# TÉRMINOS DE REFERENCIA

**Proceso:** Rehabilitación de la armería perteneciente al Comando Logístico N.º 73 “Girón” del Ejército, Cuenca.

**Fecha de publicación:** 15 de diciembre del 2025

**Fecha límite de entrega de ofertas:** 8 de enero del 2026

**Correo para envío de oferta:** [tenders.ecuador@maginternational.org](mailto:tenders.ecuador@maginternational.org)

**Correo de contacto:** [procurement.ecuador@maginternational.org](mailto:procurement.ecuador@maginternational.org)

# Antecedentes

The Mines Advisory Group (MAG), es una Organización No Gubernamental internacional cuyo ámbito de acción es la seguridad humanitaria. La visión de MAG es crear un futuro seguro para niñas, niños, mujeres y hombres afectados por la violencia armada y los conflictos. Desde 1989, trabajamos en comunidades afectadas por conflictos para recuperar zonas contaminadas por minas terrestres, municiones de racimo y otros elementos explosivos.

En este contexto, la Oficina País de MAG en Ecuador se encuentra colaborando con el Comando Logístico N.º 73 “Girón” en la ciudad de Cuenca, en actividades que permitan mejorar los niveles de seguridad del depósito. En este contexto, se invita a proveedores al proceso de subasta para la mejora de los niveles de seguridad infraestructural en la dirección.

# Objeto

Rehabilitación de la armería perteneciente al Comando Logístico N.º 73 “Girón” de la ciudad de Cuenca. Mismo que incluye las actividades contempladas en el punto 3 del presente documento.

# Requerimientos técnicos

A continuación, se detalla los requerimientos para la presente subasta, mismos que deberán ser construidos e instalados:

