

FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA		Código	DE-DEAJU-FR-019
FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN OBRA PÚBLICA		Versión	10
		Vigencia	12/03/2026

1- INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO			
FECHA INFORME DE SUPERVISIÓN	3/07/2026	PERIODO REPORTADO DEL:	24/06/2026 AL: 30/06/2026
CONTRATO N°	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026	CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S.
OBJETO	CONSTRUCCION DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRES M. DIAZ		
FECHA DE INICIO	24/06/2026	FECHA DE TERMINACION	31/08/2026
VALOR INICIAL	\$ 398.819.992,00	VALOR ADICIONAL (SI aplica)	\$ 0,00
		VALOR REDUCCIÓN (SI aplica)	\$ 0,00
		VALOR TOTAL	\$ 398.819.992,00

2- ESTADO DEL CONTRATO OBSERVACIONES

EL CONTRATO SE FIRMÓ EL DÍA 03 DE JUNIO DE 2026 EN MADRID, CUNDINAMARCA. EL MISMO SE ENCUENTRA PERFECCIONADO CON LA FIRMA DE LAS PARTES Y EL ACTA DE INICIO SE SUSCRIBIÓ EL 24 DE JUNIO DE 2026. LA GARANTÍA ÚNICA VIGENTE ES LA PÓLIZA No. B-100080177 (CUMPLIMIENTO), CON LOS SIGUIENTES AMPAROS: CUMPLIMIENTO POR \$119.645.997,80 VIGENTE HASTA EL 28/02/2027; PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES POR \$19.940.999,60 VIGENTE HASTA EL 31/08/2029; Y ESTABILIDAD DE LA OBRA POR \$79.763.998,40 VIGENTE HASTA EL 31/08/2031. ADICIONALMENTE SE CUENTA CON LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL No. B100022627, AMPARO POR \$350.181.000, VIGENTE HASTA EL 31/08/2026. EL SUPERVISOR PRINCIPAL DEL CONTRATO ES EL MY. SÁNCHEZ REYES JORGE ROBERTO; EL CONTRATO NO CUENTA CON INTERVENTORÍA. LOS ASPECTOS TÉCNICOS MÁS RELEVANTES DURANTE EL PERIODO DE SUPERVISIÓN SON EL INICIO DE LAS ACTIVIDADES DE PRELIMINARES (CERRAMIENTO, LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO, DESCAPOTE) Y EL INICIO DE LA EXCAVACIÓN MANUAL DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS MÁS RELEVANTES SON LA ENTREGA DEL DESGLOSE DE AIU Y APU DEL CONTRATO Y LA PROGRAMACIÓN DE OBRA EN PROJECT.

3- CONTROL MODIFICATORIOS

MODIFICATORIO No.1

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	N/A
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	N/A
FORMA DE PAGO	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN (MODIFICADO) (SI APLICA)	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO	N/A

MODIFICATORIO No.2

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	N/A
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	N/A
FORMA DE PAGO	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN (MODIFICADO) (SI APLICA)	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO	N/A

4- RECURSOS DEL CONTRATISTA

Ensayos, Diseños y Otros		Materiales en Obra		Equipos en Obra		Personal en obra		Dedicación contractual %	Dedicación ejecutada %	Cumplio/ No cumplio Si/ No	Observaciones
Detalle	Obs/Resultado	Detalle	Cantidad	Detalle	Cantidad	Detalle	Cantidad				Detalle
		Rollos de polsombra 2,00 m	3	Herramienta manual (palas)	6	Residente de obra	1	100	100	SI	El personal, materiales y equipos disponibles en obra corresponden a las actividades de preliminares (cerramiento, localización y descapote) y al inicio de excavación manual, ejecutadas de forma manual sin requerir maquinaria pesada durante este periodo.
		Parales en madera para cerramiento	20	Herramienta manual (picas)	4	SISO / SST	1	100	100	SI	
		Elementos de Protección Personal (EPP): cascos, guantes, botas de seguridad, chalecos reflectivos	5	Equipo topográfico (localización y replanteo)	1	Oficial de construcción	2	100	100	SI	
						Maestro de obra	1	100	100	SI	
						Topógrafo	1	100	100	SI	
TOTAL							6				

5- CONTROL DE PROGRAMACIÓN

PORCENTAJE PONDERADA EN OBRA

% Ejecutado acumulado mes anterior (Total)	0,00%	EJECUTADO TOTAL A LA FECHA	PROGRAMADO TOTAL A LA FECHA	ATRASO (-) / ADELANTO (+)
EJECUCIÓN SEMANAL (MES REPORTADO)				
Semana 1 (24 al 30 de junio)	0,73%	0,73%	0,72%	0,01%
Semana 1 (fecha final de la semana)	0,00%	GRÁFICO DE PORCENTAJE PROGRAMADO Vs EJECUTADO		
Semana 1 (fecha final de la semana)	0,00%			
Semana 1 (fecha final de la semana)	0,00%			

GRÁFICO DE PORCENTAJE PROGRAMADO Vs EJECUTADO POR CAPÍTULO

CAPÍTULOS	AVANCE	GRÁFICO DE PORCENTAJE	TOTAL
1. PRELIMINARES	PROGRAMADO		72,18%
	EJECUTADO		50,00%
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO		2,37%
3. CIMENTACION	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO		0,00%
4. MAMPOSTERIA	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO		0,00%
5.1 INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO		0,00%
5.2 INSTALACION HIDRAULICA	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO		0,00%

5.3 INSTALACION GAS	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
6.1 INSTALACIONES ELECTRICAS	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
6.2 BANCO DE DUCTERIAS INTERNAS- EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
6.3 TABLEROS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION Y CAJAS DE CONTROL	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
6.4 ACOMETIDAS ELECTRICAS	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
6.5 SALIDAS ELECTRICAS INSTALADAS EN DUCTERIA CONDUIT E.M.T. PVC	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
6.6 PROTECCIONES, PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
7 PAÑETES	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
8 ACABADOS E IMPERMEABILIZACION	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
9 ACABADOS DE MUROS PINTURA Y/O E	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
10 OBRAS GENERALES	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
11 ASEO GENERAL	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
12 EQUIPOS	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%
ACTIVIDADES ADICIONALES CONTRATO MODIFICATORIO			
	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO	0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%	0,00%

6- PLAZO (DÍAS)		7- REGISTRO FOTOGRAFICO GENERAL	
Cant. Dias	Total	Transcurrido	Faltantes
Contractual	69	7	62



Durante el periodo comprendido entre el 24 y el 30 de junio de 2026, dando inicio a la ejecución material del contrato conforme al cronograma acordado con la supervisión (inicio real 24 de junio de 2026), se adelantaron las siguientes actividades

Localización y replanteo / Descapote H=0.20 m (Capitulo 1 - Preliminares)

Actividad atrasada

SI	NO
SI	NO
SI	NO
SI	NO

OBSERVACIONES: El Capítulo 1 - Preliminares presenta un avance físico del 50,00% frente a un 72,18% programado a la fecha de corte, lo que representa un atraso de 22.18 puntos porcentuales, principalmente en la actividad de descapote. Por su parte, el Capítulo 2 - Movimiento de Tierras registra un adelanto de 2,37% al haberse dado inicio anticipado a la excavación manual. En términos globales del contrato, el avance físico y financiero acumulado es del 0,73% frente al 0,72% programado, es decir, prácticamente en línea con la programación entregada a la FAC.

10- CONTROL DE COSTOS							
Detalle	Presupuesto		Valor Ejecutado a la Fecha		Por Ejecutar		
	INICIAL	ACTUAL (Adiciones y/o Reducciones)	\$	%	\$	%	
Directos+AIU+IVA	\$ 398.819.992,00	\$ 398.819.992,00	\$ 2.911.385,94	0,73%	\$ 395.908.606,06	99%	
Adiciones	N/A	\$ 0,00					
Reducciones		\$ 0,00					
TOTAL	\$ 398.819.992,00	\$ 398.819.992,00					


11- CONTROL PAGOS			OBSERVACIONES
DETALLE DE PAGO	VALOR		
VALOR INICIAL	\$ 398.819.992,00		
VALOR ADICIONAL (Si aplica)	\$ 0,00		
VALOR REDUCIDO (Si aplica)	\$ 0,00		
VALOR TOTAL	\$ 398.819.992,00		
ANTICIPO (Si aplica)	\$ 0,00		
PRIMER PAGO PAC AGOSTO	\$ 0,00		Sin pagos realizados a la fecha. Primer corte de facturación programado a partir del 15 de julio de 2026 (PAC agosto 2026) por un 40% de ejecución del valor del contrato, conforme a la Cláusula 8.
PAGO FINAL PAC SEPTIEMBRE	\$ 0,00		
TOTAL PAGADO A LA FECHA	\$ 0,00		

12- CUMPLIMIENTO TRAMITES Y COMPROMISOS ADMINISTRATIVOS (Indicar las actividades administrativas y/o compromisos adquiridos por el Contratista durante el periodo)						
ACTIVIDAD	APLICA	NO APLICA	ENTREGADO	APROBADO	CUMPLIO	OBSERVACIONES
Programación de obra	X		X		X	
Entrega de desglose de AIU y APU de las actividades	X		X		X	
Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) / Plan de manejo ambiental / Plan de calidad	X		X		X	Se adjuntan al presente informe
Estudios de seguridad	X		X		X	
Acta de vecindad	X		X		X	Se adjunta al presente informe

13- OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES







14- EL TIEMPO EXISTENTE FUE ASI (Condiciones Climaticas):

Durante el periodo reportado (24 al 30 de junio de 2026) se presentaron precipitaciones ligeras (llovizna) y vientos moderados en algunos días, sin que estas condiciones afectaran de manera significativa el desarrollo de las actividades programadas.

ELABORO:  MY. SANCHEZ REYES JORGE ROBERTO
Supervisor Contrato
Firma y Posfirma

REVISO:
Director de Interventoria
Firma y Posfirma

15- ANEXO REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PERIODO REPORTADO (Debe incluirse en el registro fotográfico fecha, hora y lugar)

			
Cerramiento en polisombra H=2.00 m	Localización y replanteo con elementos de precisión (24/06/2026)	Descapote H=0.20 m, incluye retiro de sobrantes	Descapote - acopio de césped y sobrantes
			
Excavación manual en terreno consistente	Excavación manual en terreno consistente		



CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA S.A.S.

NIT 901.213.498-7

INFORME MENSUAL DE OBRA

CONTRATO N.º 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ"

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA S.A.S.

CONTRATANTE: LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA - ESCUELA DE SUBOFICIALES "CT. ANDRÉS M. DÍAZ"

PERIODO: 24 AL 30 DE JUNIO DE 2026

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al seguimiento del contrato de obra cuyo objeto es la ejecución de la "CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ" (ESUFA), ubicada en el municipio de Madrid, Cundinamarca.

Este documento tiene como propósito presentar el avance físico, técnico y administrativo del proyecto, detallar las actividades ejecutadas en el periodo, recursos utilizados y cumplimiento del cronograma de trabajo, en concordancia con el formato de supervisión de obra pública de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo la construcción de las astas y el monumento a los primeros puestos de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz", incluyendo obras de preliminares, movimiento de tierras, cimentación, mampostería, instalaciones hidrosanitarias (incluida una fuente ornamental), instalaciones eléctricas, pañetes, acabados e impermeabilizaciones, acabados en muros, obras generales (escudos en piedra y FAC) y aseo final de obra.

3. DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL	No. 1 - MES JUNIO
FECHA PRESENTACIÓN INFORME	01/07/2026
PERIODO REPORTADO	24/06/2026 AL 30/06/2026
CONTRATO N.º	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA S.A.S. (NIT 901.213.498-7)
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ
FECHA ACTA DE INICIO	24/06/2026
FECHA DE TERMINACIÓN	31/08/2026
VALOR INICIAL	\$ 398.819.992
VALOR ADICIONAL	\$ 0
VALOR REDUCCIÓN	\$ 0
VALOR TOTAL	\$ 398.819.992

4. ESTADO DEL CONTRATO

El contrato se firmó el día 03 de junio de 2026 en Madrid, Cundinamarca, y se encuentra perfeccionado con la firma de las partes. El Acta de Inicio se suscribió el 24 de junio de 2026, fecha a partir de la cual corre el plazo contractual hasta el 31 de agosto de 2026.

La garantía única vigente corresponde a la Póliza No. B-100080177, con los siguientes amparos: cumplimiento por \$119.645.997,60 (vigente hasta el 28/02/2027), pago de salarios y prestaciones sociales por \$19.940.999,60 (vigente hasta el 31/08/2029), y estabilidad de la obra por \$79.763.998,40 (vigente hasta el 31/08/2031). Adicionalmente se cuenta con la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. B100022627, con amparo por \$350.181.000, vigente hasta el 31/08/2026.

El Supervisor principal del contrato es el MY. Sánchez Reyes Jorge Roberto. El contrato no cuenta con la figura de interventoría.

El contrato no contempla anticipo ni pago anticipado, conforme a la Cláusula 6 de la minuta contractual.

5. RECURSOS DEL CONTRATISTA EN OBRA

Personal en obra durante el periodo reportado:

- 1 Residente de obra
- 1 Profesional SST
- 1 Maestro de obra
- 2 Oficiales de construcción
- 1 Topógrafo (apoyo en localización y replanteo)

Materiales en obra:

- Rollos de polisombra H=2,00 m
- Parales en madera para cerramiento
- Elementos de Protección Personal (EPP): cascos, guantes, botas de seguridad, chalecos reflectivos

Equipos en obra:

- Herramienta manual (palas y picas)
- Equipo topográfico de precisión

Todas las actividades del periodo se ejecutaron de forma manual, sin requerir maquinaria pesada.

6. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

1.1 Cerramiento en polisombra H=2,00 m: instalación del cerramiento temporal mediante malla tipo polisombra de 2 metros de altura, sostenida con parales en madera, con el fin de delimitar claramente el área de trabajo, proteger visualmente la zona intervenida y prevenir el ingreso de personal no autorizado. Avance del periodo: 50%.

1.2 Localización y replanteo con elementos de precisión: localización del proyecto con apoyo de la comisión topográfica y del maestro de obra, mediante la ubicación de puntos guía y equipo de precisión. Avance del periodo: 50%.

1.3 Descapote H=0.20 m, incluye retiro de sobrantes: retiro de la grama natural del terreno para permitir la localización de ejes con el topógrafo y la posterior excavación. Avance del periodo: 50%.

CAPÍTULO 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 Excavación manual en terreno consistente: excavación realizada de forma manual con herramienta menor (pala y pica) por los oficiales de obra y el maestro de obra. Avance del periodo: 25%.

CAPÍTULO 3: CIMENTACIÓN (gestión administrativa)

3.1 Acero de refuerzo estructural FY 420 MPa GR 60: se adelantó la verificación del acero de refuerzo contra lo indicado en los planos estructurales y se realizó el pedido inicial del material para la cimentación. Esta gestión es de carácter administrativo/logístico y no representa avance físico instalado en obra durante el periodo.

4.1 Descripción de actividades por zona: las actividades del periodo (cerramiento, localización, descapote y excavación manual) se concentraron en la zona de cimentación principal de astas, de aproximadamente 2 m x 5 m.

7. AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO

Durante el periodo reportado (24 al 30 de junio de 2026) se registra un avance físico y financiero acumulado del 0,73% sobre el valor total del contrato, frente a un 0,72% programado a la fecha de corte, es decir, prácticamente en línea con el cronograma entregado a la FAC.

CAPÍTULO	VALOR CONTRATADO (\$)	VALOR EJECUTADO (\$)	% PROGRAMADO	% EJECUTADO	ATRASO(-)/ADELANTO(+)
1. PRELIMINARES	3.205.084	1.602.542	72,18%	50,00%	-22,18%
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	31.613.723	749.956	0,00%	2,37%	+2,37%
3. CIMENTACIÓN	180.384.216	0	0,00%	0,00%	0,00%
4. MAMPOSTERÍA	6.771.583	0	0,00%	0,00%	0,00%
5. INST. HIDROSANITARIAS	9.863.043	0	0,00%	0,00%	0,00%
6. INST. ELÉCTRICAS	14.925.924	0	0,00%	0,00%	0,00%
7. PAÑETES	2.691.116	0	0,00%	0,00%	0,00%
8. ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES	18.453.813	0	0,00%	0,00%	0,00%
9. ACABADOS MUROS PINTURA/ENCHAPES	29.253.467	0	0,00%	0,00%	0,00%
10. OBRAS GENERALES	21.566.096	0	0,00%	0,00%	0,00%
11. ASEO GENERAL	3.266.461	0	0,00%	0,00%	0,00%
12. EQUIPOS	35.971	0	0,00%	0,00%	0,00%
TOTALES	322.029.497	2.352.498	0,72%	0,73%	+0,01%

El Capítulo 1 - Preliminares presenta un atraso de 22,18 puntos porcentuales, concentrado en la actividad de descapote, mientras que el Capítulo 2 - Movimiento de Tierras registra un adelanto de 2,37% al haberse iniciado la excavación manual antes de lo previsto en el cronograma. Este atraso puntual no representa un riesgo significativo para el avance general del contrato y se recomienda reforzar el frente de descapote durante el próximo periodo.

8. TIEMPO CONTRACTUAL

TIPO DE PLAZO	TOTAL, DÍAS	TRANSCURRIDOS	FALTANTES	% TRANSCURRIDO
Contractual (desde Acta de Inicio)	69	7	62	10,14%

A la fecha de corte del presente informe han transcurrido 15 de los 77 días del plazo contractual (contados desde la firma del Acta de Inicio el 24 de junio de 2026 hasta el 31 de agosto de 2026), equivalente a un 10,14% del tiempo contractual transcurrido.

9. CONTROL DE COSTOS Y PAGOS

A la fecha de corte no se han realizado pagos al contratista. El primer corte de facturación está programado a partir del 15 de julio de 2026 (PAC agosto 2026), por un mínimo del 40% de ejecución del valor del contrato, conforme a la Cláusula 8 de la minuta contractual.

10. CONDICIONES CLIMÁTICAS

Durante el periodo reportado se presentaron precipitaciones ligeras (llovizna) y vientos moderados en algunos días, sin que estas condiciones afectaran de manera significativa el desarrollo de las actividades programadas.

11. CONCLUSIONES

Al cierre del periodo reportado (24 al 30 de junio de 2026), el contrato presenta un avance físico y financiero acumulado del 0,73%, prácticamente en línea con el 0,72% programado, con un 19,48% del tiempo contractual transcurrido.

Se identifica un atraso puntual en el Capítulo 1 - Preliminares (actividad de descapote), compensado en parte por el adelanto registrado en el inicio de la excavación manual del Capítulo 2 - Movimiento de Tierras. Se pretende reforzar el frente de preliminares en el próximo periodo para evitar que el atraso se traslade a las actividades de cimentación.

Se encuentran pendientes de formalización ante la supervisión los planes de Seguridad y Salud en el Trabajo, de Calidad y de Manejo Ambiental, que ya se encuentran listos para entregar.

12. REGISTRO FOTOGRÁFICO

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las actividades ejecutadas durante el periodo reportado (24 al 30 de junio de 2026).

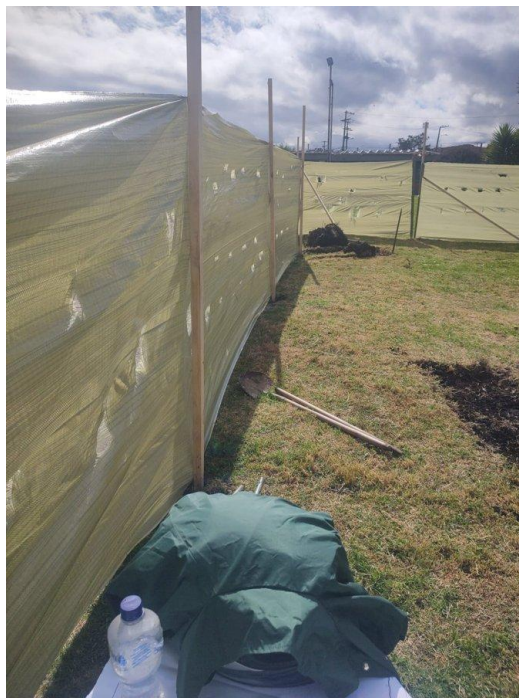


Foto 1. Cerramiento en polisombra H=2,00 m.



Foto 2. Localización y replanteo con elementos de precisión (24/06/2026, Madrid, Cundinamarca).



Foto 3. Descapote $H=0.20$ m, incluye retiro de sobrantes.



Foto 4. Descapote - acopio de césped y sobrantes.



Foto 5. Excavación manual en terreno consistente.



Foto 6. Excavación manual en terreno consistente.

FECHA	ELABORÓ	REVISÓ / APROBÓ
01/07/2026	Ilya Marina Higuera Muñoz Directora Administrativa CDE	MY. Sánchez Reyes Jorge Roberto Supervisor FAC

Ilya M. Higuera Muñoz

ING. ILYA MARINA HIGUERA MUÑOZ
CC. 1098646589 DE BUCARAMANGA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
CONTRUCCIONES DEL ESTADO SAS.

Jair Sepulveda

ING. NIXON YAIR SEPULVEDA VERJEL
CC/1098635980 DE BUCARAMANGA
REPRESENTANTE. LEGAL
CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS.



CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S
INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO MENSUAL

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**CONSTRUCCION DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS DE LA
ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRES M. DIAZ**

JUNIO 2026

Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
2.1 Objetivo general	4
2.2 Objetivos específicos.....	4
3. Alcance	5
4. Metas del mes	5
5. Descripción Del Proyecto	5
6. Información Del Personal	6
6.1 Personal nuevo.....	6
7. Inducción /Charlas SST	6
9.1 Registro fotográfico.....	7
8. Análisis de trabajo seguro (ATS)	8
8.1 Registro fotográfico	11
9. Inspecciones.....	12
10. Entrega de elementos de protección personal	12
12. Demarcación obra.....	13
12.1 Registro fotográfico.....	13
13 prevención, preparación y respuesta ante emergencias	13
14. Reporte control de personal en obra	14
17 Conclusiones	15
18. Anexos	15

1. Introducción

El presente Informe Mensual de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) consolida la gestión y el desempeño del sistema durante el periodo de junio de 2026. Su finalidad es reportar el seguimiento, control y registro de las actividades desarrolladas por CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S en el marco del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), durante la ejecución del contrato “Construcción de las astas y monumento primeros puestos de la Escuela de Suboficiales”, en el municipio de Madrid, Cundinamarca.

