	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-010
	FORMATO ACTA DE INICIO OBRA E INTERVENTORÍA	Versión N°:	01
		Vigencia:	20-09-18

ACTA DE INICIO PARA OBRA	23-10-2021	HORA: 08:00
CONTRATO N°	077-00-I-CACOM-6-GRUAL-2021	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	08-10-2021	
08OBJETO DEL CONTRATO	ADECUACION DEL POLIGONO AEREO DEL CACOM-6.	
VALOR DEL CONTRATO	$90.000.000,00	
LUGAR DE EJECUCIÓN	TRES ESQUINAS-CAQUETA	
CONTRATISTA	YAM INGENIERIA SAS	
INTERVENTOR	NO APLICA	
SUPERVISOR (PRINCIPAL O SUPLENTE)	ST. MUNEVAR TORRES JHON EDISSON-SUPERVISOR PRINCIPAL	
FORMA DE PAGO	El Ministerio pagará el valor del contrato de acuerdo con el acta final de obra de los servicios expedido por el supervisor del contrato previo cumplimiento a los trámites administrativos q haya lugar así: **FECHA DE CORTE:** 10 DE DICIEMBRE **FECHA DE PAGO:** PAC DICIEMBRE Y/O CUENTAS POR PAGAR 2022 **VALOR**:100% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	
PLAZO DE EJECUCIÓN	DESDE EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO HASTA EL 10 DE DICIEMBRE DE 2021	
GARANTIA CONTRACTUAL	**AMPAROS** / **%** / **VIGENCIA** Cumplimiento del contrato / 20% / Desde el perfeccionamiento hasta la liquidación del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales / 5% / Desde el perfeccionamiento del contrato hasta tres (03) años más posteriores al plazo de ejecución. Estabilidad y Calidad de la obra. / 50% / Desde el perfeccionamiento del contrato hasta cinco (05) años posteriores al plazo de ejecución. *Póliza de Seguros No: CSC-1000015541 De Seguros Mundial	
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	**GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL** / **SMLMV** / **VIGENCIA** Responsabilidad Extracontractual / 200 / Por el plazo de ejecución del contrato. *Póliza de Seguros No: csc-100003730 De Seguros Mundial	
El día 23 de Octubre de 2021, en las oficinas del Grupo de Apoyo Logístico del comando Aéreo de Combate No.6 Tres Esquinas-Caquetá, se reunieron el señor Ramirez Sanchez Miguel Angel, representante legal principal en representación de YAM INGENIERIA S.A.S ,en su condición de contratista, y el Subteniente Munevar Torres Jhon Edisson en calidad		

ACTA DE INICIO PARA OBRA	23-10-2021	HORA: 08:00

de Supervisor, con el fin de dejar constancia de la iniciación real y material de la ejecución del contrato en mención, cuyo objeto es ADECUACION DEL POLIGONO AEREO DEL CACOM-6.

PERSONAL DIRECTIVO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	TARJETA PROFESIONAL No
JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO	SISO	N°19935
MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ	RESIDENTE DE OBRA	

MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES

TIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	ESTADO
Mezcladora	*N/A*	*1*	*BUEN ESTADO*
Herramienta menor	*N/A*	*1*	*BUEN ESTADO*

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR SE ESPECIFICAN SEGÚN ANEXO CLAUSULADO CTO OBRA PUBLICA 077 (POLIGONO AEREO).pdf Y ANEXO CONDICIONES GENERALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS 077. QUE SE ENCUENTRAN EN LA PAGINA DEL PORTAL ELETRONICO SECOP

OBSERVACIONES

- Se deja constancia que el contratista cuenta con toda la información del contrato de obra que le permite llevar a cabo la ejecución del mismo conforme al objeto y alcance.
- Se deja constancia que el contratista efectuó visita al lugar de ejecución de la obra, durante los días 19 y 20 de octubre de 2021, enterándose de los aspectos logísticos que se deben tener en cuenta para llevar a cabo en la ejecución del contrato, Así mismo conoce plenamente los sitios a intervenir durante el desarrollo del contrato.
- Se deja constancia de la siguiente información a la supervisión para su aprobación:
- Hojas de vida personal Tecnico.
- Análisis de precios unitarios+insumos
- Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Plan de manejo ambiental
- Cronograma de obra
- Plan de calidad
- Estudios de seguridad para inicio de obra.
- Se hace entrega por medio magnético de los formatos técnicos utilizados durante la

ACTA DE INICIO PARA OBRA	23-10-2021	HORA: 08:00

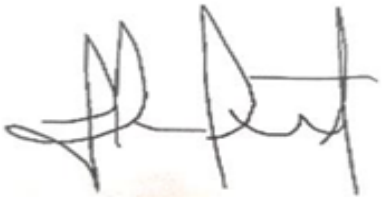
ejecución de la obra.

- El contratista debe realizar un balance inicial para presentarlo a la supervisión y así despejar dudas e inquietudes.

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:



MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL
YAM INGENIERIA S.A.S



ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-078
	FORMATO REVISIÓN Y APROBACIÓN DE HOJAS DE VIDA	Versión	2
		Vigencia	11/06/2019

CONTRATO No.	077-00-I-CACOM-6-GRUAL-2021
OBJETO DEL CONTRATO	ADECUACION DEL POLIGONO AEREO DEL CACOM-6.
CONTRATISTA	YAM INGENIERIA S.A.S
INTERVENTOR Ó SUPERVISOR	ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON

HOJA DE VIDA	REVISIÓN Y APROBACIÓN		NOMBRES Y APELLIDOS	No. DE TARJETA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	NÚMERO Y CORREO ELECTRONICO DE CONTACTO	No. DE FOLIOS ANEXOS Y OBSERVACIONES
	SI	NO					
RESIDENTE DE OBRA	X		MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ	25202-289338CND	(Mínimo 5 años contados a partir de la fecha expedición de la tarjeta profesional vigente hasta la fecha de cierre del presente proceso). Deberá acreditar la experiencia específica como auxiliar de obra, en construcción, mantenimiento, adecuación, remodelación y/o ampliación de edificaciones.	310 3182844	14 FOLIOS
SISO	X		JESICA PAOLA CARRILLO ALBINO	19935	Deberá acreditar mínimo 2 contratos en los cuales haya laborado, como Coordinador o inspector en seguridad y salud en el trabajo en construcción, mantenimiento, adecuación, remodelación y/o ampliación de edificaciones.	3142194129	21 FOLIOS

OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se anexan Hojas de vida con anexos al presente formato.

ELABORÓ: ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON Supervisor del contrato. Firma y Posfirma	APROBÓ: Representante Legal de Interventoría Firma y Posfirma

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C N° 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

HOJA DE VIDA



PERFÍL

Tecnóloga en salud ocupacional con 7 años de experiencia en la implementación, ejecución y control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, actualmente estudiante séptimo semestre de la profesional.

Coordinadora en trabajo en alturas con mas de un año de experiencia en rl control e implementación de la resolución 1409 del 2012 la cual indica el procedimiento de trabajo en alturas.

Con licencia de prestador de servicios 19935 emitida por Secretaria Distrital De Salud con el siguiente alcance

- Higiene y seguridad industrial
- Investigación de AT
- Administración del programa de salud ocupacional
- Educación y capacitación

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRES:	JESSICA PAOLA
APELLIDOS:	CARRILLO ALBINO
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:	C.C. N° 1.000.514.441
DE:	BOGOTÁ D.C.
FECHA NACIMIENTO:	20 DE MARZO DE 1.992
EDAD:	27 AÑOS
LUGAR DE NACIMIENTO:	BOGOTÁ D.C.
ESTADO CIVIL:	SOLTETRA
CIUDAD:	BOGOTA D.C
CELULAR:	3142194129

LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS: N°19935 **EN SALUD OCUPACIONAL**

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C Nº 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

HOJA DE VIDA

ESTUDIOS REALIZADOS

PROFESION

INSTITUCIÓN:	**SENA**
TITULO:	**TECNÓLOGA EN SALUD OCUPACIONAL (2.012)**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C.**
INSTITUCIÓN:	**POLITECNICO GRANCOLOMBIANO**
TITULO	**PROFESIONAL SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.017)**
SEMESTRE.	**EJERCIENDO SEPTIMO SEMESTRE**

OTROS ESTUDIOS

INSTITUCIÓN:	**ARL BOLIVAR**
CURSO:	**CURSO BÁSICO ESPACIOS CONFINADOS**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.015)**
ENTIDAD:	**C.I.M.C**
CURSO:	**CURSO AVANZADO OPERETIVO DE ALTURAS**
CIUDAD:	**VILLETA CUND. (2.012)**
INSTITUCIÓN:	**SENA**
CURSO:	**MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS INDUSTRIALES**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.011)**
INSTITUCIÓN:	**SENA**
CURSO:	**ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.011)**

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C Nº 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

HOJA DE VIDA

INSTITUCIÓN:	**SENA**
CURSO:	**IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5 S**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.011)**
INSTITUCIÓN:	**SENA**
CURSO:	**CURSO BÁSICO DE INGLES**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.011)**
INSTITUCIÓN:	**SENA**
CURSO:	**CURSO 50 HORAS SG-SST**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.016-2019)**
INSTITUCIÓN:	**CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD**
CURSO:	**SIMPOSIO RESOLUCION 1111-2017**
CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C. (2.017)**
ENTIDAD:	**HSQ CONSULTORES**
CURSO:	**CURSO AVANZADO OPERETIVO DE ALTURAS**
CIUDAD:	**BOGOTA. (2.019)**
ENTIDAD:	**HSQ CONSULTORES**
CURSO:	**CURSO COORDINAODOR DE ALTURAS**
CIUDAD:	**BOGOTA. (2.017)**
SECUNDARIA	
INSTITUCIÒN:	**EDUCATIVA "JOSÉ MARÍA CÓRDOBA"**
TITULO:	**BACHILLER TÉCNICA PROFESIONAL 2.009**
CIUDAD:	**GUAMAL-META**
PRIMARIA	
INSTITUCIÓN:	**EDUCATIVA ATAHUALPA**
TITULO:	**NIVEL BASICA PRIMARIA 2002**
CIUDAD:	**FONTIBON-C/CA**

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C Nº 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

HOJA DE VIDA

EXXPERTOERNCIA LABORAL

EMPRESA:	CONSORCIO CAPITAL
JEFE INMEDIATO:	HUGO GAMBA
CARGO:	INSPECTOR SST
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.
TIEMPO LABORADO:	10 MESES
TELÉFONO:	
FECHA DE INICIO	1 FEB 2019

- **Contrato de obra Nº IDRD-CTO-3785-2018. Construcción del Centro recreativo, deportivo y cultural en el Parque El Tunal.**

EMPRESA:	GNG INGENIERIA SAS
JEFE INMEDIATO:	LINA MARIA DIAZ
CARGO:	AUXILIAR DE INTERVENTORIA SSTA
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.
TIEMPO LABORADO:	5 AÑOS
TELÉFONO:	2360031
FECHA DE INICIO	13-FEB-2015

- **INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, LAVADO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE ESTACIONES DE BOMBEO, ESTRUCTURAS DE CONTROL, ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESIÓN DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO,AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ-ESP.**

- **CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y SISO PARA EL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: PROMOVER EN LOS HABITANTES DE LA LOCALIDAD DE TUNJUELITO LA RECREACION PASIVA, EL DISFRITE DEL PAISAJE, LA CULTURA AMBIENTAL Y LA APROPIACION TERRITORIAL DE LA ESTRUCTURA ECOLOGICA LOCAL MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE**

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO
C.C Nº 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

LAS OBRAS DE RECUPERACION INTEGRAL DE LA QUEBRADA CHIGUAZA FASE II.

- **REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y SISOMA AL CONTRATO DE OBRA QUE RESULTE DE LA LICITACION PUBLICA, LA CUAL TIENE COMO OBJETO "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE POR MONTO AGOTABLE EL MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOS DIFERENTES PARQUES VECINALES Y DE BOLSILLO DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR"**

- **CONTRATO No 254 DE 2015. CUYO OBJETO ES: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, SOCIAL Y SISOMA AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA EL CUAL TIENE COMO OBJETO CONTRATAR POR LISTA DE PRECIOS UNATARIOS LA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD 19.**
- **Tecnóloga en salud ocupacional con 7 años de experiencia en la implementación ejecución, control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, actualmente estudiante séptimo semestre de la profesional de**
-

- **CONTRATO No 206 DE 2015. CUYO OBJETO ES: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, SOCIAL Y HSQE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA EL CUAL TIENE COMO OBJETO CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FORMULA DE REAJUSTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR; Y LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, INVESTIGACIÓN DE REDES Y TITULARIDAD DE PREDIOS, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ANDENES QUE DETERMINE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR EN BOGOTÁ D.C.**

- **CONTRATO No 313 DE 2016. CONSULTORIA PARA LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, ADECUACIÓN DE LA VÍA DE PIEDEMONTE DE LA VEREDA CANAVITA DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPA.**

- **CONTRATO No 2162579 DE 2016. CUYO OBJETO ES: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA**

HOJA DE VIDA

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C Nº 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN BASE DISTRITO DE POLICIA DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

- **CONTRATO No 2161637 DE 2016. CUYO OBJETO ES: REALIZAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE POLICÍA DEL MUNICIPIO DE VÉLEZ, DEPARTAMENTO SANTANDER**

- **INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCION DE LA LINEA MATRIZ DEL ACUEDUCTO TRAMO III DENOMINADO LAS VILLAS.**

EMPRESA:	INFRAESTRUCTURA DISEÑO Y URBANISMO SAS
JEFE INMEDIATO:	ANDRES FELIPE GUERRA
CARGO:	INSPECTORA SISOMA
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.
TIEMPO LABORADO:	12 MESES
TELÉFONO:	3004116463
FECHA DE INICIO	05-ENE-2014
FECHA FINALIZACION	10/ENE-2015

CONTRATO DE PARTICIPACION:

- **CONSTRUCCION DE OBRAS DE URBANISMO MUNICIPIO DE FACATATIVA CUNDINAMARCA FASE I.**

HOJA DE VIDA

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C Nº 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

EMPRESA:	G.A.M INGENIEROS LTDA **.**
CARGO:	RESIDENTE EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE EN OBRA CIVIL
JEFE INMEDIATO:	ING GILBERTO ARIZA MARIÑO
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.
TIEMPO LABORADO:	08 MESES
TELÉFONO:	6600883 Y/O 3002136996
FECHA DE INICIO	13 –NOV 2012
FECHA FINALIZACION	31 – JUL 2013

CONTRATO DE PARTICIPACION:

- **CONSTRUCCION PUENTE ARRAYAN KM 43+500 VIA BOGOTA – VILLETA.**

EMPRESA:	DANNY VENTA DIRECTA S.A.
CARGO:	APRENDIZ DE SALUD OCUPACIONAL
JEFE INMEDIATO:	YENNY ESPERANZA BUSTOS LOZANO
CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.
TIEMPO LABORADO:	11 MESES
ETAPA LECTIVA:	(01-02-2.011 AL 08-01-2.012)
ETAPA PRODUCTIVA:	(08-01-2.012 AL 08-06-2.012)
TELÉFONO:	935030 / 5935034

REFERENCIA PERSONAL

NOMBRE:	Liliana Barrera
OCUPACIÒN:	Coordinadora SSTA
CIUDAD:	Bogotá
TELÉFONO:	3192254683

NOMBRE:	Andrea Coronado
OCUPACIÒN:	Coordinadora Banco Av Villas
CIUDAD:	Bogotá D.C.
TELÉFONO:	3504292504

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

C.C N° 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

HOJA DE VIDA

REFERENCIA LABORALES

NOMBRE:	Lorena carrillo
OCUPACIÒN:	asesora Banco Colpatria
CIUDAD:	Bogotá D.C.
TELÉFONO:	3208957144

NOMBRE:	Clara Inés Albino
OCUPACIÒN:	Independiente
CIUDAD:	Guamal-Meta
TELÉFONO:	3222849123



JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO
C.C N° 1.000.514.441 de Bogotá D.C.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.000.514.491**

CARRILLO ALBINO

APELLIDOS

JESSICA PAOLA

NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **20-MAR-1992**

BOGOTA D.C
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.60	**O+**	**F**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

29-MAR-2010 BOGOTA D.C
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-1500150-00242365-F-1000514491-20100622 **0022**413196A 2 34629855

Escaneado con CamScanner

INCOING S.A.S

NIT. 900.814.506-3

LA SUSCRITA COORDINADORA DE TALENTO HUMANO
INCOING S.A.S
NIT. 900.814.506-3

CERTIFICA QUE:

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.000.514.491 De Bogotá laboró con nosotros desde el 13 de febrero 2015 en el hasta el 30 de septiembre del 2016 en el cargo de **AUXILIAR SSTA** con un contrato por obra o labor para los siguiente contratos el cual tiene vínculo con la empresa **GNG INGENIERIA S.A.S.**

INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, LAVADO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE ESTACIONES DE BOMBEO, ESTRUCTURAS DE CONTROL, ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESIÓN DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ-ESP. Desde el 13 de febrero del 2015 hasta el 30 de marzo del 2016

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE TUNJUELITO
CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y SISO PARA EL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: PROMOVER EN LOS HABITANTES DE LA LOCALIDAD DE TUNJUELITO LA RECREACION PASIVA, EL DISFRITE DEL PAISAJE, LA CULTURA AMBIENTAL Y LA APROPIACION TERRITORIAL DE LA ESTRUCTURA ECOLOGICA LOCAL MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE LAS OBRAS DE RECUPERACION INTEGRAL DE LA QUEBRADA CHIGUAZA FASE II desde el 01 de abril del 2016 hasta 02 de agosto del 2016

Se expide esta certificación por solicitud del interesado, al Veintiséis (26) días del mes de Septiembre de 2016.
Atentamente,

INCOING S.A.S

JOHANNA ARCINIEGAS DIAZ
Coordinadora de Talento Humano

Elaboro: NAP
Reviso: JFB
Aprobó: JGF

AFGR

Infraestructura, diseño y urbanismo S.A.S.

CERTIFICADO LABORAL

Bogotá D.C., Enero 15 de 2015

El Sr. Andrés Felipe Guerra Riaño, Identificado con CC N°1.026.562.153, En calidad de Gerente General de Infraestructura, diseño y urbanismo SAS – AFGR SAS.

CERTIFICA:

Que Jessica Paola Carillo Albino identificada con CC N° 1.000.514.441 de Bogotá, laboró en esta empresa, desde el 5 de Enero hasta el 13 de Diciembre de 2014, vinculada como supervisora de seguridad industrial y salud ocupacional en proyectos de construcción.

Expedido a petición de la interesada, a los 15 días del mes de enero de 2015

Andres Felipe Guerra Riaño

ANDRES FELIPE GUERRA RIAÑO
C.C. 1.026.562.153
ING. CIVIL
MAT PROF No. 25202-235417
Gerente General
AFGR SAS.

afgr.sas@gmail.com
Bogotá, Colombia.

Danny

T.H. 1117 -12

Danny Venta Directa S.A.
NIT. 813-004.148-9

LA SUSCRITA JEFE DE TALENTO HUMANO

C E R T I F I C A

Que la señora JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO identificada con cédula de ciudadanía No. 1.000.514.491 se encuentra vinculada con nuestra compañía mediante contrato de aprendizaje, la etapa lectiva comprendida entre el Primero (01) de Febrero de 2011 hasta el Siete (07) de Enero de 2012; y la etapa productiva desde el Ocho (08) de Enero de 2012 hasta el Ocho (08) de Junio de 2012 en la especialidad de TECNOLOGIA EN SALUD OCUPACIONAL, desarrollando las siguientes funciones dentro de la compañía:

- Coordinar el programa de pausas activas
- Dirigir brigadas de salud con las EPS
- Capacitar e inspeccionar al personal sobre el uso de los EPP
- Apoyar las actividades de bienestar de la compañía
- Elaborar el análisis de Vulnerabilidad externo de la compañía
- Verificación de manuales de procedimiento de uso de las maquinas en el área de Producción
- Apoyar la Investigación y reporte de los accidentes de trabajo
- Entregar Dotación al personal de las distintas áreas
- Cobrar incapacidades a las distintas entidades
- Realizar el diagnostico del programa de Salud Ocupacional

La presente certificación se expide en la ciudad de Bogota DC., a los Seis (06) días del mes de Junio de 2012, por solicitud expresa de la trabajadora y con destino a quien le interese.

YENNY ESPERANZA BUSTOS LOZANO
Jefe de Talento Humano

C.C Hoja de vida
Enriquef

G. A. M. INGENIEROS

GILBERTO ARIZA MARIÑO

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Certificamos que la señora JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO, identificada con cedula de ciudadanía No 1.000.514.491 expedida en Bogotá D.C. labora en la empresa G.A.M INGENIEROS LTDA, como RESIDENTE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL y MEDIO AMBIENTE, desde el 13 de noviembre de 2012, en la obra puente ARRAYAN KM 43+500 vía BOGOTA –LA VEGA, devengando un salario básico mensual de OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($800.000) más subsidio de transporte, y más tiempo adicional, en un contrato a término indefinido con una intensidad horaria de medio tiempo.