| **Ítem No.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNITS** | **QTY** | **Ubicación** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ARMERÍA COMANDO LOGÍSTICO N.º 73 “GIRÓN” CUENCA** | | | | |
| **1** | **Trabajos preliminares** |  |  |  |
| 1.1 | Replanteo y nivelación  Se realizará el replanteo y la nivelación de la mampostería interna, destinada a cumplir la función de separación de ambientes: ingreso, sala de entrega, material CS y depósito de municiones.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Planta Arquitectónica. | m2 | 83,00 | Ingreso, Sala de entrega, material CS y municiones |
| 1.2 | Derrocamiento de mampostería existente, para apertura de la puerta de ingreso a la sala de entrega. | m3 | 0,63 | Ingreso |
| 1.3 | Desmontaje de estructura de ventanas. | m2 | 11,34 | Global |
| 1.4 | Picado de masillado de contrapiso existente. | m2 | 243,33 | Global |
| **2** | **Obra civil** |  |  |  |
| 2.1 | Se utilizará acero de refuerzo con resistencia especificada f’y = 4,200 kg/cm² para la estructura de confinamiento de la nueva mampostería, disponiendo las barras conforme a los planos estructurales y asegurándolas con alambre de amarre N.º 18 para garantizar su estabilidad durante el vaciado del concreto. No se permitirá el uso de acero que presente corrosión visible, deformaciones o carezca de identificación de origen. El recubrimiento mínimo será de 4 cm en elementos estructurales y de 8 cm en aquellos en contacto directo con el suelo.  Ver referencia en ***Ilustración 2.*** Detalle de armado. | kg | 119,08 | Armería |
| 2.2 | Se ejecutará hormigón ciclópeo para las gradas de acceso, compuesto por un 60% de hormigón simple con resistencia f’c = 180 kg/cm² y un 40% de piedra, conforme al diseño establecido. La mezcla por cada metro cúbico incluirá como mínimo 7,158 sacos de cemento, 0,702 m³ de arena, 1,026 m³ de ripio triturado y 0,226 m³ de agua, incorporando la piedra en el porcentaje indicado. El encofrado se realizará según las especificaciones del proyecto, garantizando la correcta disposición y compactación del material.  Ver referencia en ***Ilustración 3.*** Corte transversal A-A´. | m3 | 0,86 | Exterior |
| 2.3 | Se ejecutará hormigón simple en la columna de confinamiento de la mampostería que divide la armería, con resistencia f’c = 210 kg/cm², complementado con encofrado según diseño estructural. La mezcla, conforme al diseño de hormigones, tendrá una resistencia f’c = 180 kg/cm² e incluirá por cada metro cúbico un mínimo de 7,715 sacos de cemento, 0,702 m³ de arena, 1,026 m³ de ripio triturado, 0,226 m³ de agua y 0,035 litros de plastificante, incorporando la piedra en el porcentaje establecido. Antes del colado se verificará el acero de refuerzo y se procederá a la colocación y nivelación del encofrado, asegurando que durante el vaciado no se generen oquedades ni segregación del agregado grueso, fundiendo hasta el nivel inferior del elemento estructural. El hormigón deberá cumplir con la prueba de asentamiento (A = 7 a 10 cm) y la resistencia especificada se comprobará a los 28 días mediante ensayos en cilindros, tomando tres muestras por cada 6 m³ o fracción, las cuales serán presentadas al contratante para su verificación y aprobación.  Ver referencia en ***Ilustración 2.*** Detalle de armado. | m3 | 0,42 | Armería |
| 2.4 | Se ejecutará hormigón simple en la viga de confinamiento de la mampostería que divide la armería, con resistencia f’c = 210 kg/cm² y encofrado conforme al diseño estructural. La mezcla, según el diseño de hormigones, tendrá resistencia f’c = 180 kg/cm² e incluirá por cada metro cúbico un mínimo de 7,715 sacos de cemento, 0,702 m³ de arena, 1,026 m³ de ripio triturado, 0,226 m³ de agua y 0,035 litros de plastificante. Antes del colado se verificará el acero de refuerzo y se procederá a la colocación y nivelación del encofrado, asegurando que durante el vaciado no se produzcan oquedades ni segregación del agregado grueso, fundiendo hasta el nivel inferior del elemento estructural. El hormigón deberá cumplir con la prueba de asentamiento (A = 7 a 10 cm) y la resistencia especificada se comprobará a los 28 días mediante ensayos en cilindros, tomando tres muestras por cada 6 m³ o fracción, las cuales serán presentadas al contratante para su verificación y aprobación.  Ver referencia en ***Ilustración 2.*** Detalle de armado. | m3 | 1,10 | Armería |
| 2.5 | Se utilizará acero de refuerzo con resistencia f’y = 4,200 kg/cm², figurado en malla electrosoldada de 15 × 15 cm y diámetro de 5 mm, como refuerzo del tumbado en la armería, sala de entrega y material CS. La malla se colocará por debajo de los pórticos cerchados principales y será rigidizada mediante tensores de varilla sujetos a las correas en sus vanos centrales. Se verificará que en los linderos quede anclada mediante ángulos de 20 × 2 mm fijados a las vigas perimetrales existentes de hormigón, garantizando que la estructura quede completamente rígida y segura, conforme a lo indicado en la ***Ilustración 3.*** Corte transversal A-A´. | m2 | 293,73 | Global |
| **3** | **Obra gris y Acabados** |  |  |  |
| 3.1 | Se realizará el masillado del piso en proporción 1:3, incorporando cuarzo como endurecedor, tipo cuarzo color arena, aplicado de manera que garantice un acabado liso, uniforme y correctamente nivelado. | m2 | 243,33 | Armería |
