zona de tránsito interno.
- Transporte dentro o fuera de las instalaciones, según requerimiento del Terminal, hasta el sitio designado para almacenamiento temporal, disposición final o retiro por terceros.
- Descargue y ubicación final, en condiciones de seguridad y sin obstrucción del espacio público o áreas operativas.
- Incluye herramientas menores, elementos de protección personal (EPP) y, si aplica, permisos internos de circulación o apoyo logístico.

Condiciones generales:

- Aplica a elementos retirados previamente como parte de adecuaciones o reordenamientos funcionales.
- Cumple con condiciones de seguridad establecidas por el Terminal y normas de manejo de residuos o materiales reutilizables (si corresponde).

## 2.7. FRECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES

Las actividades deberán ejecutarse de forma periódica según el cronograma establecido por la entidad, el cual podrá ser ajustado con base en los resultados de la visita técnica inicial. Las frecuencias típicas son:

| ACTIVIDAD | FRECUENCIA ESTIMADA |
|---|---|
| Limpieza general | Semanal |
| Inspección visual e informe técnico | Mensual |
| Diagnóstico y actualización del plan de mantenimiento | Mensual o según necesidad |

## 2.8. OTRAS CONSIDERACIONES

Para los mantenimientos, el futuro contratista deberá:

- **REALIZAR SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE MANTENIMIENTO:** Desde el inicio de la actividad el futuro contratista está en la obligación de señalizar las diferentes zonas en las que se ejecutarán los mantenimientos y hasta la entrega definitiva de cada una de las actividades a LA TERMINAL, el futuro Contratista está en la obligación de señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado, como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabaja en el área de intervención, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde tal momento, el futuro Contratista es el único responsable de la señalización y el mantenimiento del tránsito en el sector objeto del contrato. El futuro Contratista deberá, así mismo, señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos.

- **PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS:** En la planificación de los trabajos se deberán considerar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos del proyecto. El futuro Contratista organizará los trabajos en tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios, los requerimientos establecidos en los permisos, autorizaciones de carácter administrativo y demás normas nacionales y regionales aplicables al desarrollo del proyecto. Los trabajos se deberán ejecutar de manera que no causen molestias a personas, ni daños a estructuras, servicios públicos y otras propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos.

- **TRABAJOS NOCTURNOS:** Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor, en todo caso, de ser necesario para la ejecución del objeto del contrato y la satisfacción de la necesidad, la supervisión podrá solicitar al futuro contratista asignar frentes de trabajo 7x24 de conformidad con la Ley 1682 de 2013. El Futuro Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto como a los usuarios del terminal.

- **LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS:** A la terminación de cada actividad, el Futuro Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de mantenimiento, los materiales sobrantes, dejando la totalidad del sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

- **DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y SOBRANTES:** El Futuro Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de los mantenimientos, en los sitios indicados en los documentos del proyecto o autorizados por LA TERMINAL y deberá remitir a la Supervisión copia de los certificados de disposición final de residuos y desechos expedidos por la entidad competente.

- **MATERIALES:** Los materiales necesarios para la ejecución de las actividades que no sean suministrados por la Terminal, serán proveídos por el Futuro Contratista; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con los requisitos de calidad. Las fuentes de materiales que figuren en los estudios realizados por firmas consultoras, o directamente por LA TERMINAL, tienen el carácter de referenciales. El Futuro Contratista deberá conseguir oportunamente todos los repuestos y suministros que se requieran para los mantenimientos y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos.

- **PERSONAL:** Todos los empleados deberán ser capacitados y serán contratados por el Futuro Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Futuro Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a LA TERMINAL y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna. Igualmente, deberá cumplir las normas de seguridad industrial,

seguridad y salud en el trabajo, riesgos laborales, trabajos en alturas y demás exigencias aplicables al objeto del contrato.