Dada en BOGOTA D.C, a solicitud del interesado a los nueve (9) días del mes de agosto del año dos mil trece (2013).

G.A.M. INGENIEROS LTDA

NIT. 900.100.957-7

FABIO BARRETO CENDALES

ADMINISTRADOR

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Vigilancia y Control de la Oferta

RESOLUCION No. 11935 del 08/11/2012

"Por la cual se concede Licencia de Prestación de Servicios en Salud Ocupacional"

EL DIRECTOR DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD

En uso de sus facultades legales conferidas en el articulo primero de la Resolución 002318 de 1996 del Ministerio de Salud y en especial por las que le confiere la Resolución 001429 del 19 de Marzo de 1997 y

CONSIDERANDO:

Que el(la) señor(a) JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO Identificado(a) con C.C. 1.000.514.491 de BOGOTA D.C., ha solicitado Licencia para la Prestación de Servicios en Salud Ocupacional;

Que el peticionario ha presentado la documentación necesaria, exigida por el Artículo Tercero de la Resolución No 02318/96 del Ministerio de Salud,

Que en mérito a lo expuesto y de conformidad con la resolución No 02318/96 expedida por el Ministerio de Salud, en sus artículos 6, 7, 8 y 9;

RESUELVE :

ARTICULO PRIMERO: Conceder Licencia de Prestación de Servicios en Salud Ocupacional a JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO Identificado(a) con C.C. 1.000.514.491 de BOGOTA D.C., como TECNOLOGO EN SALUD OCUPACIONAL.

ARTICULO SEGUNDO: La prestación de servicios en Salud Ocupacional será en las siguientes áreas:

1. HIGIENE OCUPACIONAL.
2. SEGURIDAD OCUPACIONAL.
3. INVESTIGACION.
4. ADMINISTRACION Y EJECUCION DE PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL.
5. EDUCACION Y CAPACITACION.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE SALUD

Continuación de la Resolución No.11935 del 08/11/2012 por la cual se concede Licencia de Prestación de Servicios en Salud Ocupacional.

ARTICULO TERCERO: La presente Licencia se concede por término de diez (10) años contados a partir de la fecha de la expedición de la presente Resolución, es de carácter personal e intransferible y tendrá validez en todo el territorio nacional.

ARTICULO CUARTO: Cuando la persona natural o Jurídica modifique alguna de las condiciones presentadas en el momento de obtener la licencia, deberá informar en el término de un mes, ante Vigilancia y Control de la Oferta sobre los cambios o modificaciones realizadas, para hacer los ajustes necesarios. En caso contrario incurrirá en las sanciones previstas en las normas legales vigentes.

ARTICULO QUINTO: El interesado deberá dar estricto cumplimiento a las normas que regulan la materia contenida en la Resolución Ministerial 002318/96.

ARTICULO SEXTO: Notificar personalmente a JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO e informarle que contra la misma proceden los recursos de reposición y apelación, éste último ante el Ministerio de Salud y Protección Social, de los cuales podrá hacer uso, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

ARTICULO SEPTIMO: Esta Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE
Dada en Bogotá, D.C. a los 08/11/2012

ELSA GRACIELA MARTINEZ ECHEVERRY
Directora Desarrollo de Servicios de Salud

Bogotá, DC 19 de Noviembre 2012
A la fecha notifiqué personalmente al señor (a) JESSICA CARRILLO
CC. # 1000514491
Resolución # 11935 Fecha: 08/11/12
Firma

Elaboró: ESPERANZA MORA R.
Revisó: JUAN DE DIOS POLANIA G.
Aprobó: ISABEL CRISTINA ARTUNDUAGA

TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

NIVEL

REENTRENAMIENTO

CUMBRE COLOMBIA

Cumbre Colombia S.A.S
NIT: 901139753-4

NOMBRES Y APELLIDOS

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

DOCUMENTO

CC 1000514491

CÓDIGO VERIFICACIÓN

120220/1/RN-51-9

FECHA DE VENCIMIENTO:

03/12/2021

Libertad y orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994 y en atención a que

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

Con Cédula de Ciudadanía No. 1.000.514.491

Cursó y aprobó el programa de Formación Profesional Integral
y cumplió con las condiciones requeridas por la entidad, le confiere el

Título de

TECNÓLOGO EN

SALUD OCUPACIONAL

En testimonio de lo anterior, se firma el presente Titulo en Bogotá,
a los veintisiete (27) días del mes de julio de dos mil doce (2012)

Firmado Digitalmente por
GERMAN EDUARDO JIMENEZ DOMINGUEZ
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Autenticidad del Documento
- COLOMBIA

GERMAN EDUARDO JIMENEZ DOMINGUEZ
SUBDIRECTOR CENTRO DE GESTION INDUSTRIAL
REGIONAL DISTRITO CAPITAL

27/07/2012
FECHA REGISTRO

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web http://certificados.sena.edu.co, bajo el número 92110059935CC1000514491C.

CARTA DE INTENCIÓN

Yo, JESSICA PAOLA CARRILO ALBINO identificada como aparece al pie de mi firma, en mi calidad de PROFESIONAL SISO, me permito manifestar mi intención de ofrecer mis servicios profesionales el consorcio INNCO SERVIANDINA, conformada por las empresas INNOVACION COLOMBIA SAS con nit 900.693.735-2 y SERVISOLUCIONES ANDINA SAS con nit 901.496.213-9, dentro del presente proceso de contratación, con una disponibilidad mínima del 40% del tiempo de duración del proyecto y cumpliendo a cabalidad con la funciones.

Cordialmente,



_____

JESSICA PAOLA CARRILO ALBINO
CC 1.000.514.491
PROFESIONAL SISO

De conformidad con la Resolución de autorización 2513 de 2016 emitida por el
SENA CENTRO DE LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
en cumplimiento resolución 1409 del 23 de julio del 2012

AS&MAT SAS

asesoría en seguridad industrial y mantenimiento industrial

ACCES COMPANY
CERTIFICADO ORIGINAL

HACE CONSTAR QUE:

JESSICA PAOLA CARRILLO ALBINO

Identificado Con Cedula De Ciudadania 1000514491

Curso y aprobó la acción de formación :

TRABAJO SEGURO EN ALTURAS COORDINADOR

Con una intensidad de 80 HORAS

En testimonio de lo anterior se firma en Bogotá D.C (30) dias del mes de Marzo de 2018

ALEXANDER LOPEZ
ENTRENADOR DE TRABAJO EN ALTURAS
LICSO 9077/2009

AS&MAT-COOR-241

La autenticidad del documento se puede verificar en la pagina WEB
WWW.ACCESCOMPANY.COM.CO al correo validaciondecertificados2513@gmail.com
TEL: (1)5648570 // CEL: (57) 3224454724 Calle 35ª sur No 72n-56

Escaneado con CamScanner



MIGUEL ÁNGEL RAMÍREZ SÁNCHEZ

Av. Carrera 86 No 75ª-85 Bloque 18 Apto 537
Contacto: Residencia: *8 110 135* Móvil: *310 318 28 44 – 312 413 29 05*
E-mail: ing.ramirez1384@gmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

Año	Titulo Bachiller Académico 2004
Institución-Ciudad	*Colegio Antonio Nariño / Bogotá D.C*

Año	Titulo Ingeniero Civil 2014
Universidad-Ciudad	*Universidad Minuto De Dios / Bogotá D.C*

Año	Titulo Especialista en Construcción De Vías y Aeropistas 2015
Universidad-Ciudad	*Escuela De Ingenieros Militares / Bogotá D.C*

PERFIL

Soy Ingeniero Civil, con experiencia en construcción de: Plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), vías, urbanismo, acueductos y alcantarillados, con amplios conocimientos en interpretación de planos de servicio y de diseño de redes, así mismo, de la norma RAS 2000.

En el campo laboral y personal me caracterizo por ser responsable, creativo, con iniciativa y puntualidad; con alto grado de compromiso, asumo con interés y disciplina la ejecución de las tareas asignadas, con buen manejo de relaciones interpersonales.

Tengo facilidad para aprender y trabajar en equipo, bajo presión, así como para resolver problemas eficientemente y lograr las metas trazadas por la compañía y mi grupo de trabajo, con interés en actualizar mis conocimientos como profesional.

EXPERIENCIA LABORAL

Año 2013 Bogotá D.C

NH INGENIEROS S.A.S
Ing. Oscar Herrera Rodríguez.
Gerente Técnico.
Jefe inmediato
Bogotá.
Contacto: 311 429 2516

Obra: Modulo Administrativo ALMACAFE/ Soacha.

Me desempeñé como residente de obra para la misma, Federación Nacional De Cafeteros en el municipio de Soacha, donde se construyó el módulo administrativo de la bodega llamada ALMACAFE, iniciando labores desde la etapa localización y replanteo, cimentaciones superficiales, muros en concreto de una altura de 5 metros, cubierta metálica, muros en mampostería estructural, instalación interna de redes de alcantarillado, redes hidráulicas, construcción de urbanismo y vías internas en pavimento flexible entre otros.

Año 2015 Primer Semestre Bogotá D.C

Geovanny Guacaneme.
Representante Legal
RJG Topografía.
Contacto: 310 795 4219

Obra: Centro Nacional De Distribución DERSA. (GRUPO GRASCO) / Bogotá.

Trabaje como ingeniero residente de interventoría, donde realice funciones como control de calidad y proceso constructivo de vías internas en pavimento rígido y patios de maniobras del centro de distribución de mercancías, de igual manera, redes de acueducto y alcantarillado y la red de media tensión para la iluminación externa e interna.

Año 2015 Segundo Semestre Bogotá D.C

Carlos González Patarroyo.
Representante Legal
CONSORCIO FRESNO TOLIMA.
Contacto: 6525252-4610893

Obra: CONTRATO 093 DE 2013 – "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO SEGÚN PLAN MAESTRO DEL MUNICIPIO DE FRESNO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Me desempeñe como ingeniero residente donde se realizó mejoras al sistema de acueducto del municipio de Fresno, para aumentar su capacidad, donde se amplió la bocatoma, se reemplazó en los puntos más críticos la tubería existente que se encontraba en asbesto cemento por tubería PVC RDE 21, se construyó viaductos debido a la topografía de la zona. Acto seguido, se construyó en la planta de tratamiento un floculador y un tanque de almacenamiento, en el casco urbano, se reemplazó la red existente. Se instalaron válvulas reductoras de presión y se optimizó el servicio instalando micromedición a los usuarios registrados por la empresa prestadora del servicio y por ultimo se realizó mantenimiento de las vías donde se intervino la red de agua potable.

Año 2017 Bogotá D.C

Geovanny Guacaneme.
Representante Legal
RJG Topografía.
Contacto: 310 795 4219

Obra: CONTRATO 075 DE 2016 MALLA VIAL BARRIOS UNIDOS

Trabaje como ingeniero residente de obra del subcontratista, donde se realizaron actividades como excavación mecánica, instalación de tubería de alcantarillado, construcción de pavimento flexible convencional y con asfalto grano-caucho.
Competencias. Programación y control de obra, presupuesto de obra, pago de nómina y contratistas etc.

Año 2018 Bogotá D.C

Ing. Manuel Eduardo Ruiz.
Director de obra, jefe inmediato.
Consorcio Parques IE 2017.
Contacto: 321 448 5186

Obra: "COMPLEMENTACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O AJUSTES DE DISE-ÑOS Y REHABILITACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO DE LA LOCALIDAD DE BARRIOS UNIDOS"

Trabaje como ingeniero residente de obra del consorcio Parques IE 2017, donde se realizaron actividades como excavación mecánica, instalación de tubería de alcantarillado, construcción de pavimento flexible convencional y con asfalto grano-caucho.

Competencias. Programación y control de obra, presupuesto de obra, elaboración de actas de cobro al contratante, pagos de nómina y manejo de contratistas etc.

EXPERIENCIA LABORAL				
FECHA DE INICIO	**OBJETO SOCIAL**	**EMPRESA O CONSORCIO**	**CARGO**	**ESTADO DEL ACTUAL**
2013	Modulo Administrativo ALMACAFE/ Soacha.	NH INGENIEROS SAS	ING. RESIDENTE DE OBRA	LIQUIDADO
2015 I SEMENTRE	Centro Nacional De Distribución DERSA. (GRUPO GRASCO) / Bogotá Construccion de malla vial en pavimento rigido del patio de maniobras.	RJG TOPOGRAFIA SAS	ING. RESIDENTE DE OBRA	LIQUIDADO
2015 II SEMENTRE	CONTRATO 093 DE 2013 – "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO SEGÚN PLAN MAESTRO DEL MUNICIPIO DE FRESNO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.	CONSORCIO FRESNO TOLIMA	ING. RESIDENTE DE OBRA	LIQUIDADO
2017	REALIZAR LAS OBRAS PUBICAS REQUERIDAS PARA EL MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, REHABILITACION Y/O CONSTRUCCION DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BARRIOS UNIDOS.	CONSORCIO BARRIOS UNIDOS 2016	ING. RESIDENTE DE OBRA	FASE DE LIQUIDACION
2018	"COMPLEMENTACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O AJUSTES DE DISE-ÑOS Y REHABILITACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO DE LA LOCALIDAD DE BARRIOS UNIDOS"	CONSORCIO PARQUES IE 2017	ING. RESIDENTE DE OBRA	FASE DE LIQUIDACION
2019-2020	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA SAN ANTONIO (CALLE 183) DESDE LA AVENIDA BOYACÁ (AV. CRA 72) HASTA LA CRA. 54D, ACUERDO 523 DE 2013 DE VALORIZACION EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C	CONSORCIO SAN FELIPE	ING. RESIDENTE DE OBRA	FASE DE LIQUIDACION

REFERENCIAS PERSONALES

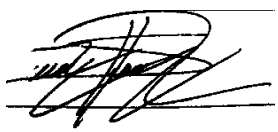
Carlos Hernández Benítez
Ingeniero Interventor (IDU)
Contacto: 312 549 78 59

Ingrid Aristizábal Marín
Asesora Pyme (Bancolombia)
Contacto: 313 427 86 18
Teléfono: 746 07 12 Ext. 231

REFERENCIAS FAMILIARES

James Ramírez Ospina
Ingeniero Ambiental
Contacto: 311 595 66 89
Teléfono: 800 96 94

Alexander Ramírez Ospina
Ingeniero de Telecomunicaciones
Contacto: 320 882 93 02
Teléfono: 800 96 94



MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ
CC. 80 .770 .793 de Bogotá D.C

ANEXOS.

Certificaciones laborales.

NH INGENIEROS S.A.S.

NIT 900.392.018-8

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE NH INGENIEROS CERTIFICA QUE:

Al Ingeniero **MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ** identificado con cedula de ciudadanía **No 80 770 793 de Bogotá D.C** y tarjeta profesional **No 25202-289338 CND** realizó labores en esta Empresa desde el cuatro (4) de Febrero del año 2013 como estudiante de último semestre de Ingeniería Civil, desempeñando el cargo de ingeniero residente de obra hasta el día quince (15) de Diciembre del año 2014.

Para el siguiente contrato

MODULO ADMINISTRATIVO - ALMACAFE SOACHA (ubicado en el Km 14 vía Girardot Bogotá Soacha Cundinamarca). Contrato No 4500753436 2013

Sus funciones, programación y control de la obra, administración de recursos del proyecto y manejo de personal.

La anterior certificación se expide a solicitud del interesado a los siete (7) días del mes de febrero del año 2015.

NH INGENIEROS S.A.S. es una Empresa de Ingeniería, comprometida con la calidad, encaminada a la conservación de Nuestro Ambiente.

Cordialmente

OSCAR F HERRERA R
CC 80.422.632
Representante legal NH INGENIEROS SAS (Suplente).

R J G TOPOGRAFIA
NIT: 900756912-1

CERTIFICA

Al Ingeniero **MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ** identificado con cedula de ciudadanía **No 80 770 793** y tarjeta profesional **No 25202-289338 CND** laboró en esta empresa con un contrato a término fijo de cinco (5) meses, iniciando el día ocho (8) de Enero del año 2015 hasta el ocho (8) de Junio del mismo año.

Donde desempeño funciones como ingeniero coordinador de obras de urbanismo, construcción de vías y levantamientos topográficos.

Se expide a solicitud del interesado a los 20 días del mes de mayo del año 2015.

Cordialmente

RENE JOHANY GUACANEME
Gerente-Representante Legal

Calle 2 Bis N° 71D-16 Barrio Hipotecho Occidental E-MAIL: renejohany@gmail.com
Cel. 261 5916 – 310 795 4219

CONSORCIO FRESNO TOLIMA
NIT. 900.666.076-2

CERTIFICA

Que el Ingeniero ***Miguel Ángel Ramírez*** **Sánchez** identificado con cedula de ciudadanía número **80 *770 793*** de la ciudad de Bogotá y con tarjeta profesional número ***25202-289338 CND*** ha realizado labores como Ingeniero Residente de obra desde el día 15 de junio del año 2015 y ha culminado labores para el consorcio Fresno-Tolima el día 30 de enero del presente año.

- **REF.: CONTRATO 093 DE 2013 – "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO SEGÚN PLAN MAESTRO DEL MUNICIPIO DE FRESNO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.**
  Cuyo objeto es la ejecución integral de la obra.

Las funciones desempeñadas por el profesional en mención, corresponden a ejercer como residente de obra, ejerciendo funciones como Planeación, Diseño, Coordinación y Administración de los recursos del proyecto de la referencia anteriormente descrita.

Lo anterior se expide a solicitud del interesado a los treinta (30) días del mes de enero del año 2017.

CARLOS ALBERTO GONZALEZ PATARROYO
R.L Consorcio.

Calle 138 No. 58 – 70, Of. 108
(1) 6525252 – 4610893 – Bogotá, D.C.
consorciofresnotol@gmail.com

R J G TOPOGRAFIA
NIT: 900756912-1

CERTIFICA

Al Ingeniero **MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ** identificado con cedula de ciudadanía **No 80 770 793** y tarjeta profesional **No 25202-289338 CND** laboró en esta empresa con un contrato a término fijo de once (11) meses, iniciando el día seis (6) de febrero del año 2017 hasta el veinte (20) de enero del año 2018. Donde desempeñó funciones como ingeniero Residente en el subcontrato **CONTRATO 075 DE 2016 MALLA VIAL BARRIOS UNIDOS.**

Se expide a solicitud del interesado a los 29 días del mes de enero del año 2018.

Cordialmente

RENE JOHANY GUACANEME
Gerente-Representante Legal

Calle 52 A N° 25-65 E-MAIL: renejohany@gmail.com
Cel. 3107954219-4855805

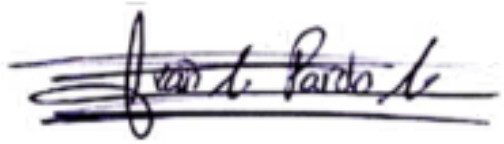
CONSORCIO PARQUES IE 2017
NIT:901.141.837-0

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA

Que el Ingeniero **MIGUEL ANGEL RAMIREZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 80.770.793, laboró en la organización desde el 3 de marzo de 2018 al 16 de febrero de 2019, desempeñando el cargo de **INGENIERO RESIDENTE,** quien desempeño sus funciones con responsabilidad y diligencia.

Lo anterior se expide a solicitud del interesado a los ocho (8) días del mes de Agosto del año dos mil diecinueve (2019).



IVAN ALONSO PARDO AVILA
C.C. 79.952.890 de Bogotá
Representante Legal

DOBLE A INGENIERIA
construimos desarrollo

AA-VR-637-1279

EL DEPARTAMENTO GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

CERTIFICA QUE:

Que el(a) señor(a) **RAMIREZ SANCHEZ MIGUEL ANGEL** identificado con cédula de ciudadanía número **80.770.793** trabaja en **DOBLE A INGENIERIA S.A.S (Nit. 860.072.279-6),** con contrato así:

I. Contrato Individual de Trabajo a término Indefinido:

- Del **19 de Marzo del 2019** a la **fecha actual vigente**, en el cargo **RESIDENTE DE OBRA** en los siguientes proyectos:

  ✓ Desde **el 19 de marzo del 2019** hasta el **15 de junio del 2020** estuvo asignado con una dedicación del 100% para el contrato **IDU 1543-2017,** cuyo objeto es *"CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA SAN ANTONIO (CALLE 183) DESDE LA AVENIDA BOYACÁ (AV. CRA 72) HASTA LA CRA. 54D, ACUERDO 523 DE 2013 DE VALORIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.- CONSORCIO SAN FELIPE".*

  ✓ Desde el **16 de junio del 2020** a la **fecha actual vigente** asignado a la dirección de proyectos de **OBRAS VARIAS.**

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los 31 días del mes de agosto del 2020.

