Señora:

ANA ROSA SANCHEZ TRASLAVIÑA C.C. 1.102.375.183
GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL PRINCIPAL

Aceptación Oferta No**. 066 / 2026 MDN-VVGSED-DIVRI**, presentada dentro del proceso de Mínima Cuantía No. **MC 069 / 2026 MDN-VVGSED-DIVRI**, el 02 de septiembre de 2026 en el SECOP II.

Con toda atención, me permito informarle que el Ministerio de Defensa Nacional – Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva- DIVRI, en adelante la Divri, acepta expresa e incondicionalmente la oferta presentada por **INGENIERIA DOMOTICA HJC SAS con N.I.T.: 900403255-6 y con domicilio en Bogotá D.C Carrera 111 D No. 70 D 24,** ingenieria_domotica_hjc@hotmail.com, dentro del proceso de Selección de Mínima Cuantía del asunto.

De conformidad con el numeral 8 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la oferta y la presente aceptación constituyen el contrato, con base en el cual se efectuará el respectivo registro presupuestal, razón por la cual en la presente aceptación se indica el valor del contrato, , valores unitarios ofertados dentro del SECOP II, forma de pago, plazo, obligaciones a cargo de su representada, garantías, multas, sanciones, plazo para la liquidación y los datos de contacto de la Entidad y del supervisor designado, así:

1. OBJETO

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA E INTEGRACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA DIVRI DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL VIGENCIA 2026.

2. VALOR DEL CONTRATO.

El valor del presente contrato es por la suma de **SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($79.824.540,00)** incluido IVA, tasas y gravámenes que apliquen de acuerdo con la legislación Colombiana distribuidos de la siguiente forma:

CONCEPTO	**VALOR**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	$39.824.540
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	$40.000.000
TOTAL	**$79.824.540**

Lo anterior de conformidad a los precios establecidos en la oferta económica presentada en la plataforma SECOP II.

Defensa

DIVRI | DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA

1E	OFERTA ECONÓMICA - MANTENIMIENTO CORRECTIVO SOLO DE REPUESTOS	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Precio total estimado:
11.722.630,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio total estimado
1	92121700	Día hábil Servicio de instalación (2 personas para trabajos hasta de 2.00 metros	1,00	UN	220.000,00	220.000,00
2	92121700	Día hábil Servicio de instalación (2 personas para trabajos de altura desde 2.00 metros	1,00	UN	260.000,00	260.000,00
3	92121700	Suministro de Fuente para cámara tipo bala UPA-2430-60	1,00	UN	167.240,00	167.240,00
4	92121700	Suministro Fuente cámaras PTZ 10A 4 PSU1	1,00	UN	315.018,00	315.018,00
5	92121700	Suministro de Adaptador de voltaje 12Vdc, 0.5 A, Power supply modelo: CPS0501200D para cámara domo NDC-255-P	1,00	UN	186.441,00	186.441,00
6	92121700	Suministro Fuente de Fliodomo UPA-2410-60	1,00	UN	196.037,00	196.037,00
7	92121700	Suministro de Lente cámara Ep LVF-5001H-C2812	1,00	UN	529.416,00	529.416,00
8	92121700	Suministro de Fuente NBD-120PS para Teclado	1,00	UN	556.623,00	556.623,00
9	92121700	Suministro Rotación manual PMC-420RW	1,00	UN	235.181,00	235.181,00
10	92121700	Suministro Sirena SI-PE	1,00	UN	197.553,00	197.553,00
11	92121700	Suministro Detector de Humo FAP-425 DT	1,00	UN	277.596,00	277.596,00
12	92121700	Suministro Detector Térmico FAP-425 T	1,00	UN	237.742,00	237.742,00
13	92121700	Suministro Módulo Monitor, relevo, rele a control	1,00	UN	288.210,00	288.210,00
14	92121700	Suministro de Batería 12V7AH	1,00	UN	91.000,00	91.000,00
15	92121700	Suministro de modulo de lazo LDN2000mn para IDFA-8000	1,00	UN	1.255.799,00	1.255.799,00
16	92121700	Suministro Kit Fuente de Alimentación 12/24 Vdc para electrónicas	1,00	UN	294.462,00	294.462,00
17	92121700	Suministro Electroimán 600 Lbs con accesorios	1,00	UN	159.663,00	159.663,00
18	92121700	Suministro Fotoceldá Telemando	1,00	UN	215.931,00	215.931,00
19	92121700	Suministro Fotoceldá Telemando	1,00	UN	215.931,00	215.931,00
19	92121700	Suministro Lectora de Hotelera RF 915	1,00	UN	470.934,00	470.934,00
20	92121700	Lector dual tecEntry eZ-BRUSHP	1,00	UN	1.002.680,00	1.002.680,00
21	92121700	Suministro de Sensor PM150B-450-PL para mampuara Aforopendiet Disem	1,00	UN	302.803,00	302.803,00
22	92121700	Cinta fuego de color ribbon YMCKO 500	1,00	UN	284.228,00	284.228,00
23	92121700	Tarjeta HID CLASS 200 2010 Tarjeta inteligente para credenciales termico x 50 unidades programadas	1,00	UN	660.624,00	660.624,00
24	92121700	Suministro Detector de Movimiento TriTech Blue Line Gen2 IS2-BDL2-WP-G5	1,00	UN	211.188,00	211.188,00
25	92121700	Suministro Detector Magnético ISH-DMET-4410	1,00	UN	80.190,00	80.190,00
26	92121700	Suministro Módulo de Direccionamiento DB127 Pyps	1,00	UN	80.190,00	80.190,00
27	92121700	Suministro Transformador SBP-1040H (30V)	1,00	UN	101.200,00	101.200,00
28	92121700	Suministro de Fuente de Potencia para Amplificador PLX -1P1000 (PLX 2M-220VAC)	1,00	UN	120.150,00	120.150,00
29	92121700	Suministro de amplificador para PLX-P1000	1,00	UN	2.864.440,00	2.864.440,00

2E	OFERTA ECONÓMICA - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Precio total estimado:
41.903.280,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio total estimado
1	92121700	Cámara Tipo Tipo Bala	1,00	UN	440.700,00	440.700,00
2	92121700	Cámaras Domo (PTZ)	1,00	UN	904.461,00	904.461,00
3	92121700	Cámaras Mini Domos Fijas	1,00	UN	2.135.700,00	2.135.700,00
4	92121700	Cámaras FlexDomo	1,00	UN	431.700,00	431.700,00
5	92121700	Unidad de Grabación	1,00	UN	246.382,00	246.382,00

Defensa

DIVRI | DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA

6	92121700	Unidad de Gestión	1,00	UN	108.888,00	108.888,00
7	92121700	Joystick	1,00	UN	32.800,00	32.800,00
8	92121700	ESTACIONES MANUALES	1,00	UN	2.592.459,00	2.592.459,00
9	92121700	SIRENAS	1,00	UN	2.351.160,00	2.351.160,00
10	92121700	SENSORES DE HUMO 2T	1,00	UN	7.065.700,00	7.065.700,00
11	92121700	SENSORES DE INUNDACION	1,00	UN	101.400,00	101.400,00
12	92121700	MODULOS HAC	1,00	UN	1.146.200,00	1.146.200,00
13	92121700	MODULOS DE SUPERVISION	1,00	UN	358.700,00	358.700,00
14	92121700	MODULOS RELEVOS	1,00	UN	606.400,00	606.400,00
15	92121700	FUENTES DE ALIMENTACION	1,00	UN	745.146,00	745.146,00
16	92121700	TECLADO REMOTO	1,00	UN	57.774,00	57.774,00
17	92121700	PANEL CENTRAL	1,00	UN	251.836,00	251.836,00
18	92121700	CONTROLADORA CON EXPANSORA	1,00	UN	428.000,00	428.000,00
19	92121700	CONTROLADORA SIN EXPANSORA	1,00	UN	42.600,00	42.600,00
20	92121700	LECTORAS	1,00	UN	1.170.840,00	1.170.840,00
21	92121700	ELECTROIMAN 600 LBS	1,00	UN	1.888.880,00	1.888.880,00
22	92121700	TALANQUERAS	1,00	UN	200.200,00	200.200,00
23	92121700	KIT FUENTE DE ALIMENTACIÓN	1,00	UN	1.053.081,00	1.053.081,00
24	92121700	MOLINETES	1,00	UN	406.400,00	406.400,00
25	92121700	MOLINETES PARA DISCAPACITADOS	1,00	UN	200.200,00	200.200,00
26	92121700	ARCOS DETECTORES DE METAL	1,00	UN	200.000,00	200.000,00
27	92121700	LECTORAS BIOMETRICAS	1,00	UN	614.700,00	614.700,00
28	92121700	CAMARAS DE CAPTURA DE IMAGEN	1,00	UN	102.333,00	102.333,00
29	92121700	IMPRESORA PVC	1,00	UN	102.411,00	102.411,00
30	92121700	UNIDAD DE GESTION	1,00	UN	203.624,00	203.624,00
31	92121700	DETECTOR DE MOVIMIENTO	1,00	UN	305.316,00	305.316,00
32	92121700	DETECTOR MAGNETICO	1,00	UN	2.483.418,00	2.483.418,00
33	92121700	MODULO DE DIRECCIONAMIENTO	1,00	UN	4.884.200,00	4.884.200,00
34	92121700	PANEL DE INTRUSIÓN	1,00	UN	403.760,00	403.760,00
35	92121700	mantenimiento del lavado de chasis	1,00	UN	203.400,00	203.400,00
36	92121700	TECLADO REMOTO	1,00	UN	288.601,00	288.601,00
37	92121700	MODULO POPIX	1,00	UN	203.400,00	203.400,00
38	92121700	PARLANTES DE TECHO DE 24W	1,00	UN	3.814.438,00	3.814.438,00
39	92121700	AMPLIFICADOR DE POTENCIA	1,00	UN	102.330,00	102.330,00
40	92121700	CONTROLADOR DE SONIDO	1,00	UN	88.478,00	88.478,00
41	92121700	ENRUTADOR DE SONIDO	1,00	UN	88.478,00	88.478,00
42	92121700	REPRODUCTOR DE MULTIMEDIA	1,00	UN	88.478,00	88.478,00
43	92121700	ESTACION DE LLAMADO	1,00	UN	72.560,00	72.560,00
44	92121700	RADIOS 2DR VIAS MOTOROLA PUERTAS	1,00	UN	1.317.102,00	1.317.102,00
45	92121700	TECLADO DE ALARMA	1,00	UN	35.600,00	35.600,00
46	92121700	SONITORES	1,00	UN	204.302,00	204.302,00
47	92121700	UNIDAD DE GESTION	1,00	UN	102.427,00	102.427,00