Durante el periodo evaluado, la gestión del área de SST estuvo marcada por hitos de alta relevancia para la mejora continua del proyecto, con el fin de salvaguardar la integridad psicofísica de la población trabajadora y garantizar la continuidad del proyecto civil a través de la mitigación de incidentes, accidentes y enfermedades de origen laboral.

Asimismo, como parte de la dinámica operativa de la obra, se gestionó el ingreso de nuevo personal operativo, garantizando que cada trabajador completara rigurosamente su proceso de inducción en SST, afiliaciones a seguridad social y verificación de aptitud antes del inicio de labores en campo. Paralelamente, se mantuvieron vigentes las acciones de inspección técnica a herramientas manuales, el control de riesgos en las actividades de excavación asegurando el cumplimiento de los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Informar y documentar de manera sistemática las actividades de gestión, prevención y control ejecutadas por Construcciones del Estado Ingeniería S.A.S durante el mes de junio de 2026, con el fin de garantizar el cumplimiento de los estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo en la obra.

2.2 Objetivos específicos

- Control de Nuevos Ingresos: Garantizar que el 100% del personal operativo que ingresó este mes cuente con afiliaciones vigentes a seguridad social y el respectivo proceso de inducción técnica en SST antes de iniciar labores en campo.
- Asegurar la protección colectiva e individual: Realizar la entrega y reposición oportuna de los Elementos de Protección Personal (EPP) específicos para la labor, verificando el uso correcto de cascos, gafas, guantes de vaqueta/nitrilo y calzado con puntera de acero durante toda la jornada laboral.
- Fomento de la Cultura Preventiva: capacitaciones y charlas de seguridad, integrando activamente al personal nuevo en los protocolos de prevención de riesgos mecánicos, viales y climáticos.
- Mitigar los riesgos en la fase de movimientos de tierra: Monitorear y controlar los peligros biomecánicos (sobreesfuerzos, posturas prolongadas) y de condiciones de seguridad (atrapamientos, derrumbes) durante la actividad de excavación manual requerida para la cimentación de las astas y pedestales de concreto

3. Alcance

El alcance de este Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) comprende todas las actividades administrativas, logísticas y operativas ejecutadas por el personal directo, subcontratistas y proveedores de CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S, bajo el marco del Contrato No. 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026.

Alcance Poblacional: Cubre sin excepción al 100% del personal operativo (oficiales, ayudantes), personal técnico (ingeniero residente, inspector SST, topógrafo) y a cualquier visitante o personal de la supervisión militar que ingrese al perímetro delimitado de la obra.

4. Metas del mes

- Mantener un índice de Cero (0) accidentes de trabajo incapacitantes y/o mortales.

5. Descripción Del Proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
Entidad Contratante	Fuerza Aeroespacial Colombiana – Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz"
Número de Contrato	No. 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
Objeto del Contrato	Construcción de las astas y monumento primeros puestos de la Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz.
Contratista Ejecutor	Construcciones del Estado Ingeniería S.A.S.
Alcance Específico	Vaciado, armado y desencofrado de Vigas de Confinamiento (60.04 ML), Columnas de Confinamiento en concreto (13.7 ML) y Pedestales en concreto (4.5 ML) para un total proyectado de 78.24 ML de estructura rígida.

6. Información Del Personal

6.1 Personal nuevo

Para el desarrollo seguro de las actividades operativas e institucionales en el frente de obra, CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S dispuso de un equipo de trabajo calificado y debidamente estructurado en materia de SST. Todo el personal relacionado a continuación contó con la aprobación previa de sus Estudios de Seguridad por parte de la base militar y con la afiliación y pago oportuno al Sistema General de Riesgos Laborales (ARL, EPS, AFP) en Riesgo V (o el correspondiente a su actividad)

Nombre y apellido	Documento	Cargo	Fecha de ingreso	ARL
John Manuel Nova Ramos	CC 10781561	Maestro de obra	24/06/2026	Sura
Juan Guillermo Vargas Pachón	CC 1073678378	Oficial	24/06/2026	Sura
Jeisson David Obando Garzón	CC 1073174637	Oficial	24/06/2026	Sura
Sofia González Vélez	CC 1073527927	Residente SST	24/06/2026	Sura
Yair Sepulveda	CC 1098635980	Residente de obra	24/06/2026	Sura
Cristian Camilo Pareja Pinto	CC 1094970429	Topógrafo	24/06/2026	Colmena

7. Inducción /Charlas SST

Antes de dar apertura al primer frente de trabajo y permitir la manipulación de herramientas o la realización de excavaciones manuales, se realizó Inducción Obligatoria en SST.

Al inicio de cada jornada laboral, previo a la asignación de tareas operativas, se implementaron de manera obligatoria las Charlas Preoperacionales de Seguridad.

Sensibilizar a los oficiales y al equipo técnico sobre los riesgos específicos de las tareas a ejecutar durante el día (ej. excavación, manejo de herramientas de impacto, orden y aseo) y definir las medidas preventivas inmediatas.

Fecha	Charla o Capacitación	Duración
24/06/2026	Inducción SST	1 Hora
24 al 30 junio 2026	Charla preoperacional	5 minutos

Anexo 1: *Registro inducción SST*

Anexo 2: *Registros de asistencia – Charla preoperacional*

9.1 Registro fotográfico



8. Análisis de trabajo seguro (ATS)

Con base en la especificación técnica y secuencia constructiva establecida, se identifican los siguientes riesgos y controles operacionales obligatorios:

Secuencia de Etapas de la Tarea	Peligros Potenciales / Riesgos Asociados	Consecuencias Posibles	Medidas de Control y Prevención (Acciones Requeridas)
1. Encerramiento y delimitación del sitio de trabajo	Mecánico: Manipulación de palos de madera, lona, alambre verde; uso de herramientas de impacto (porras, alicates).	- Golpes, machucones, heridas o cortes en manos.	- Uso obligatorio de guantes de vaqueta, casco de seguridad, gafas y calzado con puntera de acero.
	Locativo: Superficie de trabajo irregular, condiciones del terreno	- Tropezones o caídas al mismo nivel.	- Inspección visual previa del terreno para retirar obstáculos. - Instalar señalización visible de "Prohibido el paso - Personal autorizado" y "Hombres trabajando"
2. Replanteo, verificación de niveles y preparación de áreas	Físico: Exposición prolongada a radiación solar no ionizante (rayos UV) y cambios climáticos	- Deshidratación, insolación o quemaduras en la piel.	- Uso de protector solar con factor mínimo de 50 (aplicar cada 4 horas) y uso de gorra o legionario debajo del casco. - Disponer de un punto de hidratación constante en la obra.
	Biomecánico: Posturas prolongadas en cuclillas o flexión de tronco para el trazado con hilos y estacas.	- Fatiga física, espasmos musculares o lumbalgias.	- Realizar pausas activas de estiramiento para tronco y extremidades inferiores (lideradas por el Residente de SST).
	Biológico: Picaduras de insectos por presencia de vegetación o terreno abierto.	- Reacciones alérgicas por picaduras.	- Inspección visual previa del suelo antes de hincar estacas para detectar insectos o elementos punzantes.
3. Excavación manual (cimentación para pedestales y astas)	Biomecánico: Esfuerzo severo en el manejo de picas, palas y barras;	- Lesiones osteomusculares crónicas, hernias	- Inspección de herramientas: Verificar que los mangos de

	<p>movimientos repetitivos y levantamiento de cargas (tierra y escombros).</p>	<p>discales o fatiga extrema.</p>	<p>madera de picas y palas no estén astillados ni flojos.</p>
	<p>Condiciones de Seguridad (Locativo/Mecánico): Desprendimiento de tierras o colapso de las paredes de la excavación; proyección de partículas (tierra/piedras).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atrapamiento o sepultamiento por derrumbe de taludes. - Traumas oculares por partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene postural: Capacitar al personal en la técnica correcta de paleo (doblar rodillas, no girar bruscamente la espalda) y establecer límites de carga manual (máx. 25 kg por persona).
	<p>Mecánico: Golpes o cortes por herramientas en mal estado o fallas en la coordinación del personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heridas contundentes en miembros inferiores o superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de excavación: Disponer la tierra extraída a una distancia mínima de 0.60 metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas que causen derrumbes. - Si la excavación supera 1.20 metros de profundidad, evaluar la necesidad de entibado técnico. - Distanciamiento de seguridad: Mantener una distancia mínima de 2 metros entre los oficiales que estén excavando para evitar golpes accidentales con las herramientas. - Uso permanente de gafas de seguridad y botas de seguridad húmeda/seca según el estado del terreno.
<p>4. Finalización de actividad y generalidades (Cierre diario de frente</p>	<p>Locativo: Acumulación de escombros, herramientas dispersas y excavaciones abiertas sin protección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel por tropiezos. - Accidentes de terceros (personal militar de la escuela) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar de manera estricta el protocolo de Orden y Aseo (5S): clasificar, organizar y limpiar el frente de trabajo al término de cada jornada.

		<p>al transitar cerca al área.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida o deterioro de equipos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenar de forma segura todas las herramientas inspeccionadas en el área de acopio autorizada.
	<p>Fenómenos Naturales: Exposición a lluvias torrenciales, tormentas eléctricas, vientos fuertes o sismos durante las labores a cielo abierto. (Toda la jornada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Choque eléctrico (si hay equipos conectados). - Resbalones, caídas o pérdida de estabilidad en paredes de la excavación. - Pérdida de visibilidad e hipotermia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorear las condiciones climáticas locales de manera continua por parte del Residente de SST. - Suspensión inmediata de labores ante lluvia fuerte o tormenta eléctrica (especialmente durante la excavación manual o si se opera el vibrador de concreto). - Desconectar de forma inmediata cualquier extensión o equipo eléctrico y resguardar al personal en áreas cubiertas seguras de la base. - Inspeccionar la estabilidad del terreno posterior a una lluvia antes de reanudar el ingreso a las excavaciones
	<p>Psicosocial: Presión por tiempos de entrega del cronograma contractual, adaptación a la estricta disciplina y normas de conducta de la base militar, fatiga laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estrés laboral, disminución de la atención y concentración en la tarea. - Aumento en la probabilidad de cometer actos subestándares o errores operativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir metas de avance diarias claras, realistas y coordinadas entre el Ingeniero Residente y el Maestro de Obra. - Fomentar un liderazgo asertivo y canales de comunicación abiertos para reportar fatiga extrema. - Realizar pausas activas enfocadas en la relajación mental y estiramientos físicos durante el cambio de actividades.

- Clima laboral tenso
o conflictos
interpersonales.

8.1 Registro fotográfico



9. Inspecciones

Las inspecciones de seguridad constituyen una de las herramientas preventivas más eficaces del SG-SST de CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S para identificar de manera anticipada condiciones subestándares en los frentes de obra. Durante el mes de junio, la gestión se concentró con rigor en el control de los elementos utilizados para las fases de adecuación de terreno y excavación manual.

Dando cumplimiento al cronograma de actividades de SST y considerando que la excavación manual fue la labor predominante del personal operativo se ejecutó de manera diaria la inspección preoperacional del 100% de las herramientas de mano (picas, palas, barras, porras)

N°	Tema	Fecha
1	Inspección preoperacional herramientas manuales	24 al 30 de junio 2026

Anexo 3: Registros de inspección de herramientas manuales

10. Entrega de elementos de protección personal

Se realiza la entrega de elementos de protección personal al personal nuevo correspondiente como parte de las acciones de control establecidas dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Adicional a la entrega de los elementos de protección personal (EPP), se realizó la verificación del uso adecuado y permanente de los mismos por parte del personal, con el fin de asegurar su correcta utilización durante la ejecución de las actividades, fortalecer las medidas de control de los riesgos.

- **Inspección Visual Diaria:** Durante la charla preoperacional de 5 minutos, se verificó que cada operario portara sus EPP limpios, ajustados y en condiciones óptimas de servicio.
- **Compromiso de Autocuidado:** Se concientizó a los 2 oficiales y al maestro de obra sobre la obligatoriedad del uso de los EPP, recordándoles que estos elementos son de uso personal e intransferible.

Anexo 4: Formato entrega de elementos de protección personal

12. Demarcación obra

Durante el mes de junio se efectuó la implementación, verificación y seguimiento de la demarcación de seguridad en obra, asegurando la correcta ubicación y visibilidad, con el fin de advertir riesgos, orientar al personal y garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

12.1 Registro fotográfico

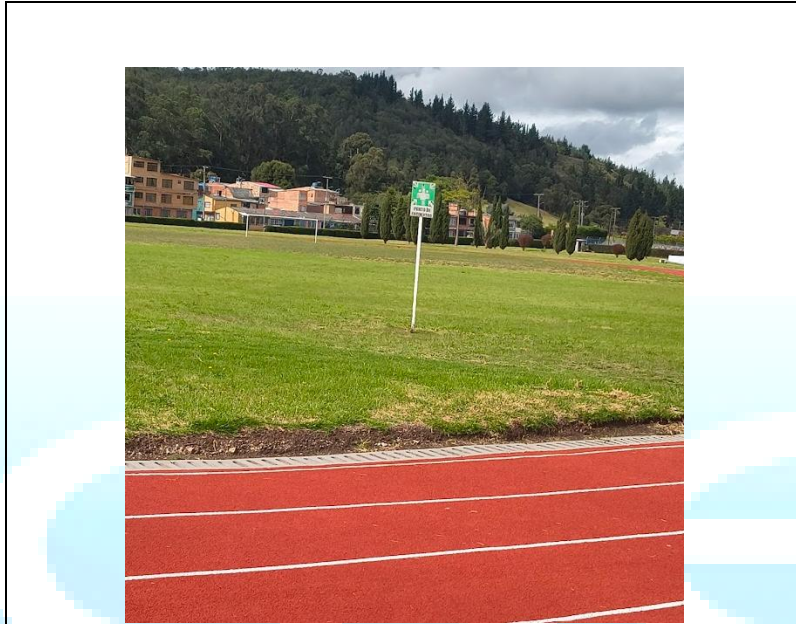


13 prevención, preparación y respuesta ante emergencias

En cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y considerando la ubicación estratégica del proyecto dentro de una guarnición militar activa, CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S definió e implementó un plan de contingencia específico para el frente de trabajo de la obra, garantizando una respuesta oportuna ante incidentes, accidentes de trabajo, factores de riesgo de fenómenos naturales o contingencias de orden público.

Durante la inducción de SST realizada al personal y el proceso de encerramiento del sitio de trabajo, se identificó de forma prioritaria el área segura para la evacuación

- **Punto de Encuentro Asignado:** Se idéntico un área despejada y segura, colindante al frente de obra, validada previamente en coordinación con la supervisión. El punto se encuentra señalizado bajo las normas técnicas colombianas
- **Recursos y elementos para emergencias:** Se identifico que la entidad cuenta con elementos para la atención de emergencias (botiquín, camilla y extintor)



14. Reporte control de personal en obra

Durante el mes de junio de 2026 se llevó a cabo el control diario del personal en obra en el cual se registró de manera detallada la asistencia y no asistencia del personal operativo. Este control permitió mantener un seguimiento permanente del personal presente en la obra, facilitar la verificación de jornadas laborales y fortalecer la gestión administrativa y preventiva en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

17 Conclusiones

Como balance del periodo reportado para el desarrollo de las actividades preliminares de encerramiento, replanteo y excavación manual, se consolidó una tasa de cero accidentes de trabajo y cero enfermedades laborales (ATEL), lo cual valida la efectividad del control operacional diseñado por el área de SST. Se dio estricto cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 y a los Estándares Mínimos de la Resolución 0312 de 2019 mediante la oportuna ejecución de las inducciones en SST, la entrega completa de la dotación de protección personal requerida el pasado 24 de junio y la validación mensual del 100% de los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales en Riesgo V. Asimismo, el comportamiento, tránsito y permanencia de las cinco personas autorizadas en obra se ajustó plenamente a los requerimientos de los estudios de seguridad y a las normas de disciplina física vigentes dentro de las instalaciones de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz". Finalmente, la inspección diaria de las herramientas manuales de impacto y corte garantizó la eliminación oportuna de riesgos mecánicos en el frente de obra, logrando que el material subestándar fuera tarjetado y retirado antes del inicio de cada jornada laboral

18. Anexos

- **Anexo 1:** *Registro inducción SST*
- **Anexo 2:** *Registros de asistencia – Charla preoperacional*
- **Anexo 3:** *Registros de inspección de herramientas manuales*
- **Anexo 4:** *Formato entrega de elementos de protección persona*



Anexo 1: *Registro inducción SST*

Inducción
SST

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

REGISTRO DE ASISTENCIA

SST-F-004

1/6/2026

VERSIÓN: 01

INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TEMA: Inducción SST

LUGAR:

Fuerza Aeroespacial Colombiana

ACTIVIDAD:

Se realizó inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), abordando la política de SST, la política de no consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas, la conservación y cuidado del medio ambiente y la prohibición del uso de equipos móviles durante el desplazamiento. Asimismo, se socializa el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, los peligros y riesgos asociados a la labor y sus controles, el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP), el manejo y reporte de incidentes y accidentes de trabajo, así como los roles y responsabilidades en SST, con el fin de promover una cultura de prevención y trabajo seguro.

CAPACITADOR: Sofia Gonzalez Velez

DURACIÓN:

1 h

ASISTENTES

No	Cédula	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha
1	CC 10781561	John Manuel Nova Ramos	Mestro de obra	<i>[Handwritten Signature]</i>	24/06/2026
2	CC 1073678378	Juan Guillermo Vargas Pachón	Oficial de obra	<i>[Handwritten Signature]</i>	24/06/2026
3	CC 1073174637	Jeisson David Obando Garzón	Oficial de obra	<i>[Handwritten Signature]</i>	24/06/2026
4	CC 1098635980	Yair Sepulveda	Residente de obra	<i>[Handwritten Signature]</i>	24/06/2026
5	1094970429	Cristian Camilo Parga Pinto	Topografo.	<i>[Handwritten Signature]</i>	24/06/2026
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NOTIFICACIÓN DE RIESGOS

SST-F-005

01/06/2026

VERSION: 01

NOMBRE:	John Manuel Nova	CEDULA:	7078 7567
CARGO:	maestro de obra	FECHA:	24/06/2026
LUGAR DE TRABAJO:	Base Aeroespacial	CIUDAD:	Madrid Cundinamarca

OBJETIVO: Dar a conocer los riesgos característicos de las actividades que se realizan dentro de la empresa, con el fin de brindar a los trabajadores, contratistas y visitantes, la información adecuada sobre los riesgos, de sus posibles efectos, de las medidas preventivas y de los controles existentes.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: Casco de seguridad, Protector visual, Protector auditivo, Protector respiratoria con mascarilla auto filtrante, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo u overol, Botas de seguridad con punta de acero, **NOTA:** Los EPP pueden variar según la actividad a desarrollar dentro de la empresa.

TABLA DE RIESGOS

Clasificación	Descripción	Clasificación	Descripción
Riesgos de Seguridad	Excavaciones y zanjas: derrumbes, atrapamientos y contacto con redes subterráneas. Izaje de cargas: golpes por caída de materiales o falla de equipos. Uso de herramientas manuales y eléctricas: cortes, golpes, atrapamientos y electrocución. Maquinaria pesada y vehículos: atropellamientos, choques y vuelcos.	Riesgo Físico	Exposición a ruido por martillos, pulidoras y compactadores. Vibraciones por herramientas y maquinaria. Radiación solar y temperaturas extremas. Iluminación insuficiente.
Riesgo Químico	Inhalación de polvo (cemento, sílice, material particulado). Vapores de pinturas, solventes y combustibles. Contacto con sustancias irritantes o corrosivas.	Riesgo Biomecánico	Manipulación manual de cargas. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos. Sobreesfuerzos.
Riesgo Biológico	Contacto con aguas estancadas, residuos o material contaminado. Picaduras de insectos o mordeduras de animales.	Riesgo Psicosocial	Jornadas extensas. Presión por cumplimiento de plazos. Estrés laboral. Conflictos interpersonales.
Riesgo Público	Hurtos o atracos. Agresiones de terceros. Alteraciones del orden público.	Fenómenos Naturales	Lluvias intensas. Tormentas eléctricas. Sismos. Deslizamientos.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- Antes de iniciar sus actividades diarias debe utilizar los elementos de protección personal acorde a los riesgos presentes y revisar el estado de cada uno de ellos, además está prohibido utilizar anillos, relojes y brazaletes.
- Está prohibido ingresar bajo los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas, igualmente fumar dentro de las instalaciones.
- Antes de iniciar actividades, solicitar información sobre las tareas asignadas.
- Aplicar las normas de seguridad industrial y respetar las señales preventivas, reglamentarias e informativas que se encuentren dentro de la empresa.
- Identificar el sitio de los extintores y rutas de evacuación dentro de la obra.
- Mantener un estricto orden y aseo, con el fin de mantener las áreas libres de material acumulado que puedan ocasionar tropezones, incendios o explosiones, o que puedan contribuir en la proliferación de plagas como roedores.
- Seleccionar la herramienta para cada tarea, mantenerlas en buen estado, transportarlas correctamente y guardarla limpia en un lugar seguro.
- Cuidado con las bromas pesadas, provocan falta de atención, descuido, prácticas peligrosas e irresponsabilidad.
- Si va a manipular cargas manualmente, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, y cuando el peso supere el permitido se debe solicitar colaboración para su movimiento.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
- Reportar oportunamente cualquier accidente, incidente o acto inseguro que pueda poner su vida en peligro o de las personas a su alrededor.
- Si incumple con las normas establecidas, será suspendida la actividad.

FIRMA DEL TRABAJADOR	FIRMA PERSONAL SST



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NOTIFICACIÓN DE RIESGOS

SST-F-005

01/06/2026

VERSION: 01

NOMBRE:	Juan Vargas	CEDULA:	1073670378
CARGO:	operario	FECHA:	24/06/2026
LUGAR DE TRABAJO:	Base Aeroespacial	CIUDAD:	Madrid Cundinamarca Madrid

OBJETIVO: Dar a conocer los riesgos característicos de las actividades que se realizan dentro de la empresa, con el fin de brindar a los trabajadores, contratistas y visitantes, la información adecuada sobre los riesgos, de sus posibles efectos, de las medidas preventivas y de los controles existentes.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: Casco de seguridad, Protector visual, Protector auditivo, Protector respiratoria con mascarilla auto filtrante, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo u overol, Botas de seguridad con punta de acero, **NOTA:** Los EPP pueden variar según la actividad a desarrollar dentro de la empresa.