Cordialmente,

JUAN MANUEL RODRÍGUEZ M.
DIRECTOR DE COMPRAS Y GTH
DOBLE A INGENIERIA S.A.S.
Nit. 860.072.279
GTH-714
MM

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **80.770.793**

RAMIREZ SANCHEZ

APELLIDOS

MIGUEL ANGEL

NOMBRES

MIGUEL ANGEL
RAMIREZ SANCHEZ

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **13-DIC-1984**

BOGOTA D.C
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.76	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

17-FEB-2003 BOGOTA D.C
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1500150-00248483-M-0080770793-20100805 **0023**264545A 1 35107299

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

COPNIA



MATRÍCULA PROFESIONAL No.

25202-289338 CND

INGENIERO CIVIL

DE FECHA **06/11/2014**

MIGUEL ANGEL
RAMIREZ SANCHEZ
C.C. 80770793
UNIMINUTO - CORPORACION UNIV.
MINUTO DE DIOS

PRESIDENTE DEL CONSEJO

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2021-990819

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 80770793, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-289338 desde el 06 de Noviembre de 2014, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1675.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintiuno (21) días del mes de Septiembre del año dos mil veintiuno (2021).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-109
	FORMATO EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES	Versión	2
		Vigencia	12/06/2019

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

CONTRATO No.	**077-00-I-CACOM-6-GRUAL-2021**
OBJETO DEL CONTRATO	**ADECUACION DEL POLIGONO AEREO DEL CACOM-6.**
CONTRATISTA	**YAM INGENIERIA SAS**
INTERVENTOR Ó SUPERVISOR	**ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON**

2. DATOS ESPECIFICOS

OBLIGACIÓN	FECHA	CUMPLIÓ		NOTIFICADO POR OFICIO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES / MOTIVO INCUMPLIMIENTO
		SI	NO		
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	19/10/2021	X		N/A	SE ANEXAN 59 FOLIOS
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	19/10/2021	X		N/A	SE ANEXAN 20 FOLIOS
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRDAD COVID -19	19/10/2021	X		N/A	SE ANEXAN 44 FOLIOS
PLAN DE CALIDAD	19/10/2021	X		N/A	SE ANEXAN 24 FOLIOS
Otros: ____ Cuales?					

Anexos: 147 folios

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON Firma y Posfirma	Director de Interventoria Firma y Posfirma	ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON Firma y Posfirma

YAM INGENIERIA
Nit. 901.377.327-1

PLAN DE CALIDAD

OBJETO DEL CONTRATO:

"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLIGONO DEL CACOM-6 Y YAM INGENIERÍA S.A.S., UBICADO EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS CAQUETA."

ELABORO: Firma: 	REVISO: Firma: 	APROBO: Firma: 
Nombre: JESSICA PAOLA CARRILLO	Nombre: Miguel Ángel Ramírez	Nombre Miguel Ángel Ramírez
Cargo Profesional SST_A	Cargo: Representante legal	Cargo: Representante legal
Fecha: 20-10 -2021	Fecha: 20-10 -2021	Fecha: 20-10 -2021

YAM INGENIERIA
Nit. 901.377.327-1

TABLA DE CONTENIDO

1. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

- **a. Requisitos Generales**
- **b. Requisitos de la Documentación**

2. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCION

- **a. Compromiso de la Calidad**
- **b. Enfoque al cliente**
- **c. Política de calidad**
- **d. Planificación**
- **e. Responsabilidad, autoridad y comunicación**
- **f. Revisión por la dirección**

3. GESTION DE RECURSOS

- **a. Recurso Humano**
- **b. Infraestructura**
- **c. Ambiente de trabajo**

4. REALIZACIÓN DEL PROYECTO

- **a. Planificación de la realización del proyecto**
- **b. Procesos relacionados con los clientes**
- **c. Diseño y desarrollo**
- **d. Compras**
- **e. Producto y prestación del servicio**
- **f. Control de los dispositivos de seguimiento y medición.**
- **g. Control del producto no conforme**

5. MEJORA

- **a. Mejora Continua**
- **b. Acción correctiva**
- **c. Acción preventiva**

YAM INGENIERIA
Nit. 901.377.327-1

El, Representante Legal de **YAM INGENIERIA SA.,** establece el presente plan de calidad para asegurar el cumplimiento de los requerimientos contractuales y corresponder a las expectativas de la COMANDO AEREO DE COMBATE N°6.

El plan de calidad se elaboró teniendo en cuenta las siguientes normas:

Norma NTC ISO 9001: 2000
Norma NTC ISO 10005: 2000
Términos de la contratación
Diseños y especificaciones técnicas de la ejecución del proyecto
Legislación Vigente aplicable.

REQUISITOS GENERALES

PROYECTO:

ALCANCE

El presente plan de calidad se aplicara a los procesos que se deban llevar a cabo para realizar la obra y así cumplir con los requisitos internos y externos acorde con lo establecido en el proceso de invitación pública contratación de mínima cuantía.

Este requisito es aplicable a todas las actividades que impliquen estar dentro del plan de control de calidad.

VALIDEZ

La validez del plan de calidad es igual al tiempo previsto para la entrega de la obra, objeto del presente contrato.

4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION.

4.2.1 Generalidades

El SGC de YAM INGENIERIA SAS., se ha desarrollado de acuerdo con los siguientes requisitos:

- La declaración juramentada de la policita y los objetivos de calidad
- El manual de Calidad
- Los procedimientos documentados requeridos por la norma ISO 9001:2000
- Los documentos que YAM INGENIERIA SAS. . Requiere para asegurar la planificación, operación y control de los procesos.
- Los registros requeridos por la norma ISO 9001:2000

4.2.2 Manual de calidad

YAM INGENIERIA SAS., establece y mantiene el presente Manual como soporte para implantación del SGC que incluye:

- El alcance del SGC con la respectiva justificación de las exclusiones
- La referencia a los procedimientos requeridos por el SGC.
- Descripción de la interacción entre los procesos del SGC.

Los documentos en los que se establece el SGC son los siguientes:

- Política de calidad
- Manual de calidad
- Procedimientos
- Instrucciones técnicas
- Fichas de procesos
- Programa de objetivos de la calidad
- Documentos que definen el producto

4.2.3 Control de los documentos

YAM INGENIERIA SAS. Controla los documentos requeridos por el SGC.

Se establece el procedimiento de "Gestión y control de la documentación interna de calidad y medio ambiente" para definir lo siguiente:

- Aprobación del documento en su adecuación antes de la emisión.
- Revisión y actualización del documento cuando sea necesario y aprobarlo de nuevo
- Asegurar la identificación de cambios y estado de revisión actual
- Asegurar que los documentos permanezcan legibles e identificables
- Asegurar la identificación de los documentos de origen externo y su control
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicar una identificación si son retenidos.

El Residente de obra implementará y mantendrá la codificación de identificación, actualización y especificación elsiguiente listado maestro de documentos

Código	**Nombre**
1	Plan de calidad
2	Plan de puntos de inspección
3	Listado maestro de documentos
4	Contrato de construcción
5	Contrato de adiciónales o modificaciones al contrato.
6	Propuesta económica aprobada
7	Cronograma de ejecución del contrato
8	Acta de iniciación del contrato
9	Informes
10	Actas de pago

11	Actas de entrega
12	Acta de liquidación
13	Acta de comité de obra.

Todo documento del listado maestro de documentos deberá identificarse con el código correspondiente y fecharse en la primera página. Igualmente deberá llevar la firma del residente del proyecto y debidamente numeradas las páginas.

Las fotocopias deben llevar visto bueno del residente y la correspondencia enviada se codificará de la siguiente manera:

XXX - Tres dígitos del número consecutivo

XX - Consecutivo del año en curso

SV - Iníciales que identifican el proyecto

SEA - Iníciales que identifican el contratista.

001 -16-SV-SEA

Una vez entregada, la copia debidamente visada con el recibo se debe registrar en la relación de correspondencia enviada.

En la relación de correspondencia recibida se debe registrar la fecha y hora de recibido con el nombre y la firma de quien recibe y se debe registrar en la relación correspondiente.

4.2.4 Control de los registros de calidad

YAM INGENIERIA SAS. Establece y mantiene registros que proporcionan evidencia de la conformidad a la operatividad del SGC.

Los registros permanecen legibles, identificados y son recuperables.

Se establece el procedimiento: “Gestión de los registros de calidad y Medio ambiente que define los controles para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación. Tiempo de retención y disposición de los mismos.

El acceso a los registros de calidad será controlado. Los mismos serán claramente codificados y clasificados para tener facilidad de archivos y recuperación y se mantendrán en un lugar donde se evite riesgo de deterioro. Para una mayor facilidad se tendrá un listado maestro de registros de calidad, en el cual se consignará código y clasificación.

5. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCION

OBJETO

Definir la política, los objetivos generales de calidad en **YAM INGENIERIA SAS.** y designar el Residente de obra por autoridad y responsabilidad para la gestión y supervisión del SGC y fijar las directrices a seguir en las revisiones del sistema.

YAM INGENIERIA
Nit. 901.377.327-1

AMBITO DE APLICACIÓN

Todas las actividades sujetas al SGC

DESCRIPCION

5.1 Compromiso de la dirección

La Dirección de **YAM INGENIERIA SAS.** . Proporciona evidencia del compromiso para desarrollar e implantar un SGC y la mejora continua de la efectividad del mismo por medio de:

- Verificar que las actividades que se planificaron dentro del plan de calidad sean implementadas y controladas de manera eficaz.
- Asegurar que se lleve a cabo el seguimiento y retroalimentación de las actividades requeridas para el plan de calidad de este contrato
- Determinar la secuencia e interacción de cada uno de los procesos que se lleven a cabo en la ejecución del proyecto.
- Revisar los resultados de cualquier auditoria que se lleve a cabo en el proceso.
- Controlar las acciones correctivas y preventivas a las que haya lugar dentro de la ejecución de la obra
- Revisar y autorizar cualquier cambio o ajuste dentro del plan de calidad.

5.2 ENFOQUE AL CLIENTE

La Dirección de **YAM INGENIERIA SAS. ,** asegura que los requisitos del cliente se determinan y cumplen con el propósito de lograr la satisfacción del mismo.

5.3 POLITICA DE CALIDAD

YAM INGENIERIA SAS. se enfoca en ofrecer su experiencia en procesos constructivos, asegurando, conservando y mejorando la calidad, promoviendo la competitividad y el mejoramiento continuo de la eficacia del sistema de gestión de calidad, garantizando excelentes resultados y la satisfacción de sus clientes, previendo y actuando con responsabilidad con el medio ambiente y las comunidades ubicadas en el área de influencia de los proyectos, con nuestros profesionales altamente capacitados, orientados a la satisfacción del cliente.

Nuestro modelo de política de calidad y ambiental, se basa en los siguientes principios:

1. Responsabilidad para ejecutar obras civiles que cumplan con los compromisos contractuales
2. Calidad de los productos y servicios contratados
3. Cultura de Servicio y Satisfacción del cliente mediante el trabajo en equipo
4. Establecer y potenciar relaciones y canales de comunicación internos y externos estables y eficaces
6. Buscar la excelencia través de la mejora continua en la prestación de servicios, en el desarrollo de proyectos, en la capacitación y formación del personal.
8. Respeto por el Recurso Humano de la Organización.
9. Participación y retroalimentación activa y constante.
11. Cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable a cada proyecto
12. Minimizar impactos medioambientales
13. Racionalizar el uso de materias primas, energía y recursos naturales.

5.4 PLANIFICACION DE LA CALIDAD

5.4.1 Objetivos de calidad

YAM INGENIERÍA SAS garantiza al COMANDO AEREO DE COMBATE N°6, la realización del proyecto, para lo cual fija las siguientesdirectrices, objetivos generales, objetivos específicos y metas.

Objetivo General	**Objetivo Especifico**	**Meta**
Mantener los costos reales de obra por debajo de lo presupuestado.	Controlar semanalmente el flujo de inversión del proyecto	No superar el presupuesto oficial establecido
Dar cumplimiento al Plan de Trabajo establecido para la obra	Establecer un cronograma semanal para la ejecución del proyecto	No superar el tiempo establecido de la obra: 45 días bajo condiciones normales de trabajo.
Obtener una alta satisfacción del cliente por medio del cumplimiento de los plazos establecidos	Revisar semanalmente que la programación de la obra se haya llevado a cabo. Dar cumplimiento semanal a la programación de obra realizada.	No exceder en horas semanales la ejecución planeada de la obra.
Cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas para el proyecto	Verificar periódicamente que las cantidades de obra se ajusten a las especificaciones Establecer el plan de puntos de inspección para las actividades criticas de calidad que sean sometidas a control	No exceder los límites de control en las especificaciones técnicas de calidad solicitadas.
Realizar la contratación del personal idóneo para la ejecución del proyecto	Seleccionar el personal técnico, administrativo y de cuadrillas teniendo en cuenta los requisitos del contrato.	EL personal contratado supere el 90 % de las competencias solicitadas para el cargo.
Desarrollar actividades en un ambiente seguro y libre de accidentes	Analizar los factores que pueden poner en peligro las personas que se encuentren vinculadas de manera directa y/o indirecta con el proyecto	Disminuir el % de los accidentes ocurridos en obra

5.4.2Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

La Dirección de **YAM INGENIERIA SAS. .** Asegura que:

- La planificación del SGC se realiza con el fin de cumplir los requisitos objetivos del manual de calidad.
- Se mantiene la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en este.

5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La organización general de **YAM INGENIERIA SAS.** Se representa en el organigrama de la empresa.

La asignación de responsabilidad y autoridad con referencia al SGC, que deberá ser revisada por el representante de Calidad, es la siguiente:

Dirección General

- Aprobar la política de calidad de **YAM INGENIERIA SAS. .**
- Realizar la revisión anual del SGC de **YAM INGENIERIA SAS. .** junto con el comité de calidad.
- Asignar los recursos y personal suficiente para el desarrollo e implantación del SGC
- Aprobar el programa de Gestión de Calidad para alcanzar los objetivos y metas previstos.
- Aprobar el plan de auditorías internas el Sistema-
- Crear y mantener el comité de calidad como órgano de carácter ejecutivo en temas de calidad
- Establecer las responsabilidades de las distintas áreas de la empresa
- Aprobar el manual de calidad y los procedimientos generales
- Aprobar el plan de formación.

Departamento de Recursos Humanos

- Diseño y elaboración del plan de formación
- Control de distribución del plan
- Ejecución de las acciones Formativas
- Seguimiento y evaluación
- Gestión de los registros
- Elaborar y aprobar las calificaciones de perfiles profesionales.
- Revisar el plan de formación

Jefe de obra

- Es el responsable directo en todo lo relativo a la realización dela obra
- Es el responsable de la empresa en la ubicación de la obra
- Aplica el SGC de **YAM INGENIERIA SAS. .** en su obra y elabora junto al residente S iso, el plan correspondiente.
- Establece y revisa la programación de la obra y elabora la planificación de detalle
- Seguimiento, control y evaluación del cumplimiento de especificaciones, plazos de entrega, etc.
- Control y archivo de la documentación de Calidad generada y recibida en obra.
- Proponer acciones correctivas y preventivas

Encargado de obra

Depende directamente del jefe de obra. Sus funciones principales son:

- Controlar y coordinar el personal y la ejecución de la obra con respecto a: calidad, prevención de riesgos, plazos de entrega, etc.
- Recepción de materiales y productos

Inspector de obra

- Dar apoyo en la realización de la obra con respecto a los temas administrativos.

Ayudante de obra

- Dar apoyo a todo el personal en obra en lo relativo a la correcta realización de la misma.

Departamento de calidad y medio ambiente

- Elabora, controla y archiva el manual de calidad y los procedimientos generales del SGC
- Supervisa el cumplimiento de los requisitos establecidos en la documentación del SGC
- Identifica problemas que afecten la calidad y colabora con las Direcciones afectadas en la resolución de las no conformidades.
- Adopta medidas correctivas de las desviaciones y verifica su implantación.
- Suspende las actividades que no se estén realizando de acuerdo con lo establecido en el SGC
- Mantiene el archivo de los registros de calidad.
- Elabora el programa de calibración de los equipos que afectan la calidad de la obra.
- Realiza el plan de auditorías del SGC de **YAM INGENIERIA SAS. .** y supervisa su cumplimiento.
- Revisa el plan de obra
- Supervisa la calificación de las auditorías internas del SGC

5.5.2 Representante de la Dirección

La Dirección General delega en el Residente SISO lo relativo a la elaboración, implantación, gestión, y mejora del SGC, confiriéndole la responsabilidad y autoridad necesaria y proporcionándole los medios técnicos y humanos para llevar a cabo la labor delegada.

5.5.3 Comunicación interna

La dirección de **YAM INGENIERIA SAS. .** Establece los canales apropiados de comunicación dentro de la empresa tomando en cuenta los resultados de la efectividad del SGC.

La dirección define e implementa un proceso eficiente para la comunicación de:

- La política de calidad
- Los requisitos de calidad definidos en el manual de calidad
- Los objetivos de calidad, su implementación y medida.

Mediante la comunicación se busca mejorar el desempeño de la organización y compromete a las personas en el logro del os objetivos de calidad. Se consideran actividades de comunicación interna las siguientes:

- Reuniones informales
- Tableros informativos donde se expondrán afirmaciones relativas a la calidad
- Medios audiovisuales o electrónicos: e- mail, sitios web, portal de **SE&A,** intranet, entre otros.

5.6 REVISION POR LA DIRECCION

5.6.1 Generalidades

YAM INGENIERIA SAS. . Realiza al menos una vez al año la revisión al SGC., con el fin de asegurar su óptimo funcionamiento permanente, y en caso de ser necesario, iniciar las correcciones necesarias para su mejora. Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC.

Esta revisión de realiza de forma programada mediante una reunión del comité de calidad, con los siguientes integrantes:

- Residente Siso
- Residente Técnico
- Cualquier otra persona que el comité considere.

Se debe realizar el acta correspondiente y el registro de las revisiones comentadas.

5.6.2 Información para la revisión

En las reuniones de revisión del SGC se trataran los siguientes temas:

- Revisión de compromisos y acuerdos anteriores
- Resumen de la situación actual
- Resultado de auditorías internas realizadas
- Resultado de las auditorías externas
- Análisis y estudio de las no conformidades que, por su alcance, naturaleza, repercusión en el cliente, coste y efecto en el funcionamiento del SGC se consideran grave.
- Seguimiento de la eficacia de la implantación delas acciones correctivas y preventivas.
- Reclamación del cliente
- Definición. Asignación y seguimiento de los objetivos específicos en materia de calidad.
- Conclusiones y recomendaciones para la mejora

En las reuniones del comité de Calidad, que se deben realizar como mínimo cada seis meses. Los puntos que se deban tratar dependerán de la reunión, así:

- Auditorías Internas
- Acciones Correctivas
- Acciones Preventivas
- Reclamación del cliente
- Objetivos a corto plazo
- Estado del plan de calidad y medio ambiente
- Plan de formación.

5.6.3. Resultados de la revisión

Se conserva como registro de las actas de las reuniones celebradas y de los acuerdos adoptados. Se entregará copia digital y se informará mediante e- mail a los miembros del comité de calidad, los delegados de la empresa, y cualquier persona presente durante la celebración del comité.

Se debe incluir las actas en la aplicación del SGC, y consignar allí todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- la mejora de la eficacia del SGC y sus procesos.
- La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente
- Las necesidades de recursos

6. GESTION DELOS RECURSOS

OBJETO

El objeto del presente capitulo es describirla dinámica de trabajo de **YAM INGENIERIA SAS.,** en los aspectos relativos a formación, adiestramiento del personal, y la gestión de los registros correspondientes.

Establece la forma de proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para el cumplimiento de los requisitos del producto y así establecer un ambiente de trabajo adecuado a las necesidades de **YAM INGENIERIA SAS. .**

AMBITO DE APLICACIÓN

El sistema descrito en este procedimiento es de aplicación a todo el personal de **YAM INGENIERIA SAS. .**

DESCRIPCION

6.1 PROVISION DE LOS RECURSOS

YAM INGENIERIA SAS., establece los recursos humanos y materiales necesarios para la dirección, ejecución y supervisión de las actividades que afectan a la calidad y en particular alas de verificación e inspección, incluyendo las auditorías internas de calidad.

La realización de las verificaciones, controles y ensayos previstos en los procedimientos Generales y constructivos, o documentos análogos, de un trabajado servido específico son llevadas a cabo por:

- El mismo personal que ejecuta los trabajos o el servicio en misión de autocontrol
- El personal asignado específicamente para esta misión, designado por los responsables de cada Departamento
- Empresas de inspección o ensayo subcontratadas por **YAM INGENIERIA SAS.,** que con las debidas garantías, homologaciones y acreditaciones realizan los ensayos de inspecciones solicitadas.

YAM INGENIERIA SAS., dispondrá de los equipos de medida, inspección y ensayo necesarios para realizar las verificaciones exigidas en el desarrollo de cada trabajo o servicios o en su caso dispondrá de los medios necesarios para contratar las actividades de verificación.