02 OFERTA ECONOMICA - BOLSA DE REPUESTOS — Indique el precio como lo indique la Entidad Estatal

Precio total estimado
40.000.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio total estimado
1	92101700	MANTENIMIENTO PREVENTIVO - BOLSA DE REPUESTOS	1,00	UN	40.000.000,00	40.000.000,00

PARÁGRAFO PRIMERO: Los valores establecidos en la OFERTA ECONOMICA presentada por el contratista se entenderán firmes y fijos por lo tanto no están sujetos a ninguna clase de reajuste. Igualmente, dentro del precio están incluidos los costos proyectados al plazo de ejecución del contrato y la utilidad razonable que el proveedor pretende obtener, en consecuencia, no se aceptaran solicitudes de reajuste fundamentadas en estas circunstancias.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La Dirección efectuará en el Certificado de Registro Presupuestal la liberación del valor que no llegare a ser ejecutado en la respectiva vigencia, previa solicitud del supervisor del contrato. Lo anterior se verá reflejado en el acta de liquidación correspondiente.

3. FORMA DE PAGO:

La Dirección de veteranos y rehabilitación inclusiva DIVRI - Ministerio de Defensa Nacional, pagara al CONTRATISTA el valor del contrato resultante, previa solicitud de cupo PAC.

FORMA Y CONDICIONES DE PAGO: La entidad, pagara al CONTRATISTA el valor del contrato resultante, previa aprobación de cupo PAC.

a.	Mensual		Bimensual		Trimestral		Semestral	
b.	**PAGOS PARCIALES POR SERVICIO Y/O PRODUCTO ENTREGADO**							**x**
c.	ÚNICO PAGO CONTRA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS SUMINISTRADOS							

El valor del contrato (menos los descuentos de ley), se pagará, por intermedio del área Administrativa y Financiera, Tesorería de la Entidad al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C., (Programa Anual Mensualizado de Caja), en **PAGOS PARCIALES POR SERVICIO Y/O PRODUCTO EFECTIVAMENTE ENTREGADO Y/O RECIBIDO A SATISFACCIÓN** avalados por el supervisor de contrato, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación de los documentos requeridos para pago: factura en caso de ser aplicable, informe parcial o total del servicio(s) prestado(s), certificado de cumplimiento a satisfacción suscrito por el supervisor designado y los demás trámites administrativos a que haya lugar. La factura deberá ser presentada los primeros cinco (5) días hábiles siguientes al vencimiento del período facturado.

PARÁGRAFO PRIMERO. - Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s) o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último de los documentos y/o se presenten en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- De conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial No. 09 del 17 de Septiembre de 2020 *"Lineamientos para el pago a los proveedores del Estado"*, **en caso que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente**, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario

para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, y las normas que las modifiquen o sustituyan. Así mismo, el Contratista deberá haber efectuado el proceso de **Validación de la factura electrónica** en el Sistema SECOP II, de conformidad con lo señalado sobre el particular por Colombia Compra Eficiente.

PARÁGRAFO TERCERO. - ABONOS EN CUENTA: Los citados pagos se efectuarán mediante consignación en la Cuenta Cuenta Corriente No. 014191720 del banco Av Villas que EL CONTRATISTA acreditó como propia.

El (los) pago(s) previsto(s) en esta cláusula se acreditará(n) en la cuenta antes mencionada, o en otro banco o cuenta que **EL CONTRATISTA** designe, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias y siempre y cuando el supervisor solicite a **EL MINISTERIO** el cambio de cuenta para pagos, con presentación de la nueva certificación bancaria en donde se acredite su apertura. En todo caso el cambio de banco o cuenta para pagos se hará efectivo a más tardar vencidos los treinta (30) días siguientes a la solicitud del supervisor del contrato.

PARÁGRAFO CUARTO. - Para la realización del(los) pago(s) derivado(s) del presente contrato, EL CONTRATISTA deberá allegar de conformidad con la normatividad legal vigente aplicable, al supervisor la **CONSTANCIA DEL PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL** (salud, pensión y riesgos labores), y **APORTES PARAFISCALES**, de sus trabajadores y de sus contratistas, mediante certificación expedida por el revisor fiscal o del representante legal según corresponda.

PARÁGRAFO QUINTO. - REAJUSTE AL PESO: El **CONTRATISTA** con la suscripción del contrato, acepta que en el evento que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente contrato.

4. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será hasta 20 de diciembre de 2026 contados a partir de la aprobación de las garantías, expedición del registro presupuestal y suscripción del acta de inicio.

El lugar de ejecución será en las instalaciones de la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva DIVRI, ubicada en la Calle 21 #44- 40 Puente Aranda en la ciudad de Bogotá.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

A. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad electrónica (CCTV, control de acceso e intrusión, detección de incendios y sonido ambiental), conforme a la periodicidad, condiciones técnicas y cantidades definidas por la Entidad, garantizando su óptimo funcionamiento y disponibilidad permanente.

2. Realizar el mantenimiento correctivo de los equipos y sistemas cuando se presenten fallas, atendiendo los requerimientos de la Entidad de manera oportuna, bajo un esquema de

atención 24 horas al día, 7 días a la semana, con tiempos de respuesta acordes a la necesidad del servicio.

3. Suministrar e instalar los repuestos, partes y elementos necesarios para la reparación de los sistemas, garantizando que sean originales de fabricante, nuevos y compatibles con los equipos existentes, conforme a lo establecido en el estudio previo.

4. Administrar la bolsa de repuestos y mano de obra destinada al mantenimiento correctivo, ejecutando los recursos únicamente previa autorización del supervisor del contrato y garantizando criterios de economía y eficiencia.

5. Realizar diagnósticos técnicos detallados de las fallas presentadas en los sistemas, indicando causas, soluciones implementadas y recomendaciones para prevenir recurrencias.

6. Garantizar la correcta integración y funcionamiento de todos los subsistemas de seguridad electrónica, asegurando su interoperabilidad y operación continua.

7. Disponer de personal técnico calificado y certificado en mantenimiento de sistemas de seguridad electrónica, debidamente identificado, el cual deberá cumplir con las normas de seguridad industrial y protocolos de la Entidad.

8. Elaborar y presentar informes técnicos periódicos y reportes de cada intervención realizada (preventiva y correctiva), incluyendo evidencias, actividades ejecutadas, estado de los equipos y recomendaciones.

9. Realizar pruebas de funcionamiento posteriores a cada intervención, garantizando que los sistemas queden operativos y en condiciones óptimas de servicio.

10. Coordinar con el supervisor del contrato la programación de mantenimientos preventivos y la atención de contingencias, sin afectar la operación de la Entidad.

11. Garantizar la disponibilidad de herramientas, equipos y recursos necesarios para la adecuada ejecución del servicio.

12. Cumplir con las normas técnicas, de seguridad eléctrica, electrónica y de protección contra incendios aplicables a los sistemas intervenidos.

13. Capacitar, cuando sea requerido por la Entidad, al personal designado sobre el manejo básico de los sistemas intervenidos.

14. Responder por los daños que se ocasionen a los equipos o a la infraestructura de la Entidad por una ejecución inadecuada de las actividades.

15. Contar con todas las herramientas, implementos mecánicos, electrónicos y transporte necesarios para la correcta instalación, ejecución y mantenimiento.

16. El contratista asumirá el transporte para llevar y traer los elementos y materiales de que requiera ser desplazados fuera de las instalaciones de la Dirección de Veteranos y Rehabilitación inclusiva DIVRI, esto sin generar costo adicional para la DIVRI, lo cual debe ser coordinado con el supervisor.

B. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

El contratista se obliga a cumplir además de las obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato y las derivadas de las disposiciones legales vigentes que regulan su actividad, las siguientes:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.

2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.

3. Obrar con lealtad y buena fe en la ejecución del objeto.

4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

5. Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales (cajas de compensación familiar, Sena e ICBF) toda vez que esta obligación es requisito indispensable para la realizar cualquier pago.

6. Constituir en debida forma las garantías que se requieran para el perfeccionamiento del contrato.

7. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier circunstancia deba conocer o manipular so pena de responder civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o uso indebido que por sí o a través de un tercero cause a la entidad.

8. Presentar la factura electrónica en caso de estar obligado de acuerdo a la normatividad vigente.

C. COMPROMISO ANTISOBORNO Y ANTOCORRUPCION DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y antisoborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional.

1. GARANTÍAS

Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la publicación en el SECOP II de la Aceptación de la oferta, El Contratista deberá constituir y cargar en la plataforma del SECOP II la **Garantía de Cumplimiento y de Responsabilidad Civil Extracontractual,** a favor del Ministerio de Defensa Nacional – Dirección de veteranos y rehabilitación inclusiva - DIVRI, Nit 900.894.833-9, a través de un contrato de seguro contenido en una póliza, o a través del patrimonio autónomo, o a través de garantía bancaría, que cubra los siguientes amparos:

I.GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:

A. **CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES:** Se garantizará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, las modificaciones unilaterales o de común acuerdo que a éste se le introduzcan, el pago de la cláusula penal y de las multas, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del mismo con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y de las prórrogas si las hubiere.