## 2.9. SERVICIO A CONTRATAR

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD |
|---|---|---|
| 1 | Acometida eléctrica (incluye coraza, cajas de paso, terminales, cableado), en caso de cambio, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | ML |
| 2 | Cambio de luminarias (todo tipo) incluye monte y desmonte | UND |
| 3 | Cambio de protecciones eléctricas (breaker), incluye des monte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | UND |
| 4 | Desmonte de reflectores más de h=1,50 | UND |
| 5 | Desmonte, cambio y/o reinstalación de canaletas (metálicas o plásticas), incluye cableado estructurado existente | ML |
| 6 | Instalación de cable encauchetado 3x12 | ML |
| 7 | Instalación de cable encauchetado 4x8 | ML |
| 8 | Instalación de interruptor sencillo | UND |
| 9 | Instalación de medidor de servicio de energía | UND |
| 10 | Instalación de punto eléctrico más 3mts cableado (110-220) | UND |
| 11 | Instalación de punto eléctrico menos de 3mts cableado (110-220) | UND |
| 12 | Instalación de reflectores (todo tipo) más de h=1,50 | UND |
| 13 | Instalación de tomacorriente doble | UND |
| 14 | Instalación de tubería eléctrica (PVC, Conduit), en caso de cambio, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | ML |
| 15 | Instalación de varilla polo a tierra en cobre con conector | UND |
| 16 | Limpieza y organización de los centros de cableado | GLB |
| 17 | Mantenimiento de tableros eléctricos (revisión, limpieza, retorqueo, marquillado, organización y funcionamiento) | UND |
| 18 | Mantenimiento preventivo sistema de ventilación (incluye limpieza) | GLB |
| 19 | Reparación de conexiones de lámparas con cambio de cableado, incluye desmonte de la parte dañada y montaje de la parte nueva | ML |
| 20 | Revisión, instalación y/o reparación de puntos eléctricos (tomas, interruptores, salidas de alumbrado, otras salidas) | UND |
| 21 | Soporte a funcionamiento y mantenimiento preventivo de planta eléctrica (revisión, limpieza, retorqueo, marquillado, organización y funcionamiento) | GLB |
| 22 | Transporte y tanqueo de planta eléctrica de combustible Diesel | GLB |
| 23 | Visita e inspección técnica por emergencia eléctrica para servicios diarios (incluye atención a daño toda vez que no requiera suministro de insumos) | GLB |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD |
|---|---|---|
| 25 | Asegurar o pegar partes sueltas en pasamanos, cerramientos o elementos metálicos | ML |
| 26 | Desmonte de rejas y elementos metálicos, Incluye limpieza, embalaje y disposición de residuos | UND |
| 27 | Punto de soldadura reparación elementos metálicos | UND |
| 28 | Revisión y ajuste de rejas y elementos metálicos | UND |
| 29 | Soldadura del mobiliario metálico en general | GLB |
| 30 | Aplicación de estuco en muros (estuco y vinilo 3 manos) | M2 |
| 31 | Aplicación de pañete de muro (pañete liso muros 1:4 e=1,5cm) | M2 |
| 32 | Aplicación de pintura de fachadas externas graniplast, esgrafilado, koraza (incluye reparación de muros y andamios) | M2 |
| 33 | Aplicación de pintura de tráfico pesado en paredes, techo o pisos altura máxima de 4 metros (incluye andamios, lijado, reparcheo, resane dilataciones y filos; limpieza, embalaje y disposición de residuos) | M2 |
| 34 | Aplicación de pintura en paredes y techos (incluye lijado, reparcheo, resane dilataciones y filos) | M2 |
| 35 | Enchape de muros y pisos en cerámica y/o tableta (incluye boquilla y aseo) | M2 |
| 36 | Instalación de cenefas, molduras, esquineros y protectores de muro | ML |
| 37 | Instalación de divisiones de oficina | UND |
| 38 | Levantamiento de muro en mampostería (plomado, nivelado, confinamiento y grafilado) | M2 |
| 39 | Reparación de cielo raso, techos, muros y divisiones en Dry Wall / Super Board / Eterboard, PVC (incluye cortes) | M2 |
| 40 | Concreto para andenes, escobeado y fundido en sitio e= 0,10 m. Suministro y colocación | M3 |
| 41 | Corte de pavimento - incluye equipo: cortadora de concreto incluye operario y combustible. Incluye disco diamantado asfalto-concreto 350 mm, agua y mano de obra | ML |
| 42 | Demolición de baldosa piso h=0,02 m | M2 |
| 43 | Demolición de baldosa piso h=0,04 m | M2 |
| 44 | Demolición de muros (demolición de muros en mampostería 0,25 m) | M2 |
| 45 | Demolición de placa de concreto e=0,05cm a 0,15cm (incluye cortes) demolición de pisos y andenes en concreto | M2 |
| 46 | Demolición enchape muro | M2 |
| 47 | Demolición pavimento asfaltico (espesor variable. Incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes | M2 |
| 48 | Demolición pisos de concreto - horario nocturno. (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes | M3 |
| 49 | Demolición y levantamiento de muros y divisiones en Dry Wall / Super Board / Eterboard, PVC (incluye corte e instalación) | M2 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD |
|---|---|---|
| 50 | Excavación manual en material común (incluye herramienta, cargue, transporte y disposición final). (e=0,15m) | M3 |
| 51 | Excavación manual para redes profundidad 0m - 2m (incluye cargue) | M3 |
| 52 | Excavación, relleno y compactación manual material común hasta 20 cm | M2 |
| 53 | Fresado y reposición de pavimento flexible e=0,10 m | M2 |
| 54 | Imprimación con emulsión asfáltica crl-0 (suministro, barrido superficie y riego mecánico) | M2 |
| 55 | Mezcla asfáltica en caliente densa md19 con cemento asfáltico (suministro, extendido, nivelación y compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas) | M3 |
| 56 | Mortero 1:3 impermeabilizado (hecho en obra) | M3 |
| 57 | Relleno en recebo común (suministro e instalación extendido manual, humedecimiento y compactación transporte a 28 km) | M3 |
| 59 | Trabajos de construcción que no requieran mano de obra especializada (resane pisos en concreto, resane y/o construcción de tapas de cajas de inspección) | M2 |
| 60 | Recolección y disposición final organizada de materiales retirados (chatarra metálica, piezas de PVC, madera, escombros) | Viaje |
| 61 | Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 21 km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad ambiental competente | M3 |
| 62 | Acarreo de publicidad o caseta de vigilancia del parqueadero retirado a disposición requerido por el terminal | VIAJE |
| 63 | Instalación de cerramiento en valla metálica h=1,0m | ML |
| 65 | Mantenimiento a fosos de ascensores e impermeabilización | GLB |
| 66 | Revisión y solución de problemas en las terminales de trabajo | UND |
| 67 | Arreglo y/o nivelación de pisos | M2 |
| 68 | Corrección de escapes | UND |
| 69 | Desmonte de tubería PVC presión, incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | ML |
| 70 | Destape de sanitarios, orinales, lavamanos, pocetas y rejillas de piso que no requieran trabajo especializado de plomería. | UND |
| 71 | Encamisado de tubería para reparación de fugas, incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | UND |
| 72 | Instalación de accesorios e incrustaciones en baños y demás áreas | UND |
| 73 | Instalación de fluxómetros para sanitarios y lavamos electrónicos y manuales, incluye resane y sellado | UND |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD |
|---|---|---|
| 74 | Instalación de PVC presión de 1/2" a 1", incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | ML |
| 75 | Instalación de rejillas de piso, incluye monte y desmonte, resane y sellado | UND |
| 76 | Instalación de sifón de piso en áreas de servicios sanitarios y duchas, incluye monte y desmonte, resane y sellado | UND |
| 77 | Instalación de tubería PVC sanitaria de 2" a 4", Incluye accesorios, limpieza, pegante y herramientas menores, en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | ML |
| 78 | Instalación de tubo galvanizado | ML |
| 79 | Lavada sanitarios, lavamanos, y orinal ácido nítrico | UND |
| 80 | Limpieza de pozos y sumideros, incluye andamios y equipos de fijación (si aplica), equipos de limpieza (vactor, moto bomba, equipo de hidrolavado, etc.) | UND |
| 81 | Remplazo de mezcladores y llaves | UND |
| 82 | Revisión general de orinales, duchas y lavamanos (mantenimiento de push y/o sensor) | UND |
| 83 | Revisión y arreglo de griferías (incluye fluxómetros, grifería tipo push y grifería en general) | UND |
| 84 | Visita e inspección técnica por emergencia plomería para servicios diarios (incluye atención a daño toda vez que no requiera suministro de insumos) | GLB |
| 85 | Ajuste de manijas y accesorios | UND |
| 86 | Ajuste y cambio de chapas | UND |
| 87 | Ajuste y cambio de pasador | UND |
| 88 | Reparación y ajuste de puertas | UND |
| 89 | Cambio de guardas en chapa (incluye la instalación de chapa en lugar autorizado) | UND |
| 90 | Instalación de cerraduras, cierre puertas (brazo hidráulico), bisagra de piso puerta, etc. | UND |
| 91 | Instalación de rodamiento para puerta corrediza (incluye desmonte de rodamientos en mal estado) | UND |
| 92 | Reparación general de cerraduras que no requieran trabajo especializado, incluye desmonte, mantenimiento y re instalación), grafitado, aceitado, cambio de piezas | UND |
| 93 | Reparación y ajuste de puertas de bisagras | M2 |
| 94 | Revisión y ajuste de bisagras | UND |
| 95 | Aplicación de pintura de marcos de ventanas | ML |
| 96 | Desmonte de vidrio en caso de superar la altura propia incluye andamios | M2 |
| 97 | Instalación de vidrios (incluye retiro del vidrio existente), en caso de superar la altura propia incluye andamios y equipos de fijación (si aplica) | M2 |