6.2 RECURSO HUMANOS

6.2.1 Generalidades

YAM INGENIERIA SAS., es consciente de la importancia de contar con un equipo humano formado adecuadamente tanto en el aspecto técnico de su trabajo como en el plan de gestión de la calidad.

Razón por la cual se realizan capacitaciones permanentes, cursos, conferencias y ejercicios de la vida práctica, que son impartidos por personal calificado en el tema que se vaya a tratar.

6.3 INFRAESTRUCTURA

YAM INGENIERIA SAS., mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye:

- Edificios, espacios fe trabajo y servicios asociados
- Equipos y maquinaria de trabajo
- Equipos de hardware y software
- Servicios de apoyo: transporte y comunicaciones.

6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

YAM INGENIERIA SAS., determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto,

La Dirección de **YAM INGENIERIA SAS.,** establece los medios necesarios para que el ambiente de trabajo tenga una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La seguridad en las obras, incluyendo equipo de protección individual y colectivos
- La ergonomía de los equipos e instalaciones de forma que reduzcan o eliminen la fatiga y lesiones músculo esqueléticas
- La ubicación y disposición de los lugares de trabajo, con el objetivo de mejorar la productividad
- Las interacciones sociales entre los empleados
- Las instalaciones para el personal de obras
- Las condiciones ambientales en las oficinas: calor, humedad, luz, flujo de aire, etc.,
- La higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación ambiental.

7. REALIZACIÓN DE PRODUCTO

7.1 PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO

YAM INGENIERIA SAS., planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto y ha establecido un sistema de control en los procesos basado en:

- Planificar que debe hacerse, como, con qué medios y qué personal.
- Disponer de los medios adecuados y mantenerlos en las condiciones óptimas de funcionamientos, cuando así se requiere, mediante programas de mantenimiento preventivo.
- Conocer la capacidad e los procesos y adecuarlos en las especificaciones del cliente
- Controlar las variables que influyen en cada proceso

- Establecer correcciones sobre los procesos, en función de los resultados obtenidos en las verificaciones.
- Eliminar posibles causas indirectas de falta de calidad, tales como errores de identificación, no definición de las actividades a ejecutar.
- Establecer los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que el proceso cumple con los requisitos.

7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto.

La Dirección de **YAM INGENIERIA SAS. .**establece procesos que son aceptados por sus clientes. Este proceso asegura la comprensión de las necesidades y expectativas de los clientes y facilitaran la traducción en requisitos del producto.

Los procesos incluyen la revisión de la información e involucran activamente al cliente.

YAM INGENIERIA SAS. Determina en sus contratos:

- Los requisitos que sean especificados por el cliente, incluyendo las actividades de entrega y posterior a la misma
- Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para uso específico del producto
- Los requisitos reglamentarios y legales que se relacionen con el producto
- Los requisitos adicionales determinados por **YAM INGENIERIA SAS. .**

Siempre que el cliente realiza una solicitud de oferta, los requisitos de dicha solicitud son recogidos documentalmente. La dirección es responsable de la revisión de las ofertas, comprobando si la capacidad de por YAM **INGENIERIA SAS. .**es suficiente para dar cumplimiento a todos los requisitos especificados y verificando la correcta documentación de estos requisitos de la oferta correspondiente.

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

YAM INGENIERIA SAS., tiene establecido un sistema documentado para asegurar que os contratos se revisan adecuadamente antes de iniciar la prestación de los servicios.

El objetivo de esta revisión es garantizar que:

- Los requisitos exigidos en el contrato están definidos de forma clara.
- Están perfectamente definidas las especificaciones solicitadas por el Cliente el contenido de la oferta previa y el contenido definitivo del contrato.
- Existen y están disponible los recursos técnicos y humanos para realizar el servicio de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato.
- Se registran los resultados y decisiones de la revisión.
- En aquellos casos en que el cliente solicita contractualmente unas condiciones especiales o se encuentran discrepancias entre la oferta presentada y el contrato, el resultado de la revisión del contrato se documentara en los correspondientes registros.

7.2.3 Comunicación con el cliente

YAM INGENIERIA SAS., tiene establecidas disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes incluidos:

- La información sobre el producto final
- La consulta y atención de pedidos. Incluidas las modificaciones.
- La retroalimentación del cliente, incluidas sus quejas.

Cualquier modificación al contrato inicial, está documentada, y se comunicara a los servicios afectados.

7.3 DISEÑO Y DESARROLLO

Este capítulo de la norma es una exclusión del Sistema de Gestión de Calidad para este proyecto.

7.4 COMPRAS

7.4.1 Proceso de compras

El Residente de obra, revisa o aprueba, dependiendo del alcance del suministro, en base a los requisitos del cliente y lanormatividad vigente. Los documentos que recogen los aspectos técnicos y de calidad de los productos y servicios a comprar.

YAM INGENIERIA SAS., tiene establecido un procedimiento de evaluación y calificación de los proveedores, de forma, que, para cada producto, se asegure el cumplimiento son los requisitos técnicos y de calidad especificado en los contratos.

7.4.2 Información sobre las compras

La información de compras describe el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos o equipos
- Requisitos para la calificación del personal
- Requisitos del SGC

YAM INGENIERIA SAS., se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicarlos al proveedor.

Las compras de producto y servicios se realizan a proveedores previamente evaluados y actualizados en la lista de proveedores evaluados de **YAM INGENIERIA SAS. .**

7.4.3 Verificación de los productos comprados

Cuando **YAM INGENIERIA SAS.,** consideré la necesidad de verificar un material o servicio comprado en los locales del proveedor, se especificará en los documentos de compra las disposiciones para la verificación del método para la puesta en circulación del producto.

Cuando así se especifique en el contrato, el cliente o su representante, podrán verificar en el origen o a la recepción en **YAM INGENIERIA SAS.,** los materiales, productos o componentes subcontratados destinados a la ejecución de las obras esta verificación no supondrá la prueba de control efectivo de la calidad por el subcontratista. Esta verificación no eximirá a **YAM INGENIERIA SAS.,** de la responsabilidad de establecer la ejecución de las obras enlas condiciones que establece en el contrato con el cliente, ni impedirle rechazo posterior de los materiales subcontratados por parte del cliente.

7.5 PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO

7.5.1 Control de la producción y prestación del servicio

YAM INGENIERIA SAS., ha establecido un sistema de control de los procesos basado en:

- Planificar que debe hacerse, como se debe hacer, con qué medios y con qué personal.
- Disponer de los medios adecuados y mantenerlos en las condiciones óptimas de funcionamientos, cuando así se requiera, mediante programas de mantenimiento preventivo y revisión periódica.
- Conocer la capacidad de los procesos y adecuarlas a las especificaciones del cliente
- Controlar las variables que influyen en cada proceso
- Establecer correcciones sobre los procesos, en función de los resultados obtenidos en la verificación.
- Eliminar posibles causas indirectas de falta de calidad, como errores de identificación o no definición de actividades a ejecutar.

Se entregan los medios necesarios para la protección de la calidad final de las obras después de las inspecciones y ensayos finales. La entrega dela obra va acompañada de la documentación necesaria y la generada durante la implementación del SGC, si es requerida por el cliente.

Siempre que se especifique contractualmente, el servicio prestado por **YAM INGENIERIA SAS.,** puede extenderse a:

- Asesoramiento técnico relacionado con la obra entregada
- Entrega al cliente de documentación técnica relativa a la obra por su conservación y mantenimiento
- Atender reclamaciones durante el periodo de garantía,

En estos casos el Jefe de Calidad (con la colaboración del personal técnico de la empresa que estime necesario), elabora los procedimientos e instrucciones necesarias para llevar a cabo estas actividades, según los requisitos establecidos contractamente y las exigencias del cliente.

7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio.

YAM INGENIERIA SAS., valida aquellos procesos de producción y de prestación de servicios donde los productos resultantes no puedan ser verificados posteriormente, incluyendo cualquier proceso cuyas deficiencias no puedan ser detectadas hasta la utilización del mismo.

La validación demuestra la capacidad para alcanzar los resultados planificados. Por tanto, se deben llevar a cabo por personal calificado o se mantendría una supervisión y control continuo de las variables del proceso, garantizando la conformidad con los requisitos establecidos.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

YAM INGENIERIA SAS., ha establecido instrucciones técnicas por tipo de material con el fin de garantizar la identificación y la trazabilidad, tanto física como documental, de los materiales y productos desde la recepción hasta la puesta en obra., así como asegurar que en todo momento se pueda conocer el estado de la inspección.

7.5.4 Propiedad del cliente

YAM INGENIERIA SAS., cuida los bienes propiedad del cliente mientras están bajo su control o están siendo utilizados por la organización.

YAM INGENIERIA SAS., Identifica, vigila, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad al cliente suministrado para su utilización o incorporación dentro del producto.

Se deberá informar por escrito al cliente, y archivar el informe, de cualquier material perdido dañado o inutilizado o cualquier otra situación que lo haga inaplicable.

En el caso de que **YAM INGENIERIA SAS.,** incorpore materiales suministrados por los clientes, dichos materiales o componentes recibirán el mismo tratamiento que los materiales adquiridos por **YAM INGENIERIA SAS.,** salvo compromiso contractual adquirido por el cliente.

La verificación por parte del cliente no exime a **YAM INGENIERIA SAS.,** de la responsabilidad de suministrar materiales aceptables; ni impedirá el rechazo posterior del material por parte del cliente.

7.5.5 Manejo, Almacenamiento, Preservación y entrega

El control sobre la preservación del producto busca reducir al máximo la posibilidad de producir daños a las personas, materiales y productos pendientes de uso, unidades de obra en ejecución y obra finalizadas a causa de:

- Condiciones de almacenamiento inadecuadas para el tipo de material o producto considerado, entendiendo como tales, las condicione ambientales, apilamiento de un número excesivo de elementos, contacto con suelos húmedos o sucios, etc.
- Protección inadecuada de los materiales, tipo de transporte y las condiciones de almacenamiento hasta su instalación.

7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

7.6.1 Control de los equipos

El sistema establecido para controlar los equipos de inspección, medición y ensayo se basa en los siguientes puntos:

- Seleccionar los equipos por la exactitud y precisión requerida
- Establecer y disponer de una relación de equipos debidamente identificados
- Calibrar y verificar periódicamente los equipos que lo requieran, de acuerdo con el programa de calibración establecido
- Asegurar la trazabilidad e las calibraciones s
- Registrar y certificar el resultado de las calibraciones y verificaciones, así como archivar toda la documentación generada en el proceso.

7.6.2 Calibración

Al comprar los equipos de inspección medición y ensayo se exige al fabricante los correspondientes certificados de calibración inicial.

La frecuencia de la revisan debe ser inversamente proporcional a la variabilidad del equipo y depende de la frecuencia de uso y de la importancia de la medición efectuada. No obstante, si se tienes sospechas de que algún equipo, aun estando en periodo de utilización, no cumple con los requisitos exigidos deberá ser revisado, sin esperar a la fecha de la próxima calibración.

7.6.3 Identificación

Los equipos se identifican con un código en la etiqueta de calibración que indica: la fecha de calibración, la fecha de caducidad y el número del informe

7.6.4 Registros

YAM INGENIERIA SAS., dispone de un listado de equipos sujetos a control, que incluye todos los equipos utilizados para inspeccionar, medir y ensayar los materiales. El mismo se debe indicar la identificación de cada equipo, su denominación y la descripción de las características.

8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORAS

OBJETO

Este capítulo tiene por objeto definir los criterios generales para efectuar la medición, y mejora del sistema de gestión de calidad establecido en **YAM INGENIERIA SAS.**

AMBITO DE APLICACIÓN

Es de aplicación al establecimiento de los criterios generales para efectuar la medición, análisis y mejora del sistema de Gestión de la Calidad de **YAM INGENIERIA SAS.**

DESCRIPCION

8.1 GENERALIDADES

YAM INGENIERIA SAS. Planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto
- Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.

Puede utilizarse como mediciones del desempeño de los procesos:

- Los logros de los objetivos.
- La satisfacción de los clientes y partes interesadas.

Los resultados delos análisis de datos de actividades de mejoras serán elementos de entrada en la revisión del sistema por parte de la Dirección.

8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION

La dirección se asegura de que se utilicen métodos eficaces y eficientes para identificar áreas para mejorar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad. Pueden utilizarse los siguientes métodos:

- Encuesta de satisfacción del cliente y partes interesadas
- Auditorías Internas.
- Autoevaluación

8.2.1 Satisfacción del Cliente

YAM INGENIERIA SAS. Realiza la verificación dela información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos.

Se puede considerar fuente de información sobre la satisfacción de los clientes las siguientes:

- Quejas del cliente.
- Comunicación directa de los clientes.
- Cuestionarios y encuestas.
- Recopilación y análisis de datos.
- Estudios del sector

8.2.2 Auditoria Interna

YAM INGENIERIA SAS. Lleva cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad:

- Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y con los requisitos del sistema de Gestión de la Calidad de **YAM INGENIERIA SAS.**

- Se ha implementado y se mantiene de forma eficaz.

Preparación

El jefe de calidad, de acuerdo con el programa de auditorías aprobado por el Residente de obra de YAM INGENIERIA SAS., decide el área a auditar y forma el equipo auditor que elabora la planificación de Auditoria, el cual debe contener, al menos, los siguientes puntos:

- Área (departamento u obra) y actividades específicas de las mismas a auditar

- Equipos de auditores

- Fechas de la auditoria

El Jefe de Calidad es el responsable de crear un procedimiento para cualificar los auditores internos dela empresa.

Ninguna persona puede actuar como auditor del Sistema de la Calidad dentro de su propia área de actividad.

El mínimo de auditorías a realizar en cada área /dirección de la empresa es de una al año.

Estas auditorías programadas son complementadas con otras específicas, siempre que se dé algunas de las siguientes condiciones:

- Después de cualquier cambio importante en el Sistema de Calidad, para evaluar el impacto sobre el mismo (reorganizaciones, revisiones de procedimiento etc.)
- Cuando exista la sospecha de que la calidad final de una obra o servicio no alcanza el nivel previsto debido a deficiencias en el Sistema de Calidad.
- En caso de que sea necesario comprobar la ejecución de las medidas correctoras establecidas.

Comunicación

El auditor comunica con antelación al responsable del área (departamento u obra) a auditar la fecha, alcance y composición del grupo auditor.

Realización

El equipo auditor, previa reunión al responsable del área, departamento u obra (si es necesaria), procederá realizar la auditoria, conforme a lo previsto en la correspondiente planificación de la Auditoria.

Informe

Al término de la auditoria, el jefe auditor redactara un informe completo con el desarrollo y las conclusiones de la misma, remitiendo copia al jefe de calidad de YAM INGENIERIA SAS., y al inmediato responsable de la línea jerárquica de la unidad donde se ha realizado la misma.

Seguimiento

Si existen no conformidades, se establecerán, previo acuerdo con el área auditada, las acciones pertinentes y un plazo para subsanar las desviaciones. El Departamento de Calidad realizara un seguimiento de las mismas hasta su cierre.

Podrán realizarse auditorias no programadas de seguimiento para comprobar el grado de la implantación y eficacia de las acciones correctoras.

8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos

YAM INGENIERIA SAS., establece métodos adecuados para el seguimiento y medición, cuando sea aplicable, de los procesos del sistema de Gestión de la Calidad.

Dichos métodos aseguran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados estableciendo correcciones y acciones correctivas cuando no se alcancen dichos resultados, para asegurar la conformidad del producto.

El Jefe de Calidad siempre que el cliente lo exija o cuando lo considere necesario, lleva un control estadístico de forma que le permita obtener información acerca del proceso y de las características de la obra. Este control lo realiza en base instrucciones descritasen la “Ficha Técnica Estadística” preparada al efecto:

La “Ficha Técnica Estadística” aplicable describe:

- Denominación
- Responsable de la actividad.
- Responsable de la obtención de datos.
- Ámbito de actuación.
- Registro para la obtención de datos.
- Puntos de estudio.
- Gráficos a realizar.
- Periodo de obtención de datos.
- Periodo de prestación de resultados.
- Datos específicos dela actividad estadística.
- Observación durante la actividad.
- Firma del responsable.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

YAM INGENIERIA SAS., efectúa un seguimiento de las características del producto para verificar que cumple con los requisitos. Dicho seguimiento se efectúa en las etapas adecuadas del proceso, según se planifique.

YAM INGENIERIA SAS., mantiene evidencia de la conformidad de los criterios de aceptación, incluyendo la identificación del personal que aprueba dicha conformidad.

La entrega del producto o prestación el servicio no se llevará a cabo hasta que se hayan concluido satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobadas por autoridad competente o por el cliente.

YAM INGENIERIA SAS., tiene en cuenta para efectuar el seguimiento y medición de sus productos, lo siguiente:

- Las características de los productos que determinan los tipos de medición y medios de medición adecuados, la exactitud requerida y habilidades necesarias de los empleados.
- Los equipos software y herramientas necesarias.
- La calificación del personal, materiales, productos y procesos
- La inspección final que confirme que se ha verificado, complementado y aceptado el producto
- El registro de los resultados de las mediciones del producto.

8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

YAM INGENIERIA SAS., asegura que los productos no conformes con los requisitos, se identifican y controlan para prevenir su uso o entrega no intencionados.

Existen dos tipos de productos no conformes:

- No conformidad durante la ejecución de la obra
- No conformidades una vez entregada la obra al cliente

No conformidad durante la ejecución de la obra

a) Origen

Anomalías detectadas en los materiales suministrados o del servicio subcontratado como resultado de las verificaciones, controles o ensayos realizados en la recepción y la ejecución de las obras:

- Desviación con respecto de las especificaciones.
- Deterioro sufrido durante las operaciones de transporte o manipulación.
- Animalia en las condiciones de almacenamiento.
- Anomalías detectadas en la ejecución de una actividad
- Anomalías detectadas en las pruebas finales.
- Reclamaciones verbales o escritas del cliente o de su representante.

El personal que tiene asignado la misión de la verificación y control de las materias primas y los materiales es el que detecta las anomalías en los mismos. Una vez que se tiene la constancia de que dicha anomalía tiene categoría de no conformidad, se procede a identificar el material/ producto afectado.

b) Registro de la no conformidad

Una vez identificada la no conformidad se abre el correspondiente informe de la No Conformidad.

c) Tratamiento de la no conformidad

Loa responsables en la resolución a tomar con la no conformidad-.

- Tomar acciones para eliminar la no conformidad.
- Aceptar como está, siempre que no afecte a la calidad del producto final y siempre bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el cliente.
- Tomar acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista.

No conformidad una vez entregada la obra al cliente

Se originan por las reclamaciones que llegan a YAM INGENIERIA SAS., de obras ya entregadas

Cierre de la no conformidad

El personal responsable de implantar la solución debe ejecutarla a la máxima brevedad. Tras verificar la eficacia de la solución adoptada, se procede al cierre del informe de No conformidad.

Las no conformidades son registradas, junto a las disposiciones, para apoyar el aprendizaje y proporcionar datos para las actividades de análisis y mejora.

8.4 ANALISIS DE LOS DATOS

YAM INGENIERIA SAS. Determina, recopila y analiza los datos para demostrar la idoneidad y efectividad del Sistema de Gestión y Calidad.

El análisis de datos proporciona información sobre:

- La satisfacción del cliente
- La conformidad con los requisitos del producto
- Las características de los procesos y productos
- Los proveedores

Las decisiones basan en el análisis de datos obtenidos a partir de mediciones y recopilaciones de información. El análisis de datos será método como evaluación del desempeño de los planes, objetivos de calidad etc.

8.5 MEJORA

8.5.1 Mejora continua

La mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad se establece mediante los siguientes conceptos:

- Revisión anual de la política de calidad por parte de la Dirección General.
- Seguimiento y revisión de los objetivos anuales de calidad.
- Análisis y estudios de: no conformidades, acciones correctoras, acciones preventivas, auditorías internas, relación de proveedores, resultados de encuestas de satisfacción al cliente, etc.

8.5.2 Acciones correctivas

Se define como acción correctiva, el conjunto de medidas destinadas a eliminar la causa de una no conformidad real, evitando la repetición de la misma.

Una acción preventiva se puede iniciar como consecuencia de: una no conformidad, resultados se una auditoria interna, o la reclamación del cliente.

El procedimiento de acciones correctivas, incluye las siguientes etapas:

- Comunicación de cualquier persona de la empresa al Departamento de calidad del inicio del procedimiento de acciones correctivas.
- Apertura del informe de acción correctiva
- Descripción de la desviación y las causas que la han producido
- Propuesta de acción correctora por parte del responsable de la apertura y aprobación de la misma por el Departamento de Calidad.
- Seguimiento y cierre de la acción correctiva por parte del Departamento de Calidad.