B. **CALIDAD DEL SERVICIO** En cuantía equivalente al veinte (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual a su plazo de ejecución y cuatro (04) meses más y de las prórrogas si las hubiere.

C. **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y tres (3) años más, y de las prórrogas si las hubiere.

D. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** En cuantía equivalente al 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución y, de las prórrogas si las hubiere.

PARÁGRAFO PRIMERO. - En la garantía de cumplimiento deberá constar **expresamente** que se ampara el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales y de común acuerdo que a ello se le introduzcan, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas y si se trata de garantía **diferente** a una póliza de seguro se entiende que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LAS GARANTÍAS. - El **CONTRATISTA** deberá restablecer el valor de las garantías antes mencionadas, cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por **EL MINISTERIO.** De igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato y/o se prorrogue su término, el Contratista deberá ampliar el valor de la garantía única otorgada y la ampliación de su vigencia según el caso. En todo caso el Contratista deberá reponer la garantía, cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente.

PARÁGRAFO TERCERO.- Si el Contratista se negare a constituir las garantías, así como a no otorgarlas en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, el Ministerio podrá declarar la caducidad del presente contrato.

PARÁGRAFO CUARTO.- En tratándose de garantías consistentes en pólizas de seguro, éstas no expirarán por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral.

PARÁGRAFO QUINTO.- El Contratista se obliga para con el Ministerio a mantener vigente la garantía de cumplimiento hasta la liquidación o término exigido en el respectivo amparo en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015.

PARÁGRAFO SEXTO.- En el evento en que la entidad que expide la Póliza de seguro que sirva de garantía del presente contrato, sea intervenida, tomado su control o liquidada por el Gobierno Nacional a través de entidad competente y con ello se genere incertidumbre sobre el pago o efectividad de la garantía aportada por el **CONTRATISTA,** deberá de manera inmediata presentar nuevas pólizas o remplazar la expedida por la compañía de seguros intervenida, sujeta a toma de control o en proceso de liquidación.

2. SANCIONES EN MATERIA DE ACTUACIONES CONTRACTUALES

Una vez surtido el procedimiento a que alude el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, o la norma que lo sustituya o modifique, el **MINISTERIO** podrá declarar el incumplimiento, y, en consecuencia, imponer las siguientes sanciones: **a**. **MULTAS.-** En caso de incumplimiento, el **MINISTERIO** con el objeto de conminar al **CONTRATISTA** a cumplir con sus obligaciones, mediante acto administrativo motivado, le impondrá multas cuyo valor corresponderá al 0.5% del valor del contrato por cada día de retardo, sin que el total de estas multas sobrepase el 20% del valor total del contrato. **b**. **MULTA POR EL INCUMPLIMIENTO EN LA CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS O REQUISITOS DE EJECUCIÓN A CARGO DEL CONTRATISTA**: En caso de incumplimiento por parte del **CONTRATISTA** en (i) la constitución de las garantías o las modificaciones que se deban efectuar a las mismas, o, (ii) los requisitos de ejecución a su cargo, el **MINISTERIO** con el objeto de conminar al **CONTRATISTA** a cumplir con estas obligaciones, mediante acto administrativo motivado, le impondrá multas, cuyo valor corresponderá al 1% del valor del contrato por cada día de retardo, sin que el total de estas multas sobre pase el 10% del valor total del contrato. **c. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.-** En el evento de declararse la caducidad del contrato o su incumplimiento definitivo parcial o total, el MINISTERIO, mediante acto administrativo motivado, le impondrá al **CONTRATISTA,** a título de pena pecuniaria y como estimación anticipada de perjuicios, la obligación de pagarle una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, en tratándose de un incumplimiento total, o proporcionalmente de acuerdo a la magnitud del incumplimiento. El **MINISTERIO** se reserva el derecho a reclamar, por cualquiera de los medios previstos por la Ley, los perjuicios adicionales que haya sufrido y que no se encuentren cubiertos por el monto de la cláusula penal pecuniaria cuyo pago se le imponga al **CONTRATISTA.** El pago de la pena no extingue la obligación principal a cargo del **CONTRATISTA.**

PARÁGRAFO PRIMERO.- LEGALIDAD DE LA SANCIÓN: Las sanciones pactadas en el contrato, se pactan e imponen con fundamento en el principio de autonomía de la voluntad previsto en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en respeto al debido proceso que trata el

artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, y de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, y en los aspectos allí no contemplados se acudirá a lo señalado en el artículo 47 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

PARÁGRAFO SEGUNDO.- PUBLICIDAD DE LA SANCIÓN: Una vez en firme la sanción, EL MINISTERIO procederá a publicar la parte resolutiva del acto que la declara en el SECOP y a comunicarla a la Cámara de Comercio en que se encuentre inscrito el contratista. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación. Las anteriores publicaciones se harán de conformidad con lo previsto en el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto Ley 0019 de 2012.

PARÁGRAFO TERCERO.- APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS: Una vez se termine la audiencia en la que se impone la sanción, a través de resolución motivada que se entenderá notificada y ejecutoriada en dicho acto público, **EL CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria a su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que EL CONTRATISTA dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme el respectivo acto administrativo, podrá ejecutarse la garantía contractual o tomarse del saldo a favor de EL CONTRATISTA si lo hubiere. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva.

3. DEBIDO PROCESO PARA SANCIONES

Durante la ejecución del contrato, EL MINISTERIO podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el Artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del Debido Proceso consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto El MINISTERIO, en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, y en los aspectos allí no contemplados se acudirá a lo señalado en el artículo 47 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

4. SANCIONES A EMPRESAS NACIONALES Y EXTRANJERAS

Se incluye en este contrato el texto del artículo 25 de la Ley 40 de 1993 que prevé: "Sin perjuicio de las demás sanciones a que hubiere lugar, cuando algún directivo de una empresa nacional o extranjera, o su delegado oculten o colaboren en el pago de la liberación de un secuestro de un funcionario o empleado de la misma o de una de sus filiales, el gobierno quedará facultado para decretar la caducidad de los contratos que esta empresa tenga suscritos con entidades estatales. En caso de que el hecho sea cometido por un funcionario o delegado de un subcontratista de la anterior, si ésta es extranjera, el Gobierno ordenará su inmediata expulsión del país. Los subcontratistas nacionales serán objeto de las sanciones previstas en esta Ley.

PARÁGRAFO PRIMERO: El contratista nacional o extranjero que pague sumas de dinero a extorsionistas se hará acreedor a las sanciones previstas en este artículo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los contratos que celebren las entidades estatales colombianas con compañías extranjeras y nacionales llevarán una cláusula en la cual se incluya lo preceptuado en este artículo."

5. VIGENCIA

La vigencia del presente contrato comprende el plazo de ejecución y (6) meses más

6. LIQUIDACIÓN

El presente contrato se liquidará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto 0019 de 2012, y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, dentro de los términos de ley.

7. DATOS DE CONTACTO DE LA ENTIDAD

Ministerio de Defensa Nacional – Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva- DIVRI ubicada en la Calle 21 44-40 de la ciudad de Bogotá D.C.

8. SUPERVISOR DEL CONTRATO

La supervisión y control en la ejecución del presente contrato se ejercerá a través del (la) funcionari**o DIEGO ARTURO FONSECA PARRA <diego.fonseca@divri.gov.co> del grupo administrativo y financiero**. **En el evento de cambio de supervisor no será necesario modificar el Contrato y la designación se efectuará mediante comunicación escrita por el (la) ordenador (a) del Gasto, copia de la cual deberá enviarse a EL CONTRATISTA .**En caso de ausencia temporal o absoluta de la funcionaria anteriormente mencionada, por cualquier causa administrativa y siempre que medie el acto administrativo que así lo determine, la supervisión estará a cargo del funcionario **Gilberto Canizales Alvarez <gilberto.canizales@divri.gov.co> ,** sin que se haga necesario realizar modificación al contrato o comunicación reasignando la supervisión. **En el evento de cambio de supervisor no será necesario modificar el Contrato y la designación se efectuará mediante comunicación escrita por el (la) ordenador (a) del Gasto, copia de la cual deberá enviarse a EL CONTRATISTA.** Para estos efectos, el Supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 4 y numeral 1 del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 y demás normas establecidas sobre la materia. La designación de la presente supervisión se entiende comunicada al funcionario anteriormente mencionado, a través del sistema electrónico de contratación pública SECOP II, en el cual tiene acceso a toda la información y documentación precontractual, contractual y post contractual, para ejercer sus funciones.

El Supervisor ejercerá las actividades de supervisión y control de la ejecución del contrato que le corresponden directamente y tendrá las siguientes facultades:

i. Suministrar toda la información normativa y técnica disponible para la ejecución del contrato, así como también, brindar el apoyo administrativo que se requiera.

ii. Suscribir el acta de inicio cuando a ello hubiere lugar.

iii. Dar a conocer al contratista la “Guia de Seguridad y Salud en el trabajo para contratistas”, que se encuentra publicada en la intranet.

iv. Conocer y aplicar la “Guia de Seguridad y Salud en el trabajo para contratistas”, que se encuentra publicada en la intranet.

v. Estar inscrito en el sistema electrónico de contratación pública SECOP II y mantener habilitado su usuario, con el fin realizar toda la gestión contractual correspondiente a su supervisión, de conformidad con la Guía vigente que para el efecto expide Colombia compra eficiente.

vi. Realizar seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico a la ejecución del contrato, lo que le permite acceder en cualquier momento a las instalaciones físicas en donde se desarrollen las actividades del CONTRATISTA y a los documentos e información relacionada con la ejecución del contrato.

vii. Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del contrato y para ejercer de manera general el control del mismo.

viii. Verificar y aprobar todos los documentos de experiencia e idoneidad del personal asignado para la ejecución del contrato, de conformidad con lo descrito en el anexo No. 1 del presente contrato.