TABLA DE RIESGOS

Clasificación	Descripción	Clasificación	Descripción
Riesgos de Seguridad	Excavaciones y zanjas: derrumbes, atrapamientos y contacto con redes subterráneas. Izaje de cargas: golpes por caída de materiales o falla de equipos. Uso de herramientas manuales y eléctricas: cortes, golpes, atrapamientos y electrocución. Maquinaria pesada y vehículos: atropellamientos, choques y vuelcos.	Riesgo Físico	Exposición a ruido por martillos, pulidoras y compactadores. Vibraciones por herramientas y maquinaria. Radiación solar y temperaturas extremas. Iluminación insuficiente.
Riesgo Químico	Inhalación de polvo (cemento, sílice, material particulado). Vapores de pinturas, solventes y combustibles. Contacto con sustancias irritantes o corrosivas.	Riesgo Biomecánico	Manipulación manual de cargas. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos. Sobreesfuerzos.
Riesgo Biológico	Contacto con aguas estancadas, residuos o material contaminado. Picaduras de insectos o mordeduras de animales.	Riesgo Psicosocial	Jornadas extensas. Presión por cumplimiento de plazos. Estrés laboral. Conflictos interpersonales.
Riesgo Público	Hurtos o atracos. Agresiones de terceros. Alteraciones del orden público.	Fenómenos Naturales	Lluvias intensas. Tormentas eléctricas. Sismos. Deslizamientos.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- Antes de iniciar sus actividades diarias debe utilizar los elementos de protección personal acorde a los riesgos presentes y revisar el estado de cada uno de ellos, además está prohibido utilizar anillos, relojes y brazaletes.
- Está prohibido ingresar bajo los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas, igualmente fumar dentro de las instalaciones.
- Antes de iniciar actividades, solicitar información sobre las tareas asignadas.
- Aplicar las normas de seguridad industrial y respetar las señales preventivas, reglamentarias e informativas que se encuentren dentro de la empresa.
- Identificar el sitio de los extintores y rutas de evacuación dentro de la obra.
- Mantener un estricto orden y aseo, con el fin de mantener las áreas libres de material acumulado que puedan ocasionar tropezones, incendios o explosiones, o que puedan contribuir en la proliferación de plagas como roedores.
- Seleccionar la herramienta para cada tarea, mantenerlas en buen estado, transportarlas correctamente y guardarla limpia en un lugar seguro.
- Cuidado con las bromas pesadas, provocan falta de atención, descuido, prácticas peligrosas e irresponsabilidad.
- Si va a manipular cargas manualmente, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, y cuando el peso supere el permitido se debe solicitar colaboración para su movimiento.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
- Reportar oportunamente cualquier accidente, incidente o acto inseguro que pueda poner su vida en peligro o de las personas a su alrededor.
- Si incumple con las normas establecidas, será suspendida la actividad.

FIRMA DEL TRABAJADOR	FIRMA PERSONAL SST



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NOTIFICACIÓN DE RIESGOS

SST-F-005

01/06/2026

VERSION: 01

NOMBRE: *Jesús Paul Abanto Guán* **CEDULA:** *1073174651*
CARGO: *Operario* **FECHA:** *24/06/2026*
LUGAR DE TRABAJO: *Base Aereospa* **CIUDAD:** *Madrid Cundinamarca*

OBJETIVO: Dar a conocer los riesgos característicos de las actividades que se realizan dentro de la empresa, con el fin de brindar a los trabajadores, contratistas y visitantes, la información adecuada sobre los riesgos, de sus posibles efectos, de las medidas preventivas y de los controles existentes.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: Casco de seguridad, Protector visual, Protector auditivo, Protector respiratoria con mascarilla auto filtrante, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo u overol, Botas de seguridad con punta de acero, **NOTA:** Los EPP pueden variar según la actividad a desarrollar dentro de la empresa.

TABLA DE RIESGOS

Clasificación	Descripción	Clasificación	Descripción
Riesgos de Seguridad	Excavaciones y zanjas: derrumbes, atrapamientos y contacto con redes subterráneas. Izaje de cargas: golpes por caída de materiales o falla de equipos. Uso de herramientas manuales y eléctricas: cortes, golpes, atrapamientos y electrocución. Maquinaria pesada y vehículos: atropellamientos, choques y vuelcos.	Riesgo Físico	Exposición a ruido por martillos, pulidoras y compactadores. Vibraciones por herramientas y maquinaria. Radiación solar y temperaturas extremas. Iluminación insuficiente.
Riesgo Químico	Inhalación de polvo (cemento, sílice, material particulado). Vapores de pinturas, solventes y combustibles. Contacto con sustancias irritantes o corrosivas.	Riesgo Biomecánico	Manipulación manual de cargas. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos. Sobreesfuerzos.
Riesgo Biológico	Contacto con aguas estancadas, residuos o material contaminado. Picaduras de insectos o mordeduras de animales.	Riesgo Psicosocial	Jornadas extensas. Presión por cumplimiento de plazos. Estrés laboral. Conflictos interpersonales.
Riesgo Público	Hurtos o atracos. Agresiones de terceros. Alteraciones del orden público.	Fenómenos Naturales	Lluvias intensas. Tormentas eléctricas. Sismos. Deslizamientos.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- Antes de iniciar sus actividades diarias debe utilizar los elementos de protección personal acorde a los riesgos presentes y revisar el estado de cada uno de ellos, además está prohibido utilizar anillos, relojes y brazaletes.
- Está prohibido ingresar bajo los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas, igualmente fumar dentro de las instalaciones.
- Antes de iniciar actividades, solicitar información sobre las tareas asignadas.
- Aplicar las normas de seguridad industrial y respetar las señales preventivas, reglamentarias e informativas que se encuentren dentro de la empresa.
- Identificar el sitio de los extintores y rutas de evacuación dentro de la obra.
- Mantener un estricto orden y aseo, con el fin de mantener las áreas libres de material acumulado que puedan ocasionar tropezones, incendios o explosiones, o que puedan contribuir en la proliferación de plagas como roedores.
- Seleccionar la herramienta para cada tarea, mantenerlas en buen estado, transportarlas correctamente y guardarla limpia en un lugar seguro.
- Cuidado con las bromas pesadas, provocan falta de atención, descuido, prácticas peligrosas e irresponsabilidad.
- Si va a manipular cargas manualmente, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, y cuando el peso supere el permitido se debe solicitar colaboración para su movimiento.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
- Reportar oportunamente cualquier accidente, incidente o acto inseguro que pueda poner su vida en peligro o de las personas a su alrededor.
- Si incumple con las normas establecidas, será suspendida la actividad.

Jesús Paul Abanto Guán
FIRMA DEL TRABAJADOR

[Firma]
FIRMA PERSONAL SST



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NOTIFICACIÓN DE RIESGOS

SST-F-005

01/06/2026

VERSION: 01

NOMBRE:	<i>Yair Sepulveda</i>	CEDULA:	<i>1098635980</i>
CARGO:	<i>Ingeniero Residente</i>	FECHA:	<i>24/06/2026</i>
LUGAR DE TRABAJO:	<i>Base Aeroespacial</i>	CIUDAD:	Madrid Cundinamarca

OBJETIVO: Dar a conocer los riesgos característicos de las actividades que se realizan dentro de la empresa, con el fin de brindar a los trabajadores, contratistas y visitantes, la información adecuada sobre los riesgos, de sus posibles efectos, de las medidas preventivas y de los controles existentes.

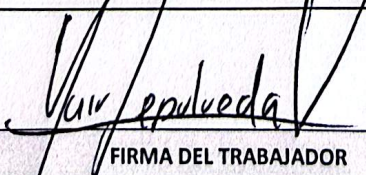
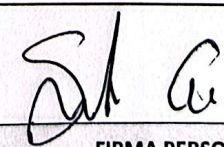
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: Casco de seguridad, Protector visual, Protector auditivo, Protector respiratoria con mascarilla auto filtrante, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo u overol, Botas de seguridad con punta de acero, **NOTA:** Los EPP pueden variar según la actividad a desarrollar dentro de la empresa.

TABLA DE RIESGOS

Clasificación	Descripción	Clasificación	Descripción
Riesgos de Seguridad	Excavaciones y zanjas: derrumbes, atrapamientos y contacto con redes subterráneas. Izaje de cargas: golpes por caída de materiales o falla de equipos. Uso de herramientas manuales y eléctricas: cortes, golpes, atrapamientos y electrocución. Maquinaria pesada y vehículos: atropellamientos, choques y vuelcos.	Riesgo Físico	Exposición a ruido por martillos, pulidoras y compactadores. Vibraciones por herramientas y maquinaria. Radiación solar y temperaturas extremas. Iluminación insuficiente.
Riesgo Químico	Inhalación de polvo (cemento, sílice, material particulado). Vapores de pinturas, solventes y combustibles. Contacto con sustancias irritantes o corrosivas.	Riesgo Biomecánico	Manipulación manual de cargas. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos. Sobreesfuerzos.
Riesgo Biológico	Contacto con aguas estancadas, residuos o material contaminado. Picaduras de insectos o mordeduras de animales.	Riesgo Psicosocial	Jornadas extensas. Presión por cumplimiento de plazos. Estrés laboral. Conflictos interpersonales.
Riesgo Público	Hurtos o atracos. Agresiones de terceros. Alteraciones del orden público.	Fenómenos Naturales	Lluvias intensas. Tormentas eléctricas. Sismos. Deslizamientos.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- Antes de iniciar sus actividades diarias debe utilizar los elementos de protección personal acorde a los riesgos presentes y revisar el estado de cada uno de ellos, además está prohibido utilizar anillos, relojes y brazaletes.
- Está prohibido ingresar bajo los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas, igualmente fumar dentro de las instalaciones.
- Antes de iniciar actividades, solicitar información sobre las tareas asignadas.
- Aplicar las normas de seguridad industrial y respetar las señales preventivas, reglamentarias e informativas que se encuentren dentro de la empresa.
- Identificar el sitio de los extintores y rutas de evacuación dentro de la obra.
- Mantener un estricto orden y aseo, con el fin de mantener las áreas libres de material acumulado que puedan ocasionar tropezones, incendios o explosiones, o que puedan contribuir en la proliferación de plagas como roedores.
- Seleccionar la herramienta para cada tarea, mantenerlas en buen estado, transportarlas correctamente y guardarla limpia en un lugar seguro.
- Cuidado con las bromas pesadas, provocan falta de atención, descuido, prácticas peligrosas e irresponsabilidad.
- Si va a manipular cargas manualmente, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, y cuando el peso supere el permitido se debe solicitar colaboración para su movimiento.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
- Reportar oportunamente cualquier accidente, incidente y acto inseguro que pueda poner su vida en peligro o de las personas a su alrededor.
- Si incumple con las normas establecidas, será suspendida la actividad.

	
FIRMA DEL TRABAJADOR	FIRMA PERSONAL SST



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NOTIFICACIÓN DE RIESGOS

SST-F-005

01/06/2026

VERSION: 01

NOMBRE:	<i>Cristian Camilo Pareja Pinto</i>	CEDULA:	<i>1094479429</i>
CARGO:	<i>Topógrafo</i>	FECHA:	<i>24/06/2026</i>
LUGAR DE TRABAJO:	<i>BASE AEROSPACIAL</i>	CIUDAD:	Madrid Cundinamarca

OBJETIVO: Dar a conocer los riesgos característicos de las actividades que se realizan dentro de la empresa, con el fin de brindar a los trabajadores, contratistas y visitantes, la información adecuada sobre los riesgos, de sus posibles efectos, de las medidas preventivas y de los controles existentes.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: Casco de seguridad, Protector visual, Protector auditivo, Protector respiratoria con mascarilla auto filtrante, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo u overol, Botas de seguridad con punta de acero, **NOTA:** Los EPP pueden variar según la actividad a desarrollar dentro de la empresa.

TABLA DE RIESGOS

Clasificación	Descripción	Clasificación	Descripción
Riesgos de Seguridad	Excavaciones y zanjas: derrumbes, atrapamientos y contacto con redes subterráneas. Izaje de cargas: golpes por caída de materiales o falla de equipos. Uso de herramientas manuales y eléctricas: cortes, golpes, atrapamientos y electrocución. Maquinaria pesada y vehículos: atropellamientos, choques y vuelcos.	Riesgo Físico	Exposición a ruido por martillos, pulidoras y compactadores. Vibraciones por herramientas y maquinaria. Radiación solar y temperaturas extremas. Iluminación insuficiente.
Riesgo Químico	Inhalación de polvo (cemento, sílice, material particulado). Vapores de pinturas, solventes y combustibles. Contacto con sustancias irritantes o corrosivas.	Riesgo Biomecánico	Manipulación manual de cargas. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos. Sobreesfuerzos.
Riesgo Biológico	Contacto con aguas estancadas, residuos o material contaminado. Picaduras de insectos o mordeduras de animales.	Riesgo Psicosocial	Jornadas extensas. Presión por cumplimiento de plazos. Estrés laboral. Conflictos interpersonales.
Riesgo Público	Hurtos o atracos. Agresiones de terceros. Alteraciones del orden público.	Fenómenos Naturales	Lluvias intensas. Tormentas eléctricas. Sismos. Deslizamientos.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- Antes de iniciar sus actividades diarias debe utilizar los elementos de protección personal acorde a los riesgos presentes y revisar el estado de cada uno de ellos, además está prohibido utilizar anillos, relojes y brazaletes.
- Está prohibido ingresar bajo los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas, igualmente fumar dentro de las instalaciones.
- Antes de iniciar actividades, solicitar información sobre las tareas asignadas.
- Aplicar las normas de seguridad industrial y respetar las señales preventivas, reglamentarias e informativas que se encuentren dentro de la empresa.
- Identificar el sitio de los extintores y rutas de evacuación dentro de la obra.
- Mantener un estricto orden y aseo, con el fin de mantener las áreas libres de material acumulado que puedan ocasionar tropezones, incendios o explosiones, o que puedan contribuir en la proliferación de plagas como roedores.
- Seleccionar la herramienta para cada tarea, mantenerlas en buen estado, transportarlas correctamente y guardarla limpia en un lugar seguro.
- Cuidado con las bromas pesadas, provocan falta de atención, descuido, prácticas peligrosas e irresponsabilidad.
- Si va a manipular cargas manualmente, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, y cuando el peso supere el permitido se debe solicitar colaboración para su movimiento.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
- Reportar oportunamente cualquier accidente, incidente o acto inseguro que pueda poner su vida en peligro o de las personas a su alrededor.
- Si incumple con las normas establecidas, será suspendida la actividad.

<i>Cristian Camilo Pareja Pinto</i>	<i>[Firma]</i>
FIRMA DEL TRABAJADOR	FIRMA PERSONAL SST

Anexo 2: *Registros de asistencia – Charla preoperacional*



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDADY SALUD EN ELTRABAJO

REGISTRO DE ASISTENCIA

SST-F-004

1/6/2026

VERSIÓN: 01

INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TEMA:	Charla Preoperacional	LUGAR:	Fuerza Aeroespacial Colombiana
ACTIVIDAD:	Se realizó charla preoperacional sobre prevención de riesgos por caída de objetos, resaltando la importancia de asegurar correctamente herramientas, materiales y equipos, mantener las áreas de trabajo organizadas, respetar las zonas de restricción y utilizar permanentemente el casco de seguridad. Lo anterior con el fin de prevenir lesiones y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las actividades.	FECHA:	24 al 30 de junio del 2026
		HORA	8:00:00 a. m.
CAPACITADOR:	Sofia Gonzalez Velez	DURACIÓN:	5 m

CAPACITACION	CHARLA	x
CURSO	TALLER	
INFORMACION	PAUSAS ACTIVAS	
LECCIÓN APRENDIDA	OTROS	

ASISTENTES

No	Cédula	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
1	CC 10781561	John Manuel Nova Ramos	Mestro de obra	<i>John Manuel Nova Ramos</i>				X	X	X	X
2	CC 1073678378	Juan Guillermo Vargas Pachón	Oficial de obra	<i>Juan Guillermo Vargas Pachón</i>				X	X	X	X
3	CC 1073174637	Jeisson David Obando Garzón	Oficial de obra	<i>Jeisson David Obando Garzón</i>				X	X	X	X
4	CC 1098635980	Yair Sepulveda	Residente de obra	<i>Yair Sepulveda V.</i>				X	X	X	X
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Anexo 3: Registros de inspección de herramientas manuales



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INSPECCION DE HERRAMIENTAS MANUALES

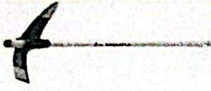





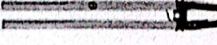
SST-F-001

1/06/2026

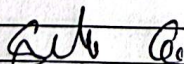
VERSION: 01

SEMANA DEL: 24 Juno al 30 de Juno

ESTADO (C: CONFORME - NC: NO CONFORME)

HERRAMIENTA	ESTANDAR DE CALIDAD	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
PICAS								
	Mango firme, sin fisuras, astillas ni grietas			C	C	C	C	
	Cabeza metálica bien ajustada al mango			C	C	C	C	
	No presenta soldaduras, adaptaciones o reparaciones			C	C	C	C	
	Herramienta limpia, sin grasa ni material resbaloso			C	C	C	C	
	Punta sin deformaciones excesivas			C	C	C	C	
PALAS								
	Mango firme, sin fisuras ni astillas			C	C	C	C	
	Hoja metálica sin grietas, roturas o deformaciones			C	C	C	C	
	Unión mango-hoja segura			C	C	C	C	
	No presenta filos irregulares o desgaste extremo			C	C	C	C	
	Superficie limpia y en buen estado			C	C	C	C	
MARTILLOS - MACETA								
	El mango de los martillos esta acufiando con seguridad y encaja en la cabeza			C	C	C	C	
	Los mangos de los martillos están libres de asperezas y astillas			C	C	C	C	
	Las cabezas de los martillos están libres de rebabas			C	C	C	C	
BARRAS								
	Cuerpo recto, sin fisuras ni dobleces			C	C	C	C	
	Puntas sin desgaste excesivo			C	C	C	C	
	No presenta soldaduras ni reparaciones			C	C	C	C	
	Adecuada para trabajos de demolición manual			C	C	C	C	
	Buen estado general			C	C	C	C	
	Cuerpo sin fisuras o grietas			C	C	C	C	
CINCEL								
	Punta en buen estado (sin cabeza de hongo)			C	C	C	C	
	No presenta reparaciones o adaptaciones			C	C	C	C	
	Uso adecuado con maceta			C	C	C	C	
	Limpio y en buen estado			C	C	C	C	
CARRETILLA								
	Platon							
	Rueda							
	Mango de madera							
	Estructura							
PALADRAGA								
	Superficie Metálica			C	C	C	C	
	Cabo			C	C	C	C	
	estado limpieza			C	C	C	C	
	Estado General			C	C	C	C	
EN GENERAL								
	Todas las herramientas están libres de aceites y materiales deslizantes			C	C	C	C	
	Las herramientas se trasladan en cajas adecuadas, diseñadas para tal fin			C	C	C	C	
	Las herramientas se guardan en tal forma que no se deterioren con las otras			C	C	C	C	
	Hay un sistema de reposición de herramientas, los trabajadores lo conocen			C	C	C	C	
	Las herramientas dañadas o deterioradas se cambian oportunamente, no se reparan			C	C	C	C	

OBSERVACIONES:


FIRMA EMISOR

**Anexo 4: *Formato entrega de
elementos de protección
personal***



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACIÓN

SST-F-002

1/06/2026

VERSIÓN 01

EPPS Y DOTACIÓN

ITEM	C.C / PPT	NOMBRE APELLIDOS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL O DOTACIÓN ENTREGADO																CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO	OBSERVACIONES
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	CC 10781561	John Manuel Nova Ramos	X		X	X	X								X		5	24/06/26		Nova Ramos		
2	CC 1073678378	Juan Guillermo Vargas Pachón	X		X	X	X								X		5	24/06/26				
3	CC 1073174637	Jeisson David Obando Garzón	X		X	X	X								X		5	24/06/26				
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						

COMPROMISO:

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los Elementos de Protección Personal y dotación recibidos y mantenerlos en buen estado tanto en planta como en obra y a devolverlos en el momento de retiro de la empresa. Declaro que he recibido información sobre el uso adecuado de los mismos durante el proceso de inducción y/o entrega, en caso de pérdida o daño injustificado serán descontados.

- 1 GUANTES DE VAQUETA
- 2 GUANTE FLEX POLIURETANO
- 3 GUANTES PLÁSTICOS
- 4 TAPABUCAS
- 5 CASCO CON ARANA
- 6 GAFAS OSCURAS
- 7 GAFAS TRANSPARENTES

- 8 PROTECTOR AUDITIVO COPA
- 9 PROTECTOR AUD. INSERCIÓN
- 10 CAMISA
- 11 CHALECO REFLECTIVO
- 12 JEAN
- 13 BOTAS PUNTA DE ACERO
- 14
- 15
- 16

AFILIACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL

Medellín, 23 de June de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo: 0000000068 PROYECTO MADRID CUNDINAMARCA		Clase: 5		Porcentaje Cotización: 6.96 %		
C10781561	NOVA RAMOS JOHN MANUEL	24/06/2026		13420132	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
 Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 23/06/2026 18:54:50 .
 Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
 Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 190.67.235.73, 192.230.104.17, 172.16.42.57

Medellín, 23 de June de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000068	PROYECTO MADRID CUNDINAMARCA		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %
C1073678378	VARGAS PACHON JUAN GUILLERMO	24/06/2026		151232Ao	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
 Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 23/06/2026 19:15:57 .
 Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
 Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 190.67.235.73, 192.230.104.17, 172.16.42.57

Medellín, 23 de Junio de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS, en el centro de trabajo 0000000068 - PROYECTO MADRID CUNDINAMARCA, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C1073174637	OBANDO GARZON JEISSON DAVID	24/06/2026		181248*2	DEPENDIENTE	POR INICIAR

Si desea validar que este certificado haya sido realmente emitido por ARL Sura y la información aquí contenida sea real, visite www.arlsura.com.co / validar certificados e ingrese el siguiente código único de generación válido por un mes: C10986359802617468749

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. así como para su desafiliación. Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 23/06/2026 19:05:49 .
 Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
 Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 190.67.235.73, 192.230.104.17, 172.16.42.57

Medellín, 02 de Julio de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS, en el centro de trabajo 0000000004 - RIESGO 1 BUCARAMANGA, Clase de riesgo 1, Porcentaje de cotización 0.522%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C1098635980	SEPULVEDA VERGEL NIXON YAIR	17/11/2021		17512415	DEPENDIENTE	EN COBERTURA

Si desea validar que este certificado haya sido realmente emitido por ARL Sura y la información aquí contenida sea real, visite www.arlsura.com.co / validar certificados e ingrese el siguiente código único de generación válido por un mes: C10986359802618365355

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. así como para su desafiliación. Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 02/07/2026 18:09:15 .
 Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
 Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 190.67.235.73, 45.223.5.5, 172.16.42.57

Medellín, 02 de julio de 2026

**LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A..**

CERTIFICA:

Que EMILIA SOFIA GONZALEZ VELEZ identificado(a) con cédula de ciudadanía 1073527927 registra en nuestra base de datos como trabajador(a) independiente.