8.5.3 Acciones preventivas

Se define como acción preventiva las acciones tomadas para la eliminación de las causas de no conformidades potenciales, con lo cual no es necesario que medie una no conformidad real, pudiendo ponerse en práctica por causas como:

- Propuesta de mejora de proveedores o clientes
- Propuesta de mejora interna para la optimización y mejora de cualquiera actividad de **YAM INGENIERIA SAS. .**

Las fuentes de información para el análisis y definición de las acciones preventivas pueden ser:

- Procesos y operaciones que afecten localidad de los productos
- Análisis de los documentos soportes del SGC.
- Resultados de auditorías internas o externas de calidad
- Reclamaciones de los clientes

El procedimiento de acciones preventivas incluirá las mismas etapas que las seguidas para las acciones correctivas. .

8.5.4 ENTRENAMIENTO

El proceso de entrenamiento debe contener básicamente tres etapas:

Primera: Inducción general sobre el proceso productivo y las políticas generales de la organización

Segunda: Inducción específica sobre aspectos importantes del oficio a desempeñar tales como: Factores de riesgo a los que estará expuesto, estándares de seguridad, elementos de protección personal, especificaciones de calidad, costos y productividad. Tercera: Evaluación del proceso anterior.

Es fundamental que se le dé a este proceso un enfoque **i**ntegral e interdisciplinario y que se desarrolle en un ambiente de excelente comunicación y participación, para que se puedan alcanzar los objetivos planteados.

YAM INGENIERIA
Nit. 901.377.327-1

INDUCCIÓN GENERAL.

En la inducción general se otorga información relativa a la organización como sistema.

En ella se presentan los siguientes aspectos básicos:

• El organigrama, la visión, la misión y los objetivos de la empresa.

• Políticas y compromiso de la Gerencia con la salud y la seguridad.

• Las normas generales sobre saneamiento básico.

• Los aspectos relativos a la relación contractual laboral.

• Los programas de desarrollo y promoción del personal. • Generalidades sobre seguridad social.

• Los sistemas de retribución, reglamentos, régimen disciplinario y otros aspectos de interés institucional, que sean pertinentes para el caso.

Es de anotar que la profundidad con que se aborde esta información, dependerá del perfil y nivel de responsabilidad inherente al cargo que desempeñará el empleado o trabajador.

INDUCCIÓN ESPECÍFICA

La inducción específica debe considerar una información mínima sobre los siguientes asuntos:

• El tipo de entrenamiento que recibirá en su oficio: Se le debe dar una información breve sobre la forma en que será entrenado en su oficio, el responsable y los objetivos del plan.

• Las obligaciones y derechos del empleador y del trabajador en el campo de la salud ocupacional.

Es indispensable que las personas conozcan los riesgos a los que estarán expuestos mientras desempeñan sus funciones y las medidas de control que se implementan en la empresa para mantenerlos en niveles de baja peligrosidad.

Es importante destacar que en el artículo 62 de la Resolución 1295 de 1994, el gobierno nacional a través del Ministerio de Trabajo y seguridad social, estableció la obligatoriedad de los empleadores de informar a los trabajadores propios o contratados, sobre los riesgos a que se exponen durante el desarrollo de sus labores.

A esto se le llama el derecho de saber de los trabajadores.

• Los estándares o normas de seguridad por oficio: Es recomendable entregar una copia de los estándares y procedimientos seguros que el trabajador debe poner en práctica en su puesto de trabajo. Esta información le servirá al empleado como material de consulta. Además debe explicársele la forma cómo se construyeron y la manera como puede participar para mantener actualizados dichos estándares.

• Los equipos de protección personal requeridos en la sección: Cuando para el desarrollo de las tareas asignadas al trabajador nuevo, se requiera de la utilización de implementos de protección personal es preciso que antes de entregárselos, las personas sean capacitadas sobre los beneficios obtenidos al utilizar correctamente los elementos de protección para lograr con mayor facilidad la aceptación de los mismos y la adaptación a su uso permanente.

Esta capacitación contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

- El sistema de dotación: Es decir cómo y bajo que procedimiento puede el empleado acceder a estos para adquirirlos en calidad de préstamo o de dotación personal, tanto en horarios diurnos como nocturnos y en días feriados (Domingosy otros días festivos).

- El mantenimiento: Se refiere a la forma correcta de asearlos y guardarlos, con el propósito de prolongar su vida útil y mantenerlos en las mejores condiciones de uso.

- Entrenamiento para uso correcto: El futuro usuario debe conocer con toda claridad cuál es la forma técnica y correcta para el empleo de los elementos de protección personal.



MIGUEL ÁNGEL RAMIREZ SANCHÉZ
Representante Legal

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

"ADECUACIÓN Y
MANTENIMIENTO DEL POLIGONO DEL CACOM-6 Y YAM INGENIERÍA S.A.S.,
UBICADO EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS CAQUETA."

BOGOTÁ D.C., NOVIEMBRE DE 2021

Elaboró: Rodrigo I. Diaz Barreto	Aprobó: Miguel Ángel Ramírez Sanchez
Cargo: Asesor – Gestión Ambiental y SST	Cargo: Ing. Civil - Gerente General
Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del Cambio
0	Noviembre de 2021	Emisión del documento.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCION 5

1.1.1. ALCANCE 5

OBJETIVOS 5

2.1 OBJETIVO GENERAL 5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS. 6
POLITICA AMBIENTAL 6
MARCO NORMATIVO 7

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 10

INFORMACIÓN DEL PROYECTO 14

4.1 GENERALIDADES DEL CONTRATO. 14
REQUERIMIENTO DE PERSONAL 15
1.1.2. Nota. El brigadista será el personal de obra designado en la ejecución del proyecto el cual colaborara en los momentos necesarios para realizar las adecuaciones y ejecuciones de los programas estipulados en el presente PMA. 15
FUNCIONES DEL PERSONAL AMBIENTAL 15

ACTIVIDADES DEL PROYECTO 16

5.1 ETAPA PRELIMINAR 16
5.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN 17
5.2.2 Contratación de Personal 17
5.2.3 Identificación y Selección de Proveedores de materiales y sitios de disposición final de escombros. 17
5.2.4 Obtención de permisos ambientales correspondientes para el inicio de obra. . 18
6 ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA – FASE 2 18
7 PROCESO CONSTRUCTIVO 19
7.1.1 Elementos Estructurales *19*
7.1.2 Acabados Arquitectónicos *20*
7.1.3 Instalaciones Eléctricas, Hidráulicas y Sanitarias *20*
7.1.4 Cubierta 20
8 REQUERIMIENTO DE EQUIPOS 20
9 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 20
10 INSPECCIONES DE CAMPO 20

11 MULTAS POR INCUMPLIMIENTOS. 21
12 INVERSIÓN AMBIENTAL 21
13 PLAN DE ACCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 21
14 COMPONENTE A: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 24
14.1.1 jetivos *24*
15 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES 25
16 IDENTIFICACION 25
17 IMPACTOS DEL PROYECTO 26
18 EVALUACION DE IMPACTOS *27*
18.1.1 MATRIZ DE IMAPCTO *28*
18.1.2 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES *30*
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **32**
18.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 33
18.2.1 Recurso Humano Requerido *33*
18.2.2 Recursos físicos. *33*
18.2.3 COMPONENTE A. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL & SISO *33*
18.2.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AMBIENTALES *35*
18.2.5 VERIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE EEP EN EL SITIO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO. *35*
18.2.6 TRÁMITES AMBIENTALES. *35*
COMPONENTE B: PLAN DE GESTIÓN SOCIAL. ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
18.3 PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL 36
18.4 PROGRAMA INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS ALMACENES, PATIOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL. 38
18.5 PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. 40
18.6 PROGRAMA DE MANEJO DE CUERPOS DE AGUA Y SUMIDEROS. 43
18.7 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES.” 45
18.8 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES. 47
18.9 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. 49
18.10 PROGRAMA DE MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS 52
18.11 PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. 55
18.12 PROGRAMA DE MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL. 57
19 ACTIVIDADES PARA LA RESTAURACIÓN DEL ESPACIO PÚBICO. 58
20 EVALUACION DE LA GESTION AMBIENTAL 59
21 BIBLIOGRAFIA. 59

INTRODUCCION

El presente documento contiene en detalle el esquema de Implementación del Plan de Manejo Ambiental a ser ejecutado para la **"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLIGONO DEL CACOM-6 Y YAM INGENIERÍA S.A.S., UBICADO EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS CAQUETA",** donde se considera los procedimientos de manejo ambiental, todas las medidas previstas en prevención, reducción, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, para controlar los efectos negativos y potenciar los positivos, que el proyecto puede generar en su entorno biofísico y social.

Se detalla todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplirá con toda la normatividad ambiental aplicable y lo relacionado con la Guía de Manejo Ambiental ´para el sector de la construcción de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Las medidas contempladas en este documento serán tenidas en cuenta durante las diferentes fases de ejecución de la obra. Se tendrá en cuenta, además, una serie de especificaciones técnico - ambientales de carácter general, que son comunes a los proyectos de obra y/o mejoramientos locativos. Todas las recomendaciones que se mencionan, serán cumplidas por el contratista, supervisadas por la Interventoría Ambiental y por los entes involucrados en la realización del proyecto.

1.1.1. ALCANCE

El Programa del Plan de Manejo Ambiental aplica para la **"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLIGONO DEL CACOM-6 Y YAM INGENIERÍA S.A.S., UBICADO EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS CAQUETA",** estableciendo las estrategias, procedimientos y mecanismos necesarios para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos identificados.

OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Definir las medidas ambientales que permitan mitigar, prevenir y controlar los impactos que puedan generarse sobre el medio ambiente, los trabajadores y la comunidad, durante la ejecución de las actividades objeto del contrato.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Establecer los compromisos relacionados con el manejo ambiental que se desarrollarán en la ejecución de la obra.
- Desarrollar los compromisos ambientales que permitan efectuar los seguimientos de las diferentes entidades que tienen competencia en el proyecto. .
- Establecer claramente las acciones referentes al Sistema de Gestión Ambiental que se implementarán y mantendrán durante la ejecución de la obra.
- Establecer claramente las acciones referentes al componente de actividades de construcción que se implementarán y mantendrán durante la ejecución del contrato.
- Establecer los procedimientos ambientales para el manejo de los diferentes impactos que se generan con las actividades de obra.
- Relacionar las exigencias y la documentación que se debe presentar en la etapa de construcción del proyecto, con el fin de establecer los tipos de registro que se van a dar durante la obra.
- Establecer el plan de acción para controlar, compensar y/o mitigar los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto.
- Asegurar el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

POLITICA AMBIENTAL

“YAM INGENIERÍA S.A.S” se compromete con el medio ambiente y en tal sentido a implementar las medidas que estén a su alcance para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales significativos generados durante el desarrollo de las actividades relacionadas al objeto contractual. Lo anterior con el ánimo de dar cumplimiento a los requisitos normativos ambientales vigentes.

Así mismo, todos los empleados, contratistas, proveedores tienen la responsabilidad y el compromiso de contribuir con el cumplimiento de esta política y las medidas asociadas que garanticen el compromiso de todos con el medio ambiente.

MARCO NORMATIVO

Se presenta en la tabla N° 1. El marco normativo Ambiental aplicable al proyecto.

Tabla 1. Marco Normativo

AMBIENTAL	
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código De Recursos Naturales.
Ley 9 de 1979	Código Sanitario, para el desarrollo de un medio ambiente sano.
Artículo 79 de 1991 Constitución Política de Colombia	Declara que las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano
Artículo 80 de 1991 Constitución Política de Colombia	Impone al estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales
Ley 99 de 1993	Creación del Ministerio del Medio Ambiente y el SINA.
Ley 388 de 1997	Por la cual se modifica la ley 9 de 1989, la ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones
Acuerdo 19 de 1994	Se adopta el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital y otras disposiciones que garanticen el cumplimento
Acuerdo 417 de 2009	Por el cual se reglamente el comparendo ambiental en el Distrito Capital
Acuerdo 489 de 2012	Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Distrital de Bogotá Humana
RECURSO AGUA	
Resolución 196 de 2006	Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes para humedales de Colombia
Resolución 3956 de 2.009	Por la cual se establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico público en el Distrito Capital
Resolución 3957 de 2009	Por la cual se establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital
Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
PAISAJE, FLORA	
Decreto 1715 de 1978	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-Ley 2811 de 1974, la ley 23 de 1973 y el Decreto-Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje
Ley 299 de 1996	Por el cual se protege la flora colombiana y se reglamentan los jardines botánicos.

Decreto 1791 de 1996	Por el cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal
Decreto 472 de 2003	Por el cual se reglamenta la arborización, aprovechamiento, tala, poda, transporte del arbolado urbano.
Resolución 310 de 2003	Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios evaluación y seguimiento de las licencias ambientales
Resolución 4090 de 2007	Por la cual se adopta el manual de arborización para Bogotá
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental.
Decreto 531 de 2010	Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y jardines de Bogotá
RECURSO AIRE	
Decreto 02 de 1982	Por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.
Decreto 948 de 1995	Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
Decreto 1552 de 2.000	Modifica el artículo 38 del decreto 948 de 1995 sobre emisiones de vehículos diésel
Resolución 1208 de 2003	Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire.
Resolución 556 de 2003	Por el cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles
Resolución 1015 de 2005	Por el cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes móviles
Resolución 3500 de 2005	Por la cual se establece las condiciones mínimas para la revisión técnico mecánica y de gases
Decreto 174 de 2006	Por el cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire del distrito Capital
Decreto 325 de 2006	Por el cual se corrige error en el decreto 174 de 2006 por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire del Distrito Capital
Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres
Resolución 627 de 2008	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
RESIDUOS	
Resolución 541 de 1994	Por medio del cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos, agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica,

	suelo y subsuelo de excavación.
Decreto 357 de 1997	Por medio del cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
Resolución 3353 de 2001 (IDU)	Por medio de la cual se fijan lineamientos para la conformación del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción y Servicios de Disposición Final de escombros que cumplen con los requisitos ambientales y mineros establecidos en las normas vigentes.
Decreto 2981 de 2013	**Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.**
Decreto 1077 de 2015	**Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Vivienda, Ciudad y Territorio.**
Decreto 1188 de 2003	**Por el cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital**
Decreto 4741 de 2005	**Por el cual se reglamente parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos en el marco de la gestión integral**
Decreto 2471 de 2005	**Reglamenta la gestión y manejo integral de residuos o desechos peligrosos.**
Decreto 838 de 2005	**Modifica el decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones**
Resolución 2397 de 2011	**Por la cual se regula técnicamente el tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el Distrito Capital.**
Resolución 01115 de 2012	**Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico- Ambientales para las actividades de aprovechamiento y Tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital.**
Resolución 1138 de 2013	Por la cual se adopta la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de La Construcción y se toman otras determinaciones
Resolución 715 de 2013	Modifica la resolución No. 1115-2012
Resolución 932 de 2015	Modifica y adiciona la resolución 1115-2012
Resolución 589 de 2015	Por medio de la cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los RCD en Bogotá

Adicionalmente se tendrán en cuenta los lineamientos Ambientales para proyectos de infraestructura:

- **Guía Técnica Colombiana GTC 24:** Gestión Ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente
- **Guía Técnica Colombiana GTC 45:** Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en el departamento del Caquetá, en la localidad de Tres Esquinas, Solano. Dentro de esta Localidad y de acuerdo al objeto del contrato a continuación se georreferencia la intervención a desarrollar.

Imagen2. Ubicación del Proyecto 0.7459717480998714, -75.2355806022415 (ACTUAL).

Ilustración 1 Localización obra POLIGONO DEL CACOM-6



Fuente Google maps

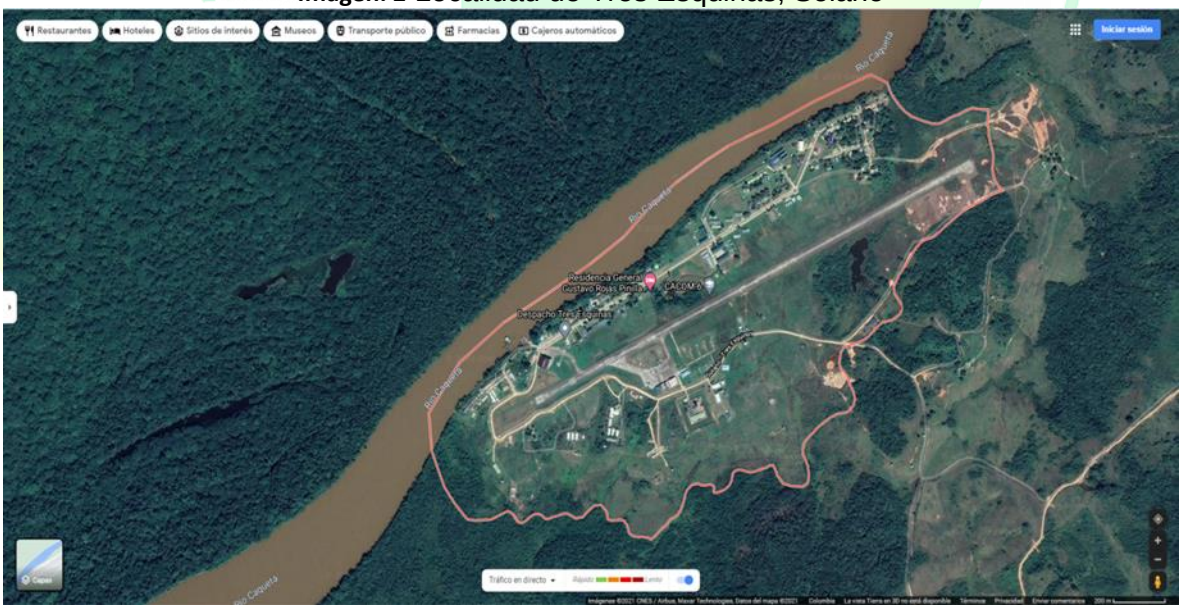
Fuente: Portal mapas Bogotá 2021.

Lo anterior, y al momento de presentar este plan encontramos las condiciones del área a intervenir, con un terreno en la cual se encuentra individuos arbóreos mayores a 5 metros de altura, el cual se llevara las medidas de protección pertinente. Además las obras se enmarcan en actividades de mantenimiento y adecuación estructural y sus obras complementarias.

PREDIO	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN DESTINO
Actualmente el centro se localiza en 1 predio urbanizado (Tres Esquinas, Solano)	0.7459717480998714, -75.2355806022415 (ACTUAL).	Tres Esquinas, Solano	POLIGONO DEL CACOM-6	LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA - COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6.

CARACTERIZACION.

Imagen. 2 Localidad de Tres Esquinas, Solano



Fuente. Plan ambiental local PAL 2021.

Tres Esquinas (Caquetá): Tres Esquinas es el nombre del sitio donde está ubicada la Base Aérea de Tres Esquinas, también llamada Base Aérea CT. Ernesto Esguerra Cubides, de la Fuerza Aérea Colombiana, en el jurisdicción del Municipio Solano, en el departamento colombiano del Caquetá

En Tres Esquinas está basado el Grupo Aéreo del Sur, GASUR. Su tarea es principalmente de ayudar al ejército colombiano y policía en la lucha contra el tráfico de drogas y operaciones contra la guerrilla cerca de la frontera con Perú y Brasil. También contiene la base de la "Red de Radar de la cuenca del Caribe"

USO DEL SUELO:
La Base Aérea de Tres Esquinas (IATA: TQS, OACI: SKTQ), conocida también con el nombre de Base Aérea Capitán Ernesto Esguerra Cubides, es un aeropuerto de carácter militar operado por la Fuerza Aérea Colombiana asignado al Comando Aéreo de Combate No. 6 o CACOM 6.2 Se encuentra ubicado a 2 km del casco urbano del municipio de Solano (Caquetá), muy cerca de la confluencia de los ríos Orteguaza y Caquetá. Inicio operaciones en el año de 1.934.

ENTORNO ECONÓMICO Y SOCIAL.

Las actividades económicas se centran principalmente en los sectores primario y terciario. Entre las actividades del sector primario se destaca la ganadería, la cual ocupa un importante renglón de la productividad.

La actividad forestal ocupa otro sector significativo de la productividad departamental. Otras actividades que se desarrollan con menor intensidad tienen que ver con la piscicultura, la cría de especies menores, la pesca y en menor proporción, la minería, y la cacería de fauna silvestre.

Datos del censo 2005 (DANE) presentan una composición étnica de la población conformada en su gran mayoría por mestizos (cerca del 88%), el 3% pertenece a comunidades afrodescendientes, el 1% pertenece a comunidades indígenas de las etnias Andoke, Korebajú, Coyaima, Embera-Katio, Inga, Makaguaje, Nasa, Carijona y Uitoto, y cerca del 8% de la población no se identifican dentro de una etnia específica.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

Las principales características geográficas ambientales se resumen en la geomorfología que hace referencia a las formas y características geográficas de la localidad, el clima, los aspectos hidrográficos, características de flora y fauna entre las principales.

GEOMORFOLOGÍA.