ix. Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes, y rechazar los servicios y/o bienes que no cumplan las especificaciones técnicas descritas en el presente contrato y/o en el **Anexo No. 3 “ *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS EXIGIDAS*”** del mismo y/o en la oferta presentada por el Contratista en las partes aceptadas por el Ministerio.

x. Verificar directamente que el CONTRATISTA cumpla con las condiciones de ejecución del contrato según los términos pactados, para lo cual tendrá la facultad de requerirlo por escrito, con el fin de que corrija el incumplimiento en el que esté incurriendo o pueda incurrir.

xi. Emitir por escrito las instrucciones que sean requeridas para la adecuada ejecución del contrato. En caso de presentarse circunstancias que puedan afectar la correcta ejecución del contrato, el supervisor deberá informarlas mediante oficio, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las mismas al competente contractual para su conocimiento y actuación correspondiente.

xii. Verificar mediante visitas o mediante el examen de los documentos que el supervisor considere pertinente, las condiciones de ejecución del objeto contratado.

xiii. Realizar si es del caso, las pruebas que considere necesarias para verificar que los servicios y/o bienes cumplan con las características técnicas y funcionales exigidas en el presente contrato.

xiv. Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015. En caso contrario deberá dar aviso de esta circunstancia al Grupo Adquisiciones.

xv. Verificar que el contratista adjunte el RUT actualizado en caso que la actividad económica que tenía registrada para la fecha de celebración del presente contrato, haya desaparecido y deba registrar una nueva, de conformidad con la Resolución 000114 del 21 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 0005 del 22 de enero de 2021, expedidas por la DIAN, mediante la cual actualiza el listado de códigos de las actividades económicas que los contribuyentes deberán mantener reportadas en su respectivo RUT, documento que deberá exigir al contratista para el trámite de pago correspondiente.

xvi. Verificar que el contratista entregue el certificado de vida útil de cada bien y/o elemento objeto del presente contrato, junto con la remisión o factura al momento de la entrega de los bienes y/o elementos en el almacén general del MDN - DIVRI, conforme a los rangos del Marco Normativo para entidades de Gobierno-Normas para el Reconocimiento, Medición, Revelación y Presentación de los Hechos Económicos de las Entidades de Gobierno, expedido por la Contaduría General de la Nación mediante Resolución 533 de 2015**. (Cuando aplique)**

xvii. Solicitar previamente ante la competente contractual autorización para realizar modificación al plazo de ejecución del contrato.

xviii. Resolver todas las consultas presentadas por el CONTRATISTA y hacer las observaciones que estime conveniente. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resueltas por el Supervisor, éste deberá remitirlas mediante oficio, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las mismas, al competente contractual para su consulta y decisión, con copia al Grupo Administrativo y Financiero.

xix. Expedir el certificado de cumplimiento al CONTRATISTA respecto de las obligaciones objeto del presente contrato, previa entrega de la factura por parte del mismo (si a ello hubiere lugar) y la copia del documento que acredite el pago por parte del CONTRATISTA al Sistema de Seguridad Social Integral y/o Aportes Parafiscales, según corresponda. La documentación anterior deberá remitirla al Grupo Financiero de la Dirección Administrativa para el trámite de pago correspondiente.

xx. Rendir informes periódicos o cuando lo considere necesario, sobre la ejecución del contrato de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 4130 julio de 2022 "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación y Convenios del Ministerio de Defensa Nacional y sus Unidades Ejecutoras".*

xxi. Constatar a la fecha de vencimiento del contrato su total cumplimiento. Si llegare a tener observaciones o inquietudes sobre la ejecución del mismo, no podrá expedir el certificado de cumplimiento final hasta tanto no sean clarificadas.

xxii. Elaborar a la terminación del contrato, el acta de liquidación final del mismo, siguiendo para tal efecto el modelo suministrado por el Grupo Adquisiciones, el cual deberá remitirse a la terminación del contrato al mencionado Grupo para ser revisada y aceptada por éste y proceder al trámite de firmas. La obligación aquí establecida, sólo se entenderá cumplida por el Supervisor, una vez se encuentre suscrita el acta final de liquidación por el Contratista y el Competente contractual.

xxiii. Garantizar que se identifiquen y evalúen en las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y/o servicios, las disposiciones relacionadas con el cumplimiento frente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST que exige el Artículo 2.2.4.6.27 y 2.2.4.6.2.8 del Decreto 1072 de 2015, o las normas que lo modifiquen o sustituyan.

Para lo anterior, deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones por parte del Contratista frente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, contenidas en la Cláusula “Obligaciones del contratista” del contrato. Dichas obligaciones estarán sujetas a ser verificadas, constatadas y deberán estar documentadas para su revisión por parte del Área de Seguridad y Salud en el Trabajo del área Talento Humano del MDN-DIVRI, en el momento en que se considere necesario de acuerdo al listado de estándares mínimos del Anexo Técnico 1 de la Resolución 312 de 2019, o la (s) norma (s) que la modifique (n) o sustituya (n), y deberá estar vigente durante toda la ejecución del contrato.

xxiv. Solicitar, si llega a ser necesario, la suspensión temporal de la ejecución del contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, justificando plenamente las circunstancias de tiempo, modo y lugar que originan los hechos de la suspensión, ante el competente contractual mediante documento escrito, para que éste emita su autorización.

xxv. El supervisor deberá aprobar en el expediente contractual electrónico que reposa en el SECOP II, el informe de ejecución (cuándo aplique), junto con el cumplido a satisfacción, y la factura, esta última si aplica, y los demás documentos exigidos para cada pago. Para efectos del trámite respectivo en la oficina de cuentas por pagar deberá adjuntar la constancia de aprobación respectiva.

xxvi. El supervisor del contrato deberá de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.4.3 del Decreto 1082 de 2015, hacer seguimiento al cumplimiento y efectividad de las garantías durante su vigencia. Una vez hayan vencido las vigencias de las garantías según corresponda y dentro de los términos contractuales y legales, el supervisor realizará el cierre del expediente contractual, dejando constancia del cumplimiento del contrato y del uso o no de la garantía. Es importante tener en cuenta que en caso de que el Supervisor del Contrato se desvincule de la Entidad sin que se haya cerrado el expediente contractual, deberá entregar una relación de los contratos a su cargo y que se encuentren en esta situación, a su superior jerárquico para su reasignación, seguimiento y control.

xxvii. Las demás inherentes a la función asignada, contempladas en las Leyes 80 de 1993, 1474 de 2011 y las demás que le sean aplicables, así mismo las señaladas en la Resolución No. 6302 del 31 de julio de 2014 *"Por la cual se expide el Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional y sus Unidades Ejecutoras"*, la cual puede ser consultada en la página WEB del Ministerio.

xxviii. Verificar y aprobar todos los documentos de experiencia e idoneidad del personal asignado para la ejecución del contrato, y que fuera solicitado con la presentación de la propuesta, debiendo verificar si seguirá siendo el mismo o si cambio en relación con el presentado por el contratista exigiendo al contratista el cumplimiento de las obligaciones requeridas.

xxix. El supervisor del contrato tendrá la obligación de ejercer control y seguimiento técnico, administrativo y financiero sobre la correcta ejecución contractual, especialmente respecto de la aplicación del factor multiplicador y la vinculación del personal profesional ofertado, con el fin de asegurar que los recursos públicos sean ejecutados conforme a los principios de transparencia, economía, planeación y responsabilidad establecidos en la Ley 80 de 1993.

PARÁGRAFO PRIMERO. - POLÍTICA ANTISOBORNO Dar a conocer al CONTRATISTA la Política de Antisoborno implementada por el Ministerio de Defensa Nacional y los distintos canales dispuestos por el Ministerio – Unidad Ejecutora o Dependencia Delegataria para denunciar cualquier acto de soborno o de corrupción.

PARÁGRAFO SEGUNDO. -CAMBIO DE SUPERVISOR: Si se requiere el cambio de supervisor por razones de fuerza mayor o caso fortuito, ausencia temporal o definitiva, o por circunstancias debidamente justificadas, el competente contractual procederá a designar un nuevo supervisor. Si el supervisor en ejercicio se encuentra en condiciones de suscribir un acta lo hará conjuntamente con el designado en su reemplazo, en ésta constará: estado de ejecución del contrato, relación de documentos que entrega y observaciones que considere pertinentes. Si no es posible la suscripción conjunta dejará constancia del estado en que se encuentra el contrato al asumir el ejercicio de estas funciones.

PARÁGRAFO TERCERO.- PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCONFORMIDAD DEL SUPERVISOR CON RELACIÓN A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: De conformidad con lo dispuesto en el Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional, cuando el Supervisor del contrato se encuentre en desacuerdo con la ejecución y desarrollo de las obligaciones pactadas en el contrato, o con la forma de los actos, documentos o circunstancias examinadas, deberá sin excepción formular todos sus reparos por escrito ante la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva DIVRI del Ministerio de Defensa Nacional, con el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Los reparos a la ejecución contractual deben ser motivados con razonamientos fundados en hechos, circunstancias y normas en las que se apoye el criterio sustentado y deben comprender todas las observaciones y objeciones correspondientes.

2. El Supervisor deberá reportar los resultados más relevantes de su actuación y recomendará al competente contractual las actuaciones que considere más convenientes u oportunas para la normal ejecución del contrato.

3. En caso de apreciar el supervisor graves irregularidades en la ejecución del contrato que amenace su paralización, es obligación del Supervisor informar por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos al competente contractual, y al Director de la Dependencia para la cual se ha contratado el servicio, con los mismos requisitos dispuestos en los numerales anteriores.

PARÁGRAFO CUARTO. - LIMITACIÓN DEL SUPERVISOR: El Supervisor no estará facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal.

9. DATOS DEL CONTRATISTA

Razón social: INGENIERIA DOMOTICA HJC S.A.S.
Nit: 900403255-6.
Domicilio principal: BOGOTÁ D.C.
Matrícula No.: 02051398.
Último año renovado: 2026.
Dirección del domicilio principal: Carrera 111 D No. 70 D 24.
Ciudad: BOGOTÁ, COLOMBIA.
Correo electrónico: ingenieria_domotica_hjc@hotmail.com
Teléfono comercial 1: 5303084
Teléfono comercial 2: 3176720069

10. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: La presente aceptación junto con la oferta, constituyen para todos los efectos el contrato celebrado que será publicado en el SECOP II.