A continuación se relacionan los datos de la afiliación:

Fecha inicio cobertura: 02/07/2026

Fecha fin cobertura: 30/09/2026

INFORMACIÓN DEL CONTRATANTE

CONSORCIO EP MADRID N902006341

ACTIVIDAD ECONÓMICA:

5429001 - CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL, INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERÍAS, FÁBRICAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS CON MEJORA

CLASE DE RIESGO: 5 **PORCENTAJE DE COTIZACIÓN:** 6.96%

CENTRO DE TRABAJO: 0000000001 - PRINCIPAL

CLASE: 5 **PORCENTAJE:** 6.96% **TIPO COTIZANTE:** INDEPENDIENTE CON CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS SUPERIOR A UN MES

ACTIVIDAD ECONÓMICA CENTRO DE TRABAJO:

5429001 - CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL, INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERÍAS, FÁBRICAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS CON MEJORA

INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA

ACTIVIDAD ECONÓMICA:

5429001 - CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL, INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERÍAS, FÁBRICAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS CON MEJORA

CODIGO DE ACTIVIDAD: 5429001

CLASE DE RIESGO: 5 **PORCENTAJE DE COTIZACIÓN:** 6.96%

Su pago lo debe realizar con riesgo 5 (6.96 %), teniendo en cuenta lo siguiente:

Artículo 11, Decreto 723 de 2013: Cotización y Pago: La cotización se realizará teniendo en cuenta el mayor riesgo entre:

1. La clase de riesgo del centro de trabajo de la entidad o institución.
2. El propio de la actividad ejecutada por el contratista.

Parágrafo 1: Cuando las entidades o instituciones no tengan centros de trabajo se tomará la actividad principal o institución.

Si desea validar que este certificado haya sido realmente emitido por ARL Sura y la información aquí contenida sea real, visite www.arlsura.com.co / validar certificados e ingrese el siguiente código único de generación válido por un mes: C4224372618367230

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. así como para su desafiliación importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el:

02/07/2026 6.40 PM

Contratante: Fuerza Aeroespacial Colombiana
Escuela de Suboficiales "CT ANDRES M. DIAZ"

CONTRATO: No 020-00-K-ESUFA-GEUAL-2026

OBJETO: Construcción de las astas y monumento
primeros puestos de la escuela
de Suboficiales CT. ANDRES M. DIAZ.

Contratista: Construcciones del estado Ingenieria S.A.S
nit 901213498-7

Ingeniero Residente: Yair Sepulveda c.c. 1098635980
SISO: Emilia Sofia Gonzalez Velez c.c. 1073527927

Miércoles 24 Junio 2026 Madrid Cundinamarca.

Personal en obra: - 1 Ingeniero Residente - 1 Topógrafo
 - 1 SISO - 1 ayudante de Top.
 - 2 Oficiales
 - 1 Maestro de Obra

Actividades ejecutadas en el día:

- La comisión Topográfica compuesta por el topógrafo Cristian Pareja y su ayudante de topografía hacen la localización inicial del proyecto en el terreno, ubican centros de astas con estacas y le dan puntos guías al maestro de obra.
 - El maestro de obra con 2 oficiales comienzan a ejecutar la actividad de construcción de cerramiento con polisombra verde.
 - El maestro y sus 2 oficiales de obra localizan los puntos guías con ayuda del topógrafo en el terreno.
 - La SISO de obra y coordinadora SST realiza evaluación de peligros en el terreno.
 - La SISO de la base realiza inducción inicial al personal de obra sobre temas de uso de casco y elementos de protección y puntos de hidratación.
 - El Ing. residente realiza verificación de puntos guía localizados por el topógrafo y maestro de obra.
- ELIMA = Lluvia media de 4pm a 5pm.

Yair Pulveda
 Ing. residente de obra.

Juan Sánchez
 Supervisor

Jueves 25 Junio 2026, Madrid Cundinamarca.

Personal en obra: - Ingeniero Residente
 - 1 SISO
 - 2 Oficiales
 - 1 Maestro de Obra

- El maestro de obra y 2 oficiales inician la actividad de descapote de terreno en el sector de

las astas.

- La SISO ejecuta actividades de prevención de riesgos en el terreno y realiza inducción inicial.
- El Ing. residente verifica localizaciones en terreno.
- El maestro continúa con cerramiento en polisombra con sus dos oficiales de construcción.

CLIMA: Lluvia medía de 4pm a 5pm.

Yair Sepúlveda ✓
Ing. residente.

M4 Sánchez
Supervisor

Viernes 26 JUNIO 2026 Madrid Cundinamarca

- Personal en obra = - 1 Ing. Residente
- 1 SISO
- 1 maestro de obra
- 2 oficiales de obra.

- El maestro con sus dos oficiales continúan con la construcción del cerramiento, la excavación de la zapata principal de 2 x 5m de las astas, y continúan con una parte del descapote.

- La SISO continúa actividades de prevención de riesgos.

- El Ing. residente realiza verificación del pedido de AERO figurado; este pedido está programado para que llegue a obra el 3 de Julio 2026.

CLIMA: Lluvia suave de 4 a 4:30 pm.

Yair Sepúlveda ✓
Ing. Residente.

M4 Sánchez
Supervisor

Sábado 27 JUNIO 2026 Madrid Cundinamarca.

- Personal en Obra: - 1 Ing. Residente
- 1 SISO
- 1 maestro de Obra
- 2 oficiales de Obra

- El maestro y sus dos oficiales continúan

con la excavación de 2 x 5 de la zapata central de las astas, continúan con construcción de cerramiento.

La SISO continúa con prevención de riesgos el Ing. residente realiza verificación de niveles de la excavación de la zapata principal de las astas.

CLIMA: Lluvia suave de 11 am a 11:45 am.

Yair Sepúlveda ✓
Ing. residente

M4 Sánchez
Supervisor

Domingo 28 JUNIO 2026 → No hubo actividades

Lunes Festivo 29 JUNIO 2026 → No hubo actividades

Martes 30 JUNIO 2026

- Personal en obra: - 1 Ing. Residente

- 1 SISO

- 1 maestro de obra

- 2 oficiales de obra

- El maestro de obra y sus 2 oficiales continúan con la excavación de la zapata principal 5 x 2,30 de las astas; también continúan con instalaciones de cerramiento del proyecto en cuestión.

- La SISO de obra realiza inspección del proyecto en temas de identificación de riesgos

- El Ing. residente realiza verificación de ejes y puntos en terreno.

CLIMA: Lluvia Fuerte de 1pm a 3pm

Yair Sepúlveda ✓
Ing. residente.

M4 Sánchez
Supervisor

Miércoles 01 de Julio 2026 Madrid Cundinamarca

- Personal en obra = - 1 Ing. Residente - 1 maestro de Obra
- 1 SISO
- 2 oficiales

El maestro de obra y sus 2 oficiales continúan con excavación de la zapata principal de las alas (2m x 5m). también se realiza extracción de agua de esta excavación debido a las lluvias presentadas.

- Se realiza perfilado de paredes de la excavación, esta actividad la realizan el maestro y sus dos oficiales

- La SISO realiza inspección de peligros en zonas de excavación.

- El Ing. residente realiza verificación de ejes y puntos guías en el terreno

CLIMA: Lluvia fuerte de 1: a 3pm.

Yari Sepulveda
Ing. residente

Miguel Sánchez
Supervisor.

Jueves 02 Julio 2026 Madrid, Cundinamarca.

Material que llegó a obra: - llegaron 15 m³ de base B200

Material que salió de obra: - Salieron 3 viajes de Tierra de 6 m³ cada viaje (esta tierra es para botar) en total salieron 18 m³ de Tierra.

- Personal en obra: - 1 ingeniero residente
- 1 maestro de obras.
- 1 SISO
- 2 oficiales

- Maquinaria = - 1 volquete sencilla - se encargó de realizar los 3 viajes de 6 m³ cada viaje de tierra

- 1 volquete Doble tracción → se encargó de entrar 15 m³ de base B200

- El maestro de obra y sus dos oficiales realizan cargue de tierra en volquete para proceder a botar esta.

- La SISO de obra realiza inspección de posibles peligros en la zona del proyecto

- El ingeniero residente realiza verificación de niveles en el terreno.

- Se realiza cargue de 3 viajes de tierra para botar; fueren 3 viajes de 6 m³ para un total de 18 m³

- Se recibe una volquete cargada con 15 m³ de base B-200.

CLIMA: Lluvia fuerte de 1 a 4:30 pm.

Yari Sepulveda
Ing. residente.

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	05/10/2023
LUGAR Y FECHA	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz (ESUFA), Madrid, Cundinamarca – 30/06/2026		
CONTRATO No.	020-00-K-ESUFA-GRJAL-2026		
OBJETO DEL CONTRATO	Construcción de aspas y monumento a los primeros puestos		
VALOR DEL CONTRATO			
CONTRATISTA	Construcciones del Estado Ingeniería S.A.S. – CDE (NIT 901.213.498-7), representante legal Nixon Yair Sepúlveda Vergel		
INTERVENTOR ó SUPERVISOR			
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz (ESUFA), Madrid, Cundinamarca		
PLAZO DE ENTREGA			

El día 24 del mes de junio del 2026 a las 08:00 horas, se reunieron: el señor NIXON YAIR SEPULVEDA VERGEL en calidad de contratista y el señor MY. SANCHEZ REYES JORGE ROBERTO Supervisor del contrato, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

Edificios y zonas exteriores presentes al Norte. Nota: se asumió como Norte la portería o guardia de la escuela.	Registro fotografico
<p>En el sector de la guardia se observa el pavimento bastante deteriorado, como se ve en las fotos adjuntas; presenta grietas longitudinales y transversales de gran tamaño. Así mismo, la pintura de las señales de tránsito sobre el pavimento se encuentra bastante deteriorada.</p>	

Edificios y zonas exteriores presentes al Norte, antes de la guardia (sector de la plazoleta, piso en placas de	Registro fotografico
<p>Las placas de concreto de este sector se encuentran en mal estado, ya que están agrietadas, como se observa en las fotos; presentan grietas longitudinales y transversales de gran tamaño.</p>	



Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	Registro fotografico
<p>En esta zona sur se encuentra la pista de atletismo; se adjuntan fotografías de su estado actual.</p>	

Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	Registro fotografico
[COMPLETAR: descripción del sector Oeste y registro fotográfico pendiente por anexar]	N/A

ANEXOS

*Lo que estime la unidad
*Si no aplica colocar N/A

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

 <small>CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S.</small> Representante Legal Contratista Firma y postfirma	 <small>ING. ELVA MARINA HIGUERA MUÑOZ</small> MY. SANCHEZ REYES JORGE ROBERTO Supervisor Contrato
Personal Organico de la Unidad Firma y postfirma	

CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA SAS

NIT 901213498-7

PLAN DE CALIDAD

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS

ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ – ESUFA

Contrato N°	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
Valor del Contrato	\$ 398.819.992
Plazo de Ejecución	24 de junio de 2026 – 31 de agosto de 2026 (10 semanas)
Contratante	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – ESUFA / Fuerza Aérea Colombiana
Contratista	Construcciones del Estado Ingeniería SAS – NIT 901213498-7
Fecha de elaboración	Junio 23 de 2026
Versión	01

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Introducción

El presente Plan de Calidad se encuentra estructurado de manera coherente con los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2015 – Sistema de Gestión de la Calidad – y los requerimientos contractuales del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026, suscrito entre la Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – ESUFA de la Fuerza Aérea Colombiana y Construcciones del Estado Ingeniería SAS.

Este plan está apoyado en una estructura documental normativa, contractual y de referencia, entre las cuales se encuentran:

- Norma NTC – ISO 9001:2015
- Norma NTC – ISO 9000
- Pliego de Condiciones del proceso de Licitación
- Especificaciones técnicas del contrato
- Reglamento NSR-10, RAS 2000, NTC 1500 y normas sectoriales aplicables

1.2 Objetivo

Describir la estructura, contexto, procesos, actividades, responsables, métodos de medición, control y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad de Construcciones del Estado Ingeniería SAS para la ejecución de la obra de Construcción de las Astas y Monumento Primeros Puestos de la Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – ESUFA.

1.3 Alcance

El sistema de gestión de calidad alcanza a todos los procesos necesarios para la ejecución de la CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS – ESUFA, incluyendo las siguientes fases:

- Fase 1 – Preliminares: cerramiento, localización, replanteo y descapote
- Fase 2 – Movimiento de tierras: excavación, nivelación, compactación y rellenos
- Fase 3 – Cimentación: acero de refuerzo, placas, vigas, columnas, zapatas y perflería estructural de astas
- Fase 4 – Mampostería: muros en bloque estructural N°5
- Fase 5 – Instalaciones hidrosanitarias y gas: redes, pebetero, cascadas y reguladores
- Fase 6 – Instalaciones eléctricas: tableros, acometidas, luminarias LED, pararrayos y puesta a tierra
- Fase 7 – Pañetes: impermeabilizados en muros
- Fase 8 – Acabados e impermeabilizaciones: pisos cerámicos, piedra caliza, porcelanato líquido y poliurea
- Fase 9 – Acabados muros y pintura: graniplast, cerámicas, fachaletas y piedra sinterizada
- Fase 10 – Obras generales: escudos en piedra natural tallada y acrílico
- Fase 11 – Equipos: bomba sumergible
- Fase 12 – Aseo y entrega final

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

2.1 Requisitos contractuales

El desarrollo de este proyecto se realizará dando cumplimiento a los requisitos establecidos en el Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026 y sus anexos técnicos, así como las exigencias del cliente (ESUFA – Fuerza Aérea Colombiana).

2.2 Requisitos internos

Todo el personal que trabaje en este proyecto debe conocer y cumplir los reglamentos internos de Construcciones del Estado Ingeniería SAS, incluyendo las políticas de:

- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- Alcohol, Drogas y Cigarrillo
- Seguridad vial
- Manejo ambiental en obra

2.3 Normas técnicas aplicables

NORMA / DIRECTIVA	DESCRIPCIÓN Y APLICABILIDAD EN EL PROYECTO
CONTRATACIÓN PÚBLICA	
Ley 80 / 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 1150 / 2007	Modificaciones a la contratación pública — eficiencia y transparencia
Ley 1474 / 2011	Estatuto Anticorrupción — medidas de integridad para contratistas del Estado
Ley 1882 / 2018	Modificaciones a la contratación pública de infraestructura
Decreto Ley 019 / 2012	Supresión de trámites innecesarios en contratación pública
Decreto 1082 / 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
NTC ISO 9001:2015	Sistema de Gestión de la Calidad — Requisitos
NTC ISO 9000	Sistema de Gestión de la Calidad — Fundamentos y vocabulario
CONSTRUCCIÓN, ESTRUCTURAS Y MATERIALES	
NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
Ley 400 / 1997	Construcciones Sismo Resistentes — marco legal
NTC 2289	Acero de refuerzo — barras corrugadas FY 420 MPa GR60
NTC 5806	Malla electrosoldada — requisitos de fabricación y calidad (FY 485 MPa)
AWS D1.1	Código de soldadura estructural en acero — American Welding Society (astas A500 GR C)

NORMA / DIRECTIVA	DESCRIPCIÓN Y APLICABILIDAD EN EL PROYECTO
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICAS Y GAS	
RAS 2000	Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
NTC 1500	Código Colombiano de Fontanería — instalaciones hidrosanitarias
NTC 2050	Código Eléctrico Colombiano
RETIE (Res. 90708/2013)	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas — obligatorio para instaladores certificados
RETILAP (Res. 180540/2010)	Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público — luminarias LED
Res. 40101 / 2021	Reglamento técnico de instalaciones internas de gas combustible en Colombia
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	
Ley 100 / 1993	Sistema de Seguridad Social Integral
Ley 776 / 2002	Organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Laborales
Decreto 1072 / 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo — SG-SST
Decreto 1295 / 1994	Organización y administración del Sistema General de Riesgos Laborales
Decreto 768 / 2022	Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el SGRL
Resolución 0312 / 2019	Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST
Resolución 4272 / 2021	Trabajo Seguro en Alturas — aplica Fases 3, 6, 8 y 9 del proyecto
Resolución 5021 / 2022	Política del SG-SST del Ministerio de Defensa Nacional y la FAC
Resolución 2400 / 1979	Disposiciones sobre higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo
Resolución 2413 / 1979	Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción
Resolución 1792 / 1990	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido
Guía GH-JERLA-GUI-003	Lineamientos de SST para Contratistas y Proveedores al Servicio de la FAC
GESTIÓN AMBIENTAL	
Ley 9 / 1979	Normas sanitarias y de saneamiento ambiental en Colombia
Decreto 2811 / 1974	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente
Directiva Permanente FAC 003-2021	Plan de Acción Ambiental FAC 2021-2022 — aplica durante toda la ejecución
Guía GA-OFGEA-GUI-002	Guía de Gestión Ambiental de la Fuerza Aeroespacial Colombiana
GTC-024 ICONTEC	Código de Colores para la separación de residuos sólidos en la fuente
GTC-246 ICONTEC	Guía para la separación en la fuente de residuos sólidos
SEGURIDAD Y PROTOCOLOS FAC — DIRECTIVAS PERMANENTES	

NORMA / DIRECTIVA	DESCRIPCIÓN Y APLICABILIDAD EN EL PROYECTO
Directiva Permanente 056-2020	Lineamientos para estudios de seguridad en la FAC — formatos OAJIAEC-FR-210 y OA-JIAEC-FR-214 obligatorios para todo el personal
Directiva Permanente 057/2020	Personal colombiano — mínimo 90% de nacionalidad colombiana en la ejecución del contrato
Directiva Permanente 004-2022	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) — formato DE-AYUGE-FR-009
Manual de Interventoría FAC	Manual de Supervisión, Procedimientos y Actividades de Obra de la FAC — entregado al firmar el Acta de Inicio
CONTRATACIÓN LABORAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	
Código Sustantivo del Trabajo	Régimen laboral colombiano — contratos de obra y labor, prestaciones sociales
Ley 789 / 2002	Art. 50: verificación de aportes parafiscales como requisito para cada pago
Ley 1 / 1991 / Convenio 169 OIT	Consulta previa a grupos étnicos — aplica si se identifican comunidades en la zona de obra

3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1 Información general del proyecto

DATO	INFORMACIÓN
Nombre del proyecto	Construcción de las Astas y Monumento Primeros Puestos – ESUFA
Contrato N°	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
Contratante	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – FAC (ESUFA)
Contratista	Construcciones del Estado Ingeniería SAS – NIT 901213498-7
Valor del contrato	\$ 398.819.992
Costo directo obra civil	\$ 322.029.497
AIU	A: 20% I: 1% U: 2% – Total: 23% + IVA sobre utilidad
Plazo de ejecución	10 semanas (24 jun – 31 ago 2026)
Fecha de inicio	24 de junio de 2026
Fecha de terminación	31 de agosto de 2026
Ubicación	Escuela de Suboficiales – Madrid, Cundinamarca

3.2 Estructura de dirección del proyecto

El proyecto cuenta con dos niveles de gestión: la Dirección (liderada por los socios de la empresa, con presencia periódica en obra) y la Ejecución en campo (personal contratado con presencia 100% en obra). Esta estructura garantiza control técnico permanente y respaldo administrativo y contractual.

CARGO	PERFIL	PRESENCIA EN OBRA	RESPONSABILIDADES PRINCIPALES
NIVEL DE DIRECCIÓN — Construcciones del Estado Ingeniería SAS			
Director de Obra / Representante Legal	Ingeniero Civil – Rep. Legal CDE SAS	Visitas periódicas + disponible por llamada	Firma documentos contractuales con ESUFA (actas, adiciones, pólizas). Aprueba decisiones técnicas de alto nivel. Lidera comités de obra cuando asiste. Firma pre-actas y acta de entrega final.
Directora Administrativa	Ingeniera Industrial – CDE SAS	Visitas periódicas + gestión remota	Gestiona afiliaciones EPS/ARL/AFP de todo el personal. Recibe y organiza documentos que pide ESUFA. Controla contratos de obra y labor (altas y bajas). Verifica planillas de seguridad social. Coordina con el residente el envío de documentos a supervisión FAC. Punto de contacto administrativo con ESUFA.
NIVEL DE EJECUCIÓN EN CAMPO — Personal contratado			
Residente de Obra (Ing. Civil / Arq.)	Mín. 2 años exp. en obras civiles	100% en obra (L-V 7:30-17:00, Sáb 8:00-14:00)	Dirección técnica diaria de todas las fases. Llena y firma formatos FOR-CRLG en campo. Firma bitácora diaria. Coordina cuadrillas con el maestro. Controla materiales. Abre y cierra NC. Reporta semanalmente a la Dirección y al Supervisor FAC.
Inspector SST	Profesional SST – Mín. 3 años exp.	100% en obra	Control diario de EPP, señalización y condiciones seguras. Verifica afiliaciones antes de ingreso de cada trabajador. Reporta novedades SST a la Directora Administrativa. Puede abrir NC de tipo SST.
Maestro de Obra	Exp. mínima 5 años obras civiles	100% en obra	Coordina cuadrillas en campo. Controla materiales en bodega junto con el residente. Reporta avance diario al residente. Puede reportar NC al residente para apertura formal.
Asesor Estructural (Ing. Civil Esp.)	Esp. Estructuras – Mín. 6 años	20% – Fases 3 y 4	Revisión técnica de cimentación y astas metálicas. Asiste a comités citados por FAC.
Oficial de Concreto (x2)	Exp. mínima 3 años	100% – S3 a S5	Formaletas, vaciado, vibrado y curado de concretos.
Soldador Estructural	Cert. AWS D1.1 + trabajo en alturas	Fases 3-4	Montaje perfilería astas A500 GR C (4.113 kg).
Electricista Certificado RETIE	Cert. RETIE vigente	S3 a S8	Instalaciones eléctricas, luminarias LED y pararrayos.
Plomero Hidrosanitario	Exp. 3 años en redes	S3 a S5	Redes de agua y preparación gas. Red de gas: empresa certificada.