Presenta principalmente unidades denudacionales y en menor medida unidades deposicionales y estructurales. Las denudacionales están representadas por una zona montañosa que constituye la Cordillera Oriental, cuyas pendientes son en su mayoría superiores al 75%, el patrón de drenaje es subdendrítico a subparelelo, con una alta densidad y profundos cañones, debido a la disección causada donde el modelado del relieve es torrencial; el piedemonte representado por colinas con pendientes máximas del 50%, apretadas, con alturas de 25 m a 40 m, y un patrón de drenaje subdendrítico principalmente; y la planicie o llanura amazónica, con lomeríos amplios y pendientes máximas del 25% al 30%, con un patrón drenaje subdendrítico, con variaciones locales y de carácter meándrico.

FLORA Y FAUNA.

De acuerdo con la literatura científica, en la región amazónica existe una alta diversidad de fauna y de flora. No obstante, a pesar de la creciente cantidad de trabajos de investigación que se desarrollan en la región, tanto por la academia como por las instituciones y la comunidad, todavía existen grandes vacíos en el conocimiento aproximado, cualitativo y cuantitativo de la oferta de flora y fauna disponible, y menos aún de cómo estas especies pueden convertirse en un factor de desarrollo para la región sin que se comprometa su permanencia en el espacio y en el tiempo.

En términos de uso y manejo de la fauna departamental, a partir del ejercicio de autoridad ambiental desarrollado por CORPOAMAZONIA, durante el año 2007 se realizaron 127 procesos de decomiso en los cuales se recuperaron vivos 155 reptiles, 97 aves y 42 mamíferos. Además de una piel, 14 kg de carne, y 14.444 huevos de la especie Podocnemis unifilis extraídos de las playas.

Entre las familias de la flora más representativas de la Amazonia Colombiana, enb esta región se destacan Mimosaceae, Arecaceae, Caesalpinaceae, Monimiaceae, Cecropiaceae, Ulmaceae, Violaceae, Bombacaceae, Clusiaceae, Piperaceae, Flacourtiacea, Fabaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Apocynaceae, Hippocrateceae, Dichapetelaceae y Bignoniaceae. Entre los géneros más abundantes están Inga, Siparuna, Ampelocera, Bahuinia, Leonia, Piper, Pouruma, Matisia, Neea, Oneocarpus, Iriartea, Tapura y Dendropanax. Entre las especies maderables más utilizadas están el Achapo o Guamo Blanco o Guamo Cerindo (C. cateniformis), el Perillo (Couma macrocarpa), el Cedro (C. odorata), Sangretoro (Virola spp.), Carrecillo (Bombacopsis quinatum), Bilibil (Guarea sp.), Guamo Cerindo (Inga cf. cylindrica), Guamo Diablo (Inga sp.), Capirón (Calycophyllum spruceanum), Ahumado (Buchenavia cf. congesta Ducke), Marfil o Papelillo (Simarouba sp.), Fono Cabuyo (Eschweilera sp.), Canelo (Ocotea sp.), Chocho (Parkia cf. Panurensis), Laurel Comino (Protium sp. y Nectandra sp.), Madura Plátano (Sterculia sp.)

Temperatura.

De los valles aluviales asociados a los ríos Caquetá, Caguán y Orteguaza presentan pedregosidad variable, al igual que la profundidad efectiva. Los que están integrados por sedimentos finos son los que presentan mejores condiciones para el desarrollo de actividades agrícolas.

Según el sistema de clasificación de Thornthwaite el Departamento de Caquetá presenta un clima que varía de Mesotérmico Perhúmedo/Húmedo en la Cordillera, a Megatérmico Perhúmedo en el Piedemonte y la Llanura Amazónica, con precipitaciones totales multianuales de 2.481 mm/año en Tres Esquinas a 4.385 mm/año en San José del Fragua y temperaturas promedio multianuales de 24,8°C en San Vicente del Caguán y 25,9°C en Remolinos del Caguán.

RIESGOS FÍSICOS Y CONTAMINACIÓN.

En el piedemonte es frecuente encontrar abanicos aluviales de diferentes proporciones; así mismo, se encuentran terrazas medias y bajas asociadas a los grandes ríos (Caquetá, Caguán y Orteguaza). Los ríos actuales presentan depósitos aluviales y en zonas de ladera se encuentran depósitos coluviales.

Desde el punto de vista estructural, las fallas que inciden en el departamento tienen una dirección preferencial N-NE y son de tipo inverso principalmente, con componentes horizontales, que han ocasionado el movimiento de bloques rocosos, entre unos pocos y varios cientos de metros.

Estas condiciones, sumadas a otros factores físicos como el clima han favorecido el establecimiento de unos suelos que en términos generales, presentan una textura principalmente fina, con diferentes grados de drenaje interno, un pH que fluctúa entre 4,5 y 5,8 (IGAC, 1993); con una capacidad catiónica de cambio de baja a media y saturación de bases baja; presentan alto contenido o saturación de aluminio, elemento tóxico para muchos cultivos; en los horizontes minerales se presenta bajo contenido de carbón, fósforo, potasio y magnesio. Mineralógicamente predominan el cuarzo y la caolinita, elementos que no aportan nutrientes a las plantas, dando lugar a una fertilidad muy baja a ligeramente moderada.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

4.1 DATOS CONSTRUCTOR.

NOMBRE	
NOMBRE	YAM INGENIERÍA S.A.S
NIT	901.377.327-1
REPRESENTANTE LEGAL	MIGUEL ÁNGEL RAMIREZ SANCHEZ
DIRECCION	CR 86 75 A 85 AP 537 TO 18
TELEFONO	3 1 0 3 1 8 2 8 4 4

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Con el fin de ejecutar los trabajos de cumplimiento Ambiental y dar acatamiento a los requerimientos de los pliegos, el contratista cuenta con el personal Ambiental y personal de brigadas de orden, aseo y limpieza tal como se relaciona en la tabla N° 2.

Tabla 3. Relación personal Ambiental

PERSONAL	No.	DEDICACIÓN	ACTIVIDAD PRINCIPAL
RESIDENTE DE OBRA	1	100%: Adecuación	Será el responsable de la coordinación y el desarrollo del PMA
BRIGADA DE ORDEN, ASEO Y LIMPIEZA (SISO)	1	50%: Adecuación	Responsable de la limpieza y orden de la obra.

1.1.2. Nota. El brigadista será el personal de obra designado en la ejecución del proyecto el cual colaborara en los momentos necesarios para realizar las adecuaciones y ejecuciones de los programas estipulados en el presente PMA.

FUNCIONES DEL PERSONAL AMBIENTAL

RESIDENTE DE OBRA:

- Implementación del Plan de Manejo Ambiental.
- Brindar apoyo para la gestión de los trámites requeridos ante las autoridades ambientales competentes.
- Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales contempladas en el PMA, los pliegos de condiciones, el Contrato, normas y aspectos legales vigentes.
- Asistir a comités y reuniones a las que se le requiera.
- Capacitar a la Brigada de Orden, Aseo y Limpieza para la implementación del PMA.
- Entregar los informes con los soportes correspondientes (formatos, certificaciones mensuales de proveedores y escombreras) de la gestión ambiental. Se debe incluir registro fotográfico de las actividades ambientales de reutilización de RCD.
- Coordinar las labores ambientales del personal de la brigada de orden, aseo y limpieza.
- Realizar inspecciones en los frentes de trabajo, establecer planes de acción y hacer seguimiento.
- Implementar acciones ambientales derivadas de las visitas realizadas por la SDA.
- Actualizar y ajustar el cronograma de la parte ambiental.

- Mantener informada al área técnica de la obra de todas las actividades de gestión ambiental que se realizarán en la obra.
- Actuar como soporte para la agilización de los trámites que se requieran ante la Autoridad Ambiental.
- Realizar capacitaciones ambientales para los trabajadores de la obra.
- Responder y cumplir los requerimientos de la interventoría.

Brigada:
Conformación: Se deberá conformar una brigada, cuyas obligaciones serán las siguientes:

- Manejo de primeros auxilios
- Control y verificación de uso adecuado de elementos de protección personal y dotación requeridos en obra.
- Brigada de aseo y limpieza en obra
- Mantenimiento de cerramientos perimetrales y senderos peatonales
- Y demás establecidas por el contratista y la interventoría

Nota. El responsable de esta brigada podrá ser cualquier trabajador de mano no calificada el cual se imparta las capacitaciones correspondientes a su labor.

Auxiliar de tráfico: Se incorporara, si es necesario en el trascurso del proyecto, en el momento de transito de materiales o movimientos de excavaciones; el auxiliar deberá:

- Guiar a los operarios para el movimiento de equipo dentro de los frentes de obra
- Controlar la movilidad en los frentes de obra
- Acompañar a la maquinaria que se desplace dentro de la obra
- Indicar o conducir a los transeúntes para el uso de los senderos peatonales
- Ayuda a regular el tráfico cuando entre y salga maquinaria de la obra
- Realizar seguimiento a la señalización del PMT.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto se deberán adelantar diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el alcance del contrato y en especial el Anexo técnico.

Las actividades objeto del alcance del proyecto en cuestión se encuentran implícitas en las siguientes etapas:

5.1 ETAPA PRELIMINAR

Como actividades preliminares a la ejecución de obra, se realizaron los diagnósticos, con el fin de establecer las condiciones reales del terreno a intervenir. Se realizará y gestionará por parte del Contratista el Plan de Manejo de Tráfico y una vez aprobado el mismo se iniciará con la implementación de cada uno de los elementos (dispositivos temporales para el control del tráfico y protección de la obra) aprobados por la entidad contratante o interventoría y la implementación del cerramiento o demarcación perimetral del respectivo terreno de las áreas a intervenir mediante la ejecución de las actividades contratadas.

En esta fase se realizarán las siguientes actividades:

- Revisión de la información existente.
- Levantamiento arquitectónico de las estructuras existentes.
- Diseño arquitectónico si se requiere.
- Valoraciones geotécnicas de la estructura del predio si se requiere.
- Diseño estructural que incluye elaboración de memorias de cálculo y planos, si se requiere
- Diseño hidrosanitario y red contraincendios, incluye la elaboración de planos y sus respectivas memorias de cálculo, si se requiere
- Diseño eléctrico, voz y datos que incluye elaboración de planos y memorias de cálculo, si se requiere.
- También se entregará un presupuesto de obra.

5.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN

5.2.1 Instalación de campamento

Para el adecuado desarrollo de las actividades constructivas y ambientales, se dispondrá de una Oficina – Campamento donde funcionarán las oficinas, el archivo, el almacén; este garantizará las condiciones dignas para el personal que laborará en él.

5.2.2 Contratación de Personal

Dando cumplimiento a las condiciones de contratación adquiridas, se desarrollará el proceso de selección y contratación del personal necesario para la ejecución de la obra.

Todos los profesionales contratados cumplirán con los requisitos del GCG numeral 9.1.

5.2.3 Identificación y Selección de Proveedores de materiales y sitios de disposición final de escombros.

Se revisará que los proveedores de materiales para el proyecto cumplan con la documentación legal pertinente de acuerdo al tipo de explotación realizada mediante la

solicitud a cada proveedor de sus licencias o permisos ambientales, respecto a sitios de disposición final.

La disposición final de los Residuos de Adecuación, Construcción y Demolición (RACD) se realizará acorde con los lineamientos trazados por las diferentes entidades locales encargadas de dicho tema.

Los RACD se depositarán en los sitios autorizados por la autoridad ambiental competente en la material.

5.2.4 Obtención de permisos ambientales correspondientes para el inicio de obra.

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, es necesario la obtención de permiso ambiental para las actividades silviculturales establecidas de conservación, tala y traslado, no obstante, de presentarse alguna eventualidad que exija la obtención de algún permiso ambiental diferente, se realizarán los trámites adecuados para conseguirlos ante las entidades ambientales pertinentes tales como Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y/o Alcaldía Local donde se esté realizando el trabajo.

6 ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

Para ello se establecen los siguientes tipos de intervención posibles:

6.1 Actividades preliminares

Este trabajo consiste en el conjunto de actividades correspondientes a:

- Demoliciones de estructuras existentes, placas, muros, enchapes, regatas
- Desmonte de aparatos sanitarios, divisiones, puertas, ventanas.
- Excavaciones manuales y mecánicas.

El producto de la adecuación (RACD) será cargado, transportado y depositado en sitios de disposición final autorizados por la SDA.

6.2 Estructuras en Concreto

En este capítulo se realizarán trabajos concernientes con:

- Suministro e instalación de concreto reforzado para pilotes, zapatas, columnas, vigas.

Absolutamente todos los materiales se traerán de canteras cercanas al proyecto autorizadas por entidades ambientales.

6.3 Mampostería

Es todo lo pertinente con el suministro e instalación de bloque y/o ladrillo prensado liviano para la construcción de muros de fachada, muros divisorios que van a conformar la estructura del proyecto.

6.4 Instalaciones Hidrosanitarias y Eléctricas

Se refiere al establecimiento de los sistemas de la red sanitaria, de gas, de acueducto y la red eléctrica que incluye la excavación para el establecimiento de las mismas, las acometidas y las adecuaciones como puntos hidráulicos, salidas sanitarias y eléctricas.

En este capítulo se realizarán trabajos concernientes con:

- Pintura.
- Enchapes.
- Carpintería Metálica y en Madera.

Absolutamente todos los materiales se traerán de proveedores autorizados por entidades ambientales.

Ítem correspondiente al suministro e instalación de:

- Estructura metálica de cubierta (vigas, correas, cerchas)
- Cubierta

Es importante aclarar que los dos componentes no se elaboraran en obra, se llevarán ya fabricados y se realizara su respectivo montaje.

7 PROCESO CONSTRUCTIVO

Se realizarán labores de pilotaje, excavación, construcción de edificios, mejoramiento vía interna, acabados arquitectónicos, instalaciones técnicas, eléctricas, hidráulicas y sanitarias para lo cual se ejecutarán en general las siguientes actividades:

7.1 Obra civil

- Localización y replanteo
- Demolición
- Excavación mecánica y manual
- Transporte y disposición final de RACD y reutilización de materiales RACD seleccionados.

7.1.1 Elementos Estructurales

- Relleno en material granular
- Compactación
- Instalación de acero de refuerzo
- Colocación de concreto para vigas de cimentación, vigas aéreas, columnas.
- Construcción de muros

7.1.2 Acabados Arquitectónicos

- Instalación de pañetes y afinados
- Instalación de pisos y acabados
- Instalación de cubierta y cielo rasos
- Pintura

7.1.3 Instalaciones Eléctricas, Hidráulicas y Sanitarias

- Instalaciones de redes húmedas y secas
- Construcción de drenajes
- Reconstrucción de pozos
- Acometidas para tipo de redes
- Conexiones a tanques de agua
- Bajantes de aguas lluvias

7.1.4 Cubierta

- Suministro de Cielo Raso.
- Suministro e instalación de Cubierta.

8 REQUERIMIENTO DE EQUIPOS

- Herramienta menor (andamios, palas, picas, barras, etc.).
- Volquetas (Según la necesidad de la Obra).
- Maquinaria pesada (Retro excavadoras, mini cargadores, vibro compactadores, etc.).

9 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El control de cada una de las actividades del PMA, será realizado por el constructor.

La metodología para la evaluación de la gestión ambiental, y el control de los costos ambientales en gestión de RACD del proyecto aplicará de acuerdo con el siguiente proceso:

10 INSPECCIONES DE CAMPO

Los criterios que debe seguir la para valorar el desempeño ambiental de EL CONTRATISTA están basados en los resultados de las inspecciones de seguimiento realizadas en la obra.

La evaluación de desempeño ambiental se hará mensualmente y corresponde a la información recopilada mediante las inspecciones a los frentes de obra y plasmada en los programas del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Gestión de RACD mensualmente.

11 INCUMPLIMIENTOS.

1. Incumpla una norma Ambiental.
2. Incumpla los requerimientos oficiados por la Interventoría o la Secretaria Distrital de Ambiente en tres (3) o más ocasiones.
3. Suministre información falsa sobre soportes y certificados solicitados en los informes.
4. Suministre información falsa sobre soportes y certificaciones de hojas de vida de los profesionales encargados de la gestión Ambiental.

12 INVERSIÓN AMBIENTAL

La inversión AMBIENTAL está contemplada dentro del valor global del contrato, pues cada ítem incluye la gestión ambiental.

13 PLAN DE ACCION DE LOS COMPONENTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Durante las diferentes actividades de la obra se generarán impactos sobre los componentes físico, biótico y social, que se pueden controlar, prevenir, mitigar y/o compensar con las acciones contenidas dentro del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL-PMA diseñado para la ejecución del proyecto.
EL PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- PMA propuesto contiene las medidas de manejo para las actividades previas al inicio de la obra y para el desarrollo del proyecto de acuerdo con los requerimientos de SDA.
El cuadro siguiente es un resumen de las actividades de obra, sus impactos y los componentes y programas que aplican en cada uno, sirve como guía rápida Ambiental y SST para las actividades constructivas:

ACTIVIDADES	ASPECTOS QUE SE GENERAN	IMPLEMENTAR
ACTIVIDADES PRELIMINARES		
Contratación de mano de obra	Generación de expectativas en la comunidad. Generación de empleo.	COMPONENTE: FORMACIÓN MEDIANTE INDUCCIÓN DE OBRA EN PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES
ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN		

ACTIVIDADES	ASPECTOS QUE SE GENERAN	IMPLEMENTAR
Demarcación y señalización	Incomodidades a la comunidad. Alteración del flujo vehicular. Generación de empleo	ACTAS DE VECINDAD – (ASPECTO SOCIAL)
Movilización de maquinaria y equipos	Generación de emisiones atmosféricas. Generación de ruido. Generación de olores por gases. Contaminación por derrames de aceite. Afectación del paisaje. Incomodidades a la comunidad. Ocupación del espacio público. Incremento de accidentalidad. Alteración del flujo vehicular. Generación de empleo.	D2.4 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL PROYECTO. C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA. D2.3 TRASLADO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y CARGAS. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE F: PLAN DE SEÑALIZACIÓN .
Excavación	Generación de ruido. Generación de emisiones atmosféricas. Posible generación de olores. Generación de escombros. Alteración del paisaje. Alteración del flujo vehicular. Molestias a la comunidad. Vibración en viviendas por el paso de maquinaria y equipo pesado. Generación de empleo.	C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. D2.4 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL PROYECTO. C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA. D2.3 TRASLADO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y CARGAS. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE F: PLAN DE SEÑALIZACIÓN .
Adecuación y/o Demolición	Generación de ruido Generación de material particulado Generación de residuos a los drenajes Generación de escombros	C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE E: PLAN DE SEÑALIZACIÓN

ACTIVIDADES	ASPECTOS QUE SE GENERAN	IMPLEMENTAR
Rellenos	Generación de ruido Generación de material particulado Generación de residuos a los drenajes	C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. D2.4 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL PROYECTO. C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA. D2.3 TRASLADO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y CARGAS. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE E: PLAN DE SEÑALIZACIÓN
Instalación, reparación y/o mantenimiento de redes húmedas y secas	Generación De Ruido, Generación de material Particulado, Generación Residuos a los Drenajes Generación de Escombros Generación de olores	C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE E: PLAN DE SEÑALIZACIÓN
Construcción de obras de concreto	Molestias a la comunidad. Generación de ruido. Generación de emisiones atmosféricas. Generación de empleo.	C2 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. D2.4 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL PROYECTO. C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA. D2.3 TRASLADO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y CARGAS. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE E: PLAN DE SEÑALIZACIÓN
Acarreo y transporte de materiales y Disposición final de escombros	Generación de emisiones atmosféricas. Molestias a la comunidad. Deterioro de vías aledañas. Deslizamiento de materiales. Incremento de la accidentalidad. Ocupación del espacio público. Generación de empleo.	D2.4 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL PROYECTO D2.3 TRASLADO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y CARGAS C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE F: PLAN DE SEÑALIZACIÓN

ACTIVIDADES	ASPECTOS QUE SE GENERAN	IMPLEMENTAR
Pintura y Acabado	Generación de emisiones atmosféricas. Generación de ruido. Generación de olores. Posible contaminación del suelo. Incomodidades a la comunidad. Generación de empleo.	C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE F: PLAN DE SEÑALIZACIÓN
Instalación de Mobiliario (Bancas, Canecas)	Generación de emisiones atmosféricas. Generación de ruido. Generación de escombros Incomodidades a la comunidad. Generación de empleo.	C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS. COMPONENTE F: PLAN DE SEÑALIZACIÓN

14 COMPONENTE A: GESTIÓN AMBIENTAL.

- Garantizar que el proyecto se desarrolle con altos estándares de desempeño ambiental, mediante el control de los impactos y riesgos que se generen dentro de las obras.

- Verificar el cumplimiento de las normas ambientales existentes con el desarrollo de políticas que permitan una adecuada interacción con el medio ambiente asegurando la salud y seguridad de los trabajadores y habitantes de influencia directa e indirecta del Proyecto.