| 3.2 | Se construirá mampostería de bloque prensado lleno con espesor de 32,5 cm, utilizando unidades uniformes y sin defectos, colocadas en la orientación necesaria para alcanzar el espesor especificado. La mampostería se asentará con mortero cemento-arena en proporción 1:3, garantizando juntas regulares, correcta alineación, plomada y curado adecuado. Adicionalmente, se rellenarán los espacios del pórtico cerchado, asegurando una superficie uniforme y perfectamente sellada en ambas caras con la nueva mampostería.  Ver referencia en ***Ilustración 4.*** Detalle de mampostería nueva, eje E. | m2 | 58,65 | Armería |
| 3.3 | Se ejecutará mampostería de ladrillo mambrón o bloque sólido de 20 cm de espesor en el interior de la armería para dividir la sala de entrega, material CS y municiones. Se seleccionarán unidades uniformes, sin defectos, y se colocarán con mortero cemento-arena en proporción 1:3, asegurando juntas regulares, correcta alineación, plomada y un adecuado proceso de curado.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Planta Arquitectónica, ***Ilustración 3.*** Corte transversal A-A´. | m2 | 89,21 | Ingreso, sala de entrega, material CS y municiones |
| 3.4 | Enlucido vertical paleteado fino. | m2 | 302,52 | Global |
| 3.5 | Enlucido filos ventanas y puertas. | m | 68,67 | Global |
| 3.6 | Empaste interior + resina. | m2 | 498,01 | Global |
| 3.7 | Se aplicará empaste exterior con resina únicamente en las caras frontal y posterior de la armería, en una longitud total de 18 m, siguiendo las especificaciones del proyecto para garantizar uniformidad, adherencia y acabado adecuado. | m2 | 125,24 | Global |
| 3.8 | La pintura interior se aplicará en superficies previamente tratadas, libres de polvo, grasa, humedad y partículas sueltas, utilizando pintura látex vinil-acrílica color blanco, resistente al lavado y con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV). El sistema de aplicación consistirá en dos manos uniformes mediante rodillo, brocha o pistola, respetando los tiempos de secado entre capas según la ficha técnica del fabricante. El producto deberá cumplir con la norma INEN 2249 o equivalente, garantizando adecuada adherencia, cobertura y durabilidad en ambientes interiores. | m2 | 498,01 | Global |
| 3.9 | Se aplicará pintura exterior tipo látex vinil-acrílico color blanco en dos manos sobre las superficies frontales y posteriores de la armería (L = 18 m), previamente tratadas para garantizar que estén limpias, secas y libres de polvo, grasa o eflorescencias. La pintura será resistente a la intemperie, rayos UV y humedad, y se aplicará mediante rodillo, brocha o pistola, respetando los tiempos de secado entre capas según la ficha técnica del fabricante. | m2 | 125,24 | Global |
| 3.10 | Se instalarán ventanas corredizas de aluminio pintado con vidrio claro de 6 mm, fijadas mediante bisagras de acero inoxidable o aluminio reforzado, utilizando perfilería liviana o pesada según las dimensiones del vano. El sistema incluirá empaques de neopreno o sellado con silicona estructural para garantizar estanqueidad, y cada hoja contará con seguro mecánico tipo pasador o cerradura, asegurando funcionalidad y seguridad conforme a las especificaciones del proyecto.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Planta Arquitectónica. | m2 | 3,78 | Global |
| 3.11 | Las ventanas serán de aluminio pintado, con perfilería tipo liviano o pesado según las dimensiones del vano, e incorporarán vidrio claro de 6 mm de espesor instalado mediante empaques de neopreno o sellado con silicona estructural. Cada hoja contará con seguro mecánico tipo pasador o cerradura, garantizando estanqueidad, funcionalidad y seguridad.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Planta Arquitectónica. | m2 | 2,70 | Global |
| 3.12 | Se construirá un mesón de hormigón armado en la antesala de entrega, con encofrado incluido, dimensiones de ancho 0,50 m y espesor 0,10 m, garantizando la correcta disposición del refuerzo según los planos estructurales. El acabado será liso y fino, cumpliendo con las especificaciones del proyecto para asegurar resistencia, estabilidad y estética.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Planta Arquitectónica. | m | 2,05 | Ante sala de entrega |
| 3.13 | Se procederá al retiro de la canaleta existente y a la instalación de una nueva canaleta tipo tol galvanizado para recolección de aguas lluvias, con las mismas dimensiones de la retirada e incluyendo todos los accesorios necesarios para su montaje. La colocación se realizará en la parte frontal y posterior de la armería, con una longitud de 18 m por lado, garantizando su correcta fijación y funcionalidad conforme a las especificaciones del proyecto. | m | 36,00 | Exterior |
| 3.14 | Bajante de tol galvanizado de agua lluvia, incluye accesorios de instalación. | m | 12,00 | Exterior |
| **4** | **Protección de ventanas y sistema eólico de ventilación** |  |  |  |
| 4.1 | Se suministrarán e instalarán protectores de ventana fabricados con malla de acero expandido de 3 mm de espesor, diseño diamante de 25 × 50 mm, soldada a un marco de ángulo de 20 × 3 mm. El acabado será con pintura esmalte negro sintético anticorrosivo. El marco deberá quedar firmemente anclado por el lado exterior de la pared, garantizando rigidez y seguridad conforme a las especificaciones del proyecto.  Ver referencia en ***Ilustración 5.*** Detalle de protección de ventana. | m2 | 6,48 | Global |
| 4.2 | Se realizará el suministro e instalación de extractores eólicos de 16 pulgadas, fabricados en aluminio, con capacidad de 2.000 m³/h, complementados con planchas y ductos galvanizados de 30 cm, garantizando su correcta fijación y funcionamiento para la ventilación eficiente del área especificada, conforme a las especificaciones del proyecto.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Planta eléctrica. | m2 | 2,00 | Global |