Para su ejecución se requiere de la aprobación de las Garantías exigidas al contratista y expedición del registro presupuestal.

NOTA: El presente contrato es aprobado y firmado por las partes a través de la Plataforma SECOP II,

ESPACIO EN BLANCO

CONDICIONES TECNICAS 1

ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS EXIGIDAS

El contratista deberá garantizar la prestación de los servicios objeto del proceso de selección, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas indicadas en el presente documento:

1. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CCTV.
Las actividades de mantenimiento preventivo son:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cámara fija tipo bala	13
Cámara tipo domo (PTZ)	7
Cámara mini domos fijas	63
Cámaras flexidomos	3
unidad de grabación	3
unidad de gestión	2
Joystick	1
Monitor	4

Nota: El Contratista presentará los insumos en empaque sellados de fábrica

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CÁMARAS, INCLUYE TIPO BALA, CÁMARAS TIPO DOMO, PTZ, MINIDOMO Y FLEXIDOMO.		
No	**Actividad**	**Unidad**
1.1	Limpieza externa de carcasa, lentes y domos con insumos especializados.	Servicio
1.2	Verificación de enfoque, nitidez, iluminación y calidad de imagen	Servicio
1.3	Revisión de fijaciones, soportes y estado físico general.	Servicio
1.4	Inspección de cableado (energía y datos) y conectores.	Servicio
1.5	Validación de alimentación eléctrica (PoE o fuentes externas).	Servicio
1.6	Prueba de transmisión de video y conectividad en red.	Servicio
1.7	Actualización de firmware (si aplica).	Servicio
1.8	Ajuste de parámetros de configuración (resolución, fps, compresión, ángulos de visión).	Servicio

1.9	En cámaras PTZ: prueba de movimientos (paneo, inclinación, zoom), presets y respuesta del sistema.	Servicio
1.10	Verificación de funcionamiento en condiciones diurnas y nocturnas (IR o baja iluminación).	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES DE GRABACIÓN (NVR/DVR).		
No	**Actividad**	**Unidad**
1.11	Limpieza interna y externa del equipo (ventiladores, rejillas, puertos).	Servicio
1.12	Verificación del estado de discos duros (SMART, capacidad y sectores defectuosos) e incluir en el informe estado.	Servicio
1.13	Revisión de configuración de grabación (continuo, por eventos, y el respaldo).	Servicio
1.14	Validación de almacenamiento y recuperación de video.	Servicio
1.15	Pruebas de reproducción y exportación de grabaciones.	Servicio
1.16	Revisión de conexiones de red y puertos.	Servicio
1.17	Actualización de firmware/software (si aplica).	Servicio
1.18	Verificación de redundancia y respaldo de información.	Servicio
1.19	Limpieza interna y externa del equipo (ventiladores, rejillas, puertos).	Servicio
1.20	Verificación del estado de discos duros (SMART, capacidad y sectores defectuosos).	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES DE GESTIÓN.		
No	**Actividad**	**Unidad**
1.21	Verificación del funcionamiento del software de gestión de video (VMS).	Servicio
1.22	Revisión del estado del sistema operativo y recursos (CPU, RAM, almacenamiento).	Servicio
1.23	Validación de comunicación con cámaras y grabadores.	Servicio
1.24	Pruebas de visualización en tiempo real y reproducción histórica.	Servicio
1.25	Actualización de software y parches de seguridad (si aplica).	Servicio
1.26	Revisión de configuraciones de usuarios, permisos y accesos.	Servicio
1.27	Validación de alarmas, eventos y notificaciones del sistema	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL JOYSTICK DE CONTROL.

No	Actividad	Unidad
1.28	Limpieza externa y verificación de botones y palancas.	Servicio
1.29	Prueba de funcionamiento en control de cámaras PTZ.	Servicio
1.30	Validación de conectividad con el sistema de gestión.	Servicio
1.31	Calibración del dispositivo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS MONITORES.		
No	**Actividad**	**Unidad**
1.32	Limpieza de pantallas y superficies.	Servicio
1.33	Verificación de calidad de imagen (brillo, contraste, resolución).	Servicio
1.34	Revisión de conexiones (HDMI, VGA, DisplayPort u otros).	Servicio
1.35	Prueba de funcionamiento continuo y visualización de cámaras.	Servicio
1.36	Validación de cableado	Servicio

1.2 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONTROL DE ACCESO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Controladora con expansora del sistema control de acceso	10
Controladora sin expansora del sistema control de acceso	1
Lectoras del sistema control de acceso	57
Electroimanes 600 lb	41
Talanqueras del control de acceso vehicular	2
kit de fuente de alimentación para el sistema control de acceso	24
Molinetes del control de acceso peatonal sistema control de acceso	4
Molinetes de discapacitados del sistema control de acceso	2
Arcos detectores de metal del sistema control de acceso	2
Lectoras biométricas del sistema control de acceso	14

Cámaras de captura de imagen del sistema control de acceso	4
Unidades de gestión de control de acceso	2
Detector de movimiento	48
Detector Magnético	125
Módulo de direccionamiento	173
Panel de intrusión	6
Teclado de intrusión	6
Teclado remoto	6
Modulo popex	6
Escáner x - ray baggage scanner - hp - se6040c	1

1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONTROLADORA CON Y SIN EXPANSORA DEL SISTEMA CONTROL DE ACCESO.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.1	Limpieza interna y externa de gabinetes y tarjetas electrónicas.	Servicio
2.2	Verificación de conexiones eléctricas y de comunicación.	Servicio
2.3	Revisión del estado de módulos expansores y buses de datos.	Servicio
2.4	Validación de funcionamiento de entradas y salidas (I/O).	Servicio
2.5	Pruebas de control de apertura/cierre en dispositivos asociados.	Servicio
2.6	Revisión y prueba de baterías de respaldo.	Servicio
2.7	Verificación de configuración y sincronización con el sistema de gestión.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO LECTORAS DE CONTROL DE ACCESO.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.8	Limpieza de superficie de lectura.	Servicio
2.9	Verificación de lectura de credenciales.	Servicio
2.10	Validación de tiempos de respuesta.	Servicio
2.11	Revisión de cableado y conexiones.	Servicio
2.12	Pruebas de comunicación con la controladora.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELECTROIMANES 600 LB.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.13	Limpieza de superficies magnéticas.	Servicio
2.14	Verificación de alineación entre imán y placa.	Servicio
2.15	Revisión de fijaciones mecánicas.	Servicio
2.16	Validación de alimentación eléctrica.	Servicio
2.17	Pruebas de apertura mediante señal de control.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TALANQUERAS VEHICULARES.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.18	Limpieza general del equipo.	Servicio
2.19	Lubricación de partes móviles.	Servicio
2.20	Verificación de funcionamiento del motor.	Servicio
2.21	Pruebas de apertura y cierre automático/manual.	Servicio
2.22	Revisión de sensores de seguridad y finales de carrera.	Servicio
2.23	Validación de integración con el sistema.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO KITS DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.24	Verificación de voltajes de entrada y salida.	Servicio
2.25	Revisión del estado de baterías.	Servicio
2.26	Limpieza interna del equipo.	Servicio
2.27	Validación de protecciones eléctricas.	Servicio
2.28	Pruebas de respaldo ante fallas de energía.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MOLINETES PEATONALES Y DE DISCAPACITADOS.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.29	Limpieza de estructura y componentes.	Servicio
2.30	Lubricación de mecanismos internos.	Servicio
2.31	Verificación de sensores y lectores asociados.	Servicio
2.32	Pruebas de apertura/cierre y flujo de paso.	Servicio

2.33	Validación de integración con el sistema de acceso.	Servicio
2.34	Revisión de mecanismos de emergencia.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ARCOS DETECTORES DE METALES.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.35	Limpieza externa del equipo.	Servicio
2.36	Verificación de calibración y sensibilidad.	Servicio
2.37	Pruebas de detección con objetos metálicos.	Servicio
2.38	Validación de alarmas sonoras y visuales.	Servicio
2.39	Revisión de alimentación eléctrica.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO LECTORAS BIOMÉTRICAS.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.40	Limpieza de sensores biométricos.	Servicio
2.41	Verificación de reconocimiento de usuarios.	Servicio
2.42	Validación de tiempos de respuesta.	Servicio
2.43	Revisión de base de datos local/sincronización.	Servicio
2.44	Pruebas de funcionamiento con usuarios registrados.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CAPTURA DE IMAGEN.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.45	Limpieza de lentes y carcasas.	Servicio
2.46	Verificación de calidad de imagen.	Servicio
2.47	Revisión de conectividad y cableado.	Servicio
2.48	Validación de integración con el sistema.	Servicio
2.49	Pruebas de funcionamiento en tiempo real.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDADES DE GESTIÓN DE CONTROL DE ACCESO.