El cronograma detallado de actividades de obra, incluyendo actividades de gestión ambiental se presenta en el ***Anexo** 2.*

15 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Como efecto ambiental se considera la modificación de cualquier elemento del ambiente, por una acción tecnológica específica del proyecto o por el proyecto mismo, analizándolo en su conjunto.
Para la evaluación se utilizó una metodología matricial de identificación de interacciones ambientales, seguida de la evaluación de los efectos ambientales propios del proyecto, incluyendo tanto sus beneficios como perjuicios.

16 IDENTIFICACION

Se tendrá en cuenta todas las fases del proyecto, desde la etapa del replanteo hasta la etapa de obras exteriores. Para identificar, valorar y seleccionar los impactos ambientales más críticos que se presenten, proponer alternativas de manejo, control, mitigación y compensación necesarias para que el proyecto tenga las menores incidencias sobre los recursos naturales, se evaluaron las características establecidas por los medios físico, biótico y socioeconómico, la demanda del proyecto y los resultados de la información secundaria y de la visita de campo.

El proceso de identificación pretende establecer en primer lugar, cuáles son los principales componentes ambientales que son afectados con el proyecto durante su ejecución; en segundo lugar, realizar una valoración de dichos impactos para jerarquizarlos y seleccionar aquellos que tienen una condición crítica o de sensibilidad por las actividades u operaciones del proyecto. Por último, los impactos seleccionados como los más críticos o sensibles le son establecidas alternativas necesarias para su manejo y control.

La identificación de los impactos se realizará a través de una matriz que permite hacer una identificación en forma amplia de todos los componentes que intervienen en el estudio, en razón de que permite incluir variadas características determinando las relaciones causa – efecto entre las acciones o actividades del proyecto, sus aspectos e impactos ambientales y los componentes que puedan ser impactados positiva o negativamente por las diferentes fases del proyecto y busca medir su significancia.
Se incluye dentro de los impactos el aspecto de inseguridad que se pueda generar con ocasión a la implementación al cerramiento de la obra.

Identificación de los impactos Ambientales

El proceso de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales se desarrollará por componentes del medio ambiente enunciados a continuación:

- ✓ Atmosférico: contempla calidad del aire y ruido, contaminación que se puede presentar por el uso de material particulado y por el uso de maquinaria y equipo
- ✓ Hidrosférico: contempla calidad del agua en cuerpos de agua y redes de alcantarillado se genera contaminación por el arrastre de materiales acopiados, materiales removidos, mezclas de concretos y manejo de escombros

- ✓ Geosférico: contempla afectaciones a la composición y uso del suelo
- ✓ Biosférico: contempla intervenciones y afectaciones a flora, fauna, ecosistema y paisaje.
- ✓ Antrópico: contempla relaciones con terceras personas, en cuanto a su infraestructura.
- ✓ Socioeconómico: salud y exposición a riesgos por accidentalidad y riesgos ambientales.
- ✓ Inseguridad: Generado por eventos fortuitos originarios por el cerramiento de obra, descuido de materiales y equipo de trabajo y hurto de señalización de PMT.

17 IMPACTOS DEL PROYECTO

A continuación, se hace una identificación de los impactos generados en el medio ambiente, por cada una de las actividades de obra involucradas en el proyecto.
En la Tabla 2, se puede observar los impactos identificados por las actividades que se desarrollarán con el proyecto.

Tabla 4. Identificación de Impactos y efectos de las diferentes actividades del proyecto

ACTIVIDADES / IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES			ACTIVIDADES							
			Localización, replanteo y cerramiento	Excavación y movimientos de Tierra	Nivelación y Compactación	Rellenos y bases	Entrada de material y retiro de escombros	Operación, transporte maquinaria y equipo	Acopio de materiels	Construcción de estructura en concreto, instalación de prefabricados, Pavimentos y demas
	SUELO	Contaminación del suelo								

18 EVALUACION DE IMPACTOS

La identificación y valoración de impactos ambientales dentro del área de influencia se estudió bajo **metodología del Ingeniero Magíster en Evaluación de Impacto Ambiental Vicente Conessa,** la cual se desarrolló con la matriz de importancia, teniendo como base los doce (12) parámetros de valoración.

De esta manera el proceso valorativo de impactos consistió en cruzar matricialmente los Doce parámetros metodológicos mencionados con cada una de las actividades que se desarrollan en obra.

A continuación, se presenta la descripción de los parámetros metodológicos de valoración de la matriz.

Descripción de la valoración de impactos

NATURALEZA	INTENSIDAD (I). (Grado de destrucción)

Impacto Beneficioso Impacto perjudicial	+ -	Baja Media Alta Muy alta Total	1 2 4 8 12
EXTENSION (EX). (Área de influencia)		**MOMENTO (MO). (Plazo de manifestación)**	
Puntual Parcial Extensa Total Critica	1 2 4 8 12	Largo plazo Mediano plazo Inmediato critico	1 2 4 8
PERSISTENCIA (PE). (Permanencia del efecto)		**REVERSIBILIDAD (RV).**	
Fugaz Temporal Permanente	1 2 4	Corto Plazo Largo plazo Irreversible	1 2 4
SINERGIA (SI). (Manifestación con otros componentes)		**ACUMULACIÓIN (AC). Incremento progresivo**	
Sin sinergismo Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4	Simple Acumulativo	1 4
EFECTO (EF). (Relación causa-efecto)		**PERIODICIDAD (PE). Regularidad de la manifestación**	
Indirecto Directo	1 4	Irregular y descontinuo Periódico Continuo	1 2 4
RECUPERABILIDAD (MC). (Reconstrucción por medio humano)		**IMPORTANCIA (I)**	
Inmediata Medio Plazo Mitigable Irrecuperable	1 2 4 8	I = ± (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)	

18.1.1 MATRIZ DE IMAPCTO

En la Tabla 3 se muestra la evaluación de los impactos ambientales generados por el proyecto a través de la importancia ambiental de cada uno de ellos. La jerarquización así determinada es la base fundamental para adentrarnos en la formulación de las medidas de manejo Ambiental.

Tabla 5. Matriz de Impactos Ambientales

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																		
FACTORES	IMPACTOS AMBIENTALES ANALIZADOS	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN															
			CARÁCTER (Signo)	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	RECUPERABILIDAD (MC)	EFECTO (EF)	PERIDIOCIDAD (PR)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	IMPORTANCIA (I)	TIPO DE IMPACTO
COMPONENTE FISICO	**SUELO**														
	Contaminación del suelo	Excavación mecánica	-	8	4	4	2	1	2	4	1	2	1	-49	Moderado -
		Rellenos y bases	-	4	4	4	2	1	2	4	2	4	1	-40	Moderado -
		Generación, disposición de residuos líquidos, sustancias químicas, grasas y acietes	-	4	2	4	4	4	8	4	4	4	4	-52	Severo -
		Construcción de estructuras de concreto, prefabricados y Pavimento	-	1	2	4	2	1	2	4	1	2	1	-24	Irrelevante -
	Pérdida de suelo.	Descapote manual	-	4	2	2	2	2	4	4	4	2	1	-37	Moderado -
		Excavación manual	-	8	8	2	4	4	8	4	2	2	1	-67	Severo -
		Excavación mecánica	-	8	8	4	4	4	8	4	4	4	1	-73	Severo -
	AIRE														
	Disminución de la Calidad de Aire por generación de gases y partículas.	Excavación mecánica	-	8	4	4	2	1	2	4	4	2	1	-52	Severo -
		Rellenos y bases	-	8	8	4	1	1	2	4	2	1	1	-56	Severo -
		Nivelación y compactación	-	4	4	4	1	1	2	4	2	2	2	-38	Moderado -
		Operación, transporte y mantenimeinto de maquinaria y equipos	-	8	8	4	1	1	2	4	2	2	1	-57	Severo -
		Manejo de mezclas, e instalacion de prefabricados y Pavimentos	-	8	8	4	2	1	2	4	4	2	2	-61	Severo -
		Suministro y transporte de materiales de construcción	-	4	8	4	2	1	2	4	4	1	1	-47	Moderado -
	Incremento en los niveles de ruido	Excavación mecánica	-	4	1	4	2	1	2	4	4	1	1	-33	Moderado -
		Nivelación y compactación	-	4	2	4	1	1	2	4	2	1	1	-32	Moderado -
		Rellenos y bases	-	4	2	4	1	1	2	4	2	1	1	-32	Moderado -
		Operación, mantenimiento de maquinaria y equipo	-	8	2	4	2	1	2	4	4	4	4	-53	Severo -
	AGUA														
	Contaminación de alcantarillados con sedimentos y grasas.	Excavación manual	-	4	4	4	2	2	2	1	2	4	1	-38	Moderado -
		Excavación mecánica	-	4	4	4	2	4	2	4	2	4	1	-43	Moderado -
		Rellenos y bases	-	4	2	4	2	2	2	4	2	4	1	-37	Moderado -
		Construcción de estructuras de concreto	-	4	2	4	2	2	2	4	2	4	1	-37	Moderado -
		Operación, transporte y mantenimiento de maquinaria y equipos	-	8	4	4	2	2	2	4	2	4	1	-53	Severo -
		Generación, disposición de residuos líquidos, sustancias químicas, grasas y acietes	-	4	2	4	2	2	2	4	2	4	1	-37	Moderado
COMPONENTE BIOTICO	**MEDIO BIÓTICO**														
	Pérdida de cobertura vegetal	Descapote manual	-	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	-18	Irrelevante -
	Afectación a la vegetación	Manejo de la vegetación	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-52	Severo -

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

FACTORES	IMPACTOS AMBIENTALES ANALIZADOS	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN												
			CARÁCTER (Signo)	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	RECUPERABILIDAD (MC)	EFECTO (EF)	PERIDIOCIDAD (PR)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	IMPORTANCIA (I)	TIPO DE IMPACTO
SOCIOECONÓMICO															
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	Afectación a la comunidad	Cerramientos	-	1	2	4	2	4	4	1	4	4	4	-34	Moderado -
		Localización y replanteo	-	1	2	4	2	4	4	1	4	4	4	-34	Moderado -
		Descapote manual	-	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	-37	Moderado -
		Excavación manual	-	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-41	Moderado -
		Excavación mecánica	-	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-41	Moderado -
		Operación , transporte y mantenimiento de maquinarias y equipo	-	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	-37	Moderado -
		Construcción de estructuras de concreto y Pavimento	-	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	-37	Moderado -
		Suministro y transporte de materiales de construcción	-	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	-37	Moderado -
		Rellenos y bases	-	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	-37	Moderado -
	Alteración del flujo vehicular y peatonal	Cerramientos	-	1	1	4	4	4	4	1	4	4	4	-34	Moderado -
		Excavación mecánica	-	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	-40	Moderado -
		Operación , transporte y mantenimiento de maquinarias y equipo	-	8	1	4	4	4	4	4	4	4	4	-58	Severo -
		Construcción de estructuras de concreto y Pavimento	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
		Suministro y transporte de materiales de construcción	-	8	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-43	Moderado -
		Rellenos y bases	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
	Ocupación y deterioro del espacio público	Cerramientos	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
		Localización y replanteo	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
		Operación , transporte y mantenimiento de maquinarias y equipo	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
		Construcción de estructuras de concreto y Pavimento	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
		Suministro y transporte de materiales de construcción	-	4	2	4	2	1	1	4	1	1	1	-31	Moderado -
	Generación de expectativas y empleo	Cerramientos	+	1	1	4	2	4	4	1	1	1	1	23	
		Localización y replanteo	+	4	1	4	2	4	4	1	1	1	1	32	
		Descapote manual	+	4	1	4	2	4	4	4	1	1	1	35	
		Excavación manual	+	4	1	4	2	4	4	4	1	1	1	35	
		Excavación mecánica	+	4	1	4	2	4	4	4	1	1	1	35	
		Operación , transporte y mantenimiento de maquinarias y equipo	+	8	1	4	2	4	4	4	1	1	1	47	
		Construcción de estructuras de concreto y Pavimento	+	1	1	4	2	4	4	4	1	1	1	26	
		Suministro y transporte de materiales de construcción	+	8	1	4	2	4	4	4	1	1	1	47	
		Rellenos y bases	+	1	1	4	2	4	4	4	1	1	1	26	
	Condiciones de Inseguridad	Manejo de Cerramiento, instalacion de señales de PMT y equipos.	-	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-41	Moderado -

I = ± (3I+2EX) +MO+PE+RV+A+EF+PR+MC)

Impacto irrelevante (-1 a -24)

Impacto moderado (-25 a -50)

Impacto severo (-51 a -75)

Impacto crítico o bandera roja (-76 a -100)

Impacto positivo

Fuente: Autor.

18.1.2 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Con relación a la Matriz de aspectos ambientales, puede decirse que los impactos que generará el proyecto son de magnitud moderada y aunque la actividad constructiva implica la realización de ciertas labores que generan reacciones al ambiente, que no

revisten alta peligrosidad a las personas de acuerdo a las medidas de control establecidas; sin embargo se generan impactos significativos producto de las emisiones de gases y material particulado por el uso de equipos y maquinaria que pueden generar emisiones contaminantes a la atmosfera.

Por otra parte, se debe tener en cuenta el aspecto positivo de las actividades de obras, donde se evidencia el componente social en la generación de empleo directo e indirecto y expectativas del mismo, generando así un impacto beneficioso.

Una vez revisada la matriz de impactos los aspectos que requieren un manejo adecuado de mitigación, compensación y eliminación son todos aquellos que se reflejan como un impacto severo entre los cuales tenemos:

- **SUELO**
  - ✓ Contaminación del Suelo
  - ✓ Perdida del suelo
  - ✓ Contaminación de la red de alcantarillado

Estos son debido a la excavación manual, excavación mecánica, arrastre de materiales acopiados, materiales removidos, mezclas de concretos y manejo de escombros.

- **AIRE**
  - ✓ Incremento en los niveles de ruido: por el manejo de maquinaria y equipos.
  - ✓ Contaminación del aire por material particulado como cemento y materiales granulares

- **AGUA**
  - ✓ Contaminación de alcantarillados con sedimentos y grasas: por la manipulación de vehículos y maquinaria que por efecto de arrastre hacen que los sedimentos se posen en los sumideros aledaños.

- **MEDIO BIÓTICO**:
  - ✓ Afectación a la vegetación: Por el manejo y manejo de maquinaria.

- **SOCIO-ECONÓMICO:**
  - ✓ Alteración del flujo vehicular y peatonal: Se da por la operación de los vehículos que interfieren en el desarrollo de la obra, de igual forma la maquinaria utilizada para el proceso de excavación, nivelación y compactación; que alteran el flujo del sector.
  - ✓ Afectación de la comunidad por el desarrollo del proyecto debido a varias causas como son generación de ruido por la operación de maquinaria y equipos, por la generación de escombros, por la entrada y salida de volquetas.
  - ✓ Generación de inseguridad en la zona por el aumento de robos o atracos en el entorno por el huerto de elementos de señalización, insumos de obra o maquinaria y equipo

Como puede observarse en Matriz, los posibles impactos del componente social a presentarse en la ejecución del proyecto son mayoritariamente positivos debido en parte a que se trata de la conservación de la infraestructura vial urbana y rural de la localidad de Chapinero.

- Mejoramiento de la seguridad y de la conectividad:

Por las razones mencionadas en el párrafo anterior, la importancia ambiental de este impacto fue calificada como positiva debido a la expectativa de agilización de los peatones, con lo cual esperan la dinamización de la economía y en especial de las actividades comerciales y la integración social local y regional.

- Alteración de las actividades económicas de la comunidad.
- Aumento en la demanda de bienes y servicios.
- Contratación de mano de obra no calificada.

La importancia ambiental de estos tres impactos es positiva, debido a que, durante la ejecución del proyecto en todas sus etapas y actividades, puede presentarse de manera coyuntural una dinamización de la economía local, especialmente en las actividades de comercio, justamente por la demanda y consumo de bienes y servicios; por parte del personal de la obra y por el aumento de los ingresos familiares por la contratación de mano de obra no calificada. Un aspecto a tener en cuenta en esta etapa es el manejo adecuado de las expectativas de la comunidad del área de influencia directa e indirecta para evitar conflictos, dado que el proyecto es de corta duración.

Ante lo expuesto anteriormente se exponen a continuación las respectivas medidas de manejo, plasmadas mediante fichas, donde se contempla las acciones a seguir para mitigar, eliminar compensar el aspecto ambiental involucrado.

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo a las particularidades de la intervención y a las características de las áreas de influencia directa de los diferentes tramos a intervenir, se presentan a continuación las medidas de manejo ambiental a implementar durante la fase de construcción.

18.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con el objeto de cumplir con los programas ambientales propuestos y los requerimientos ambientales para la ejecución del contrato**, MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AÉREA COLOMBIANA – COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6,** establece unas funciones específicas para el personal que participa en el proyecto.

18.2.1 Recurso Humano Requerido

Se detalla a continuación el personal profesional necesario para la ejecución del proyecto, según pliegos de condiciones:

Tabla 6. Personal Requerido.

PROFESIÓN	DEDICACIONES
Residente de obra Un (1)	100%
BRIGADA DE ORDEN, ASEO Y LIMPIEZA (SISO) Un (1)	50%

Fuente: 2019

Las hojas de vida del personal involucrada en la gestión SST se entregan independientes en el componente SST.

18.2.2 Recursos físicos.

En las oficinas principales cuenta con lugares para capacitaciones, equipos de cómputo, material didáctico, y elementos necesarios para el desarrollo de las actividades del programa de MA. En el frente de obra se organizan las reuniones programadas con los trabajadores antes de iniciar la jornada laboral en donde se socializan y explican los temas respectivos de la capacitación a realizar, con material didáctico básico.

18.2.3 COMPONENTE A. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

A continuación se describen las funciones ambientales dentro de la organización:

Residente de Obra, quien además de las funciones propias de su cargo, en el grupo de gestión ambiental cumple las siguientes funciones:

- Ayudar a controlar y colaborar con el cumplimiento de la implementación del PMA.
- Informar al residente SST sobre alguna No conformidad encontrada durante el tiempo de ejecución de las obras.
- Colaborar activamente en los programas establecidos en el PMA.
- Ejecutar las actividades técnicas conforme los procedimientos presentados en el PMA.
- Informar sobre algún cambio de proveedor de materiales o sitio de disposición final para la respectiva actualización del PMA.

Residente SST. Estará encargado de:

- Orientar y coordinar la implementación de los programas del PMA.
- Diligenciar la bitácora, formatos y registros ambientales que sean necesarios.
- Tomar medidas preventivas respecto a posibles incidentes ambientales que se puedan presentar en la obra e informar sobre su ocurrencia y medidas tomadas.
- Asistir a los comités programados y la interventoría.
- Coordinar la implementación de procedimientos y actividades ambientales requeridas durante la etapa de construcción.
- Planificar y controlar el presupuesto ambiental asignado a la obra
- Supervisar y dirigir la Brigada de Aseo y Limpieza.
- Mantener informada al área constructiva de las actividades de gestión ambiental que se realizaran en la obra para garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales contempladas en el contrato.
- Organizar y dirigir todas las actividades de capacitación en medio ambiente aprobadas en el PMA
- Representar al contratista en toda actividad ambiental relacionada con el proyecto.
- Presentación de los informes ambientales.

Brigada de aseo y limpieza. Estará conformado mínimo por un (1) trabajador por cada 1000 metros de obra lineal de acuerdo a lo estipulado en la Guía de Manejo Ambiental. La dedicación de la brigada será del 100% durante la etapa de construcción. Cada trabajador debe ser dotado de la herramienta menor requerida para desarrollar las funciones asignadas. Las Funciones de la brigada de orden y aseo son las siguientes:

- ❖ Mantener los frentes de obra en óptimas condiciones de limpieza, orden y aseo.
- ❖ Mantener en perfecto estado y limpia la demarcación y señalización, de los frentes de intervención de la obra y vías aledañas las 24 horas - Revisar y remplazar la demarcación y señalización SST O MA de los frentes que se encuentre en mal estado (rota, averiada).
- ❖ Demarcar, señalizar y aislar el área de ubicación de cargue de los materiales y RACD de la obra.
- ❖ Participar en el programa de selección en la fuente, organización y aseo de los puntos de acopio de reciclaje.
- ❖ Ejecutar las funciones asignadas en los procedimientos específicos ambientales (Lavado de o limpieza de llantas, Protección de sumideros, etc.)
- ❖ Mantener en óptimas condiciones el aislamiento a la obra implementado.
- ❖ Mantener en perfecto estado, libres y aseados los senderos peatonales y separadores viales para la circulación de los peatones.
- ❖ Velar por el correcto uso de los EPP’s en los frentes de obra
- ❖ Cumplir por las demás funciones asignadas por el rediente SISOMA.
- ❖ Participar activamente en la implementación y mantenimiento de todos los elementos que componen las actividades MA.