Nota: En caso que la Terminal requiera de un ítem no incluido en el cuadro se solicitará al futuro Contratista por parte del supervisor tres cotizaciones que serán comparadas por parte

de la Subgerencia Corporativa respecto de los precios del mercado y será está quien emitirá al supervisor del contrato el visto bueno. Una vez sea aprobado un nuevo ítem este ingresará a la lista del contrato a través de un acta suscrita entre la supervisión y el futuro Contratista, no siendo necesario volver a cotizar y comparar precios de mercado, de ser requerido este producto en lo que pudiera quedar de ejecución y el futuro Contratista deberá mantener su precio hasta finalizar el contrato.

## 2.10. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO

Para mantenimiento de las zonas administradas por la Terminal de Transporte S.A., el futuro contratista deberá contar con el siguiente recurso humano para el buen desarrollo del proyecto:

### CUADRO DE PERSONAL

El oferente deberá junto con su oferta económica, adjuntar CARTA DE COMPROMISO debidamente suscrita por el representante legal del oferente, en la que se compromete a presentar como requisito para la suscripción del acta de inicio del contrato, las hojas de vida del equipo mínimo que permitan verificar el cumplimiento de los perfiles requeridos para la ejecución del contrato. Para lo anterior, se describen los siguientes perfiles:

| CARGO | CANTIDAD | DEDICACIÓN | FORMACIÓN | EXPERIENCIA |
|---|---|---|---|---|
| Coordinador | 1 | 100% | Arquitecto o Ingeniero Civil o profesiones afines | Experiencia general no menor de ciento veinte meses (120) contados a partir de la fecha en la que ejerce legalmente la profesión.<br>Experiencia específica no menor a sesenta (60) meses en la supervisión de contratos de mantenimiento en entidades públicas o privadas |
| Oficial | 1 | 80% | Técnico o tecnólogo en obras civiles o carreras afines | Experiencia general no menor de sesenta (60) meses contados a partir de la fecha en la cual ejerce legalmente la profesión.<br>Experiencia específica no menor a cuarenta y ocho (48) meses en construcción y/o mantenimiento y/o conservación y/o rehabilitación de obras civiles |
| Electricista | 1 | 50% | Técnico o tecnólogo electricista | Experiencia general no menor a de sesenta (60) meses contados a partir de la fecha en la cual ejerce legalmente la profesión |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Técnico | 1 | 50% | Técnico o tecnólogo Electromecánico o Mecánico | Con veinticuatro (24) meses de experiencia certificada en mantenimiento de equipos hidroneumáticos y de ventilación mecánica |
| Ayudante | 1 | 100% | | Experiencia no menor a veinticuatro (24) meses en construcción y/o mantenimiento y/o conservación y/o rehabilitación de obras civiles |

La vinculación del personal con dedicación del 100% será de tiempo completo para el desarrollo del contrato.

En ningún caso el personal profesional, técnico y administrativo mínimo requerido podrá exceder el 100% de dedicación.

La dedicación del personal mínimo requerido NO PODRÁ sobrepasar el 100% en contratos de la Terminal de Transporte S.A. desempeñando el mismo u otro ROL.

**Obligaciones específicas y productos esperados:**

1. Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo en las zonas administradas por la Terminal de Transporte S.A. de conformidad con la relación de actividades previstas en el Anexo denominado Lista de actividades representativas y recurrentes para la prestación del servicio.
2. Presentar un programa detallado de trabajo (plan de mantenimiento preventivo y correctivo) que incluya todas las actividades a realizar para la correcta ejecución del contrato, dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, el cual debe ser sometido a la aprobación de la supervisión, el cual será actualizado y ajustado con una periodicidad de cada QUINCE (15) días incluyendo las actividades ejecutadas durante el periodo.
3. Presentar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo ajustado dentro los primeros seis (6) días de cada mes.
4. Realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo según su ocurrencia dentro de la ejecución del contrato.
5. Disponer del transporte necesario, custodia de los insumos y personal idóneo para la intervención oportuna en los diferentes bienes administrados por ella.
6. Realizar el diagnóstico e inspección previa a la realización de cada servicio.
7. Suministrar los insumos, elementos, herramientas y materiales, en el evento que se requiera y adelantar la intervención adecuada en el área determinada por la Terminal de Transportes S.A. y/o por la supervisión del contrato.
8. Disponer de los materiales, insumos y herramientas requeridos, los cuales deben ser empleados en las cantidades identificadas y requeridas para cada intervención, cumpliendo las especificaciones técnicas de los elementos ofertados y en óptimas condiciones de calidad, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la solicitud del supervisor o persona asignada.

9. Iniciar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo autorizadas por el supervisor, a más tardar en las ocho (8) horas siguientes de contar con los materiales, insumos y herramientas requeridas.
10. Realizar mínimo tres (3) cotizaciones con diferentes proveedores del material, trabajos y/o herramienta solicitada, de las actividades no contempladas en el Anexo y que sean solicitadas por el supervisor del contrato y que sean acordes con el objeto del contrato, y remitirlas dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la notificación del requerimiento, detallando: especificaciones técnicas, descripción, valor unitario y valor total de cada elemento y trabajo a realizar. El valor unitario (antes de AIU) de estas cotizaciones no podrá exceder los valores de referencia establecidos por el Instituto de Desarrollo Urbano, Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca e Instituto Nacional de Vías (Cundinamarca) publicados en los respectivos visores de sus páginas web al momento de cotizar. Estos nuevos ítems que sean agregados al contrato deberán ser aprobados por la supervisión del contrato mediante comunicación y/o acta de reunión de las partes.
11. En caso de requerirse actividades que no se encuentren dentro de los ítems previstos contractualmente, el futuro contratista deberá remitir en primer lugar y en no más de dos (02) días hábiles, una cotización con cantidades de obra estimadas y detallando: especificaciones técnicas, descripción, valor unitario y valor total de cada elemento y trabajo a realizar. Adicionalmente, en caso de que alguna de estas actividades se encuentre dentro de los visores de precios de referencia indicados en la obligación No. 10, el futuro contratista deberá indicar el código o referencia en cada actividad.
12. Contar con el personal mínimo requerido durante la totalidad de la ejecución contractual.
13. Garantizar la prestación del servicio de mantenimiento en los periodos comprendidos entre las 6:00 am a 6:00 pm todos los días durante el término de ejecución del contrato.
14. 14. El CONTRATISTA se obliga con la Terminal de Transporte S.A., a atender las llamadas de emergencia, para lo cual deberá destinar personal que cuente con un teléfono con disponibilidad de conexión de voz y datos, las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, sin distinción entre días hábiles y no hábiles y sin costo adicional. Esto para la atención a situaciones de inmediata reacción que afecten la correcta operación de los estacionamientos fuera de los horarios descritos en el numeral 13, lo cual no generará costo adicional para la Terminal de Transporte S.A, se requiere de un tiempo de respuesta en sitio no mayor a cuatro (04) horas. Ejecutar el mantenimiento preventivo con la siguiente periodicidad: Diaria y Semanal de acuerdo con las necesidades establecidas por el supervisor del contrato, con base en el cronograma y en el plan de mantenimiento preventivo establecido por el futuro contratista y aprobado por la supervisión del contrato.
15. Elaborar en coordinación con el supervisor un cronograma de intervención de la infraestructura de acuerdo a los requerimientos y necesidades de cada zona administrada.
16. Garantizar la recolección y disposición final de las luminarias y balastros inservibles, escombros y residuos de construcción, residuos peligrosos (si hubiere) y en general, todos aquellos elementos sobre los cuales opere normatividad

