# TÉRMINOS DE REFERENCIA

**Proceso:** Rehabilitación de la armería perteneciente al Cuartel San Miguel de la Policía Nacional, Milagro.

**Fecha de publicación:** 24 de octubre del 2025

**Fecha límite de entrega de ofertas:** 16 de noviembre del 2025

**Correo para envío de oferta:** tenders.ecuador@maginternational.org

**Correo de contacto:** 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 Cuartel San Miguel de la Policía Nacional de Milagro, 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 Cuartel San Miguel de la Policía Nacional, Milagro. Misma 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SALA DE ENTREGA Y ARMERÍA** | | | | |
| **1** | **Trabajos preliminares** |  |  |  |
| 1.1 | Demolición de las paredes existentes en el baño y pared interna, dispuestos en el interior de la Armería.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | m2 | 15,58 | Armería |
| 1.2 | Desmontaje equipo sanitario (Lavamanos-inodoro), los cuales serán retirados con cuidado y puestos a disposición de las autoridades competentes de ser requeridos.  De lo contrario deberán ser considerado escombro.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | gbl | 1,00 | Armería |
| 1.3 | Desmontaje y retiro de las puertas existentes en la dependencia, las cuales serán retirados con cuidado y puestos a disposición de las autoridades competentes.  De lo contrario deberán ser considerado escombro. | u | 3,00 | Armería y sala de entrega |
| 1.4 | Desalojo y disposición final, considerar la limpieza del lugar, no dejar desechos ni escombros en los alrededores.  Incluye el desalojo de todos los elementos desmantelados y su transporte hasta el lugar de disposición o reciclaje, según las normativas ambientales vigentes. | glb | 1,00 | Armería y sala de entrega |
| **2** | **Refuerzo de Mampostería** |  |  |  |
| 2.1 | El bloqueo estructural con mampostería o ladrillo mambrón, se ejecutará utilizando unidades de ladrillo de dimensiones y resistencia adecuadas, asentadas con mortero cemento-arena en proporción 1:4, garantizando correcta alineación, nivelación y trabazón, con juntas uniformes y continuidad estructural conforme a planos y normas vigentes.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | m2 | 7,14 | sala de entrega |
| 2.2 | Malla electrosoldada de 5 mm con cuadrícula de 10x10 cm. Se colocará adherida a la mampostería en las paredes de armería, garantizando su correcta fijación y tensado para asegurar el refuerzo de los muros y proporcionar resistencia adicional frente a cargas laterales y posibles fisuramientos. Este refuerzo se incorpora como medida complementaria, considerando que el espesor actual de los muros no alcanza el mínimo establecido por normativa internacional para paredes de ladrillo o mampostería maciza, de modo que la inclusión de la malla permite mejorar el desempeño estructural y cumplir con los criterios de seguridad y estabilidad exigidos.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | m2 | 62,99 | Armería y sala de entrega |
| 2.3 | ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO Mortero 1:3 e=3,5cm, se aplicará como capa de revestimiento estructural, garantizando su adecuada adherencia al sustrato mediante el anclaje directo a la malla electrosoldada previamente instalada, de manera que el mortero quede correctamente embebido y genere un diafragma continuo que contribuya al reforzamiento del muro. Esta aplicación asegurará la correcta nivelación, compactación y rigidez superficial, además de servir como base de soporte para los acabados finales. | m2 | 57,35 | Armería y sala de entrega |
| 2.4 | ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO Mortero 1:3 e=1,5cm, se aplicará como capa delgada de acabado sobre superficies interiores o exteriores, garantizando uniformidad, textura fina y durabilidad, previa humectación de la superficie. | m2 | 15,54 | Armería y sala de entrega |
| 2.5 | EMPASTE INTERIOR + RESINA, se aplicará sobre el enlucido seco y limpio, asegurando la cobertura total de la superficie, eliminando imperfecciones y proporcionando una base lisa, con aditivos que mejoran la adherencia y resistencia. | m2 | 117,70 | Armería y sala de entrega |
| 2.6 | EMPASTE EXTERIOR + RESINA, se aplicará en superficies expuestas a la intemperie, garantizando resistencia a la humedad y agentes externos, proporcionando uniformidad y mejorando la durabilidad del acabado final. | m2 | 44,92 | Armería y sala de entrega |