CARGO	PERFIL	PRESENCIA EN OBRA	RESPONSABILIDADES PRINCIPALES
Ayudante de Construcción (máx. 4)	Sin requisito técnico	Toda la obra	Mín. 10% de Madrid, Cund. y mín. 5% mujeres (cláusula contractual).

¿Quién es el Supervisor FAC/ESUFA? Es el funcionario oficial designado por la Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz (ESUFA) para representar al cliente durante toda la ejecución del contrato. Es asignado por la entidad contratante y es la única persona autorizada para: aprobar muestras de materiales y acabados, dar el visto bueno a actividades antes de cubrirlas, firmar la bitácora de obra, convocar y presidir comités de obra, aprobar pre-actas de pago y suscribir el Acta de Entrega Final. Toda comunicación formal del contratista con ESUFA se canaliza a través del Supervisor FAC.

4. PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.1 Política de calidad

Construcciones del Estado Ingeniería SAS se compromete a ejecutar la Construcción de las Astas y Monumento Primeros Puestos de la ESUFA con los más altos estándares de calidad, cumpliendo estrictamente las especificaciones técnicas del contrato, los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y las exigencias de la Fuerza Aérea Colombiana, garantizando obras sólidas, seguras y duraderas, entregadas a tiempo y dentro del presupuesto.

4.2 Objetivos de calidad del proyecto

- Ejecutar el 100% de las actividades conforme a las especificaciones técnicas del contrato y los planos aprobados por FAC.
- Alcanzar resistencias de concreto iguales o superiores a las especificadas (3000 y 3500 PSI) verificadas con ensayos de laboratorio certificado.
- Garantizar la fabricación de la perfilería estructural de acero A500 GR C con certificación de calidad del material y ensayos de soldadura.
- Cero no conformidades en acabados que impidan la recepción del acta de entrega final.
- Cumplir el plazo contractual: entrega definitiva el 31 de agosto de 2026.
- Obtener la aprobación de supervisión FAC en el 100% de los ítems con muestras previas requeridas.

4.3 Puntos de inspección y control por fase

FASE	ACTIVIDAD CRÍTICA	CONTROL DE CALIDAD	RESPONSABLE
F1 – Preliminares	Localización y replanteo	Verificación cotas y ejes con topógrafo. Acta de inicio replanteo firmada.	Residente / Topógrafo

FASE	ACTIVIDAD CRÍTICA	CONTROL DE CALIDAD	RESPONSABLE
F2 – Movimiento tierras	Compactación subrasante CBR=95%	Ensayo Proctor modificado. Registro densidad in situ.	Residente / Laboratorio
F2 – Movimiento tierras	Base granular mejorada con cemento al 7%	Control dosificación cemento. Registro mezcla.	Maestro / Residente
F3 – Cimentación	Acero FY 420 MPa GR60	Certificado de calidad del proveedor. Ensayo tracción mín. 1 muestra.	Asesor Estructural
F3 – Cimentación	Concreto 3000 y 3500 PSI	Toma cilindros cada vaciada. Rotura a 7 y 28 días. Muestreo asentamiento.	Laboratorio certificado
F3 – Cimentación	Perfilería astas A500 GR C (4.113 kg)	Planos estructurales aprobados. Certificado material. Inspección soldadura.	Asesor Estructural / Taller
F4 – Mampostería	Muro bloque N°5 PV E=0.12 m	Aplomado y nivelación. Revisión dovelas y mortero.	Maestro / Residente
F5 – Hidrosanitario	Red gas multicapa y pebetero	Prueba de presión. Instalación por empresa certificada Gas Natural.	Plomero / Empresa gas
F6 – Eléctrico	Tablero trifásico y luminarias LED RGB	Pruebas RETIE. Medición aislamiento. Certificado sistema pararrayos.	Electricista RETIE
F8 – Acabados	Porcelanato líquido con escudo circular	Diseño aprobado por FAC antes de ejecución. Verificación diseño.	Residente / Supervisión
F8 – Acabados	Revestimiento poliurea proyección mecánica	Empresa certificada. Ensayo adherencia. Espesor mínimo especificado.	Aplicador certificado
F9 – Muros	Fachaletas y cerámicas	Verificación sello, aplomado y nivelación. Aprobación muestras FAC.	Oficial enchapes / Residente
F10 – Obras gles.	Escudo piedra natural tallada 60x80 x2	Diseño aprobado FAC antes de tallado. Inspección acabado final.	Residente / Supervisión FAC
F12 – Entrega	Aseo general y retiro sobrantes	Lista de chequeo entrega. Acta de entrega final firmada.	Residente / Supervisión

5. CONTROL DE MATERIALES Y EQUIPOS

5.1 Materiales críticos del proyecto

Los siguientes materiales requieren documentación de calidad antes de su uso en obra. El residente de obra y el asesor estructural son responsables de verificar la documentación antes de autorizar la instalación:

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	SEMANA LLEGADA
Acero de refuerzo	FY 420 MPa GR60	Certificado de calidad colada + ensayo tracción	S3 (6 Jul)
Concreto premezclado	3000 PSI impermeabilizado	Diseño de mezcla aprobado + cert. planta	S3-S5
Concreto premezclado	3500 PSI (placa maciza)	Diseño de mezcla aprobado + cert. planta	S4-S5
Malla electrosoldada	FY 485 MPa NTC 5806	Certificado de calidad + dimensiones	S3-S4
Perfilería estructural astas	Acero A500 GR C	Cert. material + planos fabricación aprobados + ensayo soldadura	S5-S6 (fabricación 4-5 sem)
Geotextil	NT2500	Ficha técnica del fabricante	S3 (6 Jul)
Sub-base granular	B-200 CBR≥30%	Certificado fuente o cantera	S2-S3
Pebetero en bronce	Con encendido eléctrico	Especificaciones técnicas + muestra aprobada FAC	S4 (fabricación 3-4 sem)
Poliurea pura	Proyección mecánica en caliente	Ficha técnica Toxement/Sika + cert. aplicador	S6 (empresa especializada)
Luminarias LED	Bala 3W RGB (x16) + Wallpack 50W x3	Ficha técnica + cert. eficiencia lumínica	S5-S6
Escudo piedra natural	Tallado 60x80 x2 und.	Diseño aprobado FAC antes de tallar	S7 (fabricación 4 sem)
Cerámica / Porcelánico	Terra 61x61, Rust Grey 60x60	Aprobación muestra por supervisión FAC	S5-S6

5.2 Ensayos de laboratorio

Se contratará un laboratorio certificado por el ICONTEC / ONAC para la realización de todos los ensayos. Los costos están incluidos en el AIU del contrato:

- Ensayos de concreto: toma de cilindros en cada vaciada, rotura a 7 y 28 días. Mínimo 2 cilindros por cada 5 m³ vaciados.
- Ensayos de acero: 1 muestra por lote de acero de refuerzo recibido.
- Ensayo Proctor modificado y densidad in situ: en compactación de subrasante y bases granulares.
- Pruebas RETIE: al finalizar todas las instalaciones eléctricas.

- Ensayo de soldadura: inspección visual y certificación AWS en montaje de perfilería de astas.

6. CONTROL DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 Definición

Una No Conformidad (NC) es cualquier desviación, incumplimiento o situación que no cumpla con las especificaciones técnicas del contrato, los planos aprobados por FAC/ESUFA, las normas técnicas aplicables (NSR-10, RETIE, NTC, etc.) o los requisitos del presente Plan de Calidad. Toda NC debe quedar documentada, gestionada y cerrada formalmente antes del Acta de Entrega Final.

6.2 Quién puede abrir una No Conformidad

Las siguientes personas tienen autoridad para identificar y abrir una NC en el proyecto. La apertura implica diligenciar el Formato FOR-CRLG-NC-01 y notificar al residente de obra de forma inmediata:

QUIÉN ABRE LA NC	CÓMO LA REPORTA	A QUIÉN NOTIFICA PRIMERO
Residente de Obra	Diligencia FOR-CRLG-NC-01 directamente y registra en bitácora	Inspector SST y Supervisor FAC según gravedad
Inspector SST	Diligencia FOR-CRLG-NC-01 y registra en bitácora de obra	Residente de obra – obligatorio e inmediato
Maestro de Obra	Reporta verbalmente al residente quien abre el formato FOR-CRLG-NC-01	Residente de obra – obligatorio e inmediato
Supervisor FAC / ESUFA	Anota en bitácora de obra y notifica al residente para apertura formal del formato	Residente de obra – obligatorio e inmediato

El Formato FOR-CRLG-NC-01 debe contener como mínimo: número consecutivo de NC, fecha de apertura, fase y actividad afectada, descripción detallada de la desviación, tipo de NC (crítica/mayor/menor), nombre y firma de quien la abre, y espacio para la acción correctiva y cierre.

6.3 Clasificación y tiempos de atención

TIPO	DESCRIPCIÓN / EJEMPLOS EN ESTE PROYECTO	TIEMPO ATENCIÓN	PARALIZA OBRA
Crítica	Resistencia de concreto por debajo del 85% del valor especificado · Soldadura deficiente en estructura de astas · Relleno sin	Máx. 24 horas	SÍ – hasta corrección

TIPO	DESCRIPCIÓN / EJEMPLOS EN ESTE PROYECTO	TIEMPO ATENCIÓN	PARALIZA OBRA
	compactar al 95% · Instalación eléctrica sin certificación RETIE		
Mayor	Material instalado sin aprobación previa de supervisión FAC · Acabado que no corresponde a la muestra aprobada · Dimensiones fuera de tolerancia en planos · Ensayo de concreto no realizado	Máx. 48 horas	Actividad específica
Menor	Señalización de obra incompleta · Registro de bitácora con omisiones · Orden y aseo deficiente en frente de trabajo · Faltante menor de EPP corregible en el día	Máx. 5 días hábiles	NO

6.4 Procedimiento paso a paso

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Identificar la NC	Se detecta la desviación durante la ejecución, inspección o visita de supervisión FAC.	Residente / Inspector SST / Maestro / Supervisor FAC
2	Detener la actividad	Se paraliza inmediatamente la actividad afectada. Para NC Menor, el residente evalúa si es necesario detener.	Residente de Obra
3	Abrir el formato	Se diligencia el Formato FOR-CRLG-NC-01: número, fecha, descripción, tipo, fase, actividad y firma de quien abre.	Quien detecta la NC
4	Registrar en bitácora	El residente anota la NC en la bitácora de obra con su número consecutivo, descripción breve y acciones inmediatas.	Residente de Obra
5	Notificar al Supervisor FAC	Para NC Crítica: notificación verbal inmediata y escrita en bitácora. Para Mayor: dentro de las 24 h. Para Menor: en el siguiente comité.	Residente de Obra
6	Análisis de causa raíz	El residente, con apoyo del Inspector SST y el Asesor Estructural (si aplica), determina la causa raíz que originó la NC.	Residente / Inspector SST
7	Definir acción correctiva	Se establece la acción correctiva específica, el responsable de ejecución y el plazo máximo según el tipo de NC.	Residente de Obra
8	Ejecutar la corrección	El personal asignado ejecuta la acción correctiva dentro del plazo definido. El maestro de obra coordina la ejecución.	Maestro / Personal asignado
9	Verificar la corrección	El residente verifica que la acción correctiva subsanó la desviación. Si hay duda técnica, solicita concepto del Asesor Estructural.	Residente de Obra
10	Cerrar la NC	El residente firma el cierre en el Formato FOR-CRLG-NC-01 con fecha, descripción de la	Residente de Obra (firma única de cierre)

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		corrección realizada y evidencia (foto/ensayo). El cierre es competencia exclusiva del Residente de Obra.	
11	Informar a FAC	El residente informa el cierre al Supervisor FAC en el siguiente comité de obra, adjuntando el formato diligenciado.	Residente de Obra

6.5 Regla de cierre

Regla de oro: Solo el Residente de Obra está facultado para firmar el cierre de una No Conformidad. Ninguna NC puede considerarse cerrada sin su firma en el Formato FOR-CRLG-NC-01, independientemente de quién la haya abierto. El Supervisor FAC puede rechazar el cierre si considera que la corrección no es suficiente, en cuyo caso la NC permanece abierta y se escala a NC Mayor o Crítica según corresponda.

6.6 Seguimiento y trazabilidad

El residente de obra lleva un registro consolidado (Log de NC) en la bitácora y/o en un cuadro de seguimiento con: número de NC, fecha apertura, tipo, descripción breve, acción correctiva, responsable, fecha límite y estado (Abierta / En corrección / Cerrada). Este log se presenta en cada comité de obra semanal ante el Supervisor FAC/ESUFA.

- Ningún ítem de obra puede recibir aprobación de pago en pre-acta si tiene NC Crítica o Mayor abierta asociada a ese ítem.
- Todas las NC deben estar cerradas antes de la firma del Acta de Entrega Final.
- Las NC cerradas se archivan junto con el formato, evidencia fotográfica y resultado de ensayo (si aplica) en la carpeta documental de la obra.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y CONTROL DE AVANCE

7.1 Resumen del cronograma

El proyecto se ejecuta en 10 semanas calendario, del 22 de junio al 31 de agosto de 2026, organizado en 12 fases constructivas. La ruta crítica incluye la fabricación de la perfilería de astas metálicas (5-6 semanas de fabricación) y los ítems con diseño sujeto a aprobación FAC previa.

Todo el personal operativo se contrata bajo la modalidad de Contrato de Obra y Labor con una duración de 3 meses, coherente con el plazo contractual. Los profesionales (residente e inspector SST) se vinculan por prestación de servicios por el mismo período.

FASE	DESCRIPCIÓN	INICIO	FIN	DURACIÓN	OBSERVACIONES
F1	Preliminares	24-Jun-26	29-Jun-26	6 días	Cerramiento, replanteo, descapote

FASE	DESCRIPCIÓN	INICIO	FIN	DURACIÓN	OBSERVACIONES
F2	Movimiento de Tierras	30-Jun-26	16-Jul-26	13 días	Excavación, rellenos, bases
F3	Cimentación	17-Jul-26	07-Ago-26	16 días	△ Ruta crítica – astas metálicas
F4	Mampostería	27-Jul-26	04-Ago-26	7 días	Muro bloque N°5
F5	Inst. Hidrosanitarias	17-Jul-26	31-Jul-26	11 días	Gas: empresa certificada
F6	Inst. Eléctricas	17-Jul-26	14-Ago-26	21 días	RETIE obligatorio
F7	Pañetes	27-Jul-26	04-Ago-26	7 días	Impermeabilizado 1:3
F8	Acabados e Impermeabiliz.	05-Ago-26	21-Ago-26	13 días	Poliurea y porcelanato líquido
F9	Acabados Muros y Pintura	05-Ago-26	14-Ago-26	8 días	Muestras aprobadas FAC previo
F10	Obras Generales	17-Ago-26	26-Ago-26	8 días	Escudos piedra y acrílico
F11	Equipos	14-Ago-26	18-Ago-26	3 días	Bomba sumergible
F12	Aseo y Entrega	27-Ago-26	31-Ago-26	3 días	Acta de entrega final

7.2 Control de avance y comités de obra

- Comité de obra semanal con supervisión FAC – cada lunes a las 08:00 horas.
- Informe semanal de avance presentado por el residente al supervisor FAC.
- Registro diario en bitácora de obra: actividades ejecutadas, personal en obra, materiales recibidos, clima, observaciones y fotografías.
- Corte de obra para facturación: se programa con supervisión FAC según avance real.
- Alerta inmediata al supervisor si se detecta riesgo de retraso en la ruta crítica.

8. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

8.1 Documentos del proyecto

Los siguientes documentos constituyen el soporte documental del proyecto y deben estar disponibles en obra en todo momento:

- Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026 y todos sus anexos
- Planos constructivos aprobados por FAC (última versión)
- Plan de Calidad (presente documento)
- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Seguridad Industrial y SST
- Plan de destino final de escombros

- Cronograma de obra (MS Project)
- APU's y presupuesto de obra
- Plan de compras y contratación
- Plan de personal operativo
- Hojas de vida del personal profesional con soportes
- Estudios de seguridad del personal (formato FAC OAJIAEC-FR-210 y OA-JIAEC-FR-214)
- Pólizas vigentes: cumplimiento, salarios, estabilidad y responsabilidad civil
- Certificados de calidad de materiales
- Resultados de ensayos de laboratorio
- Actas de comité de obra
- Registro fotográfico por fase

8.2 Tabla de control de formatos — quién llena, quién controla

Cada formato tiene un responsable de diligenciarlo en campo y un responsable de controlarlo y archivarlo. La Directora Administrativa es el punto de control documental desde la empresa; el Supervisor FAC es quien valida desde el cliente.

FORMATO	FRECUENCIA	LO LLENA EN CAMPO	LO CONTROLA / ARCHIVA	CUÁNDO SE ENTREGA A ESUFA
FOR-CRLG-NC-01 No Conformidades	Cada NC que ocurra	Quien detecta la NC (residente, inspector SST, maestro o supervisor FAC)	Residente de Obra (firma el cierre)	En el siguiente comité de obra semanal. NC críticas: inmediato.
FOR-CRLG-CT-001 Materiales e insumos	Semanal (cada lunes)	Residente de Obra junto con Maestro	Directora Administrativa (revisa y archiva)	Se presenta al Supervisor FAC en comité del lunes.
FOR-CRLG-CT-002 Equipos y maquinaria	Semanal (cada lunes)	Residente de Obra	Directora Administrativa (revisa y archiva)	Se presenta al Supervisor FAC en comité del lunes.
FOR-CRLG-CT-003 Mano de obra	Semanal (cada lunes)	Residente de Obra + Inspector SST verifica afiliaciones	Directora Administrativa (verifica afiliaciones y archiva)	Se presenta al Supervisor FAC en comité del lunes. Planillas seg. social: primeros 10 días del mes.
FOR-CRLG-CT-04 Acta pago mano de obra	Mensual	Residente de Obra	Directora Administrativa (valida contra nómina)	Al finalizar cada mes. Copia al Supervisor FAC con planilla pago seguridad social.
FOR-MC-001 Memoria cantidades	Por actividad (antes de pre-acta)	Residente de Obra	Director de Obra (revisa y firma)	Con cada pre-acta de cobro presentada al Supervisor FAC.

FORMATO	FRECUENCIA	LO LLENA EN CAMPO	LO CONTROLA / ARCHIVA	CUÁNDO SE ENTREGA A ESUFA
Bitácora de obra	Diaria	Residente de Obra (escribe las novedades)	Supervisor FAC (co-firma diariamente)	Permanece en obra. El Supervisor FAC tiene acceso permanente.
Informe semanal de avance	Semanal (cada lunes)	Residente de Obra	Director de Obra + Directora Administrativa (reciben copia digital)	Se presenta en comité semanal. Supervisor FAC firma de recibido.
Registro fotográfico	Semanal o por hito	Residente de Obra	Directora Administrativa (organiza por fase y semana)	A solicitud del Supervisor FAC o con cada pre-acta.

Flujo de documentos: Residente llena el formato en campo → envía digital a la Directora Administrativa (WhatsApp/correo) antes del lunes → Directora Administrativa revisa, archiva y notifica al Director de Obra si hay novedad → Residente presenta los formatos al Supervisor FAC en el comité semanal → Supervisor FAC firma de recibido.

9. APROBACIÓN Y FIRMAS

El presente Plan de Calidad ha sido elaborado y aprobado por los responsables del proyecto, comprometiéndose a su estricto cumplimiento durante toda la ejecución del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026.

 ING. ILYA MARINA HIGUERA MUÑOZ CC. 1098646589 DE BUCARAMANGA DIRECTORA ADMINISTRATIVA CONSTRUCCIONES DEL ESTADO SAS.	 ING. NIXON YAIR SEPULVEDA VERJEL CC/1098635980 DE BUCARAMANGA REPRESENTANTE. LEGAL CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS.
<hr/> <p>ELABORÓ DIRECTORA ADMINISTRATIVA Ingeniera Industrial Construcciones del Estado Ingeniería SAS Gestión documental y administrativa</p>	<hr/> <p>APROBÓ — DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil Construcciones del Estado Ingeniería SAS NIT 901213498-7</p>

CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA SAS

NIT 901213498-7

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS

ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ – ESUFA

Contrato N°	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
Valor del Contrato	\$ 398.819.992
Plazo de Ejecución	24 de junio de 2026 – 31 de agosto de 2026
Contratante	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – ESUFA / FAC
Contratista	Construcciones del Estado Ingeniería SAS – NIT 901213498-7
Ubicación	Madrid, Cundinamarca – Instalaciones ESUFA
Fecha de elaboración	Junio 23 de 2026
Versión	01

1. PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS

Objetivo

Realizar el manejo integral de los residuos sólidos ordinarios y peligrosos generados en las actividades de construcción de las astas y monumento en las instalaciones de la ESUFA, como estrategia para prevenir, mitigar y controlar los impactos sobre el suelo y las fuentes de agua.

Meta

Ejecutar el 100% de las medidas de manejo para la gestión de los residuos sólidos en su prevención, separación, clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final, conforme a la normativa ambiental vigente durante los 10 semanas de ejecución del proyecto.

Evaluación Ambiental — Impactos a controlar

ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	IMPACTO A CONTROLAR
Excavaciones y movimiento de tierras	Geosférico / Hídrico	Deterioro de la calidad del suelo. Contaminación de drenajes superficiales por escombros y sobrantes.
Demolición y descapote	Geosférico / Atmosférico	Generación de escombros, material particulado y residuos de construcción no clasificados.
Instalaciones hidrosanitarias y eléctricas	Geosférico	Residuos de tubería PVC, cables, materiales sobrantes y empaques.
Campamento y frentes de obra	Geosférico / Atmosférico	Residuos domésticos, papelería, empaques de alimentos y residuos de baños portátiles.
Acabados e impermeabilizaciones	Geosférico / Hídrico	Residuos de cerámica, piedra, poliurea y químicos de impermeabilización.