especial de la autoridad ambiental, para lo cual deberá hacer entrega de las certificaciones de eliminación y/o disposición final correspondientes.

17. Garantizar la recolección y disposición final de las luminarias y balastros inservibles, escombros y residuos de construcción, residuos peligrosos (si hubiere) y en general, todos aquellos elementos sobre los cuales opere normatividad especial de la autoridad ambiental, para lo cual deberá hacer entrega de las certificaciones de eliminación y/o disposición final correspondientes.
18. De cada uno de los mantenimientos o inspecciones realizadas durante la vigencia del contrato, se debe presentar un informe detallado de las actividades realizadas, que incluya bitácora de intervención, registro fotográfico de antes, durante y después y de requerirse certificaciones y pruebas de laboratorio, se incluyen las atenciones realizadas por llamadas de emergencia. Dicho informe debe ser entregado a más tardar el segundo día hábil después de efectuarse el mantenimiento y /o inspección.
19. CONTROL: El CONTRATISTA deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Si alguna característica de los materiales y trabajos objeto del control no está de acuerdo con lo especificado o si, a juicio del supervisor puede poner en peligro seres vivos o propiedades, éste ordenará la modificación de las operaciones correspondientes o su interrupción, hasta que el Contratista adopte las medidas correctivas necesarias.
20. El CONTRATISTA acepta la aplicación de correctivos pecuniarios, ante la ocurrencia de incumplimientos parciales de la ejecución contractual. Estos correctivos serán liquidados de acuerdo con los valores de los servicios adicionales en los que incurra la entidad (contratación de personal, disposición de equipos, compra de materiales, entre otros). Para tal fin, la Entidad realizará el cálculo del valor reclamado, presentando copia de los cobros efectuados por terceros, para que se apliquen las retenciones correspondientes dentro de los pagos contractuales a los que haya lugar.
21. El contratista deberá presentar dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes, un Informe de actividades ejecutadas durante el periodo con registro fotográfico del antes, durante y después de cada actividad, para lo cual deberá acordar con el Supervisor del Contrato, dentro del primer mes de ejecución, el formato de dicho informe.
22. El contratista deberá aportar para cada uno de sus trabajadores y, sin costos adicionales para la Terminal, los elementos de protección personal que se requieran de conformidad con la normativa vigente.

**Nota**: El oficial requerido para atención en los parqueaderos debe contar con vehículo preferiblemente motocicleta para su desplazamiento, ya que se debe hacer la inspección preventiva y correctiva en todas las zonas administradas por la Terminal.

**Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo**

**En relación con las obligaciones ambientales:**

- El futuro **CONTRATISTA** debe asegurar la procedencia legal de los materiales de construcción que vaya a utilizar (materiales pétreos) según la normativa ambiental vigente.
- En relación al transporte, aprovechamiento o disposición final de los escombros (residuos de construcción y demolición RCD) generados en el desarrollo de la obra, el oferente se debe comprometer a cumplir con lo establecido en la Resolución 541 de 1994 Art.2 Capítulo I y II, y la Resolución 1115 de 2012 Art. 8 y 9 de la SDA, Resolución 1257 de 2021, ó la normativa que la reemplace
- En futuro **CONTRATISTA** debe incluir el manejo final que le dará los residuos peligrosos generados (en caso de que se generen) durante el servicio de mantenimiento locativo, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 compilatorio del 4741 de 2005, Art. 10 ó la normativa que lo sustituya. Así mismo, debe asegurar que entregará el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los RESPEL generados durante el servicio.
- Para aquellas actividades que requieran el uso de productos químicos. El futuro **CONTRATISTA** debe contar con las fichas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados y cumplir con la identificación de los envases (símbolo o pictograma) y correcto almacenamiento de los productos químicos.
- El futuro **CONTRATISTA** debe asegurar que los envases de las sustancias químicas utilizadas estén identificados con el nombre del producto y un símbolo o pictograma que indique las características de peligrosidad de dicho producto. Lo anterior, en el marco de lo estipulado en el Decreto 1496 de 2018, Resolución 773 de 2021, la normatividad relacionada con el Sistema Globalmente Armonizado o aquella que lo derogue, modifique o sustituya.
- El futuro **CONTRATISTA** debe cumplir con las condiciones de almacenamiento y manipulación segura de los productos químicos, según lo establecido en las fichas de datos de seguridad correspondientes. Lo anterior, en el marco de lo estipulado en el Decreto 1496 de 2018, Resolución 773 de 2021, la normatividad relacionada con el Sistema Globalmente Armonizado o aquella que lo derogue, modifique o sustituya.
- El futuro **CONTRATISTA** debe garantizar que durante la ejecución contractual NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad en cumplimiento a la Ley 1968 de 2019 y /o sus modificaciones y/o aclaraciones y/o adiciones, (si aplica).
- El futuro **CONTRATISTA** debe asegurar que los lubricantes usados para el mantenimiento preventivo y/o correctivo cuenten con características de biodegradabilidad y especificaciones de bioacumulación.
- El futuro **CONTRATISTA** debe garantizar que los lubricantes usados para el mantenimiento preventivo y/o correctivo no contengan sustancias no permitidas por la legislación nacional e internacional.
- El futuro **CONTRATISTA** debe garantizar en el momento de la prestación del servicio, que el personal de la empresa contratista debe haya recibido formación en manejo de productos químicos y de residuos peligrosos y debe utilizar los elementos de protección personal apropiados.
- El futuro **CONTRATISTA** debe comprometerse a señalizar, demarcar, la zona en donde se efectuará la ejecución del trabajo la cual debe estar visible, adecuada y