| 2.7 | PINTURA LATEX VINIL ACRILICO INTERIOR, aplicada en superficies interiores según corresponda, se ejecutará en dos o más manos uniformes sobre superficies previamente empastadas, garantizando un acabado liso, lavable y de buena adherencia, con resistencia a la radiación UV, humedad y variaciones climáticas para cumplir condiciones estéticas y de protección. Se considera también la pintura en el tumbado de la Armería y sala de entrega. | m2 | 175,21 | Armería y sala de entrega |
| 2.8 | PINTURA LATEX VINIL ACRILICO EXTERIOR, aplicada en superficies exteriores según corresponda, se ejecutará en dos o más manos uniformes sobre superficies previamente empastadas, garantizando un acabado liso, lavable y de buena adherencia, con resistencia a la radiación UV, humedad y variaciones climáticas para cumplir condiciones estéticas y de protección. | m2 | 44,92 | Armería, sala de entrega y sala adjunta exterior |
| **3** | **Puertas a colocar** |  |  |  |
| 3.1 | Suministro e instalación de puerta reforzada en ingreso a la armería (ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta).  La puerta estará fabricada con perfil de tubo cuadrado de 35 x 35 x 2 mm y revestimiento interior y exterior de lámina de hierro de 2 mm de espesor.  Anclaje a muros con barras angulares de 25 x 25 mm.  La estructura incluye bisagras internas, además se instalará una manija central en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo.  Las dimensiones de la puerta serán de 210 × 90 cm, y se especifica que la cerradura no debe ser pintada.  El acabado final deberá garantizar que no queden juntas visibles entre el marco y las láminas, y las soldaduras deberán ser esmeriladas con un acabado liso.  En la fabricación de puertas de tubo con chapa metálica, todas las uniones deben estar completamente soldadas, sin espacios vacíos ni defectos visibles, y los acabados deben ser limpios y uniformes.  El sistema de cierre contará con pestillo interior y exterior, cerradura mecánica de sobreponer en acero reforzado (ver ***Ilustración 2.*** Cerradura mecánica reforzada), y cerradura magnética con apertura por biométrico.  La cerradura mecánica será de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento.  Ver referencia en ***Ilustración 3.*** Puerta metálica con refuerzo de acero a doble cara. | u | 1,00 | Armería |
| 3.2 | Suministro e instalación de una puerta con ventana de entrega en el ingreso a la sala de entrega (ver ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta).  Anclaje a muros con barras angulares de 25 x 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.  La estructura incluye bisagras internas, además se instalará una manija central en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo.  Las dimensiones de la puerta serán de 210 × 90 cm, y se especifica que la cerradura no debe ser pintada.  El acabado final deberá garantizar que no queden juntas visibles entre el marco y las láminas, y las soldaduras deberán ser esmeriladas con un acabado liso.  En la fabricación de puertas de tubo con chapa metálica, todas las uniones deben estar completamente soldadas, sin espacios vacíos ni defectos visibles, y los acabados deben ser limpios y uniformes.  El sistema de cierre contará con pestillo interior y exterior, cerradura mecánica de sobreponer en acero reforzado (ver ***Ilustración 2.*** Cerradura mecánica reforzada), y cerradura magnética con apertura por biométrico.  La cerradura mecánica será de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento.  Ver referencia en ***Ilustración 4.*** Puerta metálica con ventana de entrega. | u | 1,00 | Sala de entrega |
| 3.3 | Suministro e instalación de puerta reforzada en ingreso a la sala de entrega (ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta).  Anclaje a muros con barras angulares de 25 x 25 mm.  La estructura estará fabricada con tubo cuadrado de 35 × 35 × 2 mm.  La estructura incluye bisagras internas, además se instalará una manija central en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo.  Las dimensiones de la puerta serán de 210 × 90 cm, y se especifica que la cerradura no debe ser pintada.  El acabado final deberá garantizar que no queden juntas visibles entre el marco y las láminas, y las soldaduras deberán ser esmeriladas con un acabado liso.  En la fabricación de puertas de tubo con chapa metálica, todas las uniones deben estar completamente soldadas, sin espacios vacíos ni defectos visibles, y los acabados deben ser limpios y uniformes.  El sistema de cierre contará con pestillo interior y exterior, cerradura mecánica de sobreponer en acero reforzado (ver ***Ilustración 2.*** Cerradura mecánica reforzada).  La cerradura mecánica será de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento.  Ver referencia en ***Ilustración 5.*** Puerta metálica - contrapuerta. | u | 1,00 | sala de entrega |