| **5** | **Estructura metálica sala de entrega, material CS y municiones** |  |  |  |
| 5.1 | Se realizará el suministro e instalación de acero estructural A36 para conformar la estructura base que servirá como soporte de la malla electrosoldada destinada a la protección de la sala de entrega, material CS y municiones. La estructura deberá garantizar rigidez y estabilidad, cumpliendo con las especificaciones del proyecto y asegurando una correcta fijación en los puntos de anclaje previstos.  Ver referencia en ***Ilustración 6.*** Detalle de estructura sala de entrega y material CS. | kg | 425,47 | Ingreso, sala de entrega, material CS y municiones |
| 5.2 | Se realizará el suministro e instalación de recubrimiento de Gypsum únicamente en la sala de entrega y en el área destinada a material CS, garantizando una correcta fijación y acabado conforme a las especificaciones del proyecto.  Ver referencia en ***Ilustración 6.*** Detalle de estructura sala de entrega y material CS. | m2 | 39,16 | Ingreso, sala de entrega, material CS y municiones |
| **6** | **Sistema eléctrico e iluminación** |  |  |  |
| 6.1 | Se instalará un tablero de control de 4 puntos (***Ilustración 7.*** Planta eléctrica), garantizando que ningún cable quede expuesto en toda la armería. En caso de que, por condiciones técnicas o constructivas, no sea posible empotrar el cableado, este se colocará sobre superficie mediante tubería tipo EMT o equivalente, firmemente fijada a la pared o al elemento estructural correspondiente, asegurando protección mecánica, continuidad dieléctrica y accesibilidad para mantenimiento, conforme a las especificaciones del proyecto. | u | 1,00 | Ingreso |
| 6.2 | Se ejecutará el suministro e instalación de tomacorrientes de 110 V, con cableado empotrado bajo mampostería y canalizado mediante tubería flexible tipo corrugado, conforme a la norma NEC y a las especificaciones del proyecto. En caso de que, por condiciones técnicas o constructivas, no sea posible empotrar el cableado, este se instalará sobre superficie mediante tubería tipo EMT o equivalente, firmemente fijada a la pared o al elemento estructural correspondiente, garantizando protección mecánica, continuidad dieléctrica y accesibilidad para mantenimiento. No se permitirá que ningún cable quede expuesto en toda la armería.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Planta eléctrica. | u | 2,00 | Ante sala de entrega |
| 6.3 | Se ejecutará el suministro e instalación de luminarias, con cableado empotrado bajo mampostería y canalizado mediante tubería flexible tipo corrugado, conforme a la norma NEC y a las especificaciones del proyecto. En caso de que, por condiciones técnicas o constructivas, no sea posible empotrar el cableado, este se instalará sobre superficie mediante tubería tipo EMT o equivalente, firmemente fijada a la pared o al elemento estructural correspondiente, garantizando protección mecánica, continuidad dieléctrica y accesibilidad para mantenimiento. No se permitirá que ningún cable quede expuesto en toda la armería.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Planta eléctrica. | u | 13,00 | Global |
| 6.4 | Se suministrarán e instalarán luminarias LED tipo panel de 60 × 60 cm, con potencia mínima de 40 W, flujo luminoso no inferior a 2.500 lúmenes y vida útil estimada de al menos 50.000 horas. La instalación incluirá todos los insumos necesarios para su fijación, conexión eléctrica y operación conforme a la normativa técnica vigente. En las áreas de ingreso, sala de entrega, material CS y municiones, las luminarias se colocarán por debajo de la malla electrosoldada instalada como refuerzo, asegurándolas directamente a la misma para garantizar iluminación permanente en el área protegida y facilitar el acceso y mantenimiento.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Planta eléctrica. | u | 4,00 | Ingreso, sala de entrega, material CS y municiones |
| 6.5 | Se suministrarán e instalarán campanas LED industriales sobrepuestas, con potencia de 150 W, flujo luminoso de 20.000 lúmenes y vida útil estimada de al menos 50.000 horas, diseñadas para instalación colgante mediante gancho por su bajo peso y con ópticas que aseguren proyección uniforme de la luz. La instalación incluirá todos los insumos necesarios para su fijación, conexión eléctrica y operación conforme a la normativa técnica vigente. En la zona de armería, las luminarias se colocarán por debajo de la malla electrosoldada instalada como refuerzo, asegurándolas directamente a la misma para garantizar iluminación permanente en el área protegida y facilitar el acceso y mantenimiento.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Planta eléctrica. | u | 5,00 | Armería, ante sala de entrega |
| 6.6 | Se suministrarán e instalarán bases dobles con tubos LED de 18 W, temperatura de color 4000 K, tensión de operación 100–240 V y vida útil estimada de al menos 50.000 horas, diseñadas para instalación colgante mediante gancho por su bajo peso y con ópticas que aseguren proyección uniforme de la luz. La instalación incluirá todos los insumos necesarios para su fijación, conexión eléctrica y operación conforme a la normativa técnica vigente. En la zona de armería, las luminarias se colocarán en la parte externa, según lo indicado en los planos de detalle (***Ilustración 7.*** Planta eléctrica), garantizando iluminación adecuada y facilidad de mantenimiento. | u | 4,00 | Exterior |