suficiente en las instalaciones antes de iniciar las labores, Así mismo, señalizará las rutas de evacuación y las dará a conocer al personal en concordancia con los lineamientos de la entidad.

- Para aquellas actividades que generen material particulado y altos niveles de presión sonora, por ejemplo, soldadura de partes. El futuro **CONTRATISTA** debe asegurar la formulación e implementación de acciones tendientes al control de material particulado y al control de los niveles de presión sonora generados como consecuencia de la ejecución del contrato.
- El futuro **CONTRATISTA** debe contar con el Plan de Gestión Integral de Residuos peligrosos el cual debe incluir cada una de sus etapas de gestión de residuos, el mismo debe estar actualizado mínimo en el último año previo a la presentación de la oferta.
- El futuro **CONTRATISTA** deberá suministrar de forma periódica o cuando se le solicite durante la ejecución del contrato o posterior a su finalización, los registros de movilización y disposición de residuos peligrosos generados producto de los mantenimientos realizados.
- El personal del futuro **CONTRATISTA** debe cumplir con buenas prácticas de almacenamiento de materiales, manejo de productos químicos y de residuos. Así mismo, no debe verter residuos líquidos en sifones o piletas.
- El futuro **CONTRATISTA** deberá asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, de bioseguridad, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES, residuos de construcción y demolición-RCDs, peligrosos) generados durante la prestación del servicio en el marco de la normatividad vigente y aplicable.
- El futuro **CONTRATISTA** deberá asegurar que el manejo de los residuos peligrosos generados (por ejemplo: tarros de pintura y sustancias químicas, envases de plaguicidas, lubricantes, combustibles y disolventes, luminarios, baterías y balastros inservibles, entre otros) así como el transporte de los mismos, debe cumplir con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, compilatorio del Decreto 4741 de 2005, Art. 10 literales d y e, o la normativa que lo sustituya.
- El futuro **CONTRATISTA** debe llevar el registro de los escombros generados.
- El futuro **CONTRATISTA** debe entregar a la Terminal el certificado de disposición final o de aprovechamiento de los RESPEL generados (por ejemplo: tarros de pintura y sustancias químicas, envases de plaguicidas, lubricantes, combustibles y disolventes, luminarios, baterías y balastros inservibles, entre otros) durante el servicio en sitios autorizados por la autoridad ambiental.
- El futuro **CONTRATISTA** deberá suministrar de forma periódica o cuando se le solicite durante la ejecución del contrato o posterior a su finalización, los registros de disposición final de residuos peligrosos generados como producto de las actividades de mantenimiento.
- El futuro **CONTRATISTA** deberá cumplir con las políticas, lineamientos, documentación, normatividad y en general, con los requisitos que la empresa adopte frente al Subsistema de Gestión Ambiental y en especial, el cumplimiento del programa de cero papel. Hacer uso eficiente de los insumos puestos a su disposición, así como dar un uso eficiente de los recursos agua y energía y un adecuado manejo de los residuos que genere, normatividad y en general las normas ambientales y de calidad que sean aplicables al objeto del contrato.

- El futuro **CONTRATISTA** debe designar un representante de Gestión ambiental responsable del tema durante toda la vigencia del contrato, para que coordine, apoye y garantice el cumplimiento de la normativa ambiental y el control de los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato.
- El futuro **CONTRATISTA** deberá cumplir con la legislación ambiental vigente sin que la Terminal de Transporte S.A. le efectué requerimiento expreso. Por lo anterior, para adelantar sus actividades, le corresponde obtener previamente las licencias, permisos, o autorizaciones necesarias y cumplir con las especificaciones que para el respectivo contrato sean indicadas por la Entidad.