| **4** | **Revestimiento de piso** |  |  |  |
| 4.1 | Cerámica tipo gres 0,30x0,30m, se colocará como recubrimiento en donde se ubicaba el baño en el área de armería, debiendo ser de características y tonalidad similares a las existentes para mantener la continuidad estética.  Las piezas se asentarán con mortero cemento-arena en proporción 1:4 o con adhesivo cementicio de alta adherencia, sobre una superficie previamente nivelada, limpia y humedecida, garantizando correcta fijación y uniformidad en el acabado.  Se cuidará la modulación y alineación de las piezas, manteniendo juntas regulares que serán selladas con fragua cementicia impermeable o porcelana, obteniéndose así un acabado durable, resistente al tránsito y compatible con el gres previamente instalado.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | m2 | 4,16 | Armería |
| **5** | **Sistemas de seguridad de ingreso** |  |  |  |
| 5.1 | Suministro e instalación de sistema biométrico con detección facial y dactilar al ingreso de la Armería y Sala de entrega, con capacidad de registro de al menos 500 usuarios.  Deberá garantizar el registro del historial de ingresos. Incluye cerradura magnética reforzada con fuerza de retención mayor a 600 lb, instalada en la cara interior de la puerta con anclajes adecuados.  El detector biométrico será integrado en la pared y configurado para reconocimiento rápido y preciso.  Se instalará botón de salida en el interior para apertura de puerta.  Se deberá garantizar la correcta alimentación eléctrica con fuente de alimentación y respaldo energético mediante batería de respaldo de mínimo 2 horas.  Incluye verificación de funcionamiento del sistema mediante prueba de ingreso facial y dactilar.  Se debe realizar capacitación a un mínimo de 2 usuarios, registrando en acta y remitiendo junto a la entrega de obra a MAG.  Ver referencia en ***Ilustración 6.*** Sistema eléctrico - planta alta. | U | 2,00 | Armería y sala de entrega |
| 5.2 | Se instalará una cerradura electromecánica de sobreponer en la puerta de acceso principal al edificio, ubicada en la planta baja (ver **Ilustración *8*.** Mejoras arquitectónicas - planta baja).  El dispositivo estará fabricado en acero reforzado, con alta resistencia frente a intentos de perforación y apalancamiento.  El mecanismo incluye un pestillo tipo resbalón, accionable mediante llave desde el exterior y por botón o llave desde el interior, garantizando seguridad y funcionalidad en el control de acceso a la dependencia.  Ver referencia en ***Ilustración 7.*** Cerradura electromecánica. | U | 1,00 | Ingreso general |
| **6** | **Protección de ventanas** |  |  |  |
| 6.2 | Desmontaje de estructuras existentes, comprenderá el retiro cuidadoso de las ventanas instaladas, con el fin de permitir la ejecución de la mampostería hasta alcanzar la altura de diseño, procurando no generar daños en los filos, dinteles ni elementos adyacentes de la edificación.  Medidas aproximadas: 180 x 120 cm.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | M2 | 1,95 | Armería |
| 6.3 | Ventana de hierro incluye vidrio claro flotado polarizado, la ventana de hierro se fabricará con perfiles metálicos de sección adecuada, debidamente soldados, esmerilados y protegidos contra la corrosión con pintura anticorrosiva y acabado esmalte.  Incluirá vidrio claro flotado polarizado tipo espejo de 6 mm de espesor, correctamente fijado al bastidor mediante junquillos y sellado con silicona neutra para garantizar hermeticidad, seguridad y durabilidad.  La instalación se realizará asegurando la correcta nivelación, plomo y funcionalidad de la ventana, garantizando un acabado estético y resistente.  Medidas aproximadas: 180 x 60 cm.  Ver referencia en ***Ilustración 1.*** Mejoras arquitectónicas - planta alta. | m2 | 1,95 | Armería |