No	Actividad	Unidad
2.50	Verificación del software de gestión.	Servicio
2.51	Revisión de base de datos de usuarios.	Servicio
2.52	Validación de comunicación con dispositivos.	Servicio
2.53	Actualización de software y parches.	Servicio
2.54	Pruebas de generación de eventos y reportes	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DETECTORES DE MOVIMIENTO DEL SISTEMA DE INTRUSIÓN.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.55	Limpieza de sensores.	Servicio
2.56	Verificación de cobertura y alcance.	Servicio
2.57	Pruebas de detección.	Servicio
2.58	Revisión de fijación.	Servicio
2.59	Validación de señal hacia el panel.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DETECTORES MAGNÉTICOS.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.60	Verificación de alineación.	Servicio
2.61	Pruebas de apertura/cierre.	Servicio
2.62	Revisión de fijación.	Servicio
2.63	Inspección de cableado.	Servicio
2.64	Validación de señal al sistema	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DIRECCIONAMIENTO.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.65	Verificación de direccionamiento.	Servicio
2.66	Revisión de conexiones.	Servicio
2.67	Validación de comunicación.	Servicio
2.68	Pruebas de respuesta en el sistema.	Servicio
2.69	Inspección física del dispositivo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PANELES DE INTRUSIÓN.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.70	Limpieza interna y externa.	Servicio
2.71	Verificación de zonas configuradas.	Servicio
2.72	Pruebas de armado/desarmado.	Servicio
2.73	Validación de comunicación con dispositivos.	Servicio
2.74	Revisión de baterías de respaldo.	Servicio
2.75	Pruebas de generación de alarmas	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TECLADOS DE INTRUSIÓN Y REMOTOS.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.76	Limpieza de superficie.	Servicio
2.77	Verificación de funcionamiento de teclas.	Servicio
2.78	Pruebas de armado/desarmado.	Servicio
2.79	Validación de comunicación con el panel.	Servicio
2.80	Revisión de indicadores visuales.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MÓDULOS POPEX.		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.82	Verificación de expansión de zonas.	Servicio
2.83	Revisión de conexiones.	Servicio
2.84	Validación de direccionamiento.	Servicio
2.85	Pruebas de funcionamiento con dispositivos asociados.	Servicio
2.86	Inspección física del módulo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO – ESCÁNER DE RAYOS X (BAGGAGE SCANNER - HP SE6040C).		
No	**Actividad**	**Unidad**
2.87	Limpieza general del equipo (túnel de inspección, cortinas plomadas, banda transportadora y superficies externas).	Servicio
2.88	Verificación del estado y funcionamiento de la banda transportadora (alineación, tensión y desgaste).	Servicio

2.89	Inspección de cortinas plomadas para garantizar su integridad y correcta protección radiológica.	Servicio
2.90	Validación del correcto encendido, arranque y operación del sistema.	Servicio
2.91	Pruebas de generación y calidad de imagen (resolución, contraste, detección de objetos).	Servicio
2.92	Verificación del funcionamiento del generador de rayos X conforme a parámetros del fabricante.	Servicio
2.93	Revisión de sistemas de seguridad (botones de paro de emergencia, sensores, alarmas).	Servicio
2.94	Validación de monitores, consola de operación y controles del sistema.	Servicio
2.95	Verificación de software operativo y configuración del sistema.	Servicio
2.96	Revisión de conexiones eléctricas, cableado y sistema de puesta a tierra.	Servicio
2.97	Comprobación de niveles de radiación dentro de los límites permitidos (según normativa aplicable).	Servicio
2.98	Inspección y limpieza de ventiladores y sistemas de refrigeración.	Servicio
2.99	Pruebas de funcionamiento continuo bajo condiciones normales de operación.	Servicio
2.100	Verificación de registro de eventos, alarmas y diagnóstico del sistema.	Servicio
2.101	Revisión del estado físico general del equipo (estructura, paneles, fijaciones).	Servicio

1.3 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DETECCIÓN DE INCENDIO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estaciones manuales sistema detección de incendio	68
Estrobos o sirenas del sistema detección de incendio	68
Sensores de humo 2 T sistema detección de incendio	473
Sensores de inundación sistema detección de incendio	6
Módulos NAC del sistema detección de incendio	68
Módulos de supervisión del sistema detección de incendios	23

Módulos de relevos del sistema detección de incendio	36
Fuentes de alimentación del sistema detección de incendios	16
Teclado remoto del sistema detección de incendio	1
Panel central del sistema detección de incendios	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTACIONES MANUALES.		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.1	Limpieza externa del dispositivo y cubierta protectora.	Servicio
3.2	Verificación de integridad física (vidrio, tapa, carcasa).	Servicio
3.3	Pruebas de activación manual y generación de alarma.	Servicio
3.4	Validación de señal enviada al panel central.	Servicio
3.5	Revisión de fijación y estado del cableado.	Servicio
3.6	Verificación y/o actualización del marquillado, asegurando correspondencia con la zona/dirección del panel.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTROBOS O SIRENAS.		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.7	Limpieza externa de rejillas y difusores.	Servicio
3.8	Verificación de funcionamiento sonoro y visual.	Servicio
3.9	Pruebas de activación desde el panel de incendio.	Servicio
3.10	Validación de niveles audibles y visibilidad.	Servicio
3.11	Revisión de conexiones eléctricas y fijación.	Servicio
3.12	Verificación del marquillado conforme a la identificación del circuito NAC en el panel.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SENSORES DE HUMO 2T		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.13	Limpieza de cámara de detección.	Servicio
3.14	Verificación de sensibilidad y calibración.	Servicio
3.15	Pruebas de detección con equipo simulador de humo.	Servicio

3.16	Validación de señal hacia el panel central.	Servicio
3.17	Revisión de base, fijación y conexiones.	Servicio
3.18	Verificación y ajuste del marquillado de acuerdo con la dirección programada en el panel.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SENSORES DE INUNDACIÓN		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.19	Limpieza de sondas o electrodos.	Servicio
3.20	Verificación de estado físico del sensor.	Servicio
3.21	Pruebas de activación mediante simulación de agua.	Servicio
3.22	Validación de señal de alarma hacia el sistema.	Servicio
3.23	Revisión de cableado y fijación.	Servicio
3.24	Verificación del marquillado en concordancia con la zona supervisada en el panel.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MÓDULOS NAC		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.19	Verificación de funcionamiento de circuitos de notificación.	Servicio
3.20	Pruebas de activación de dispositivos asociados.	Servicio
3.21	Revisión de conexiones y polaridad.	Servicio
3.22	Validación de comunicación con el panel central.	Servicio
3.23	Inspección física del módulo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MÓDULOS DE SUPERVISIÓN		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.24	Verificación de monitoreo de dispositivos asociados.	Servicio
3.25	Pruebas de generación de eventos supervisados.	Servicio
3.26	Validación de comunicación con el panel.	Servicio
3.27	Revisión de direccionamiento.	Servicio
3.28	Inspección de conexiones y estado físico.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MÓDULOS DE RELEVOS

No	Actividad	Unidad
3.29	Verificación de activación de salidas de relé.	Servicio
3.30	Pruebas de integración con otros sistemas.	Servicio
3.31	Validación de señal desde el panel.	Servicio
3.32	Revisión de conexiones eléctricas.	Servicio
3.33	Inspección física del módulo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE FUENTES DE ALIMENTACIÓN		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.34	Verificación de voltajes de entrada y salida.	Servicio
3.35	Revisión del estado de baterías de respaldo.	Servicio
3.36	Limpieza interna del equipo.	Servicio
3.37	Pruebas de transferencia a respaldo.	Servicio
3.38	Validación de protecciones eléctricas.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TECLADO REMOTO		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.39	Limpieza de superficie y pantalla.	Servicio
3.40	Verificación de funcionamiento de teclas.	Servicio
3.41	Pruebas de navegación y operación.	Servicio
3.42	Validación de comunicación con el panel central.	Servicio
3.43	Revisión de indicadores visuales	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL PANEL CENTRAL DE INCENDIO		
No	**Actividad**	**Unidad**
3.44	Limpieza interna y externa del gabinete.	Servicio
3.45	Verificación del estado general del sistema.	Servicio
3.46	Pruebas de funcionamiento de todas las zonas.	Servicio
3.47	Validación de comunicación con dispositivos de campo.	Servicio
3.48	Revisión de baterías de respaldo.	Servicio
3.49	Pruebas de alarmas, supervisión y fallas.	Servicio
3.50	Verificación de registros de eventos.	Servicio

3.51	Revisión general del marquillado interno y externo del panel, asegurando correspondencia con planos, zonas y dispositivos instalados	Servicio

1.4 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS DEL SISTEMA SONIDO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Parlantes de techo 24W	182
Amplificadores de potencia del sistema de sonido ambiental	9
Controlador de sonido	1
Enrutador de sonido	1
Reproductor multimedia	1
Estación de llamado	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS PARLANTES DE TECHO 24W		
No	**Actividad**	**Unidad**
4.1	Limpieza externa de rejillas, difusores y carcasa.	Servicio
4.2	Verificación de fijación mecánica y estado físico del parlante.	Servicio
4.3	Inspección de cableado, polaridad y conexiones en borneras.	Servicio
4.4	Medición de impedancia (línea 70/100V) para detectar fallas o desviaciones.	Servicio
4.5	Prueba individual de emisión de audio (claridad, distorsión, volumen).	Servicio
4.6	Verificación de cobertura sonora en el área asignada.	Servicio
4.7	Identificación de ruidos, vibraciones o interferencias.	Servicio
4.8	Validación de funcionamiento dentro del circuito de audio.	Servicio
4.9	Verificación y/o actualización de marquillado conforme al circuito/zona del sistema	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS AMPLIFICADORES DE POTENCIA DEL SISTEMA DE SONIDO		
No	**Actividad**	**Unidad**
4.10	Limpieza interna (tarjetas, ventiladores) y externa del equipo.	Servicio
4.11	Verificación de voltajes de alimentación y consumo eléctrico.	Servicio
4.12	Revisión de estado de ventilación y disipación térmica.	Servicio