| **7** | **Puertas a colocar** |  |  |  |
| 7.1 | Se realizará el suministro e instalación de puertas metálicas reforzadas en el ingreso, ancladas a la pared mediante barras angulares de 25 × 25 mm. La estructura estará fabricada con tubo cuadrado de 35 × 35 × 2 mm, reforzada en la cara exterior e interior con lámina de acero de 2 mm de espesor. Las puertas contarán con bisagras dispuestas en el interior para mayor seguridad, manija en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo, excluyendo la cerradura. El sistema de cierre incluirá una cerradura mecánica de seguridad de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento. Las dimensiones de la puerta serán de 210 cm de alto por 90 cm de ancho. Se exigirá que los acabados sean uniformes, libres de rebabas, escorias, deformaciones o cualquier imperfección que afecte la estética, funcionalidad o durabilidad del producto, garantizando además que no existan juntas visibles entre el marco y las láminas, y que todas las soldaduras sean completamente cerradas, esmeriladas y con acabado liso.  Ver referencia en ***Ilustración 8.*** Diseño Puerta reforzada doble lámina. | u | 1,00 | Ingreso |
| 7.2 | Se realizará el suministro e instalación de puertas metálicas reforzadas en el ingreso de la sala de entrega, sala de material CS y municiones, ancladas a la pared mediante barras angulares de 25 × 25 mm. La estructura estará fabricada con tubo cuadrado de 35 × 35 × 2 mm, reforzada en la cara exterior con lámina de acero de 2 mm de espesor. Las puertas contarán con bisagras dispuestas en el interior para mayor seguridad, manija en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo, excluyendo la cerradura. El sistema de cierre incluirá una cerradura mecánica de seguridad de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento. Las dimensiones de la puerta serán de 210 cm de alto por 90 cm de ancho. Se exigirá que los acabados sean uniformes, libres de rebabas, escorias, deformaciones o cualquier imperfección que afecte la estética, funcionalidad o durabilidad del producto, garantizando además que no existan juntas visibles entre el marco y las láminas, y que todas las soldaduras sean completamente cerradas, esmeriladas y con acabado liso.  Ver referencia en ***Ilustración 9.*** Diseño Puerta reforzada una lámina. | u | 3,00 | Sala de entrega, material CS y municiones |
| 7.3 | Se realizará el suministro e instalación de una puerta metálica con ventana de entrega en el ingreso al ante sala de ingreso que conduce a la armería, anclada a la pared mediante barras angulares de 25 × 25 mm. La estructura estará fabricada con tubo cuadrado de 35 × 35 × 2 mm, reforzada internamente con lámina de hierro de 2 mm de espesor. La puerta incluirá una mesa de trabajo chapada de 50 × 40 cm, abatible mediante bisagras ubicadas en el interior y sostenida por cadena de acero. Se instalará una manija central en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo, excluyendo la cerradura. El sistema de cierre contará con pestillo interior y exterior, cerradura mecánica reforzada con llave, y cerradura magnética con apertura biométrica. La cerradura mecánica será de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento. Las dimensiones de la puerta serán de 210 cm de alto por 90 cm de ancho. Se exigirá que los acabados sean uniformes, libres de rebabas, escorias, deformaciones o cualquier imperfección que afecte la estética, funcionalidad o durabilidad del producto, garantizando además que no existan juntas visibles entre el marco y las láminas, y que todas las soldaduras sean completamente cerradas, esmeriladas y con acabado liso.  Ver referencia en ***Ilustración 10.*** Diseño puerta con ventana de entrega. | u | 1,00 | Armería |
| **8** | **Sistemas de seguridad de ingreso** |  |  |  |
| 8.1 | Se realizará el suministro e instalación de un sistema biométrico de control de acceso con detección facial y dactilar en los ingresos a la Armería, con capacidad para registrar al menos 500 usuarios y almacenar el historial de ingresos. El sistema incluirá una cerradura magnética reforzada con fuerza de retención superior a 600 lb, instalada en la cara interior de la puerta con anclajes adecuados. El lector biométrico será empotrado en la pared y configurado para garantizar un reconocimiento rápido y preciso. Se instalará un botón de salida en el interior para la apertura de la puerta. La alimentación eléctrica deberá estar asegurada mediante fuente de poder y respaldo energético con batería de autonomía mínima de 2 horas. El sistema incluirá verificación de funcionamiento mediante pruebas de ingreso facial y dactilar, y se deberá realizar capacitación a un mínimo de dos usuarios, dejando constancia en acta y remitiéndola junto con la entrega de obra al MAG.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Planta eléctrica. | u | 1,00 | Sala de entrega – armería |
| **9** | **Gabinete de incendio - Sala entrega** |  |  |  |
| 9.1 | Se deberá considerar la instalación de un gabinete contra incendios conforme al Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios (Acuerdo Ministerial 1257), ubicado en el interior del ingreso, en un sitio visible y accesible que no obstaculice las vías de evacuación. El gabinete, deberá encontrarse empotrado en la pared y colocado a una altura de 1.20 metros desde el piso terminado, tendrá dimensiones de 0.80 × 0.80 × 0.20 metros y estará fabricado con lámina metálica de 0.75 mm de espesor, con cerradura universal tipo triangular. En su interior se alojará un extintor tipo A de 10 libras (4.5 kg) con su respectivo accesorio de identificación, una llave scanner, y un hacha pico de cinco libras (5 las.), la cual deberá estar sujeta al gabinete. Todos los elementos deberán estar correctamente organizados y señalizados. Los vidrios del gabinete tendrán un espesor de 2 a 3 mm y no deberán ser instalados con masillas ni ningún tipo de adhesivo.  Ver referencia en ***Ilustración 11.*** Gabinete contra incendio. | u | 1,00 | Ingreso |