| 6.4 | Se suministrarán e instalarán protectores de ventana fabricados con malla de acero expandido de 3 mm de espesor, diseño diamante de 25 x 50 mm, soldada a marco perimetral de ángulo de acero de 20 x 3 mm.  Ver referencia en **Ilustración *9*.** Diseño protector de ventana, **Ilustración *10*.** Malla de acero expandido para ventanas.  El conjunto contará con acabado en pintura esmalte negro sintético anticorrosivo.  El marco será anclado por el lado exterior de la pared, e incluirá láminas de seguridad tipo espejo de 4 micras adheridas al vidrio.  Las dimensiones aproximadas del protector serán de 180 x 60 cm. El sistema incluirá una hoja abatible integrada al marco mediante bisagras metálicas soldadas, permitiendo apertura lateral hacia el exterior. La hoja contará con cerradura tipo pestillo o pasador de seguridad, garantizando acceso controlado sin comprometer la protección.  Ver referencia en ***Ilustración 11.*** Protección ventana con seguro para apertura de emergencia.  Este diseño permite mantenimiento o evacuación sin desmontar el conjunto, manteniendo la rigidez estructural y la estética del cerramiento. | m2 | 1,08 | Armería |
| 6,6 | Suministro e instalación de protectores de ventana con malla de acero expandido de 3 mm de espesor, diseño diamante 25 x 50 mm, soldada a marco de ángulo 20 x 3 mm.  Ver referencia en **Ilustración *9*.** Diseño protector de ventana, **Ilustración *10*.** Malla de acero expandido para ventanas.  Acabado con pintura esmalte negro sintético anticorrosivo. El marco deberá estar anclado por el lado exterior de la pared.  Incluye colocación de láminas de seguridad tipo espejo de 4 micras.  Medidas aproximadas: 60 x 60 cm. | m2 | 0,36 | Armería y ventana de sala adjuntan exterior |
| **7** | **Impermeabilización de losa** |  |  |  |
| 7.1 | Masillado de losa mortero 1:3 e=3cm + impermeabilizante. Se ejecutará en la zona de armería y sala de entrega, garantizando una superficie nivelada que evite empozamientos de agua.  Previo a la colocación del mortero se procederá a picar ligeramente la losa existente, con el fin de mejorar la adherencia y lograr una correcta unión entre el sustrato y el nuevo recubrimiento.  Una vez finalizada la aplicación, se verificará la ausencia de filtraciones y la continuidad del acabado impermeable, asegurando la durabilidad y funcionalidad del tratamiento.  Ver referencia en ***Ilustración 12.*** Impermeabilización de losa. | m2 | 85,49 | Armería, sala de entrega y sala adjunta |
| **8** | **Readecuación de sistema eléctrico e iluminación** |  |  |  |
| 8.1 | Readecuación del sistema eléctrico, se ejecutará la revisión del sistema eléctrico que alimenta a la dependencia. Provisión e instalación de tableros, acometidas, etc., para dejar en pleno funcionamiento la red eléctrica.  Reemplazar todas las conexiones eléctricas que se encuentran al interior de la armería y sala de entrega.  Reemplazo e instalación de puntos de tomacorrientes nuevos, asegurando como mínimo 2 tomacorrientes dobles en la sala de entrega y mínimo dos tomacorrientes en la armería.  Considerar el retiro de todo el cableado (eléctrico, electrónico y de red) y elementos que no se encuentren operativos.  Toda conexión eléctrica deberá estar en conformidad al "CPE INEN 019: Código Eléctrico Nacional – Capitulo 1".  La instalación de los nuevos sistemas eléctricos y electrónicos, no pueden alterar el normal funcionamiento de la red existente.  Incluye todos los elementos activos necesarios para dejar en pleno funcionamiento el sistema instalado. | gbl | 1,00 | Armería, sala de entrega |
| 8.2 | Se proveerán e instalarán luminarias LED tipo panel de 60 x 60 cm, con potencia mínima de 40 W, flujo luminoso no inferior a 2500 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 normativa técnica vigente. En la zona de armería, las luminarias serán colocadas por debajo de la malla electrosoldada instalada como refuerzo, quedando aseguradas directamente a la misma, garantizando iluminación permanente en el área protegida y de fácil acceso y mantenimiento a la misma.  Ver referencia en ***Ilustración 6.*** Sistema eléctrico - planta alta. | u | 9,00 | Armería, sala de entrega y dormitorio |
| **9** | **Sistema de climatización** |  |  |  |
| 9.1 | Suministro e instalación de sistema de climatización para armería.  Incluye el suministro e instalación de un sistema de climatización con una capacidad de 24.000 BTU, adecuado para la sala de armas.  La instalación abarca la colocación de la unidad interior y exterior, la conexión de las tuberías de refrigerante, la instalación de la línea eléctrica y el cableado de control necesario.  También se incluye la verificación del funcionamiento del sistema y la calibración para asegurar su eficiencia operativa.  Ver referencia en ***Ilustración 6.*** Sistema eléctrico - planta alta. | u | 1,00 | Armería |
| **10** | **Reforzamiento tumbado** |  |  |  |