4.13	Medición de salidas de audio (niveles, distorsión, potencia entregada).	Servicio
4.14	Prueba de funcionamiento con carga (líneas de parlantes conectadas).	Servicio
4.15	Verificación de protecciones (sobrecarga, cortocircuito, temperatura).	Servicio
4.16	Validación de entradas de señal (balanceadas/no balanceadas).	Servicio
4.17	Revisión de conexiones y terminales de salida (líneas 70/100V).	Servicio
4.18	Verificación de operación continua sin fallas.	Servicio
4.19	Validación de integración con el sistema general (controlador/enrutador).	Servicio
4.20	Verificación de marquillado de entradas/salidas y zonas asociadas.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL CONTROLADOR DE SONIDO		
No	**Actividad**	**Unidad**
4.21	Verificación del funcionamiento general del equipo.	Servicio
4.22	Revisión de configuración de zonas, prioridades y niveles de audio.	Servicio
4.23	Validación de entradas de audio (micrófonos, reproductores, alarmas).	Servicio
4.24	Pruebas de salida hacia amplificadores.	Servicio
4.25	Verificación de lógica de priorización (evacuación vs música ambiental).	Servicio
4.26	Revisión de comunicación con otros equipos del sistema.	Servicio
4.27	Actualización de firmware/software (si aplica).	Servicio
4.28	Validación de interfaces de usuario (pantallas, botones, software).	Servicio
4.29	Revisión de registros de eventos (si aplica).	Servicio
4.30	Verificación de marquillado y correspondencia con zonas configuradas.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL ENRUTADOR DE SONIDO (AUDIO MATRIX / ROUTER)		
No	**Actividad**	**Unidad**
4.31	Verificación de funcionamiento de enrutamiento de señales.	Servicio
4.32	Pruebas de asignación de entradas a salidas por zonas.	Servicio
4.33	Validación de calidad de señal (sin ruido, interferencias o pérdidas).	Servicio
4.34	Revisión de conexiones físicas de entradas y salidas.	Servicio
4.35	Verificación de configuración de matriz de audio.	Servicio

4.36	Pruebas de conmutación entre diferentes fuentes.	Servicio
4.37	Validación de comunicación con el controlador principal.	Servicio
4.38	Revisión de redundancias (si aplica).	Servicio
4.39	Actualización de firmware (si aplica).	Servicio
4.40	Verificación de marquillado de canales y zonas.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL REPRODUCTOR MULTIMEDIA		
No	**Actividad**	**Unidad**
4.41	Verificación de encendido y operación continua.	Servicio
4.42	Pruebas de reproducción de contenidos (audio, mensajes pregrabados).	Servicio
4.43	Validación de calidad de salida de audio.	Servicio
4.44	Revisión de almacenamiento interno o medios externos (USB, SD, red).	Servicio
4.45	Verificación de listas de reproducción configuradas.	Servicio
4.46	Validación de integración con el sistema de sonido.	Servicio
4.47	Revisión de puertos de conexión (audio, red, control).	Servicio
4.48	Verificación de marquillado e identificación del equipo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTACIÓN DE LLAMADO (PAGING STATION)		
No	**Actividad**	**Unidad**
4.49	Limpieza de micrófono, botones y superficie.	Servicio
4.50	Verificación de funcionamiento del micrófono (niveles, claridad).	Servicio
4.51	Pruebas de selección de zonas de llamado.	Servicio
4.52	Validación de prioridad de mensajes frente a otras fuentes.	Servicio
4.53	Verificación de indicadores (LED, pantalla).	Servicio
4.54	Pruebas de comunicación con el controlador/enrutador.	Servicio
4.55	Evaluación de calidad de audio en transmisión (sin ruido ni distorsión).	Servicio
4.56	Revisión de cableado y conexiones.	Servicio
4.57	Validación de activación de mensajes de emergencia (si aplica).	Servicio
4.58	Verificación de marquillado conforme a zonas y ubicación.	Servicio

1.5 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS VARIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
mantenimiento de los radios dos vías motorolas rva50vl	15
mantenimiento del teclado de alarma	1
mantenimiento unidad de gestión	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS RADIOS DE COMUNICACIÓN DOS VÍAS MOTOROLA RVA50VL		
No	**Actividad**	**Unidad**
5.1	Limpieza externa del equipo (carcasa, pantalla, teclado y conectores).	Servicio
5.2	Verificación del estado físico (antena, carcasa, botones, perillas).	Servicio
5.3	Pruebas de encendido, apagado y funcionamiento general.	Servicio
5.4	Validación de transmisión y recepción de señal (alcance, claridad, interferencias).	Servicio
5.5	Revisión y prueba de micrófono y altavoz (calidad de audio).	Servicio
5.6	Verificación de estado y desempeño de la batería (carga, autonomía, ciclos).	Servicio
5.7	Inspección de cargadores y bases de carga.	Servicio
5.8	Validación de canales programados y frecuencias configuradas.	Servicio
5.9	Pruebas de comunicación entre múltiples equipos.	Servicio
5.10	Verificación de accesorios (auriculares, clips, micrófonos externos).	Servicio
5.11	Revisión de conectores de programación y datos.	Servicio
5.12	Verificación y actualización de firmware/programación (si aplica).	Servicio
5.13	Identificación y actualización de marquillado del equipo.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TECLADO DE ALARMA		
No	**Actividad**	**Unidad**
5.14	Limpieza externa de superficie, teclas y pantalla.	Servicio
5.15	Verificación del funcionamiento de todas las teclas.	Servicio
5.16	Pruebas de armado y desarmado del sistema.	Servicio
5.17	Validación de comunicación con el panel central.	Servicio
5.18	Revisión de indicadores visuales (LED, pantalla, alertas).	Servicio
5.19	Pruebas de ingreso de claves y tiempos de respuesta.	Servicio

5.20	Verificación de fijación y estado del cableado.	Servicio
5.21	Validación de generación de eventos (alarmas, fallas, supervisión).	Servicio
5.22	Revisión de configuración (usuarios, particiones, accesos).	Servicio
5.23	Inspección de estado físico general del equipo.	Servicio
5.24	Verificación y actualización de marquillado conforme a zona/ubicación.	Servicio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UNIDAD DE GESTIÓN (SOFTWARE / SERVIDOR DEL SISTEMA)		
No	**Actividad**	**Unidad**
5.25	Verificación del estado general del sistema (hardware y software).	Servicio
5.26	Revisión de recursos del sistema (CPU, RAM, almacenamiento).	Servicio
5.27	Validación de comunicación con todos los dispositivos integrados.	Servicio
5.28	Pruebas de monitoreo en tiempo real.	Servicio
5.29	Validación de registro de eventos y almacenamiento de logs.	Servicio
5.30	Revisión de base de datos (integridad, consistencia, respaldos).	Servicio
5.31	Ejecución de copias de seguridad (backup) y pruebas de restauración.	Servicio
5.32	Actualización de software, parches y licencias.	Servicio
5.33	Verificación de configuración de usuarios y niveles de acceso.	Servicio
5.34	Validación de generación de reportes.	Servicio
5.35	Revisión de seguridad informática (antivirus, accesos, red).	Servicio
5.36	Pruebas de funcionamiento continuo y estabilidad del sistema.	Servicio
5.37	Verificación de marquillado e identificación del equipo dentro de la infraestructura.	Servicio

2.1 REPUESTOS REFERENCIA PARA CORRECTIVO - BOLSA DE REPUESTOS.

Posible repuesto de mantenimiento correctivo.
día hábil servicio de instalación (2 personas) para trabajos hasta de 2 metros
día hábil servicio de instalación (2 personas) para trabajos desde de 2 metros
suministro de fuente para cámara tipo bala UPA-2430-60
Suministro fuente cámara PTZ VG4-A-PSU1

suministro de adaptador de voltaje 12 vdc, 0,5 A, power supply, modelo: CP500b120050 para cámara domo NDC-265-P
suministro fuente de Flexidomo o UPA-2410-60
suministro lente cámara fija LVF-5003N-53813
suministro de fuente KBD-12PS- para teclado
suministro estación manual FMC-420RW
suministro sirena W-HS
suministro detector de humo FAP-420 OT
suministro detector térmico FAP-420 OT
suministro modulo monitor relevo, nac o control
suministro de batería 12v/7AH
suministro de módulo de lazo LSN (3000m) para EPA-5000
suministro kit fuente de alimentación 12/24 Vdc para electroimán
suministro electroimán 600 Lbs con accesorios
suministro fotocelda talanquera
suministro lector de tarjeta RF R10
lector dual bioEntry w2-BEW20AP
suministro de sensor PM18DB-100-PL para talanquera discapacidad ZKTeco
Cinta fargo de color ribbon YMCKO 500
tarjeta HID CLASS 200-2K/2 Tarjeta inteligente para transferencia térmica x50 unidades, programada
suministro detector de movimiento TriTech Blue Line Gen2 ISC-BOL2-WP12G
suministro de detector magnético ISN-CMET-4418
suministro módulo de direccionamiento D9127 popit
Suministro Transformador SEP-1640V (GV3)

suministro de fusible de potencia para amplificador PLN-1P1000 (FLM 20A 220VAC)
suministro de amplificador plena PLN-P1000

3. INFORMES

Al realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, se debe hacer un (1) informe detallado de las actividades realizadas, recomendaciones y sugerencias, incluyendo imágenes de las labores efectuadas. Este informe debe ser especifico y debe contener los registros individuales de los equipos intervenidos.

3.1 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES

El servicio de Mantenimiento requiere que se cumpla con los siguientes puntos:

a) El proponente que ejecutará el mantenimiento preventivo realizará las visitas de inspección a los equipos que conforman el sistema eléctrico, para cumplir con las tareas descritas en los numerales 1.1.1 de mantenimiento preventivo y 1.1.2 de Mantenimiento correctivo, de esta forma, garantizar su buen estado y funcionamiento. Por consiguiente, debe suministrar un grupo mínimo de dos (2) personas para desarrollar las actividades.