| **10** | **Caja de seguridad para llaves** |  |  |  |
| 10.1 | Se realizará el suministro e instalación de una caja de seguridad para llaves, ubicada en el interior de la armería. El sistema contará con apertura mediante código de combinación con diales, permitiendo el cambio de clave según requerimientos operativos. La caja estará fabricada en acero o ZAMAC, con capacidad mínima para almacenar 10 llaves, garantizando seguridad y fácil acceso para usuarios autorizados.  Ver referencia en ***Ilustración 12.*** Caja de seguridad para llaves. | u | 1,00 | Ante sala de entrega |
| **11** | **Sala de monitoreo** |  |  |  |
| 11.1 | Se realizará el suministro e instalación de puertas metálicas reforzadas en el ingreso de la sala de monitoreo, ancladas a la pared mediante barras angulares de 25 × 25 mm. La estructura estará fabricada con tubo cuadrado de 35 × 35 × 2 mm, reforzada en la cara exterior con lámina de acero de 2 mm de espesor. Las puertas contarán con bisagras dispuestas en el interior para mayor seguridad, manija en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo, excluyendo la cerradura. El sistema de cierre incluirá una cerradura mecánica de seguridad de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento. Las dimensiones de la puerta serán de 210 cm de alto por 90 cm de ancho. Se exigirá que los acabados sean uniformes, libres de rebabas, escorias, deformaciones o cualquier imperfección que afecte la estética, funcionalidad o durabilidad del producto, garantizando además que no existan juntas visibles entre el marco y las láminas, y que todas las soldaduras sean completamente cerradas, esmeriladas y con acabado liso.  Ver referencia en ***Ilustración 9.*** Diseño Puerta reforzada una lámina. | u | 1,00 | Sala de monitoreo |
| 11.2 | Se realizará el suministro e instalación de un sistema biométrico de control de acceso con detección facial y dactilar en los ingresos a la Armería, con capacidad para registrar al menos 500 usuarios y almacenar el historial de ingresos. El sistema incluirá una cerradura magnética reforzada con fuerza de retención superior a 600 lb, instalada en la cara interior de la puerta con anclajes adecuados. El lector biométrico será empotrado en la pared y configurado para garantizar un reconocimiento rápido y preciso. Se instalará un botón de salida en el interior para la apertura de la puerta. La alimentación eléctrica deberá estar asegurada mediante fuente de poder y respaldo energético con batería de autonomía mínima de 2 horas. El sistema incluirá verificación de funcionamiento mediante pruebas de ingreso facial y dactilar, y se deberá realizar capacitación a un mínimo de dos usuarios, dejando constancia en acta y remitiéndola junto con la entrega de obra al MAG.  Ver referencia en ***Ilustración 13.*** Planta sala de monitoreo. | u | 1,00 | Sala de monitoreo |
| 11.3 | Se ejecutará la construcción de mampostería de ladrillo mambrón o bloque sólido con espesor de 20 cm para el bloqueo de la segunda puerta ubicada en la oficina, conforme a lo indicado en la ***Ilustración 13.*** Planta sala de monitoreo. La instalación deberá garantizar alineación, nivelación y correcta adherencia, cumpliendo con las especificaciones del proyecto y asegurando resistencia y estabilidad estructural. | m2 | 1,08 | Sala de monitoreo |
| 11.4 | Enlucido vertical paleteado fino. | m2 | 2,16 | Sala de monitoreo |
| 11.5 | Suministro e instalación de protectores para ventanas fabricados con malla de acero expandido de 3 mm de espesor, diseño tipo diamante de 25 × 50 mm, soldada a un marco de ángulo de 20 × 3 mm. El conjunto llevará acabado con pintura esmalte sintético negra anticorrosiva. El marco deberá anclarse por el lado exterior de la pared. Dimensiones: 3,60 × 1,20 m y 1,66 × 0,90 m.  Ver referencia en ***Ilustración 5.*** Detalle de protección de ventana. | m2 | 5,91 | Sala de monitoreo |
| 11.6 | Empaste interior + resina. | m2 | 36,73 | Sala de monitoreo |
| 11.7 | Aplicación de pintura interior en dos manos sobre superficies previamente preparadas, libres de polvo, grasa, humedad y partículas sueltas. Se empleará pintura látex vinil-acrílica color blanco, lavable y de bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV). La aplicación se realizará mediante rodillo, brocha o pistola, garantizando capas uniformes y respetando los tiempos de secado indicados en la ficha técnica del fabricante. El producto deberá cumplir con la norma INEN 2249 o equivalente, asegurando adecuada adherencia, cobertura y durabilidad en ambientes interiores. | m2 | 36,73 | Sala de monitoreo |
| **12** | **Integración y puesta en marcha** |  |  |  |
| 12.1 | Retiro y desalojo de estructuras y escombros, incluyendo la demolición parcial o total según corresponda, carga manual o mecánica, transporte y disposición final en sitio autorizado. Las actividades deberán ejecutarse garantizando la seguridad del personal, la protección de áreas adyacentes y el cumplimiento de normativas ambientales vigentes. | gbl | 1,00 | Global |