| 10,1 | La malla electrosoldada de 5 mm con cuadrícula de 10x10 cm se instalará como refuerzo en el tumbado de la zona de armería, asegurando su correcta fijación y tensado.  El acero se doblará a 90° para vincularse estructuralmente con la malla de los muros a colocar, y se garantizará su sujeción a la losa mediante anclajes con una separación máxima de 30 cm, de modo que la malla colocada bajo la losa existente permanezca sólida, templada y sin deformaciones, cumpliendo su función de protección. | m2 | 36,65 | Armería |
| **SALA DE MONITOREO** | | | | |
| **11** | **Trabajos preliminares** |  |  |  |
| 11.1 | Desmontaje y retiro de las puertas existentes en la dependencia, los cuales serán retirados con cuidado y puestos a disposición de las autoridades competentes.  Ver referencia en **Ilustración *8*.** Mejoras arquitectónicas - planta baja. | u | 1,00 | Sala de monitoreo |
| 11.1 | Desalojo y disposición final, considerar la limpieza del lugar, no dejar desechos ni escombros en los alrededores.  Incluye el desalojo de todos los elementos desmantelados y su transporte hasta el lugar de disposición o reciclaje, según las normativas ambientales vigentes. | gbl | 1,00 | Sala de monitoreo |
| **12** | **Refuerzo de Mampostería** |  |  |  |
| 12.1 | Malla electrosoldada de 5 mm con cuadrícula de 10x10 cm se colocará adherida a la mampostería en la zona de armería, garantizando su correcta fijación y tensado para asegurar el refuerzo de los muros y proporcionar resistencia adicional frente a cargas laterales y posibles fisuramientos.  Este refuerzo se incorpora como medida complementaria, considerando que el espesor actual de los muros no alcanza los 325 mm mínimos establecidos por normativa internacional para paredes de ladrillo o mampostería maciza, de modo que la inclusión de la malla permite mejorar el desempeño estructural y cumplir con los criterios de seguridad y estabilidad exigidos.  Ver referencia en **Ilustración *8*.** Mejoras arquitectónicas - planta baja. | m2 | 35,15 | Sala de monitoreo |
| 12.2 | Enlucido vertical paleteado fino mortero 1:3 e=3,5cm, se aplicará como capa de revestimiento estructural, garantizando su adecuada adherencia al sustrato mediante el anclaje directo a la malla electrosoldada previamente instalada, de manera que el mortero quede correctamente embebido y genere un diafragma continuo que contribuya al reforzamiento del muro.  Esta aplicación asegurará la correcta nivelación, compactación y rigidez superficial, además de servir como base de soporte para los acabados finales.  Ver referencia en **Ilustración *8*.** Mejoras arquitectónicas - planta baja. | m2 | 35,15 | Sala de monitoreo |
| 12.3 | Empaste interior + resina, se aplicará sobre el enlucido seco y limpio, asegurando la cobertura total de la superficie, eliminando imperfecciones y proporcionando una base lisa, con aditivos que mejoran la adherencia y resistencia. | m2 | 35,15 | Sala de monitoreo |
| 12.4 | Pintura látex vinil acrílico interior, aplicada en superficies interiores según corresponda, se ejecutará en dos o más manos uniformes sobre superficies previamente empastadas, garantizando un acabado liso, lavable y de buena adherencia, con resistencia a la radiación UV, humedad y variaciones climáticas para cumplir condiciones estéticas y de protección. | m2 | 35,15 | Sala de monitoreo |
| **13** | **Puertas a colocar** |  |  |  |
| 13.1 | Suministro e instalación de puerta reforzada en ingreso a la sala de monitoreo (ver **Ilustración *8*.** Mejoras arquitectónicas - planta baja).  La puerta estará fabricada con perfil de tubo cuadrado de 35 x 35 x 2 mm y revestimiento exterior de lámina de hierro de 2 mm de espesor. Anclaje a muros con barras angulares de 25 x 25 mm.  La estructura incluye bisagras internas, además se instalará una manija central en ambos lados (interior y exterior), y el acabado será con esmalte sintético negro anticorrosivo.  Las dimensiones de la puerta serán de 210 × 90 cm, y se especifica que la cerradura no debe ser pintada.  El acabado final deberá garantizar que no queden juntas visibles entre el marco y las láminas, y las soldaduras deberán ser esmeriladas con un acabado liso.  En la fabricación de puertas de tubo con chapa metálica, todas las uniones deben estar completamente soldadas, sin espacios vacíos ni defectos visibles, y los acabados deben ser limpios y uniformes.  El sistema de cierre contará con pestillo interior y exterior, cerradura mecánica de sobreponer en acero reforzado (ver ***Ilustración 2.*** Cerradura mecánica reforzada), y cerradura magnética con apertura por biométrico.  La cerradura mecánica será de sobreponer, fabricada en acero reforzado, resistente a ataques comunes como perforación y apalancamiento.  Ver referencia en ***Ilustración 13.*** Puerta metálica con revestimiento de acero en cara exterior. | u | 1,00 | Sala de monitoreo |