**Condiciones de seguridad y salud en el trabajo:**

El futuro Contratista debe cumplir la normatividad legal nacional vigente establecida en el Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 y la legislación de riesgos laborales en Seguridad y Salud en el Trabajo y el manual de contratistas y proveedores de la Terminal de Transporte S.A. aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo en su versión vigente y aquellas que lo modifiquen, complementen o deroguen. El futuro contratista se obliga con el Contratante a cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1072 de 2015) y los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 0312 de 2019), en especial, las siguientes:

- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Realizar el pago de las cotizaciones al Sistema General de Seguridad Social (Entidad de Promotora de Salud - EPS, Administradora de Riesgos Laborales – ARL, Administradora de Fondo de Pensiones – AFP) y todas las tasas parafiscales que le correspondan dentro de los términos previstos por las normas legales vigentes, manteniendo a disposición del contratante los registros y la documentación apropiada que confirme tales pagos y cobertura. Pagos exigidos para ingresar a la Terminal.
- Estar afiliados al Sistema General de Riegos Laborales por la totalidad de los contratos suscritos con la Terminal de Transporte S.A. en el nivel de riesgo de la actividad económica de los servicios que preste a la Terminal.
- Contar con los permisos, licencias o autorizaciones por los entes del Gobierno que corresponda para prestar los servicios contratados como lo establezca la Ley nacional vigente de Colombia según corresponda, para mostrar la competencia e idoneidad.
- Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. (Si aplica).
- Poseer la competencia (Educación, Experiencia y habilidades), licencias o certificados requeridos y necesarios para ejecutar los trabajos correspondientes en forma segura y de calidad, manteniendo a disposición del contratante los registros y la documentación apropiada que confirme tales competencias y aptitudes.
- Informar al supervisor del contrato la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales en la ejecución del contrato celebrado.

- Exigir al personal que laboran en las diversas áreas, circular solamente por los lugares relacionados con su trabajo o que le hayan sido asignadas por la Terminal de Transporte S.A.
- Evitar la obstrucción de pasillos, escaleras o áreas previstas para circulación de personas.
- Coordinar con la Terminal de Transportes S.A. los horarios de ingresos de materiales, maquinaria y/o vehículos, con el fin de garantizar la seguridad de los servidores y visitantes.
- Notificar a la Terminal de Transporte S.A. en el evento que se requiera efectuar trabajos con equipos sonoros (mayores a 80 decibeles) en horarios no estipulados, que puedan afectar las actividades de los trabajadores con el fin de coordinar la programación de dichas actividades, las cuales no deberán superar las dos (2) horas de ruido y contemplar como mínimo Dos (2) horas de descanso con posterioridad a la operación de los equipos.
- Mantener capacitados en cuanto a hojas de seguridad, seguridad industrial y normas de impacto ambiental al personal asignado a la Terminal de Transporte S.A. durante el desarrollo del contrato.
- Reportar a la Administradora de Riesgos Laborales los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Presentar un informe de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el formato establecido para este fin por el Contratante, a solicitud del Supervisor.
- Cumplir las políticas, normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST del contratante.
- Informar oportunamente al contratante toda novedad derivada del contrato.

**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS PARA TRABAJO EN ALTURAS**

- Certificado de capacitación del coordinador de trabajos en alturas (mínimo 80 horas certificadas de capacitación) o reentrenamiento cuando aplique (8 horas).
- Curso de 50 horas en SST y/o curso de refuerzo de 20 horas.
- Certificados de aptitud médica para trabajos en alturas, de los trabajadores a asignar a esta actividad (su vigencia válida es anual).
- Certificado de capacitación para trabajadores autorizados (mínimo 32 horas) o reentrenamiento vigente cuando aplique (mínimo 8 horas). Si se realizó antes de la entrada en vigencia de la Resolución 4272 de 2021, se debe hacer un curso de reentrenamiento de mínimo 8 horas.
- Listado de equipos personales y equipos de acceso, a utilizar para la ejecución de trabajos en alturas.
- Cronograma de inspección de los equipos personales y equipos de acceso a utilizar en los trabajos en alturas.
- Certificados vigentes de inspección de equipos a utilizar, durante el trabajo en alturas como: arnés, eslingas de posicionamiento, eslinga de restricción, ganchos, líneas de vida horizontal, líneas de vida vertical, mosquetón (la vigencia válida de la inspección es anual).

- Certificados vigentes para los sistemas de acceso para trabajo en alturas como: andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta. (Para los casos que aplique).
- Plan de emergencia con capítulo documentado para la atención y rescate en alturas.
- Certificados de capacitación del personal, en atención y rescate en alturas.

**ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP**

- El futuro contratista deberá tener una matriz de elementos de protección personal, de acuerdo a la tarea a ejecutar, indicando los equipos a utilizar, especificaciones técnicas, forma de uso, mantenimiento y periodicidad de cambio o reposición.

- El futuro contratista deberá mantener actualizados y disponibles los registros de entrega y reposición de EPP.

- Estos registros deben estar firmados por quienes reciben los EPP.

- El personal del futuro contratista y subcontratista deberá usar los EPP requeridos y específicos para las labores que realice, los cuales deben cumplir con las calidades y especificaciones técnicas exigidas por la normatividad legal y técnica vigente.

- El futuro contratista deberá supervisar que sus empleados y subcontratistas utilicen apropiadamente los elementos de protección personal suministrados.

- El futuro contratista y subcontratista deben inspeccionar periódicamente y mantener el inventario suficiente para el reemplazo en caso de daño o pérdida de los EPP.