Acciones a desarrollar

- Todos los frentes de obra dentro de las instalaciones de la ESUFA contarán con un Centro de Acopio de residuos sólidos en área impermeabilizada, cubierta y señalizada, con separación por colores según GTC-024 (Código de Colores ICONTEC).
- Separación en la fuente: verde (orgánicos/biodegradables), gris (reciclables: papel, cartón, plástico, vidrio), rojo (peligrosos e incinerables), negro (ordinarios no reciclables).
- Los residuos de construcción y escombros (concreto, cerámica, acero, PVC sobrante) se clasificarán, pesarán y registrarán antes de su retiro. Se llevará planilla diaria de volumen generado.
- Los residuos reciclables (acero de corte, tubería PVC sobrante, madera de formaleta) se entregarán a gestores autorizados. El residente lleva registro de entrega.

- Los aceites usados del mantenimiento de maquinaria y herramienta motorizada se almacenarán en canecas selladas en zona impermeabilizada, entregados a gestor externo con licencia ambiental vigente.
- Los residuos peligrosos (estopas con solventes, empaques de poliurea, restos de químicos de impermeabilización) se almacenarán en contenedores rojos con tapa y se entregarán a gestor ambiental autorizado. Nunca se quemarán ni enterrarán.
- Los baños portátiles contratados deberán tener servicio de mantenimiento y limpieza mínimo dos (2) veces por semana. El contratista del servicio debe presentar certificado de disposición de aguas residuales.
- Se prohíbe estrictamente la quema de residuos al interior de las instalaciones de la ESUFA.
- Se realizarán charlas de capacitación sobre separación y manejo de residuos al inicio de la obra y cada mes, con registro de asistencia firmado.
- El residente de obra llenará semanalmente el registro de gestión de residuos (cantidad por tipo, destino final, gestor). Este registro se entrega al Supervisor FAC en el comité semanal.

Responsables

El Residente de Obra es responsable del cumplimiento diario de este programa. El Inspector SST verifica las condiciones de almacenamiento y separación. El Director de Obra responde ante ESUFA por el cumplimiento. El Supervisor FAC controla y aprueba.

Lugar de aplicación

Todos los frentes de obra dentro de las instalaciones de la ESUFA: excavaciones, cimentación, campamento provisional, frentes de acabados y zona de almacenamiento de materiales.

Personal requerido

No se requiere personal adicional. El Maestro de Obra coordina la clasificación diaria de residuos con los ayudantes. El Inspector SST realiza inspecciones semanales.

2. PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

Objetivo

Establecer acciones para prevenir y controlar el ruido y la contaminación atmosférica derivada de las actividades de construcción de las astas y monumento en la ESUFA, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y protegiendo al personal de la base y a los trabajadores.

Meta

Implementar el 100% de las medidas de control de emisiones y ruido durante toda la ejecución del contrato, manteniendo los niveles de ruido dentro de los límites establecidos por la Resolución 1792 de 1990 y evitando afectación a las operaciones militares de la ESUFA.

Evaluación Ambiental — Impactos a controlar

ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	IMPACTO A CONTROLAR
Excavaciones y movimiento de tierras	Atmosférico	Incremento de material particulado en la atmósfera. Incremento de presión sonora por maquinaria.
Operación de mezcladoras y vibradores de concreto	Atmosférico	Incremento de ruido y gases de combustión en la atmósfera.
Transporte de materiales (volqueta, mezcladoras)	Atmosférico	Incremento de material particulado. Gases de combustión de motores.
Corte de cerámica, piedra sinterizada y piedra caliza	Atmosférico	Material particulado de corte en seco. Incremento de presión sonora.
Soldadura estructural de astas metálicas	Atmosférico	Humos metálicos. Gases de soldadura eléctrica.

Acciones a desarrollar

- Horario de actividades con ruido alto (mezcladoras, vibradores, compactadoras, corte de materiales): estrictamente de 7:30 a.m. a 5:30 p.m., de lunes a viernes. Sábados hasta las 2:00 p.m. Ninguna actividad ruidosa en horario nocturno.
- Coordinación previa con la Supervisión FAC para actividades de alto ruido que puedan interferir con actos militares, formaciones o ceremonias programadas en la ESUFA.
- Todas las excavaciones y movimientos de tierra se realizarán con humectación del suelo para control de material particulado, especialmente en períodos secos.
- Los vehículos de cargue y descargue (volqueta, mezcladora) circularán a máximo 10 km/h dentro de las instalaciones de la ESUFA, cubriendo siempre la tolva con lona.
- Se verificará certificado de revisión técnico-mecánica y gases vigente de todos los vehículos y equipos con motor antes de su ingreso a la obra.
- El corte de cerámica, piedra y materiales pétreos se realizará preferiblemente con corte húmedo. Si se requiere corte en seco, el operario usará respirador N95 y el área se delimitará con barrera.
- El soldador estructural usará careta de soldadura, mascarilla para humos metálicos y la zona de soldadura tendrá ventilación adecuada.
- Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos según plan establecido. Ningún equipo con silenciador en mal estado puede operar en obra.
- Se instalarán barreras de polisombra H=2.0 m en el perímetro de los frentes de trabajo durante las fases de excavación y movimiento de tierras.
- Se informará a la Supervisión FAC sobre el inicio de actividades de alto impacto sonoro con mínimo 48 horas de anticipación.

Responsables

El Residente de Obra coordina el cumplimiento de horarios y las medidas de control. El Inspector SST verifica el uso de EPP y las condiciones de trabajo. El Director de Obra gestiona la coordinación con la Supervisión FAC para actividades de alto impacto.

Lugar de aplicación

Todos los frentes de obra dentro de las instalaciones de la ESUFA donde se realicen actividades de excavación, movimiento de materiales, operación de maquinaria y corte de materiales.

Personal requerido

No se requiere personal adicional. Las medidas son lideradas por el Residente de Obra con apoyo del Inspector SST.

3. PROGRAMA DE USO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Objetivo

Establecer las medidas para el manejo, almacenamiento y transporte controlado de los materiales de construcción al interior de las instalaciones de la ESUFA, minimizando impactos ambientales y respetando los protocolos de seguridad de la base militar.

Meta

El 100% de los materiales de construcción se almacenarán, transportarán y manejarán de forma controlada durante toda la ejecución de la obra, con registro semanal de materiales recibidos y usados.

Evaluación Ambiental — Impactos a controlar

ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	IMPACTO A CONTROLAR
Recepción y almacenamiento de materiales	Geosférico / Atmosférico	Deterioro del suelo por derrame de materiales. Emisión de material particulado por manejo de arenas y gravas.
Transporte interno de materiales	Atmosférico / Geosférico	Emisión de material particulado. Derrame de materiales en vías internas de la ESUFA.
Almacenamiento de cemento y aglomerantes	Geosférico / Hídrico	Contaminación del suelo y agua por cemento sin protección.

CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA SAS Plan de Manejo Ambiental — ESUFA		Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026 Versión 01 Jun 2026
ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	IMPACTO A CONTROLAR
Manejo de materiales especiales (poliurea, químicos)	Geosférico / Hídrico	Derrame de productos químicos en suelo e instalaciones de la ESUFA.

Acciones a desarrollar

- Todo ingreso de materiales a las instalaciones de la ESUFA debe coordinarse previamente con la Supervisión FAC y pasar por los controles de seguridad de la base. El residente notificará con 24 horas de anticipación.
- Los materiales de construcción se acopiarán exclusivamente en el área designada y aprobada por la Supervisión FAC, debidamente señalizada y delimitada.
- El cemento en sacos se almacenará en sitio seco, sobre estibas de madera alejadas del suelo mínimo 0.20 m, sin superar los 3 metros de altura y cubierto con plástico.
- Las arenas, gravas y material granular se almacenarán sobre geotextil o plástico polietileno para evitar contaminación del suelo. Se cubrirán con lona cuando no estén en uso.
- El concreto premezclado: la mezcla en frentes de obra se realizará sobre platina metálica o plástico impermeable. Prohibido mezclar directamente sobre el suelo de la ESUFA.
- Los materiales especiales (poliurea, resinas, impermeabilizantes, solventes) se almacenarán en área ventilada, cerrada con llave, alejada de fuentes de calor, con sus fichas de seguridad (SDS) visibles y en idioma español.
- Todos los vehículos que transporten materiales dentro de la ESUFA circularán a máximo 10 km/h, con la tolva cubierta y sin sobrepasar la capacidad máxima permitida.
- Los vehículos de transporte deben tener SOAT, revisión técnico-mecánica y gases vigentes. Los conductores deben portar licencia de conducción vigente y acreditar los estudios de seguridad exigidos por la ESUFA.
- No se permite el lavado de vehículos ni el cambio de aceite dentro de las instalaciones de la ESUFA. Estas actividades se realizan fuera de la base.
- El Residente de Obra llevará registro semanal FOR-CRLG-CT-001 de materiales recibidos, cantidades, proveedor y certificados de calidad.
- Verificación de licencias de minas o fuentes de materiales autorizados por las autoridades ambientales competentes.

Responsables

El Residente de Obra y el Maestro de Obra son responsables del control diario de materiales. El Director de Obra coordina el ingreso de materiales con la Supervisión FAC. El Inspector SST verifica las condiciones de almacenamiento.

Lugar de aplicación

Área de acopio de materiales designada dentro de la ESUFA. Todos los frentes de obra donde se reciban, almacenen o usen materiales de construcción.

Personal requerido

No se requiere personal adicional. El control de materiales es responsabilidad compartida del Residente y el Maestro de Obra.

4. PROGRAMA PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Objetivo

Establecer las medidas para prevenir impactos ambientales y garantizar la seguridad de las operaciones militares de la ESUFA, derivados del uso y manejo de maquinaria y equipos durante la construcción de las astas y monumento.

Meta

Cumplir el 100% de las acciones de manejo de maquinaria y equipos, manteniendo todos los equipos en óptimas condiciones mecánicas y ambientales durante las 10 semanas de ejecución.

Evaluación Ambiental — Impactos a controlar

ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	IMPACTO A CONTROLAR
Excavación manual y con equipo	Atmosférico / Geosférico	Ruido. Gases de combustión. Riesgo de derrame de aceites y combustibles en instalaciones militares.
Operación de mezcladora de concreto	Atmosférico	Ruido. Gases de combustión. Material particulado de cemento.
Montaje de perfilera metálica de astas	Atmosférico / Geosférico	Ruido de soldadura. Humos metálicos. Chispas de soldadura.
Operación de bomba sumergible	Hídrico	Riesgo de derrame de aceite lubricante en el sistema de cascada de agua.

Acciones a desarrollar

- Todo equipo y maquinaria debe ingresar a las instalaciones de la ESUFA con autorización previa de la Supervisión FAC y pasar por los controles de seguridad de la base.
- Inspección pre-operacional diaria de todos los equipos y maquinaria: verificación visual de fugas de aceite o combustible, estado de silenciadores, frenos, luces y dispositivos de seguridad. El operador diligencia la lista de chequeo antes de iniciar.
- Plan de mantenimiento preventivo documentado para cada equipo: cambios de aceite, filtros y mangueras según especificaciones del fabricante. El mantenimiento preventivo de maquinaria mayor se realiza fuera de las instalaciones de la ESUFA.
- Bajo ninguna circunstancia se realizará mantenimiento correctivo mayor, cambio de aceite o lavado de equipos dentro de las instalaciones de la ESUFA.

- Zona de parqueo de maquinaria: área designada y aprobada por FAC, sobre superficie impermeabilizada o con bandeja de contención para prevenir derrames.
- Toda la maquinaria y vehículos pesados contarán con dispositivo sonoro de reversa, extintor multipropósito de mínimo 5 lb vigente y botiquín de primeros auxilios.
- Los equipos de soldadura estarán conectados a tierra. La zona de soldadura se delimitará con pantallas protectoras para evitar daños a instalaciones de la ESUFA y riesgo de incendio.
- La motobomba y equipos para extracción de agua contarán con bandejas de contención para evitar derrames de combustible o lubricante al sistema de cascada o redes de agua.
- Velocidad máxima de circulación dentro de la ESUFA: 10 km/h. El contratista acatará todas las señales de tránsito internas de la base.
- Los operadores de maquinaria pesada deben acreditar licencia de conducción de categoría C2 o superior, más los estudios de seguridad exigidos por la ESUFA.
- Los equipos que presenten fallas mecánicas que generen contaminación (humo excesivo, fugas de aceite) serán retirados de la obra de inmediato hasta su corrección.

Responsables

El Residente de Obra controla el cumplimiento diario. El Inspector SST verifica condiciones de seguridad de los equipos. El Director de Obra coordina autorizaciones de ingreso con FAC.

Lugar de aplicación

Área de parqueo designada dentro de la ESUFA y todos los frentes de obra donde opere maquinaria o equipos.

Personal requerido

No se requiere personal adicional. Las inspecciones pre-operacionales las realiza el operador de cada equipo bajo supervisión del Maestro de Obra.

5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS

Objetivo

Establecer medidas para prevenir la afectación de las redes de servicios públicos, el sistema de cascada de agua del monumento y cualquier fuente hídrica dentro o adyacente a las instalaciones de la ESUFA, durante la ejecución de las obras.

Meta

Proteger el 100% de las redes de servicios y fuentes hídricas durante toda la ejecución del contrato, con cero eventos de contaminación de redes existentes o del sistema de agua del monumento.

Evaluación Ambiental — Impactos a controlar

ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	IMPACTO A CONTROLAR
Excavaciones para cimentación y redes	Hídrico	Afectación de redes de agua, alcantarillado y aguas lluvias existentes en la ESUFA.
Instalación sistema cascada de agua y pebetero	Hídrico	Contaminación del circuito de agua de la cascada por materiales de construcción o derrames.
Impermeabilización con poliurea y químicos	Hídrico	Contaminación de redes o suelo por derrame de productos químicos durante la aplicación.
Mantenimiento de maquinaria en obra	Hídrico	Contaminación de redes de alcantarillado por aceites o combustibles derramados.

Acciones a desarrollar

- Antes de iniciar cualquier excavación se verificarán los planos de redes existentes (agua, alcantarillado, electricidad, gas) con la Supervisión FAC. Ninguna excavación inicia sin esta verificación.
- El piso de las áreas de almacenamiento de combustibles, lubricantes y químicos especiales se construirá sobre superficie impermeable con cuneta perimetral de contención.
- Los lodos de cimentación y lechadas de concreto se contendrán con barreras o diques para evitar que escurran hacia las redes de aguas lluvias existentes en la ESUFA.
- El agua de escorrentía de las excavaciones se bombeará a través de sedimentadores antes de ser evacuada a las redes de aguas lluvias. Las motobombas operarán con bandejas de contención.
- El sistema de cascada de agua del monumento (Fase 5) se probará únicamente con agua limpia, en presencia del Supervisor FAC. Se verificará la correcta conexión antes de energizar la bomba sumergible.
- La aplicación de poliurea (Fase 8) se realizará exclusivamente por empresa especializada certificada. Durante la aplicación se protegerán con plástico todas las rejillas, sumideros y bocas de redes adyacentes.
- Prohibido lavar herramientas, mezcladoras o equipos en zonas que drenen a redes de alcantarillado o a áreas verdes de la ESUFA sin tratamiento previo del agua de lavado.
- Cualquier derrame accidental de combustible, aceite o químico se atenderá de inmediato según el Plan de Contingencia: contener, absorber con aserrín o afrecho, recoger y disponer como residuo peligroso. Notificar al Supervisor FAC.
- Al finalizar cada jornada se verificará que no queden materiales, residuos o equipo que puedan ser arrastrados por lluvia hacia las redes o zonas verdes.

Responsables

El Residente de Obra previene y controla. El Inspector SST verifica diariamente. El Director de Obra coordina con FAC la verificación de redes antes de excavar y atiende cualquier emergencia hídrica.

Lugar de aplicación

Toda el área de obras dentro de la ESUFA, con especial atención en las zonas de excavación para cimentación (Fase 2-3), instalaciones hidrosanitarias (Fase 5) y aplicación de impermeabilizaciones (Fase 8).

Personal requerido

No se requiere personal adicional. Se contratará empresa especializada para aplicación de poliurea con certificación del fabricante.

6. PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia define las medidas preventivas, operativas y de recuperación para las posibles emergencias durante la construcción de las astas y monumento en las instalaciones de la ESUFA. Dado que la obra se ejecuta en una base militar, cualquier emergencia debe ser reportada de inmediato al Supervisor FAC y a las autoridades de seguridad de la ESUFA.

NÚMEROS DE EMERGENCIA EN OBRA: Inspector SST 300 3293010 | Directora Administrativa 3189973908 Director de Obra 3124944874 | Línea única de emergencia: 123 | Bomberos: 119 | Policía: 123 | Cruz Roja: 132 | Ambulancia: 125. El residente debe tener estos números visibles en la bitácora y en el campamento.

AMENAZA	MEDIDAS PREVENTIVAS (Antes)	PROCEDIMIENTO OPERATIVO (Durante)	POST-EVENTO (Después)
Accidente laboral en obra	<ul style="list-style-type: none"> · EPP completo y verificado diariamente. · Inducción en primeros auxilios al inicio. · Botiquín tipo A en campamento y botiquín portátil en cada frente. · Señalización de frentes de trabajo. · Camilla rígida en campamento. 	<ul style="list-style-type: none"> · Prestar primeros auxilios sin mover al accidentado si hay sospecha de lesión en columna. · Llamar a ambulancia (125) o pedir apoyo al servicio médico de la ESUFA. · Notificar al Inspector SST y al Supervisor FAC de inmediato. · No alterar la escena del accidente. 	<ul style="list-style-type: none"> · Reportar el AT a la ARL dentro de las 48 horas siguientes. · Investigar el accidente con el Inspector SST y tomar acciones correctivas. · Abrir NC de tipo Crítica. · Actualizar la matriz de riesgos.
caída en trabajo en alturas (astas, andamios)	<ul style="list-style-type: none"> · Permiso de trabajo en alturas firmado antes de cada jornada. · Línea de vida instalada y verificada. · Arnés con revisión diaria. · Zona de exclusión bajo trabajos en altura. 	<ul style="list-style-type: none"> · No mover al accidentado. · Llamar ambulancia (125) y al servicio médico de la ESUFA. · Asegurar la zona e impedir el acceso. · Notificar al Inspector SST, Residente y Supervisor FAC de inmediato. · Suspender los trabajos en alturas hasta investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> · Reporte a ARL en 48 horas. · Investigación de accidente con Inspector SST. · Inspección de todos los equipos de alturas. · Reentrenamiento del equipo antes de reanudar.
Incendio en obra o campamento	<ul style="list-style-type: none"> · Extintores multipropósito (10 lb) en campamento y por cada frente. · Zona de almacenamiento de 	<ul style="list-style-type: none"> · Evaluar si puede controlarse con extintor. Si no, evacuación inmediata. · Llamar a Bomberos (119) y 	<ul style="list-style-type: none"> · Seguir instrucciones del cuerpo de bomberos y la guardia de la ESUFA.

AMENAZA	MEDIDAS PREVENTIVAS (Antes)	PROCEDIMIENTO OPERATIVO (Durante)	POST-EVENTO (Después)
	combustibles e inflamables aislada y señalizada. · Prohibición de fumar en toda la obra. · Identificar salidas de emergencia de las instalaciones de la ESUFA.	al puesto de guardia de la ESUFA. · Cortar el fluido eléctrico de la zona afectada. · Evacuar por rutas definidas al punto de encuentro. · Nunca abrir puertas sin verificar temperatura.	Inspección de la zona antes de reanudar actividades. · Recargar extintores usados de inmediato. · Reporte al Supervisor FAC y Director de Obra.
Derrame de químicos (poliurea, aceites, combustibles)	· Almacenamiento en zona impermeabilizada con cuneta de contención. · Kit anti-derrame (aserrín, afrecho, paños absorbentes) en campamento. · SDS (fichas de seguridad) de todos los químicos visibles en el área. · Personal con EPP completo al manipular químicos.	· Informar de inmediato al Inspector SST y al Supervisor FAC. · Suspender el flujo del producto. · Contener el derrame con diques de arena o paños absorbentes. · No aplicar agua. Aislar el área y mantener personal no autorizado fuera. · Recoger el material contaminado como residuo peligroso.	· Disponer el material contaminado con gestor ambiental autorizado. · Limpiar el área afectada. · Reportar al Supervisor FAC el evento y las acciones tomadas. · Revisar y reforzar el almacenamiento de químicos.
Sismo	· Identificar zonas de refugio y rutas de evacuación en las instalaciones de la ESUFA. · Capacitar al personal sobre qué hacer en caso de sismo. · Asegurar materiales en altura que puedan caer.	· Conservar la calma. · Alejarse de estructuras inestables, vidrios y maquinaria en operación. · Si está en excavación: salir de inmediato. · Seguir las instrucciones de la guardia de la ESUFA. · No evacuar hasta que termine el sismo.	· Verificar que todo el personal está a salvo (lista de personal). · Inspeccionar excavaciones y estructuras antes de reanudar. · Seguir instrucciones de las autoridades de la ESUFA. · Reportar daños al Supervisor FAC.
Incidente de seguridad en base militar	· Acatar todos los protocolos de seguridad de la ESUFA. · Personal con estudios de seguridad vigentes. · Identificación visible en todo momento dentro de la base. · Conocer los protocolos de la guardia.	· Seguir estrictamente las instrucciones del personal militar de la ESUFA. · No resistir ni discutir con las autoridades militares. · Notificar al Supervisor FAC y al Director de Obra de inmediato. · Reunir al personal en el punto de encuentro designado.	· Elaborar informe del incidente para el Supervisor FAC. · Cooperar con las investigaciones de seguridad de la ESUFA. · Ajustar los protocolos de acceso del personal si es necesario.

7. PLAN DE MANEJO SOCIAL

Dado que la obra se ejecuta al interior de las instalaciones militares de la ESUFA, el impacto social externo es limitado. Sin embargo, se establecen las siguientes medidas para garantizar una convivencia respetuosa con la comunidad interna de la base y el cumplimiento de las obligaciones laborales del personal contratado.

8.1 Comunidad impactada

- Personal militar y civil de la ESUFA que comparte las instalaciones durante la obra.
- Estudiantes y suboficiales en formación cuyas actividades pueden verse afectadas por el ruido, polvo o restricciones de acceso.
- Personal operativo (maestro, oficiales, ayudantes) contratado para la ejecución de la obra.