NOTA1: La marca de TODOS los equipos que formarán parte de la oferta NO podrá ser de origen chino.

NOTA2: Se deberá detallar el origen y marca de todos los elementos ofertados.

***Diseños referenciales para la ejecución de la obra***



**Ilustración 1.** Planta Arquitectónica



**Ilustración 2.** Detalle de armado



**Ilustración 3.** Corte transversal A-A´



**Ilustración 4.** Detalle de mampostería nueva, eje E

Un conjunto de letras negras en un fondo blanco

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Imagen en blanco y negro

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

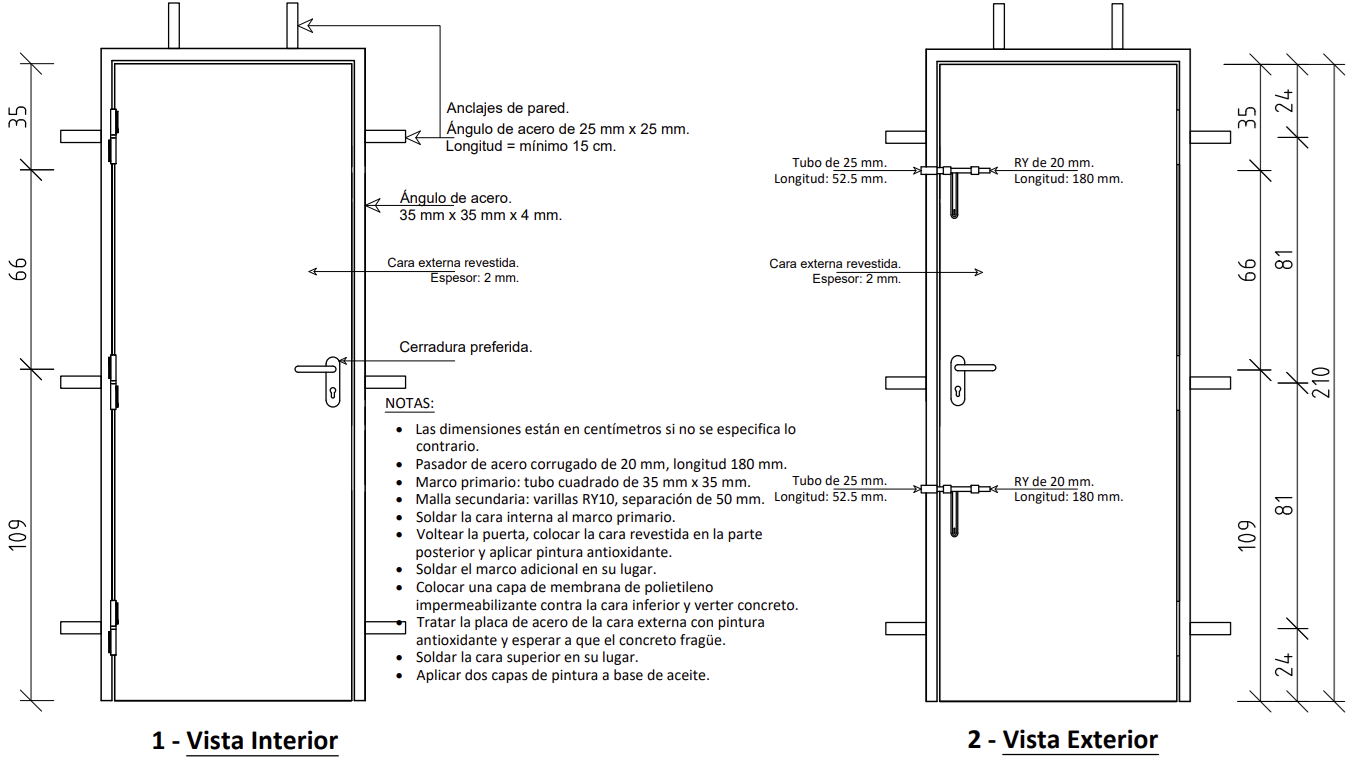
**Ilustración 5.** Detalle de protección de ventana



**Ilustración 6.** Detalle de estructura sala de entrega y material CS



**Ilustración 7.** Planta eléctrica



**Ilustración 8.** Diseño Puerta reforzada doble lámina

Diagrama, Dibujo de ingeniería

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 9.** Diseño Puerta reforzada una lámina

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 10.** Diseño puerta con ventana de entrega

Imagen de la pantalla de un televisor

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 11.** Gabinete contra incendio

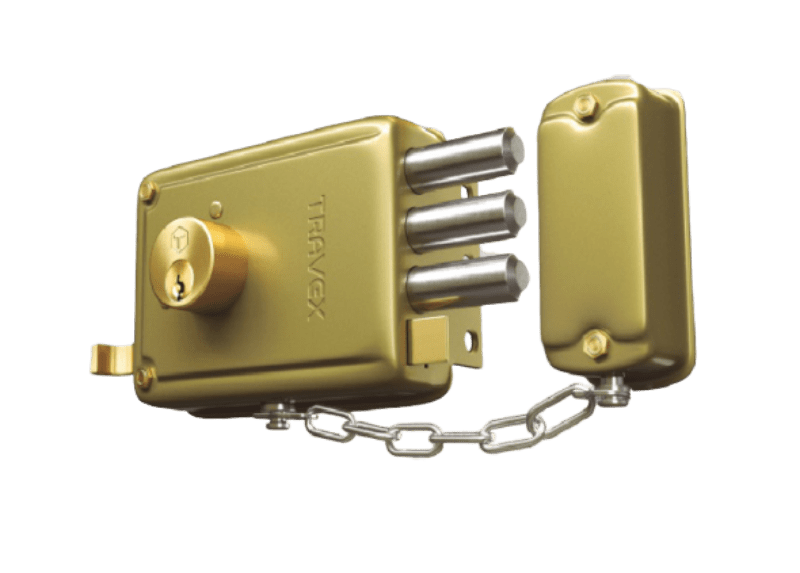
Imagen de la pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 12.** Caja de seguridad para llaves



**Ilustración 13.** Planta sala de monitoreo



**Ilustración 14.** Cerradura mecánica reforzada

# Modalidades de pago:

* Un pago inicial por el 25% del monto del contrato como anticipo para la puesta en marcha del proyecto.
* Un segundo avance del 25% del monto del contrato en contra entrega de la ejecución del siguiente ítem:

1. Ítem 1: Trabajos preliminares
2. Ítem 2: Obra civil
3. Ítem: Obra gris y acabados

* Un tercer pago del 40% al culminar la ejecución total del proyecto.
* El 10% final se lo realizará pasados 3 meses en modalidad de garantía contra entrega definitiva.

# Lugar de instalación:

La ejecución de estos trabajos será realizada en el Comando Logístico N.º 73 “Girón” del Ejército, ubicado en la ciudad de Cuenca.

# Plazo de ejecución

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria, se estima un plazo máximo de 3 meses, posterior a la firma del contrato. Cualquier plazo menor a este, será considerado como una ventaja para el oferente durante la calificación de ofertas (ver sección 9 – Evaluación de Ofertas)

# Precio Referencial

Por política, MAG no publica precios referenciales para este tipo de procesos. Será responsabilidad de cada oferente postular con su precio propuesto, siendo este uno de los criterios a ser evaluados. El precio referencial manejado por MAG será revelado previo al inicio de calificación de ofertas.