| **14** | **Sistemas de seguridad de ingreso** |  |  |  |
| 14.1 | Suministro e instalación de sistema biométrico con detección facial y dactilar, con capacidad de registro de al menos 500 usuarios.  Deberá garantizar el registro del historial de ingresos.  Incluye cerradura magnética reforzada con fuerza de retención mayor a 600 lb, instalada en la cara interior de la puerta con anclajes adecuados.  El detector biométrico será integrado en la pared y configurado para reconocimiento rápido y preciso.  Se instalará botón de salida en el interior para apertura de puerta. Se deberá garantizar la correcta alimentación eléctrica con fuente de alimentación y respaldo energético mediante batería de respaldo de mínimo 2 horas. Incluye verificación de funcionamiento del sistema mediante prueba de ingreso facial y dactilar. Se debe realizar capacitación a un mínimo de 2 usuarios, registrando en acta y remitiendo junto a la entrega de obra al MAG.  Ver referencia en **Ilustración *14*.** Sistema eléctrico - planta baja. | u | 1,00 | Sala de monitoreo |
| **15** | **Readecuación de sistema eléctrico e iluminación** |  |  |  |
| 15.1 | Readecuación del sistema eléctrico, revisión del sistema eléctrico que alimenta a la dependencia.  Provisión e instalación de tableros, acometidas, etc., para dejar en pleno funcionamiento la red eléctrica.  Reemplazar todas las conexiones eléctricas que se encuentran al interior del cuarto de monitoreo.  Reemplazo e instalación de puntos de tomacorrientes nuevos, asegurando como mínimo 2 tomacorrientes dobles en la sala de monitoreo.  Considerar el retiro de todo el cableado (eléctrico, electrónico y de red) y elementos que no se encuentren operativos.  Toda conexión eléctrica deberá estar en conformidad al "CPE INEN 019: Código Eléctrico Nacional – Capitulo 1".  La instalación de los nuevos sistemas eléctricos y electrónicos, no pueden alterar el normal funcionamiento de la red existente.  Incluye todos los elementos activos necesarios para dejar en pleno funcionamiento el sistema instalado. | gbl | 1,00 | Sala de monitoreo |
| 15.2 | Luminarias interiores 0,60x0,60m, se proveerán e instalarán luminarias led tipo panel de 60 x 60 cm, con potencia mínima de 40 W, flujo luminoso no inferior a 2500 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 normativa técnica vigente.  Ver referencia en **Ilustración *14*.** Sistema eléctrico - planta baja. | u | 1,00 | Sala de monitoreo |
| **16** | **Sistema Contra Incendios** |  |  |  |
| 16.1 | Suministro e instalación de un gabinete de incendio conforme al reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios (acuerdo ministerial 1257).  El gabinete alojará además en su interior un extintor tipo a de 10 libras (4.5 kilos) de agente extintor, con su respectivo accesorio de identificación, una llave spaner, un hacha pico de cinco libras (5 lb.), la que debe estar sujeta al gabinete.  Todos los elementos que componen el gabinete estarán alojados en su interior, colocados a 1.20 metros de altura del piso acabado, empotrados en la pared y con la señalización correspondiente.  Tendrá las siguientes dimensiones 0.80 x 0.80 x 0.20 metros y un espesor de lámina metálica de 0.75 mm. Con cerradura universal (triangular).  Ver referencia en **Ilustración *15*.** Gabinete contra incendios.  Los vidrios de los gabinetes contra incendios tendrán un espesor de dos a tres milímetros (2 a 3 mm) y bajo ningún concepto deben ser instalados con masillas o cualquier tipo de pegamentos.  Deberá ser ubicado en el interior de la sala de entrega de armamento, en un sitio visible y accesible sin obstaculizar las vías de evacuación. | u | 1,00 | Sala de entrega |
| **17** | **Integración y puesta en marcha** |  |  |  |
| 17.1 | Retiro y desalojo de estructuras y escombros. | gbl | 1,00 | GBL |
| 17.2 | Capacitación al personal, entrega de planos arquitectónicos y eléctricos de los trabajos ejecutados, adicionalmente se entregará un reporte fotográfico con el antes y el después de la obra. Garantía mínima de trabajo 1 año, incluye las visitas durante el periodo de garantía sin costo adicional. | gbl | 1,00 | GBL |