8.2 Medidas de manejo social

- Coordinación permanente con el Supervisor FAC para evitar interferencias con actos militares, formaciones o ceremonias.
- Notificación con mínimo 48 horas de anticipación al Supervisor FAC antes de iniciar actividades de alto impacto (ruido, polvo, restricción de paso).
- El personal contratado usará identificación visible en todo momento dentro de las instalaciones de la ESUFA.
- Comportamiento respetuoso y acatamiento de las normas de convivencia y disciplina de la ESUFA por parte de todos los trabajadores.
- Prohibición absoluta de fotografiar instalaciones, equipos militares o personal de la ESUFA sin autorización expresa del Supervisor FAC.
- El personal no puede circular por áreas restringidas de la base. Solo se accede a las zonas autorizadas para la ejecución de la obra.

8.3 Contratación de personal local

- Prioridad de contratación de mano de obra no calificada de la región (Madrid, Cundinamarca): mínimo 10% del personal operativo.
- Mínimo 5% de mujeres en el personal contratado para la obra (Cláusula contractual).
- Todos los contratos de obra y labor por 3 meses con prestaciones sociales completas y afiliación a seguridad social desde el primer día.

8.4 Atención de quejas del personal de la ESUFA

- El Supervisor FAC es el canal oficial para recibir quejas o reclamos de la comunidad interna de la ESUFA relacionados con la obra.
- El Director de Obra atiende personalmente las quejas recibidas del Supervisor FAC en un plazo máximo de 24 horas.
- Toda queja recibida queda registrada en bitácora con descripción, fecha y solución adoptada.

8. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO INTERNO — INSTALACIONES ESUFA

Dado que la obra se ejecuta dentro de las instalaciones militares de la ESUFA, el plan de manejo de tránsito se orienta al control del movimiento interno de vehículos de obra (volqueta, mezcladora, equipos) en coordinación con la guardia y el Supervisor FAC.

9.1 Principios fundamentales

- Toda maquinaria, vehículo o equipo que ingrese a la ESUFA debe tener autorización previa del Supervisor FAC y pasar por el control de acceso de la base.
- Velocidad máxima de circulación dentro de la ESUFA: 10 km/h.
- Los vehículos de carga (volqueta, mezcladora) circularán únicamente por las rutas autorizadas por la Supervisión FAC, sin acceso a zonas restringidas de la base.
- Ningún vehículo de obra puede estacionarse en vías internas de la ESUFA bloqueando el paso del personal militar o vehicular de la base.
- El cargue y descargue de material se realizará en los horarios y puntos específicamente autorizados por la Supervisión FAC.

9.2 Procedimiento de ingreso de vehículos

PASO	ACCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS REQUERIDOS
1	Notificar al Supervisor FAC con 24 horas de anticipación el ingreso del vehículo: placa, conductor, carga y hora estimada.	Residente / Director de Obra	Solicitud escrita o por WhatsApp oficial
2	El conductor presenta documentos en el puesto de control de acceso de la ESUFA.	Conductor del vehículo	SOAT vigente, Tarjeta de propiedad, Rev. técnico-mecánica, Licencia conductor C2, Estudio de seguridad ESUFA
3	La guardia de la ESUFA verifica y autoriza el ingreso. El vehículo recibe pase de entrada.	Guardia ESUFA	Registro de ingreso de vehículos ESUFA
4	El palettero (banderillero) del contratista guía al vehículo desde el acceso hasta el frente de obra por la ruta autorizada.	Palettero / Ayudante de obra	Chaleco reflectivo. Señales PARE/SIGA.
5	Cargue o descargue en el área designada. Tolva cubierta al momento de salida.	Conductor + Maestro de obra	Remisión de material
6	El vehículo sale por el mismo acceso, registrando la salida en la guardia.	Conductor	Pase de salida ESUFA

9.3 Señalización en los frentes de obra

- Cerramiento en polisombra H=2.0 m en el perímetro de todos los frentes de obra, instalado desde el primer día (Fase 1).
- Señales de ZONA DE OBRA, PELIGRO EXCAVACIÓN, ACCESO RESTRINGIDO y VELOCIDAD MÁXIMA 10 km/h en puntos visibles.
- Conos y vallas de delineación en las áreas de trabajo sobre vías internas de la ESUFA.

- Láminas de acero tipo alfajor sobre excavaciones que queden abiertas de un día para otro, para proteger el paso de personal de la ESUFA.
- Iluminación nocturna con destelladores en zonas de excavación abierta, si aplica.

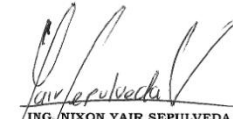
9. APROBACIÓN Y FIRMAS

El presente Plan de Manejo Ambiental ha sido elaborado conforme a los requerimientos del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026, la Directiva Permanente FAC 003-2021 y la Guía de Gestión Ambiental GA-OFGEA-GUI-002. Es de obligatorio cumplimiento para todo el personal vinculado al proyecto.



ING. ILYA MARINA HIGUERA MUÑOZ
CC. 1098646589 DE BUCARAMANGA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
CONSTRUCCIONES DEL ESTADO SAS.

ELABORÓ
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
Ingeniera Industrial
Construcciones del Estado Ingeniería SAS
Gestión documental y administrativa



ING. NIXON YAIR SEPULVEDA VERJEL
CC 1098635980 DE BUCARAMANGA
REPRESENTANTE. LEGAL
CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS.

APROBÓ — DIRECTOR DE OBRA
Ingeniero Civil
Construcciones del Estado Ingeniería SAS
NIT 901213498-7

CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA SAS

NIT 901213498-7

PLAN DE GESTIÓN Y DESTINO FINAL DE ESCOMBROS

Residuos de Construcción y Demolición — RCD

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ – ESUFA

Contrato N°	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
Valor del Contrato	\$ 398.819.992
Plazo de Ejecución	24 de junio de 2026 – 31 de agosto de 2026
Contratante	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – ESUFA / FAC
Contratista	Construcciones del Estado Ingeniería SAS – NIT 901213498-7
Ubicación de la obra	Madrid, Cundinamarca – Instalaciones ESUFA
Autoridad ambiental	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Normativa principal	Resolución MADS 0472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021
Fecha de elaboración	Junio 23 de 2026
Versión	01

1. OBJETO Y MARCO LEGAL

1.1 Objeto

El presente Plan de Gestión y Destino Final de Escombros tiene como propósito establecer los procedimientos, responsables y compromisos de Construcciones del Estado Ingeniería SAS para el manejo, transporte y disposición final adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados durante la ejecución de la obra de Construcción de las Astas y Monumento Primeros Puestos en las instalaciones de la ESUFA, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y los requerimientos del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026.

1.2 Marco legal aplicable

NORMA	DESCRIPCIÓN
Resolución MADS 0472 / 2017	Lineamientos para el manejo, clasificación, almacenamiento, aprovechamiento y disposición final de los RCD en Colombia
Resolución MADS 1257 / 2021	Modifica la Resolución 0472/2017 — obligaciones de grandes generadores, gestores y receptores de RCD
Resolución 541 / 1994 Min. Ambiente	Regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros y materiales de construcción
Decreto 1076 / 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente — normas ambientales aplicables
Directiva Permanente FAC 003-2021	Plan de Acción Ambiental FAC 2021-2022 — aplicable durante toda la ejecución del contrato
Guía GA-OFGEA-GUI-002 FAC	Guía de Gestión Ambiental de la Fuerza Aeroespacial Colombiana
Cláusula 10 Contrato 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026	Obligación del contratista de retirar escombros fuera de los predios de la ESUFA y depositarlos donde no causen daños a terceros

2. CLASIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RCD GENERADOS

2.1 Clasificación de residuos por tipo

Los RCD generados en el proyecto se clasifican conforme a la Resolución 1257 de 2021 en dos grandes grupos: aprovechables y no aprovechables. Todo el personal en obra debe conocer esta clasificación para garantizar la separación en la fuente.

CATEGORÍA	TIPO DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN / ORIGEN EN ESTA OBRA	MANEJO
APROVECHABLE (Reutilizable o reciclable)	Pétreos	Concreto de demolición y descapote. Sobrantes de mezcla. Material de excavación limpio (tierra, arcilla, arena).	Separar y entregar al gestor autorizado para reciclaje como base granular o relleno.

CATEGORÍA	TIPO DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN / ORIGEN EN ESTA OBRA	MANEJO
APROVECHABLE	Metales	Acero de corte (varillas, alambres, sobrantes de malla electrosoldada). Sobrantes de perfiles A500 GR C.	Separar y entregar a gestor o empresa recicladora de metales autorizada.
APROVECHABLE	Madera	Madera de formaletas y encofrados. Estibas. Madera de embalajes.	Reutilizar en obra si está en buen estado. Sobrante: gestor autorizado o donación a comunidad.
APROVECHABLE	Plásticos y PVC	Sobrantes de tubería PVC sanitaria, presión y aguas lluvias. Empaques plásticos de materiales.	Clasificar por tipo. Entregar a gestor o reciclador autorizado.
APROVECHABLE	Cerámicas y porcelanato	Retales de cerámica Terra 61x61, Rust Grey 60x60, fachaletas y piedra sinterizada.	Separar. Si el volumen lo permite, entregar a gestor RCD para aprovechamiento.
NO APROVECHABLE (Disposición final)	Mezcla contaminada	Concreto mezclado con tierra, plásticos u otros materiales que no permiten su reciclaje.	Disposición final en escombrera autorizada por la CAR.
NO APROVECHABLE	Residuos de impermeabilización	Sobrantes de poliurea, resinas, impermeabilizantes endurecidos. Empaques contaminados.	Disponer como residuo especial. Gestor autorizado con licencia ambiental vigente.
NO APROVECHABLE	Material de descapote con materia orgánica	Capa vegetal H=0.20 m retirada en la Fase 1.	Disponer en escombrera autorizada o entregar a municipio de Madrid para uso en zonas verdes.

2.2 Estimación de volúmenes de RCD por fase

La siguiente tabla estima los volúmenes de RCD a generar por fase constructiva, con base en las cantidades de obra del contrato. Estos volúmenes son estimados y serán ajustados con las mediciones reales en obra.

FASE	RCD PRINCIPAL GENERADO	VOLUMEN ESTIMADO	TIPO	DESTINO
F1 – Preliminares	Material de descapote H=0.20 m. Vegetación retirada.	Según área intervenida	No aprovechable	Escombrera autorizada
F2 – Mov. tierras	Material de excavación (tierra, arcilla). Sobrante sub-base.	Según volumetría diseño	Aprovechable (relleno)	Gestor RCD / receptor autorizado
F3 – Cimentación	Sobrantes de concreto. Acero de corte. Madera de formaleta.	~2-3 m³ concreto ~200 kg acero	Aprovechable	Gestor RCD / reciclador metales

FASE	RCD PRINCIPAL GENERADO	VOLUMEN ESTIMADO	TIPO	DESTINO
F4 – Mampostería	Retales de bloque N°5. Sobrante de mortero endurecido.	~0.5 m³	No aprovechable	Escombrera autorizada
F5 – Hidrosanitario	Sobrantes tubería PVC. Empaques. Accesorios dañados.	< 0.2 m³	Aprovechable (PVC)	Gestor o reciclador PVC
F6 – Eléctrico	Sobrantes cable, tubería conduit. Empaques.	< 0.2 m³	Aprovechable (metales)	Reciclador de metales
F8 – Acabados	Retales cerámica, piedra caliza, piedra sinterizada. Sobrante poliurea.	~1-2 m³ pétreos Poliurea: residuo especial	Mixto	Gestor RCD + gestor especial
F9 – Muros y pintura	Retales fachaleta, cerámica. Empaques. Sobrante graniplast.	~0.5-1 m³	No aprovechable / aprovechable	Gestor RCD autorizado
F12 – Aseo y entrega	Residuos de limpieza general. Empaques. Residuos varios.	~0.5 m³	Ordinario	Recolección municipal Madrid

3. GESTOR AUTORIZADO DE RCD

Conforme a la Resolución MADS 0472 de 2017 y la Resolución 1257 de 2021, los RCD generados en este proyecto serán entregados exclusivamente a gestores inscritos ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), con licencia ambiental vigente.

⚠ COMPLETAR: Diligenciar los datos del gestor autorizado una vez se confirme el contrato de disposición final, antes de firmar el Acta de Inicio.

DATO	INFORMACIÓN DEL GESTOR AUTORIZADO
Razón social del gestor	_____
NIT	_____
Dirección de la planta	_____
Municipio	Cundinamarca _____
Teléfono de contacto	_____
Correo electrónico	_____
N° inscripción ante la CAR	_____
Resolución / Auto CAR	_____
Vigencia de la inscripción	_____
Tipos de RCD que recibe	_____

DATO	INFORMACIÓN DEL GESTOR AUTORIZADO
Distancia desde la ESUFA	Aprox. ___ km — Tiempo estimado: ___ minutos

4. PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y RETIRO DE ESCOMBROS

4.1 Separación en la fuente

- Todo el personal en obra está obligado a separar los RCD desde el momento en que se generan, conforme a la clasificación del numeral 2.1 de este plan.
- Se instalarán puntos de acopio diferenciados en cada frente de obra, señalizados con el color correspondiente según GTC-024 ICONTEC.
- Está prohibido mezclar RCD aprovechables con no aprovechables, ordinarios o peligrosos.
- El Residente de Obra y el Maestro son responsables de mantener el orden y la separación correcta en los puntos de acopio.

4.2 Almacenamiento temporal en obra

- Los RCD se almacenarán temporalmente en el área de acopio designada y aprobada por el Supervisor FAC dentro de las instalaciones de la ESUFA.
- El área de acopio debe ser impermeabilizada (plástico polietileno o geotextil), cubierta para proteger de la lluvia y señalizada claramente.
- El tiempo máximo de almacenamiento temporal de RCD en obra es de 30 días calendario. Pasado este tiempo, deben ser retirados.
- Los sobrantes metálicos (acero, perfilería) se almacenarán en zona separada, apilados ordenadamente para evitar accidentes.
- Los residuos especiales (poliurea, químicos endurecidos) se almacenarán en contenedor cerrado, separado del resto, identificado como RESIDUO ESPECIAL.

4.3 Transporte y retiro de las instalaciones de la ESUFA

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Programar el retiro	El Residente notifica al Supervisor FAC con mínimo 3 días de anticipación el retiro de escombros: fecha, hora, placa de la volqueta y nombre del conductor.	Residente de Obra
2	Autorización FAC	El Supervisor FAC autoriza el ingreso/salida de la volqueta a las instalaciones de la ESUFA y coordina con la guardia.	Supervisor FAC
3	Cargar la volqueta	Se carga la volqueta con los RCD clasificados. La tolva NO puede mezclar tipos de RCD. Se cubre con lona antes de salir de la ESUFA.	Maestro + Ayudantes
4	Verificar documentos	El Residente verifica que el conductor porte: licencia vigente C2, SOAT, revisión técnico-	Residente de Obra

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		mecánica y el remito de carga con destino al gestor autorizado.	
5	Salida de la ESUFA	La volqueta sale por el acceso autorizado, registrando la salida en la guardia. Velocidad máx. 10 km/h dentro de la base.	Conductor + Guardia ESUFA
6	Entrega al gestor	La volqueta descarga en la planta del gestor autorizado. El gestor registra el ingreso y entrega el comprobante de recepción.	Conductor / Gestor RCD
7	Certificado de disposición	El gestor entrega el certificado de disposición final en máx. 10 días hábiles. El Residente lo archiva y lo entrega al Supervisor FAC.	Gestor RCD → Residente
8	Registro en planilla	El Residente registra el viaje en la Planilla de Control de RCD FOR-PMA-RCD-01: fecha, volumen, tipo de RCD, placa, destino y N° certificado.	Residente de Obra

5. PROHIBICIONES Y SANCIONES

5.1 Prohibiciones absolutas

Las siguientes prácticas están ABSOLUTAMENTE PROHIBIDAS y constituyen incumplimiento contractual grave sujeto a multas según la Cláusula 15 del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026:

- Depositar escombros o RCD en zonas verdes, humedales, rondas de quebradas o áreas protegidas dentro o fuera de la ESUFA.
- Arrojar RCD en vías públicas, andenes, lotes baldíos o cualquier sitio no autorizado dentro o fuera de la ESUFA.
- Quemar escombros, madera u otros residuos de construcción dentro de las instalaciones de la ESUFA.
- Enterrar escombros o materiales de construcción dentro del predio de la ESUFA sin autorización expresa de la FAC y la CAR.
- Mezclar RCD con residuos peligrosos, hospitalarios o domésticos.
- Transportar RCD en vehículos sin la tolva cubierta o con sobrecarga.
- Contratar para el transporte o disposición final vehículos o gestores no autorizados por la CAR.
- Dejar RCD acumulados en obra por más de 30 días calendario sin retirarlos.

5.2 Consecuencias del incumplimiento

INFRACCIÓN	CONSECUENCIA CONTRACTUAL	CONSECUENCIA AMBIENTAL
Disposición ilegal de RCD dentro de la ESUFA	Multa según Cláusula 15. Posible caducidad del contrato.	Sanción CAR. Obligación de remediación a costo del contratista.
Disposición en sitio no autorizado fuera de la ESUFA	Multa por incumplimiento obligación ambiental (Cláusula 15).	Multa CAR hasta 5.000 SMMLV. Medida preventiva de suspensión.
No presentar certificados de disposición final	El Supervisor FAC puede suspender pagos hasta presentar soporte.	Incumplimiento Resolución 1257/2021.
Quema de escombros en instalaciones ESUFA	Incumplimiento contractual grave. Multa máxima.	Denuncia penal por contaminación ambiental.

6. SEGUIMIENTO, REGISTROS Y REPORTE

6.1 Planilla de control de RCD — FOR-PMA-RCD-01

El Residente de Obra lleva una planilla semanal de control de todos los RCD generados y retirados. Esta planilla se presenta al Supervisor FAC en el comité de obra del lunes junto con los demás formatos de seguimiento.

FECHA	TIPO DE RCD	VOLUMEN (m ³ o kg)	PLACA VOLQUETA	CONDUCTOR	GESTOR / DESTINO	N° CERTIFICADO DISPOSICIÓN

6.2 Reporte al Supervisor FAC

- Informe mensual de RCD: volumen total generado, clasificación por tipo, volumen aprovechado, volumen dispuesto en escombrera y certificados de disposición del período.
- Los certificados de disposición final del gestor autorizado se entregan al Supervisor FAC dentro de los 15 días calendario siguientes al retiro de cada carga.
- Al finalizar la obra, se presenta un informe final de gestión de RCD con el total de volúmenes manejados y los certificados de todos los viajes realizados. Este informe hace parte del archivo de cierre exigido en el Acta de Entrega Final.

6.3 Responsables

CARGO	RESPONSABILIDAD RCD	FRECUENCIA
Residente de Obra	Supervisa la separación en fuente. Llena la planilla FOR-PMA-RCD-01. Coordina el retiro con la FAC. Archiva certificados.	Diaria / semanal
Maestro de Obra	Coordina la separación con las cuadrillas. Mantiene orden en el área de acopio.	Diaria
Inspector SST	Verifica que el almacenamiento sea seguro y no represente riesgo para los trabajadores.	Semanal
Director de Obra	Aprueba el informe mensual de RCD. Responde ante ESUFA y la CAR por el cumplimiento del plan.	Mensual
Supervisor FAC/ESUFA	Recibe informes y certificados. Verifica cumplimiento del plan en visitas de supervisión.	Mensual / a solicitud

7. APROBACIÓN Y FIRMAS

El presente Plan de Gestión y Destino Final de Escombros ha sido elaborado conforme a los requerimientos del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026, la Resolución MADS 0472 de 2017, la Resolución 1257 de 2021 y las directivas ambientales de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Es de obligatorio cumplimiento para todo el personal vinculado al proyecto.

<p> ING. ILYA MARINA HIGUERA MUÑOZ CC. 1098646589 DE BUCARAMANGA DIRECTORA ADMINISTRATIVA CONSTRUCCIONES DEL ESTADO SAS.</p> <hr/> <p>ELABORÓ DIRECTORA ADMINISTRATIVA Ingeniera Industrial Construcciones del Estado Ingeniería SAS Gestión documental y administrativa</p>	<p> ING. NIXON YAIR SEPULVEDA VERJEL CC / 1098635980 DE BUCARAMANGA REPRESENTANTE. LEGAL CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS.</p> <hr/> <p>APROBÓ — DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil Construcciones del Estado Ingeniería SAS NIT 901213498-7</p>
---	---

Versión 01 – Junio 2026 | Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026

CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERÍA SAS

NIT 901213498-7

PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

OBJETO DEL CONTRATO:

**CONSTRUCCIÓN DE LAS ASTAS Y MONUMENTO PRIMEROS PUESTOS
ESCUELA DE SUBOFICIALES CT. ANDRÉS M. DÍAZ – ESUFA**

Contrato N°	020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026
Valor del Contrato	\$ 398.819.992
Plazo de Ejecución	24 de junio de 2026 – 31 de agosto de 2026
Contratante	Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz – ESUFA / FAC
Contratista	Construcciones del Estado Ingeniería SAS – NIT 901213498-7
Ubicación	Madrid, Cundinamarca – Instalaciones ESUFA
Fecha de elaboración	Junio de 2026
Versión	01

1. OBJETO Y ALCANCE

1.1 Objeto

El presente Plan de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo (SG-SST) tiene como propósito establecer las medidas, procedimientos y controles necesarios para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales durante la ejecución de la obra de Construcción de las Astas y Monumento Primeros Puestos de la ESUFA, garantizando ambientes de trabajo seguros y saludables para todos los trabajadores vinculados.

1.2 Alcance

Este plan aplica a la totalidad del personal vinculado al proyecto, incluyendo:

- Director de Obra y personal profesional de Construcciones del Estado Ingeniería SAS.
- Residente de Obra e Inspector SST.
- Maestro de obra, oficiales, soldador estructural, electricista, plomero y ayudantes.
- Subcontratistas autorizados (empresa de gas, aplicador de poliurea, empresa eléctrica).
- Visitantes y personal externo durante su permanencia en la obra.

REGLA DE ORO: Ningún trabajador puede ingresar a las instalaciones de la ESUFA ni iniciar labores sin estar afiliado y al día en EPS, ARL y AFP, y sin haber pasado el estudio de seguridad de la FAC (Directiva Permanente 056-2020).