# Visitas Técnicas

En caso de necesitar visitas técnicas para la elaboración de la cotización, MAG podrá coordinar visitas en los lugares de intervención, toda vez la solicitud se remita al correo [procurement.ecuador@maginternational.org](mailto:procurement.ecuador@maginternational.org). La fecha de la visita será aprobada por MAG, previa coordinación con los beneficiarios y el oferente interesado. Adicionalmente, la visita deberá ocurrir dentro del plazo establecido para la elaboración de la oferta (ver sección 10 – Cronograma).

# Apertura de Ofertas

La apertura de ofertas será realizada por un comité designado por MAG. La apertura de ofertas tendrá la siguiente dinámica1:

* 1. Reunión del comité y constatación del quorum
  2. Revelación de precio referencial interno
  3. Apertura de ofertas
  4. Evaluación de ofertas
  5. Resolución de adjudicatario

# Evaluación de ofertas

Para la evaluación de ofertas, se tomará en cuenta los siguientes parámetros de calificación:

| **Nro.** | **Criterio** | **Método de evaluación** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Alineación a condiciones generales de los presentes términos de referencia, e instrucciones  de postulación. | Cumple/No cumple |
| 2 | Alineación al precio referencial de The Mines Advisory Group para la presente subasta2. | Cumple/No cumple |
| 3 | Alineación a los requerimientos técnicos de The  Mines Advisory Group para la presente subasta. | Cumple/No cumple |
| 4 | Demostración de capacidad probada por parte de los oferentes. | Cumple/No cumple (no aplica en el caso de subastas restringidas) |
| 5 | Tiempo de cumplimiento de la oferta | 20 puntos |
| 6 | Evaluación técnica   1. Visita técnica previa a la presentación de la oferta y dentro del cronograma (5 puntos)   **Criterios de calificación:**   * + 0 pts = no   + 5 pts = si  1. Garantía técnica del trabajo (5 puntos).   Se otorgará el puntaje máximo de 5 puntos al oferente que proponga el mayor plazo de garantía. El resto de los oferentes recibirá un puntaje proporcional calculado en relación con dicho plazo (tiempo de garantía ofrecido/tiempo de garantía máximo) \*5.   1. Experiencia técnica del oferente en obras de construcción (5 puntos).   Deberá adjuntar la copia del contrato o acta de recepción.  **Criterios de calificación:**   * 2 ptos. = Cuando los documentos presentados acrediten obras ejecutadas que, en conjunto, sumen un valor igual o superior a USD 70.000. * 5 ptos. = Cuando los documentos presentados acrediten obras ejecutadas que, en conjunto, sumen un valor igual o superior a USD 105.000.  1. Capacidad técnica del profesional residente de la obra (5 puntos).   Deberá adjuntar certificados comprobables.  **Criterios de calificación:**   * 5 pts. = Ingeniero civil o arquitecto con experiencia ≥ 5 años ó 3 años con estudios de 4to Nivel. * 2 pts. = Ingeniero civil o arquitecto con experiencia < 5 años. * 1 pto. = Técnico/Tecnólogo en Construcción con experiencia ≥ 5 años. | 20 puntos |
| 7 | Precio de la oferta | 60 puntos |

El proceso de evaluación iniciará con la verificación de los parámetros 1-4, los cuales serán requisitos obligatorios para la adjudicación del proceso. Todos los oferentes que no cumplan con alguno de dichos parámetros serán descartados de las siguientes fases de evaluación de ofertas.

Los oferentes que hayan cumplido con los parámetros 1-4, pasarán a la segunda parte de la evaluación, en la que se observarán los parámetros 5, 6 y 7.

Para la evaluación del parámetro 5, se asignará un puntaje máximo de 20 puntos, entre el oferente que tenga una capacidad de respuesta menos rápida y el que tenga una capacidad mayor.

Para la evaluación del parámetro 6 se asignará un puntaje máximo de 20 puntos, distribuido conforme al cumplimiento de los criterios y aspectos técnicos detallados en los literales.

Para la evaluación del parámetro 7, se asignará un puntaje máximo de 60 puntos, entre el oferente que tenga un mayor precio y el que tenga menor.

# Cronograma

Para el presente proceso, se presenta el siguiente cronograma, a partir de la fecha de publicación:

| **Fase/Días laborales tope**  **(a partir de la publicación)** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Publicación de la convocatoria |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboración de ofertas por parte de los oferentes |  | | | | | | | | | | |  | | |  |  |  |  |  |  |
| Visitas coordinadas a territorio por parte de los oferentes (de  ser necesario) |  |  |  |  |  |  |
| Entrega de información por parte de los oferentes |  |  |  |  |  |  |
| Realización de preguntas por parte de los oferentes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Respuesta a preguntas de los oferentes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Rectificación de información por parte de los oferentes (de  ser necesario) |  | |  |  |  |  |  |  |
| Apertura y evaluación de ofertas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| Validación de errores por parte de los oferentes (de ser  necesario) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Calificación de oferentes preseleccionados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Notificación de resultado a oferentes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1 La dinámica podrá ser modificada, de ser decidido por el comité evaluador

2 Se considerará como alineación a todos los precios que fluctúen entre +20% y -80% del precio referencial definido por MAG