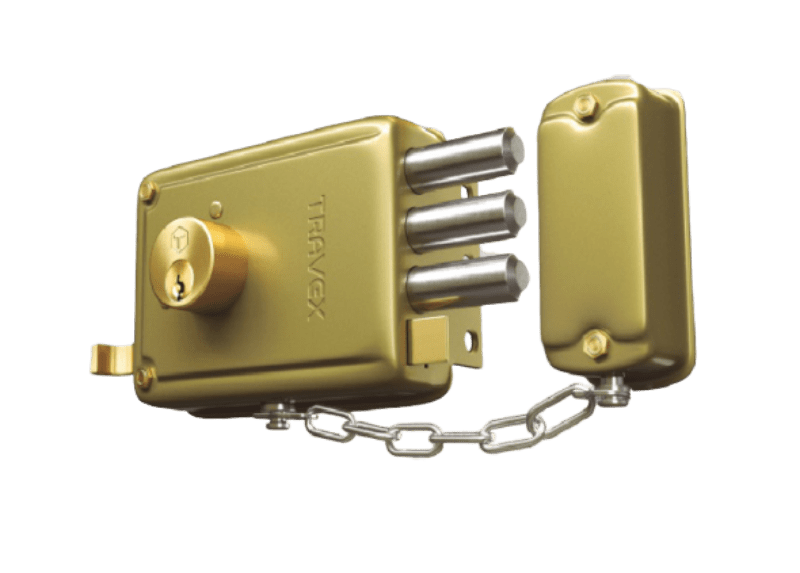
NOTA1: La marca de TODOS los equipos que formarán parte de la oferta NO podrá ser de origen chino.