1.3 Marco legal

NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto 1072 / 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo — SG-SST
Resolución 0312 / 2019	Estándares Mínimos del SG-SST
Resolución 4272 / 2021	Trabajo Seguro en Alturas — aplica Fases 3, 6, 8 y 9
Resolución 5021 / 2022	Política SST Ministerio de Defensa Nacional y FAC
Resolución 2413 / 1979	Higiene y seguridad para la industria de la construcción
Resolución 2400 / 1979	Disposiciones sobre higiene y seguridad industrial
Resolución 1792 / 1990	Límites permisibles de exposición al ruido
Decreto 1295 / 1994	Sistema General de Riesgos Laborales
Decreto 768 / 2022	Tabla de Clasificación de Actividades Económicas SGRL
Ley 776 / 2002	Prestaciones del Sistema General de Riesgos Laborales
Guía GH-JERLA-GUI-003	Lineamientos SST para contratistas al servicio de la FAC
Directiva Permanente 056-2020	Estudios de seguridad del personal — FAC

2. POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SST

2.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Construcciones del Estado Ingeniería SAS se compromete a proteger la integridad física, mental y social de todos los trabajadores vinculados al proyecto de Construcción de las Astas y Monumento en la ESUFA. Garantizamos ambientes de trabajo seguros, cumplimos la normatividad vigente en SST, promovemos la mejora continua en la prevención de accidentes y enfermedades laborales, y establecemos política de CERO tolerancia al alcohol, drogas y tabaco en obra. Todos los trabajadores tienen derecho a conocer los riesgos de su labor y a trabajar en condiciones seguras.

Esta política es firmada por el Director de Obra (Representante Legal de CDE SAS), publicada en el campamento de obra y divulgada a todo el personal en la inducción de ingreso.

2.2 Objetivos de SST para el proyecto

OBJETIVO	META	INDICADOR
Prevenir accidentes de trabajo durante toda la ejecución del proyecto	0 accidentes con incapacidad	N° AT / mes
Garantizar el 100% del personal afiliado a EPS, ARL y AFP desde el primer día	100% afiliaciones activas	% afiliados
Implementar el programa de trabajo seguro en alturas antes de la Fase 3	100% personal certificado	Cert. vigentes
Realizar inducción SST a todo el personal antes de iniciar labores	100% del personal inducido	Listas asistencia
Entregar EPP completo a todo el personal desde el día 1	100% dotación entregada	Registros entrega
Investigar el 100% de los accidentes e incidentes ocurridos	Investigación en máx. 48 h	Informes AT
Cumplir el 100% de las capacitaciones programadas en el cronograma SST	≥ 90% ejecución	% capacitaciones
Mantener cero sanciones por incumplimiento SST ante la supervisión FAC	0 sanciones	Reportes FAC

3. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES EN SST

CARGO	PRESENCIA EN OBRA	RESPONSABILIDADES SST
Director de Obra (Rep. Legal CDE SAS)	Visitas periódicas	Firma y aprueba la Política SST. Responde ante ESUFA por el cumplimiento del SG-SST. Aprueba recursos para SST. Atiende incidentes graves. Coordina con Supervisor FAC.
Residente de Obra	100% en obra	Garantiza el cumplimiento diario del plan SST. Autoriza el inicio de actividades

CARGO	PRESENCIA EN OBRA	RESPONSABILIDADES SST
		verificando condiciones seguras. Firma permisos de trabajo en alturas. Reporta accidentes e incidentes al Inspector SST y al Director de Obra. Abre NC de SST cuando aplica.
Inspector SST	100% en obra	Verifica diariamente el uso de EPP, señalización y orden en todos los frentes. Verifica afiliaciones antes del ingreso de cada trabajador. Realiza inspecciones planeadas y no planeadas. Investiga accidentes e incidentes. Lleva registro de capacitaciones. Reporta al Residente y al Director de Obra.
Maestro de Obra	100% en obra	Coordina con el Inspector SST el cumplimiento de las normas SST por parte de las cuadrillas. Reporta condiciones inseguras al Inspector SST de inmediato. Verifica EPP de su cuadrilla al inicio de cada jornada.
Cada Trabajador	100% en obra	Usar correctamente los EPP asignados. Reportar condiciones inseguras al maestro o al Inspector SST. Participar en las capacitaciones y simulacros. No iniciar actividades de riesgo sin el permiso correspondiente.
Supervisor FAC/ESUFA	Control permanente	Verifica el cumplimiento del Plan SST durante sus visitas. Puede suspender actividades inseguras. Recibe reportes de accidentes. Aprueba reanudación tras accidente grave.

4. AFILIACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

REQUISITO PREVIO AL INGRESO: Todo trabajador debe estar afiliado y con aportes al día en EPS, ARL y AFP ANTES de ingresar a la obra y a las instalaciones de la ESUFA. Sin este requisito, el Inspector SST impedirá el ingreso.

AFILIACIÓN	PORCENTAJE APORTE	RESPONSABLE GESTIÓN	CONTROL Y VERIFICACIÓN
EPS (Salud)	Empleador: 8.5% Trabajador: 4%	CDE SAS gestiona la afiliación. Libre elección del trabajador.	Directora Administrativa verifica planilla PILA mensual. Inspector SST verifica carné antes del ingreso.
ARL (Riesgos Laborales)	Empleador: según clase de riesgo Clase V — Construcción: 6.96%	CDE SAS afilia a la ARL de elección de la empresa.	Inspector SST verifica certificado ARL vigente de cada

AFILIACIÓN	PORCENTAJE APORTE	RESPONSABLE GESTIÓN	CONTROL Y VERIFICACIÓN
		Actividad económica clase V — riesgo máximo.	trabajador al ingresar. Planilla PILA mensual.
AFP (Pensión)	Empleador: 12% Trabajador: 4%	CDE SAS afilia. Libre elección del fondo por el trabajador.	Directora Administrativa verifica planilla PILA los primeros 10 días de cada mes.
Caja de Compensación Familiar	Empleador: 4% (si aplica)	CDE SAS gestiona la afiliación dentro de los primeros 30 días del contrato.	Directora Administrativa verifica pago mensual con planilla PILA.

4.1 Exámenes médicos ocupacionales

TIPO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE Y COSTO
Ingreso	Obligatorio antes de iniciar labores. Incluye valoración clínica general, optometría y audiometría. Para trabajo en alturas: evaluación de vértigo, equilibrio y cardiovascular.	Médico con licencia SST. Costo a cargo de CDE SAS. Resultado: Apto / Apto con restricciones / No apto.
Periódico	Se realiza si el contrato supera 6 meses. Para esta obra de 10 semanas se evalúa si aplica por exposición a riesgos específicos (ruido, alturas, soldadura).	Inspector SST evalúa necesidad. Médico SST. Costo CDE SAS.
Egreso	Al finalizar el contrato de cada trabajador. Detecta enfermedades laborales generadas durante la obra.	Médico con licencia SST. Costo a cargo de CDE SAS. Obligatorio para todos.

5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS

La siguiente matriz identifica los principales peligros por actividad, su nivel de riesgo y los controles establecidos. Se elabora conforme a la metodología GTC-45 (Guía Técnica Colombiana para la identificación de peligros y valoración de riesgos).

FASE / ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	NIVEL	PROBABILIDAD	CONTROLES
F1-F2 Prelim. / Mov. Tierras	Mecánico — excavación manual	Atrapamiento, golpes, derrumbe	ALTO	Posible	Entibado en excavaciones >1.20m. Señalización. Casco, botas punta acero, guantes. Verificación estabilidad taludes.

FASE / ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	NIVEL	PROBABILIDAD	CONTROLES
F2 Compactación	Físico — vibración y ruido	Enfermedad por vibración. Hipoacusia	MEDIO	Posible	Rotación de operadores cada 2 horas. Protección auditiva obligatoria. Horario 7:30-17:00.
F3 Cimentación — Concreto	Químico — contacto con cemento	Dermatitis, quemaduras químicas	MEDIO	Probable	Botas de caucho, guantes nitrilo, gafas splash. Lavado inmediato ante contacto. Fichas SDS visibles.
F3 Cimentación — Vaciado	Mecánico — caída de materiales	Golpes, fracturas	ALTO	Posible	Casco obligatorio. Zona de exclusión bajo vaciados. Señalización. Verificación formaleta antes de vaciar.
F3 Astas metálicas — Alturas	Locativo — trabajo en alturas >1.50m	Caída de diferente nivel — FATAL	MUY ALTO	Probable	Certificación Res. 4272/2021 obligatoria. Arnés cuerpo entero + eslinga doble. Línea de vida horizontal. Permiso de trabajo en alturas por jornada. Zona de exclusión. Casco con barbuquejo.
F3 Soldadura astas	Físico — radiación UV/IR. Químico — humos metálicos	Lesión ocular. Intoxicación por humos	ALTO	Probable	Careta soldadura. Mascarilla humos metálicos. Ventilación del área. Pantallas protectoras. Chaqueta manga larga, guantes y polainas de cuero.
F5 Gas — Pebetero	Químico — fuga de gas combustible	Explosión, incendio	MUY ALTO	Poco probable	Instalación por empresa certificada. Prueba de presión obligatoria. Extintores CO2 en el área. Prohibición de llama abierta durante instalación.
F6 Eléctricas	Eléctrico — contacto directo/indirecto	Electrocución — FATAL	MUY ALTO	Poco probable	Electricista certificado RETIE. Botas y guantes dieléctricos. Bloqueo y etiquetado (LOTO) antes de trabajar en circuitos. Pruebas

FASE / ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	NIVEL	PROBABILIDAD	CONTROLES
					RETIE antes de energizar.
F8 Poliurea — proyección	Químico — exposición a isocianatos	Irritación respiratoria grave, sensibilización	ALTO	Probable	Empresa certificada. Traje Tyvek. Respirador media cara con filtros orgánicos P100. Gafas herméticas. Ventilación forzada. Evacuar área adyacente durante aplicación.
F9 Corte cerámica/piedra	Físico — ruido y material particulado	Hipoacusia. Neumoconiosis	MEDIO	Posible	Corte húmedo preferiblemente. Si es seco: mascarilla N95, gafas de seguridad, protección auditiva. Delimitar área con barrera.
F10 Escudos — Alturas	Locativo — trabajo en alturas	Caída — FATAL	MUY ALTO	Posible	Andamio certificado. Arnés + eslinga doble. Permiso de trabajo en alturas. Zona de exclusión.
Todas Orden y aseo	Locativo — superficies irregulares	Caídas al mismo nivel, golpes	MEDIO	Probable	Orden y aseo diario antes de terminar jornada. Señalización de obstáculos. Iluminación adecuada. Botas punta de acero.
Todas Estrés térmico	Físico — exposición al sol (obra exterior)	Golpe de calor, deshidratación	MEDIO	Probable	Hidratación permanente (agua disponible en todos los frentes). Descansos en sombra. Ropa ligera de manga larga. Control de jornada en horas de máximo calor.
Todas Psicosocial	Psicosocial — trabajo en instalación militar	Estrés, conflictos con personal militar	BAJO	Poco probable	Inducción sobre protocolos de la ESUFA. Conducta respetuosa. Canal de comunicación con Supervisor FAC para resolver conflictos.

6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

CDE SAS suministra todos los EPP sin costo para el trabajador. El Inspector SST lleva el registro de entrega firmado por cada trabajador. Ningún trabajador puede iniciar labores sin sus EPP completos.

ACTIVIDAD / CARGO	EPP OBLIGATORIO	NORMA DE REFERENCIA
TODOS los trabajadores (base mínima)	Casco dieléctrico clase E. Botas punta de acero dieléctricas. Chaleco reflectivo. Guantes de carnaza. Gafas de seguridad claras.	NSR-10. Res. 2400/1979
Excavación y movimiento de tierras	+ Respirador N95. Protección auditiva tipo inserción (85 dB o más).	Res. 1792/1990. GTC-45
Vaciado y vibrado de concreto	+ Botas de caucho. Guantes de nitrilo. Mascarilla N95. Gafas tipo splash.	Res. 2400/1979
Trabajo en alturas >1.50 m (Fases 3, 6, 8, 9, 10)	+ Arnés de seguridad cuerpo entero (clase III). Eslinga doble con amortiguador de impacto. Casco con barbuquejo. Línea de vida horizontal certificada.	Res. 4272/2021. ANSI Z359
Soldadura estructural (astas A500 GR C)	+ Careta de soldadura (vidrio N°10 mínimo). Mascarilla humos metálicos. Guantes de cuero largos. Delantal de cuero. Polainas de cuero. Chaqueta manga larga algodón.	AWS D1.1. Res. 2400/1979
Instalaciones eléctricas	+ Guantes dieléctricos clase 00 mínimo. Botas dieléctricas. Casco dieléctrico clase E. Gafas de seguridad. Herramienta aislada.	RETIE. Res. 2400/1979
Aplicación de poliurea (empresa especializada)	+ Traje Tyvek completo. Respirador media cara con filtros orgánicos P100. Gafas herméticas. Guantes nitrilo grueso. Cubre botas.	Ficha SDS fabricante. NIOSH
Corte de cerámica, piedra y materiales pétreos	+ Mascarilla N95. Gafas de seguridad. Protección auditiva. Guantes anticorte nivel A4.	Res. 1792/1990. GTC-45
Plomero / instalaciones gas	+ Guantes de nitrilo. Gafas de seguridad. Mascarilla N95 durante soldadura de cobre.	Res. 40101/2021

IMPORTANTE: El Inspector SST puede suspender de inmediato cualquier actividad si detecta que un trabajador no usa los EPP correctamente o si las condiciones del frente de trabajo representan riesgo inminente.

7. PROGRAMA DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

Aplica a las Fases 3 (montaje astas), 6 (instalaciones eléctricas en altura), 8 y 9 (acabados en fachada y revestimientos) y 10 (escudos). Toda actividad a 1.50 m o más sobre el nivel del piso requiere PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS.

7.1 Requisitos del personal

- Certificación vigente en trabajo seguro en alturas nivel avanzado (Resolución 4272 de 2021). Obligatoria para el soldador estructural, electricista y oficiales de acabados que trabajen en altura.
- Examen médico con concepto de aptitud para trabajo en alturas (sin contraindicaciones para vértigo, equilibrio ni cardiovasculares).
- Capacitación en uso de arnés, líneas de vida, puntos de anclaje y procedimientos de rescate.

7.2 Procedimiento permiso de trabajo en alturas

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Solicitar permiso	El trabajador o maestro solicita el permiso de trabajo en alturas al Inspector SST al inicio de cada jornada.	Trabajador / Maestro
2	Inspeccionar el área	Inspector SST verifica: punto de anclaje sólido y certificado, línea de vida instalada, área de exclusión demarcada, condiciones climáticas favorables (sin lluvia ni viento fuerte).	Inspector SST
3	Verificar EPP alturas	Inspección visual del arnés (costuras, herrajes, eslinga, amortiguador). Si hay daño visible: arnés fuera de servicio de inmediato.	Inspector SST
4	Verificar certificación	Confirmar que el trabajador tiene certificación vigente en alturas. Sin certificado: no puede subir.	Inspector SST
5	Firmar el permiso	Residente de Obra firma el permiso de trabajo en alturas. Inspector SST da visto bueno. Se registra en el formato FOR-SST-AH-01.	Residente + Inspector SST
6	Ejecutar el trabajo	El trabajador permanece anclado en todo momento. Nunca trabaja solo en alturas. Persona en tierra como vigía.	Trabajador + Vigía
7	Cierre del permiso	Al finalizar la jornada, el Inspector SST cierra el permiso registrando novedades. Se archiva.	Inspector SST

7.3 Equipos de protección para alturas — especificaciones

- Arnés de seguridad cuerpo entero clase III — norma ANSI Z359.11. Revisión previa a cada uso.
- Eslinga doble con amortiguador de impacto — absorción de energía certificada. Longitud máx. 1.80 m.
- Línea de vida horizontal: cable de acero 3/8" o cuerda certificada. Instalada y certificada por profesional competente antes del inicio de trabajos.

- Puntos de anclaje: mínimo 5000 libras de resistencia. El Asesor Estructural aprueba los puntos de anclaje en la estructura de astas metálicas.
- Casco con barbuquejo de 3 puntos de sujeción — obligatorio en alturas.
- Prohibido usar andamios tipo burro sin sistema de sujeción colectiva. Solo andamios certificados con baranda, barra intermedia y rodapié.

8. PROGRAMA DE CAPACITACIONES SST

TEMA	QUIÉN LA IMPARTE	A QUIÉN VA	CUÁNDO	EVIDENCIA
Inducción general SST + protocolos ESUFA	Inspector SST	Todo el personal	Día 0 — antes de iniciar	Lista asistencia firmada
Riesgos específicos del oficio y uso de EPP	Inspector SST	Cada trabajador al ingreso	Al ingreso de cada trabajador	Lista asistencia + entrega EPP
Trabajo seguro en alturas (Res. 4272/2021)	Profesional certificado externo	Personal que trabaja en altura	Antes de la Fase 3 (sem. 3)	Certificado vigente por trabajador
Permiso de trabajo en alturas — procedimiento	Inspector SST	Trabajadores de altura	Antes de la Fase 3	Lista asistencia
Soldadura segura — riesgos y EPP específico	Inspector SST + Soldador líder	Soldador + maestro	Antes de iniciar Fase 3	Lista asistencia + registro fotográfico
Seguridad eléctrica y LOTO (bloqueo/etiquetado)	Electricista RETIE + Inspector SST	Electricista + maestro	Antes de Fase 6	Lista asistencia
Manejo seguro de sustancias peligrosas (poliurea, químicos)	Empresa aplicadora	Personal involucrado en Fase 8	Antes de la Fase 8	Lista asistencia + SDS visibles
Plan de contingencia y evacuación ESUFA	Inspector SST	Todo el personal	Semana 1 + simulacro	Registro simulacro + lista
Manejo y separación de residuos sólidos	Inspector SST / Residente	Todo el personal	Semana 1 y mensual	Lista asistencia
Primeros auxilios básicos	Inspector SST o ARL	Maestro + 2 ayudantes	Semana 1	Lista asistencia + cert. ARL
Política SST y alcohol/drogas/tabaco	Inspector SST	Todo el personal	Inducción día 0	Lista asistencia firmada
Refuerzo SST mensual	Inspector SST	Todo el personal en obra	Primer lunes de cada mes	Lista asistencia

9. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

9.1 Tipos de inspección

TIPO	QUÉ SE INSPECCIONA	QUIÉN INSPECCIONA	FRECUENCIA	REGISTRO
Pre-operacional diaria	EPP de cada trabajador. Herramientas y equipos. Orden y aseo del frente. Señalización.	Inspector SST	Diaria — inicio jornada	Lista de chequeo diaria FOR-SST-INS-01
Inspección planeada	Condiciones generales de todos los frentes. Almacenamiento materiales. Baños portátiles. Estado de EPP.	Inspector SST	Semanal — miércoles	Formato FOR-SST-INS-02
Inspección de alturas	Líneas de vida, puntos de anclaje, arneses y andamios antes de cada jornada de trabajo en altura.	Inspector SST	Cada día de trabajo en altura	Permiso de trabajo FOR-SST-AH-01
Inspección equipos eléctricos	Estado de cables, conexiones, tableros. Puesta a tierra. Herramienta eléctrica portátil.	Electricista + Inspector SST	Semanal	Lista de chequeo eléctrico
Inspección no planeada	Verificación sorpresa de cumplimiento SST en cualquier frente.	Inspector SST / Director de Obra / Supervisor FAC	Cuando se considere necesario	Reporte verbal al Residente

10. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

10.1 Definiciones

- **Accidente de Trabajo (AT):** todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte.
- **Incidente:** suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, sin que haya habido lesión.
- **Enfermedad Laboral (EL):** resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio de trabajo.

10.2 Procedimiento de reporte

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	PLAZO
1	Atención inmediata	Prestar primeros auxilios. Llamar al servicio médico de la ESUFA o ambulancia (125). NO mover al accidentado si hay sospecha de lesión en columna.	Inmediato
2	Notificar al Inspector SST	El testigo o el maestro notifica al Inspector SST de inmediato, quien se desplaza al sitio del accidente.	Inmediato

PASO	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	PLAZO
3	Asegurar la escena	No alterar la escena del accidente hasta que el Inspector SST la haya evaluado y fotografiado.	Inmediato
4	Notificar al Residente y Director de Obra	Inspector SST notifica al Residente. El Residente notifica al Director de Obra. El Director de Obra notifica al Supervisor FAC.	Máx. 30 minutos
5	Reporte a la ARL	El Inspector SST o Directora Administrativa reporta el accidente a la ARL mediante el Formato Único de Reporte de Accidentes (FURAT) o por la plataforma de la ARL.	Máx. 48 horas
6	Investigación del AT	Inspector SST con el Residente investigan el accidente: causas inmediatas, básicas y fallas del sistema. Se aplica metodología del árbol de causas.	Máx. 15 días
7	Plan de acción correctiva	Se definen acciones correctivas, responsables y fechas. Se abre NC de tipo Crítico en el Plan de Calidad.	Máx. 15 días
8	Reporte al Supervisor FAC	El Director de Obra reporta el accidente y las acciones correctivas al Supervisor FAC por escrito.	Máx. 48 horas
9	Reanudación de actividades	Las actividades suspendidas solo se reanudan con aprobación del Supervisor FAC, previa corrección de las condiciones inseguras.	Tras corrección y aprobación FAC

11. APROBACIÓN Y FIRMAS

El presente Plan de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo ha sido elaborado de conformidad con los requisitos del Contrato N° 020-00-K-ESUFA-GRUAL-2026, el Decreto 1072 de 2015 y las Guías SST de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Es de obligatorio cumplimiento para todo el personal vinculado al proyecto.

 ING. ILYA MARINA HIGUERA MUÑOZ CC. 1098646589 DE BUCARAMANGA DIRECTORA ADMINISTRATIVA CONTRUCCIONES DEL ESTADO SAS.	 ING. NIXON YAIR SEPULVEDA VERJEL CC 1098635980 DE BUCARAMANGA REPRESENTANTE. LEGAL CONTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA SAS.
<hr/> <p>ELABORÓ DIRECTORA ADMINISTRATIVA Ingeniera Industrial Construcciones del Estado Ingeniería SAS Gestión documental y administrativa</p>	<hr/> <p>APROBÓ — DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil Construcciones del Estado Ingeniería SAS NIT 901213498-7</p>