- El personal del futuro contratista y subcontratista que realice trabajos con riesgo de proyecciones de partículas (obras civiles, carpintería, soldadura, entre otros) deberán usar gafas de seguridad que cumplan con la norma ANSI Z87.1.

- El personal del futuro contratista y subcontratista que para el desarrollo de su labor deba utilizar herramientas y objetos corto punzantes deben ser portados en canguros multiherramientas; bajo ninguna circunstancia pueden ser portados en bolsillos del uniforme.

- El personal del futuro contratista y subcontratista deberá usar guantes de vaqueta en actividades que requieran el uso de herramientas que pueden generar lesiones en manos como: cortadas, atrapamiento, machacones, entre otros.

- El personal del futuro contratista y subcontratista que durante su labor esté expuesto a 80 o más decibeles debe utilizar protección auditiva de acuerdo con las normas NTC 2272 o ANSI 3.19, donde se especifique la curva NRR.

- El personal futuro contratista y subcontratista deberá usar casco de seguridad conforme a lo establecido en la norma ANSI Z89. 1, o la Norma ICONTEC NTC 1523, o la ISO 3873, o la EN 397, en actividades tales como: obras civiles, trabajos

en ascensores, trabajos en escaleras, entre otros, en las cuales haya riesgo de caída o proyección de objetos, herramientas, materiales, etc.

- Los EPP relacionados con tareas de alto riesgo como: trabajos en alturas, ingreso a espacios confinados, trabajos eléctricos en media y alta tensión, trabajos con energías peligrosas, manejo de sustancias químicas, trabajos con soldadura, flamas abiertas deben ser revisados por el responsable del SST del contratista.

**INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO**

- En caso de ocurrencia de un accidente de trabajo de uno de sus empleados o subcontratistas, será responsabilidad del contratista y subcontratista reportarlo a su Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y seguir el procedimiento de investigación correspondiente como lo establece la Ley.

- El futuro contratista y subcontratista estará obligado a reportar al Subsistema de SST del terminal todos los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos y las alertas de seguridad.

- El futuro contratista y subcontratista deberá entregar al Subsistema de SST de la Terminal de Transporte los registros de las investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo de acuerdo a los términos establecidos en la legislación.

- El futuro contratista y subcontratista deberán entregar mensualmente las evidencias de la implementación de los planes de acción derivados de las investigaciones de los accidentes e incidentes de trabajo y alertas de seguridad.

El futuro CONTRATISTA y la Terminal de Transporte S.A. en conjunto revisarán los requerimientos específicos y particulares de seguridad y salud en el trabajo, y de común acuerdo se asignará o no el trabajo con relación a la capacidad de El futuro Contratista para cumplir con los estándares de seguridad y salud en el trabajo en los lugares donde se deben ejecutar los trabajos.

La implementación de los requisitos establecidos en la presente cláusula, no exime al futuro CONTRATISTA del cumplimiento de las obligaciones y requisitos contenidos en otras normas del Sistema General de Riesgos Laborales vigentes.

El futuro CONTRATISTA es el único responsable ante la Terminal de Transporte S.A. y ante las autoridades nacionales y locales por el cumplimiento de los requisitos y obligaciones en seguridad y salud en el trabajo que adquiere con ocasión de este contrato.

El contenido de esta invitación a cotizar corresponde a información de referencia, sin que sobre ella o su veracidad exista garantía o declaración alguna. Por lo tanto, esta invitación a cotizar no puede entenderse en ninguna circunstancia como una invitación o convocatoria de ningún tipo, ni obliga al inicio de ningún proceso formal de selección. Así mismo, esta invitación a cotizar no compromete ni implica responsabilidad alguna, en ningún evento y en ninguna circunstancia, de la Terminal de Transporte S.A., el Distrito de Bogotá, sus empleados, consultores o asesores.

**Terminal de Transporte S.A**
NIT. 860052155-6

# CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

**Vigencia Fiscal:** 2025
**Fecha de expedición: 03/09/2025**

**Certificado No. 20250512**
**Fecha de Vencimiento:** 31/12/2025

**Estado: ACTIVO**

**Objeto:** Solicitud manual CDP 01/09/2025 SOL 20250170 Realizar el mantenimiento de las instalaciones de los predios administrados y zonas de parqueaderos administrados por la Terminal. CDP 20250512 X 183.333.328.

**Solicitante:** 1033696126 - SILVA LEGUIZAMON FABIAN HIPOLITO

**Dependencia:** DIR INFRAESTRUCTURA

| Id. Presupuestal | Concepto | Centro | Nombre Centro | Valor |
|---|---|---|---|---|
| 21020210 | MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 205* | | 21,568,627.00 |
| 21020210 | MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 207* | | 21,568,627.00 |
| 21020210 | MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 208* | | 21,568,627.00 |
| 21020210 | MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 301* | | 118,627,447.00 |
| | | | **TOTAL CERTIFICADO** | 183,333,328.00 |

Área de Presupuesto

Vo. Bo. Director de Gestión Financiera

| ISO | Código | Versión | Fecha |
|---|---|---|---|
| | GAF-FT20 | 4 | oct/2016 |