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

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



**Ilustración 1.** Mejoras arquitectónicas - planta alta



**Ilustración 2.** Cerradura mecánica reforzada

Diagrama, Esquemático

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 3.** Puerta metálica con refuerzo de acero a doble cara

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 4.** Puerta metálica con ventana de entrega

Diagrama, Esquemático

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 5.** Puerta metálica – contrapuerta



**Ilustración 6.** Sistema eléctrico - planta alta

Imagen que contiene estructuras metálicas

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 7.** Cerradura electromecánica



**Ilustración 8.** Mejoras arquitectónicas - planta baja

Un conjunto de letras negras en un fondo blanco

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 9.** Diseño protector de ventana

Imagen en blanco y negro

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 10.** Malla de acero expandido para ventanas



**Ilustración 11.** Protección ventana con seguro para apertura de emergencia



**Ilustración 12.** Impermeabilización de losa

Diagrama, Dibujo de ingeniería

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 13.** Puerta metálica con revestimiento de acero en cara exterior



**Ilustración 14.** Sistema eléctrico - planta baja

Imagen de la pantalla de un televisor

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 15.** Gabinete contra incendios

Imagen de la pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Ilustración 16.** Caja de seguridad para llaves

# 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 de los siguientes ítems:
  + 1. Ítem 1 – Trabajos preliminares
    2. Ítem 2 – Refuerzo de mampostería
    3. Ítem 4 – Revestimiento de piso
    4. Ítem 6 – Protección de ventanas
    5. Ítem 7 – Impermeabilización de losa
    6. Ítem 8 – Readecuación del sistema eléctrico e iluminación
    7. Ítem 10 – Reforzamiento tumbado
    8. Ítem 11 – Trabajos preliminares
    9. Ítem 12 – Refuerzo de mampostería
    10. Ítem 15 – Readecuación del sistema eléctrico e iluminación
* 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 las bodegas del Cuartel San Miguel de la Policía Nacional de Milagro.

# 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. (ver sección 8 – Apertura 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 32.000. * 5 ptos. = Cuando los documentos presentados acrediten obras ejecutadas que, en conjunto, sumen un valor igual o superior a USD 48.000.  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