El Proponente deberá proveer el personal idóneo para realizar las actividades descritas en el numeral 1.1.1 y 1.1.2, presentando hoja de vida y certificaciones de experiencia tal como se exige en el numeral 4 PERSONAL TECNICO.

b) El contratista deberá cumplir el siguiente cronograma de visitas:

semana	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1er								
2da								
3era								
4ta								

	Control de acceso
	CCTV
	Detección de incendios y Sonido ambiental

El cronograma de visitas está sujeto a cambio por la Dependencia según fecha de perfeccionamiento del contrato, producto de este proceso.

c) Se establecerá unas líneas telefónicas móvil para atención de fallas y/o emergencias disponibles las 24
d) horas del día para la vigencia del 2026. Para el caso de una llamada de emergencia, el tiempo de servicio se atenderá en un tiempo máximo de 24 horas del horario establecido.
e) El proponente se compromete a poner a cargo a un líder de mantenimiento, para ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de este proceso, el cual debe ser un ingeniero eléctrico y/o electromecánico y/o electrónico y/o mecatrónico y/o mecánico con mínimo DOS (2) años de experiencia en instalación, configuración de sistemas eléctricos. Debe mínimo estar UN (1) día de la semana en la DIVRI-MDN previa coordinación con el supervisor, para realizar labores de comité de mantenimiento, retroalimentación del proceso de mantenimiento y todas aquellas actividades propias del objeto del contrato.
f) Dar cumplimiento al anexo de salud y seguridad en el trabajo para oferentes, teniendo en cuenta principalmente los trabajos eléctricos, los cuales no se podrán hacer en caliente y se harán, con las mayores condiciones de seguridad en cumplimiento a las normas normatividad vigentes de NTC 2050 en Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE y RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y alumbrado público), y cualquier otra normatividad que se deba cumplir.
g) Diligenciar el formato de Hoja de vida de cada equipo de la entidad, el cual está identificado con el código GL-F-010, aprobado el 28 de octubre del 2024. Este documento es único e irremplazable, donde el contratista debe hacer registro de las actividades desarrolladas durante cada intervención.
h) El Contratista debe suministrar un formato de mantenimiento preventivo. Este formato debe ser diligenciado registrando la información de cada de cada equipo junto con las actividades desarrolladas. Debe tener mínimo: la información del equipo, actividades realizadas, sugerencias, recomendaciones, personal que ejecuto el mantenimiento, fecha, lecturas de medición de variables como voltaje, corriente y temperatura de ser necesario.
i) El personal de ingeniería y técnicos que ingresen a las instalaciones de la DIVRI, a realizar inspección y/o mantenimiento deberán presentar los documentos respectivos que garanticen el estar al día con los pagos de parafiscales y todo lo concerniente de ley.
j) La empresa que realizará el mantenimiento preventivo y correctivo se comprometerá a mantener en servicio los Sistemas objeto de este contrato, el contratista estará obligado a dar garantía por un periodo mínimo de cuatro (4) meses por mano de obra y cuatro (4) meses por repuestos.
k) El personal del contratista debe contar con las herramientas adecuadas para ejecutar a cabalidad todas las actividades del mantenimiento, los equipos de medición deben tener certificados de calibración, cumplir con lo establecido en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, adicionalmente contar con un uniforme distintivo, para su fácil identificación en las instalaciones de la DIVRI.
l) En el valor de la propuesta se debe incluir todos los costos de mano de obra, impuestos, seguros, legalización y desplazamiento a las instalaciones del Ministerio de Defensa Nacional - Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva DIVRI – Ubicada en la Calle 21 N° 44 - 40 Puente Aranda – Bogotá D. C., en aras de cumplir con el objeto contractual, el cual debe estar dentro del rango del presupuesto oficial asignado para este proceso.
m) El contratista tiene la obligación de informar al Supervisor del contrato si identifica alguna condición peligrosa: uniones defectuosas sin aislante, equipos en mal estado, instalaciones eléctricas no reglamentarias, falta de conexión a tierra, circuitos sobrecargados, enchufes deteriorados, conexiones provisionales, falta de mantenimiento en equipos eléctricos, falta de señalización; o si observa un acto anormal: acción peligrosa ejecutada por una persona como no uso o uso incorrecto de elementos de protección personal, no bloquear o etiquetar cuando lo requiere, hacer trabajos sin seguir los procedimientos establecidos.
n) La ejecución de trabajos con tensión no está autorizada en la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva. En caso de que sea absolutamente necesario realizarlo de esta forma, se requiere permiso por escrito del Supervisor y del Coordinador del Grupo Administrativo y Financiero para llevarlos a cabo. En caso de que el desarrollo de estas actividades sea autorizado, únicamente aplica para los trabajos

descritos en el artículo 6 de la Resolución 1348 de 2009 o la normatividad que la remplace, y serán ejecutados teniendo en cuenta las obligaciones emitidas en esta norma.

o) El contratista deberá señalizar el área en el que va a trabajar, advirtiendo la prohibición de acceso al área. Los elementos de protección personal y herramientas de trabajo deben ser adecuados para el trabajo con electricidad.
p) El contratista debe dar correcta disposición a todos los residuos generados en los mantenimientos preventivos o correctivos de los equipos objeto de este contrato.
q) Dar cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 y otras normas vigentes que reglamenten el trabajo en alturas, teniendo en cuenta que algunos equipos que integran el sistema eléctrico de la DIVRI están instalados en alturas entre los 3 y 12 metros.
r) El contratista se compromete a dar cumplimiento al Anexo de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas de la DIVRI-MDN.
s) El contratista se compromete a cumplir con toda la normatividad expedidas por los entes nacionales y distritales de salud, así como las directrices propias del Ministerio de defensa nacional y la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva
t) El contratista debe tener en cuenta que no puede tomar fotos y videos dentro de la entidad con otro fin que no sea el de informar al supervisor.
u) El contratista no puede usar la experiencia como muestra de su trabajo en la entidad como marketing.
v) El contratista se compromete a regirse dentro de la entidad por las normas establecidas en la entrada.
w) El contratista se hará responsable de todos los actos de cualquier trabajador o subcontratista que haya solicitado autorizar el ingreso a la entidad.
x) El contratista y sus allegados deberán cuidar y velar por entregar las áreas limpias y en buen estado donde se trabaje o por donde pase.
y) Solo se permitirá trabajar de lunes a viernes en horario de oficina a menos que se necesite realizar un trabajo diferente.

4. ATENCIÓN CASOS DE EMERGENCIAS

Se debe comprometer por escrito a atender las llamadas de emergencia que se presenten durante la ejecución del contrato, mediante línea telefónica móvil disponible las 24 horas del día. Para el caso de una llamada de emergencia, el tiempo de servicio se atenderá en un tiempo máximo de 24 horas del horario establecido

5. DOCUMENTOS Y VERIFICACIONES TÉCNICOS ADICIONALES

5.1 PERSONAL TÉCNICO

- UN (1) Ingeniero Líder, que sea ingeniero **eléctrico** y/o **mecánico** y/o **electrónico** y/o **Mecatrónico** y/o **electromecánico**, con experiencia mínimo de tres años en mantenimiento e instalación en equipos electrónicos y/o instalación de cámaras, control de acceso, detección de incendio y/o sonido ambiental, la cual deberá ser demostrada con certificaciones laborales o certificaciones de contratos iguales al presente objeto contractual, El Ingeniero debe tener conocimiento en normatividad RETIE y RETILAP, a lo cual debe anexar:

Hoja de vida.

Diploma y/o acta de grado de ingeniero **eléctrico** y/o **mecánico** y/o **electrónico** y/o **Mecatrónico y/o electromecánico**
El certificado o matricula profesional emitida por el CONTE o COPNIA o consejo Profesional de ingenierías eléctricas, Mecánica y profesiones a Fines
Certificaciones de experiencia en mantenimiento electrónico de mínimo 3 Años.

- El oferente deberá certificar por escrito, de al menos dos (2) técnicos ELECTRONICOS CERTIFICADOS y/o Técnicos mecánicos de mantenimiento en instalación de cámaras, control de acceso, sonido ambiental y/o detección de incendios con experiencia mínima de 2 años certificada, las cuales debe adjuntar en hoja de vida y certificar su capacitación expedido por un fabricante de equipos electrónicos, entidad educativa o entidad certificadora. Debe anexar por cada técnico:

Hoja de vida.
Diploma y/o acta de grado donde los acredita como técnicos.
El certificado o matricula profesional emitida por el CONTE o COPNIA.
Certificaciones de experiencia en mantenimiento eléctrico de mínimo 2 Años
Certificaciones de experiencia mínimo dos años en instalación, mantenimiento de sistemas de control de iluminación y UPS. Se aclara que cada certificación debe corresponder expresamente a la persona que se relaciona en cada hoja de vida.
Certificado de Alturas Vigente. (Nivel Avanzado- mínimo 1 técnico)

- Para el caso que el ingeniero líder y/o técnicos no posea algún certificado de capacitación, el oferente puede postular otro ingeniero, que no reemplaza al líder, pero puede ser apoyo en las actividades que posee el conocimiento, anexando:

Hoja de vida.
Diploma y/o acta de grado de ingeniero **eléctrico** y/o **mecánico** y/o **electrónico** y/o **Mecatrónico y/o electromecánico**
El certificado o matricula profesional emitida por el CONTE o COPNIA o consejo Profesional de ingenierías eléctricas, Mecánica y profesiones a Fines
Certificaciones de experiencia en mantenimiento de sistemas electrónicos de mínimo 2 Años.

Se aclara que cada certificación debe corresponder expresamente a la persona que se relaciona en cada hoja de vida.

En caso de ser adjudicatario el contratista ejecutará el objeto mínimo con las personas presentadas y en caso de cambio de alguna será avalada por el supervisor, a lo cual el contratista enviará oportunamente la información y hojas de vida con soportes que demuestren las mismas calidades solicitadas en el presente proceso.

El oferente Deberá certificar por escrito que cuenta con el conocimiento y cumplimiento de las normas RETIE, RETILAP, NTC 2050, esta certificación deberá estar firmada por el representante legal.

El oferente se comprometerá por escrito a iniciar las actividades de mantenimiento según el cronograma y prever tener todas las herramientas o dispositivos especializados que necesite para la ejecución del contrato.

El oferente deberá certificar por escrito que tiene personal certificado en trabajo en alturas (nivel avanzado), a lo cual debe anexar certificación vigente, la cual será verificada por el comité técnico evaluador en la plataforma dispuesta por el ministerio de trabajo. Esta certificación debe corresponder a los técnicos que integraran el grupo de implementación objeto de este contrato.