El personal que integre la brigada debe tener además del uniforme exigido para las obras del SEI, debe contar con el chaleco establecido en el Manual de Identidad Visual del SEI, para distinguirlo de los demás trabajadores de la obra.

18.2.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AMBIENTALES

Se presenta en el **Anexo 02** el cronograma que contempla las actividades ambientales.

18.2.5 VERIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE EEP EN EL SITIO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO.

La Estructura Ecológica Principal de Bogotá D.C. es la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible.

De acuerdo a la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción y o que está clasificado como EEP el frente de obra contempladas a intervenir en la presente proyecto no hacen parte de la Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital ya que es espacio que no presentan zonas verdes de protección.

18.2.6 TRÁMITES AMBIENTALES.

En concordancia con la resolución 1115 de 2012 “y las normas que la modifique o adicione” se entregará Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición como documento independiente ya que de este modo es requerimiento de la Secretaría de Ambiente, en este mismo orden se realizará el registro de generador de RACD a través del aplicativo web de la Secretaría Distrital de Ambiente-SDA.

Se gestionará, tramitará y/o revisará el estado, alcance y condiciones específicas de todos los permisos ambientales que apliquen en la ejecución de las actividades contempladas en el objeto de la obra en construcción.

En la siguiente tabla se relacionan los permisos ambientales:

Tabla 7 Relación de permisos ambientales aplicables al proyecto.

PERMISO AMBIENTAL	OTROS PERMISOS	TRAMITA YAM INGENIERÍA S.A.S	TRAMITA CONTRATISTA O PROVEEDOR
Registro del proyecto ante la SDA **pin**	-	SI	NO

Canteras y/o sitios de disposición final autorizados	-	NO	SI
Aprobación del diseño paisajístico por la entidad competente	-	SI	SI
Permiso o autorización de tala, trasplante o reubicación del arbolado urbano	-	SI	SI
Salvoconductos para la movilización de la madera provenientes de los tratamiento realizados a la vegetación	-	NO	SI
Permiso de vertimientos (del proveedor seleccionado para mantenimiento y suministro de unidades sanitarias)	-	NO	SI
Permiso para el transporte y abastecimiento de combustible en caso de proveerse el suministro de combustible por parte de EL CONTRATISTA en obra, otorgado por el ente competente	-	NA	NA

18.3 PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL

Las medidas de manejo Ambiental propuestos frente a la evaluación que se realiza en la identificación de los aspectos ambientales generados por las actividades de obra, se estructura mediante un análisis descriptivo a partir de la valoración realizada; orientándose a compensar, corregir, mitigar y prevenir los impactos ambientales que se puedan producir sobre los aspectos físicos, bióticos y sociales en la zona de influencia.
Estas medidas se estructuran mediante fichas de manejo para los componentes más afectados. En términos generales contiene el Programa, el objetivo que persigue, el tipo de Medida, las acciones principales a desarrollar, la identificación de los impactos y se plantean las medidas de acuerdo con los componentes a ser intervenidos según las condiciones ambientales de la zona.A continuación se presentan las estrategias de manejo Ambiental, plasmado los programas mediante los médelos de fichas ambientales.

Recurso			Medidas Ambientales Proyecto	Programa Ficha Amb / Código
1.	HABITAT – CAMPAMENTO	1.	Instalación y funcionamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	MMA 1.1-01

2.	SUELO	1.	Manejo integral de materiales de construcción.	MMA 2.1-02
3.	AGUA	1.	Manejo integral de cuerpos de Agua y sumideros	MMA 3.1-03
		2	Programa de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	MMA 3.1-04
4.	RESIDUOS	1.	Manejo de residuos sólidos Convencionales y especiales	MMA 4.1-05
		2	Manejo y disposición final de escombros RCD	MMA 4.2-06
5.	AIRE	1.	Manejo de equipos y vehículos	MMA 5.1-07
		2.	Control de emisiones atmosféricas	MMA 5.2-08
6.	BIOTICO	1.	Manejo de vegetación (si aplica)	MMA 6.1-09

18.4 Programa Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos almacenes, patios y sitios de acopio temporal.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos almacenes, patios y sitios de acopio temporal."	**IDENTIFICACION** **MMA 1.1-01**

OBJETIVO DEL PROGRAMA

- Establecer los procedimientos, medidas de manejo para la construcción, adecuación y operación del campamento y centros de acopio requeridos durante el desarrollo del proyecto, garantizando condiciones de seguridad, comodidad e higiene.

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
- Ejecutar el 100% de las medidas que se proponen. - Dejar la zona en que se propone la instalación de los sitios de acopio temporal igual o en mejores condiciones a las encontradas	- Numero de acciones ejecutadas x 100 / número de acciones establecidas - Área recuperada / Área intervenida

TIPO DE MEDIDA

Control	X	**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	

IMPACTOS A MANEJAR

- Cambio en la percepción del paisaje
- Cambios temporales en el uso del suelo
- Remoción y afectación de la cobertura vegetal
- Generación de ruidos, olores y producción de residuos tanto sólidos como aporte de aguas residuales domésticas.
- Emisiones de gases y material particulado

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Se tendrá una oficina para el Contratista en la Localidad la cual contará con servicio de baño dotado de todos los elementos necesarios.
- ✓ En la oficina se mantendrá la documentación base del personal y del proyecto
- ✓ Se tendrá un campamento para los trabajadores y para el acopio temporal de algunos materiales, maquinaria y herramienta la cual contará con servicio de baño en proporción uno por cada 15 trabajadores.
- ✓ Se instalará un botiquín básico portátil de primeros auxilios, camilla y un extintor multipropósito, como medidas de seguridad además de la señalización informativa de posibles riesgos.
- ✓ Los residuos sólidos generados por el funcionamiento normal de la oficina, serán clasificados mediante el uso de bolsas blancas y negras, de forma tal que permita la recolección por parte de la empresa prestadora del servicio y la recolección por parte de los recicladores del sector.
- ✓ Se adecuaran lugares destinados al cambio de ropa de los trabajadores y se tendrá punto de hidratación para el consumo de todo el personal

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos almacenes, patios y sitios de acopio temporal."	**IDENTIFICACION** **MMA 1.1-01**

- ✓ Dentro de los frentes de obra se adecuará un lugar para acopio de materiales el cual se mantendrá debidamente demarcado, señalizado y cubierto para evitar la acción de agentes climáticos y esparcimiento de material particulado.
- ✓ No se permitirá el almacenamiento de materiales pétreos por encima de 2mt de altura y se suministrara el necesario para máximo dos jornadas laborales
- ✓ Una vez terminada la obra se entregará el campamento y la oficina en iguales condiciones o mejores a lo recibido inicialmente

LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y sitios de instalación de campamentos, almacenes y patios.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Instalación de campamentos, patios y almacenes	X	X	X									
2	Sitios de acopio de materiales y residuos	X	X	X									
3	Desinstalación de toda la infraestructura de campamentos, patios y almacenes.			X									

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Contratista de obra	Dentro del presupuesto oficial de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No. de estructuras construidas / No. de estructuras desmanteladas	Instalación de la infraestructura necesaria para el funcionamiento de campamentos, almacenes, patios y sitios temporales de acopio de materiales y/o RCD	Cuantitativo	Mensual	No. de paz y salvos Registro fotográfico Informe mensual

18.5 Programa de manejo integral de materiales de construcción.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo integral de materiales de construcción."	**IDENTIFICACION** **MMA 2.1-02**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción.

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
- Cumplir el 100% de las acciones y obligaciones previstas en el programa de manejo integral de materiales de construcción	- Número de acciones ejecutadas x 100 / número de acciones establecidas

TIPO DE MEDIDA

Control		**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación de suelos.
- Emisión de partículas.
- Emisión de gases.
- Altos niveles sonoros.
- Incremento de la actividad económica local.
- Demanda de mano de obra.

ACCIONES A EJECUTAR

Son materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras.

El Contratista, tendrá proveedores autorizados y que cumplan la legislación minera y ambiental vigente, para el suministro de los insumos para la obra tales como materiales de cantera y demás. El contratista debe solicitar la documentación Ambiental de cada proveedor y remitirlo a la Interventoría.

MATERIAL	FUENTE
Materiales pétreos	**Estación de Abastecimiento Tres Esquinas Solano y/o Florencia - Caquetá**
Prefabricados de concreto	**Concretarte –Kreato – Placalista**
Cemento	**Cemex – Holcim – Argos**
Geotextiles	**Pavco – Geomatrix – Durman**
Tubería	**Pavco – Durman Gerfor**

Nota: Las canteras están de acuerdo al directorio de proveedores autorizados por el IDU

Ante lo anterior se adjunta copia de los respectivos permisos Ambientales de las canteras, en primera instancia solo de la cantera Villa Paula. ***Ver Anexo 01. Permisos Ambientales***

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo integral de materiales de construcción."	IDENTIFICACION MMA 2.1-02

canteras.

1. Medidas de manejo de materiales pétreos.

Los materiales se deben almacenar en áreas acordes y en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que el contratista defina y que la Interventoría apruebe, con el objeto de prevenirla generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua.

En los frentes de obra el contratista podrá ubicar sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y deberán estar adecuadamente cubiertos. Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista debe darles el manejo más adecuado. La donación a la comunidad debe aprobarse previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural.

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

Cuando las condiciones climáticas lo exijan, el contratista debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir las emisiones de material particulado a la atmósfera. La frecuencia del riego debe ser acordado con la Interventoría y dependiendo del clima.

2. Medidas de manejo para concreto.

- El suministro del cemento se hará en sacos, los cuales serán almacenados en el área de campamento u oficinas destinada para materiales.
- El cemento será dispuesto sobre estibas o bases de madera para evitar su contacto directo con el suelo.
- La altura máxima de colocación de los sacos no sobrepasará los 2.00 m.
- La mezcla de concreto en la obra, se realizará sobre una plataforma metálica o polietileno, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. Se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo, zonas verdes o sobre zonas duras existentes, debido al posible deterioro de las zonas y generación de residuos con el desarrollo de acciones de limpieza y lavado. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.
- En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se recogerá y dispondrá de manera inmediata y se procurará que en la zona no quede evidencia alguna del vertimiento.
- Se verificará el estado del equipo de mezclado con el fin de evitar accidentes o derrames. Se tomarán medidas como son las de controlar los volúmenes de mezcla y la adecuada colocación de las mezclas dentro de las perforaciones para evitar salpicaduras.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo integral de materiales de construcción."	IDENTIFICACION MMA 2.1-02

- No se lavarán palas o equipos utilizados para la mezcla en zonas cercanas a los cuerpos de agua.
- Las zonas intervenidas y las zonas afectadas por el desarrollo de la obra se entregaran en iguales o mejores condiciones.
- Se establecerá una zona de acopio de materiales el cual será el único sitio donde se hará el cargue y descargue de cualquier tipo de material que tenga relación a la obra.
- El personal no debe manipular el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección adecuada (de acuerdo con el panorama de riesgo), el contacto con estos puede generar daños en la piel o causar hemorragias e infecciones.

3. Medidas de manejo para asfalto

Cuando se utilice asfalto como sello para las juntas de pavimentos rígidos, o para riego de adhesivos o cuando se trabaje con pavimentos flexibles, el calentamiento de estas mezclas se hará en una parrilla portátil. Está prohibido el empleo de madera o carbón como combustible. El combustible que se utilice debe ser preferiblemente gas y no debe tener contacto directo con el suelo, ni estar cerca a los cuerpos de agua. Los residuos de asfalto serán recogidos una vez finalizada la actividad diaria, no se podrán dejar en los frentes de obra temporalmente, puesto que por acción de las lluvias podrían ser arrastrados hacia los cuerpos de agua contaminándolos y afectando la fauna acuática.

4. Medidas para el manejo de prefabricados

Los prefabricados y tubería se almacenará ordenadamente, en un sitio demarcado y no se apilará a alturas superiores de 1.5 metros. Se verificará la estabilidad del sitio de acopio, previniendo que se generen accidentes de trabajo. En las obras donde queden varillas expuestas, se deberá proteger y/o aislar estas áreas mediante encerramiento con cinta, malla y con avisos que indiquen el peligro, de acuerdo con el programa de señalización.

El hierro se protegerá para evitar que las condiciones climáticas afecten su estructura.

LUGAR DE APLICACIÓN
En el almacén y todos los frentes de obra que requieran de tener un espacio para el almacenamiento de materiales.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Acopio de materiales	X	X	X									
2	Utilización de materiales	X	X	X									

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de Obra e Interventoría.	Dentro del presupuesto oficial de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo integral de materiales de construcción."			IDENTIFICACION MMA 2.1-02	
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
No. de Acopios de Materiales establecidos / No. De acopio de materiales autorizados	No. de sitios de acopio de materiales de construcción aprobados en el frente de obra.	Cualitativo	Semanal	Registro Fotográfico. Informe mensual Control de materiales

Para el presente Programa se establece el formato de control de materiales. ***Ver Anexo 02. Control de materiales***.

18.6 Programa de manejo de cuerpos de agua y sumideros.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de cuerpos de agua y sumideros."	IDENTIFICACION MMA 3.1-03
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Definir las medidas para evitar impactar los cuerpos de agua presentes cercanos a los sitios de intervención de la obra	

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Ejecutar el 100% de las medidas que aplican	- Número de sumideros protegidos x 100 /Número de sumideros encontrados y que son de influencia directa

TIPO DE MEDIDA							
Control	X	**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación de cuerpos hídricos por las actividades de obra.

ACCIONES A EJECUTAR

- Los sumideros deben ser protegidos y aislados del aporte de sedimentos por medio de geotextil y los pozos de inspección mediante la colocación de tablones de igual tamaño sin olvidar retirarlos una vez culminada la obra. Esta protección debe ser revisada diariamente con el fin de garantizar su estado físico y el cumplimiento del objeto
- Previo al inicio de las obras se realiza un inventario de los sumideros que se encuentren dentro del perímetro de la obra y se reporta en el primer informe.
- Está prohibido el lavado de equipos y maquinaria en los cuerpos de agua cercanos al sitio de obra y disponer residuos líquidos en estos cuerpos.
- No se dispondrán residuos industriales en las zonas próximas a los cuerpos de agua.

LUGAR DE APLICACIÓN

En los cuerpos de agua involucrados.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de cuerpos de agua y sumideros."													IDENTIFICACION MMA 3.1-03
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN													
No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Protección de Sumideros	X	X	X									
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		**COSTOS**											
Contratista de Obra e Interventoría.		Dentro del presupuesto oficial de obra.											

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
No. de Sumideros protegidos / No. de sumideros presentes y relacionados en el inventario inicial.	Manejo y protección de sumideros	Cuantitativo	Mensual	Registro Fotográfico Formato de inventario de sumideros Informe mensual

Para el presente Programa se establece el formato de control de Sumideros. ***Ver Anexo 03. Manejo de Cuerpos de Agua y Sumideros.***

18.7 Programa de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales."

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.**"**							**IDENTIFICACION MMA.3.01.04**
OBJETIVO DEL PROYECTO							
Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos. Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	
IMPACTOS A MANEJAR							
• Contaminación de aguas • Proliferación de vectores causantes de morbilidad • Molestias a la comunidad por generación de olores ofensivos							
ACCIONES A EJECUTAR							
• Las aguas generadas en el campamento deben evacuarse al sistema de alcantarillado de la población donde se ubiquen o disponerse a través de pozos sépticos. • En los principales frentes de trabajo de acuerdo a su número de personal deben instalarse baños portátiles con capacidad para quince (15) personas y un mantenimiento (aseo) por semana, o en su defecto se tendrá un acuerdo con algún establecimiento par el servicio de baño. Las empresas que presten este servicio acreditarán ante la Interventoría Ambiental los permisos para su funcionamiento y para la disposición de las aguas residuales producto de los mantenimientos. • La Interventoría podrá solicitar, según sus propias inspecciones, la reubicación o limpieza de baños portátiles. • Los empozamientos producidos por aguas lluvias, serán evacuados a través de bombeos (en excavaciones) o por gravedad a través de cunetas. Las aguas serán dirigidas hacia drenajes existentes. • No se permitirá en los frentes de trabajo, campamento, zonas del almacenamiento de materiales y zonas aledañas al proyecto la instalación de casetas, o sitios para preparación de comidas, cafeterías etc. Sin embargo se deben tener en cuenta además las siguientes acciones de acuerdo a las actividades que se deben desarrollar para la ejecución del proyecto en caso de llegar a aplicarse: **Manejo de aguas residuales domésticas** Los campamentos que no tengan acceso al sistema de alcantarillado municipal urbano o rural, el manejo que se le dará a las aguas residuales domésticas estará compuesto como mínimo por una trampa de grasas cuya función es interceptar grasas y aceites producidos en las cocinas y baños, con el fin de permitir una mayor eficiencia en los sistemas de tratamiento. **Recomendaciones generales en frentes de obra** Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin. Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos, trapos, arena, etc.							

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales."	IDENTIFICACION MMA.3.01.04

Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., puesto que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire.

Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.

En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en el frente de obra, se procederá de acuerdo al procedimiento establecido para el caso.

Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas.

LUGAR DE APLICACIÓN

Este programa de manejo de residuos líquidos se implementará en el sitio de campamento. Los baños portátiles se instalarán en los frentes de obra mencionados anteriormente.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Manejo de residuos líquidos domésticos.	X	X	X	X	X	X	X	X	x	x		
2	Manejo de residuos líquidos industriales en caso de llegarse a aplicar	X	X	X	X	X	X	X	x	x	x		

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de Obra e Interventoría.	Dentro del presupuesto oficial de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No. De certificados de mantenimiento de baño portátil / No. De mto al mes No. de derrames de residuos líquidos domésticos corregidos / No. de derrames de residuos	Manejo de los residuos líquidos resultantes de las actividades de operación de campamentos, patios, almacenes, frentes de obra y maquinaria.	Cuantitativo	Mensual	Certificado de manteniendo de baño portátil (si aplica) Registro Fotográfico Informe mensual

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales."				IDENTIFICACION MMA.3.01.04
líquidos domésticos presentados				

18.8 Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales y peligrosos"	IDENTIFICACION MMA.4.1.05
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Definir y diseñar medidas de manejo para cumplir con la política ambiental de residuos sólidos y cuya aplicación es responsabilidad de todos los ciudadanos.	
META	**INDICADOR DE CUMPLIMIENTO**
- Ejecutar el 100% de las medidas establecidas - Separar en la fuente de los residuos generados	- Número de acciones ejecutadas x100 /número de actividades programadas.

TIPO DE MEDIDA							
Control	X	**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	

IMPACTOS A MANEJAR

- Generación de residuos

ACCIONES A EJECUTAR

Residuos Domésticos:

- Mantener bolsas negras y blancas para la separación de los residuos domésticos
- Ubicar dentro de la obra puntos ecológicos que consisten en la instalación de bolsas negras para residuos domésticos y bolsas blancas para residuos reciclables.
- Identificar dentro de la zona de influencia el operador de basuras y el horario para disponer los residuos.
- Empacar en la bolsa blanca los residuos reciclables como cartón, papel, aluminio, vidrio previamente lavando las botellas y los empaques de aluminio.
- Empacar en la bolsa negra los residuos orgánicos como, restos de comida, cascaras o papeles que puedan estar contaminados de líquidos afectando la calidad del papel.
- Sacar antes de 15 minutos de que la empresa de recolección recoja según el horario de la zona, las bolsas de manera que los recicladores recojan las bolsas blancas.

1. Residuos Especiales y peligrosos:
   - Los residuos especiales que se generen, deben ser entregados a las empresas de recolección, las cuales cuentan con unas tarifas especiales para la recolección de estos.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales y peligrosos"	IDENTIFICACION MMA.4.1.05

Pintura, estuco sobre superficies de pañete, epóxica sobre estuco, sobre carpintería metálica, póxica y esmalte,
Disponer de áreas para el almacenamiento temporal de materiales e insumos. Hacer inspecciones al almacén y mantener las fichas técnicas, hojas de seguridad

- Mantener disponibles la ficha técnica del producto, las hojas de seguridad y las tarjetas de emergencia. Hacer la gestión de los residuos peligrosos y especiales conforme a los términos de la ley. Obtener los certificados de disposición final.

Almacenamiento y manejo de aceites, combustibles, sustancias químicas, residuos peligrosos.

- Etiquetado y rotulado sustancias químicas
- Almacenamiento techado y dique de contención del 110% de capacidad
- Hojas de seguridad en el lugar de almacenamiento
- Kit derrames químicos Señalización
- Matriz de productos químicos
- Cuando se generen derrames de aceites, éste se removerá inmediatamente y, si el volumen es superior a 5 galones, el suelo debe trasladarse a un sitio especializado para su tratamiento, y la zona afectada debe ser restaurada de forma inmediata. Cuando se trate de cantidades muy pequeñas, éstas pueden ser recogidas con sorbentes sintéticos, trapos, aserrín, etc. y al final limpiar con agua y detergente normal. La disposición de sorbentes, debe ser segura, para evitar la acumulación de vapores, generando un nuevo riesgo. Cuando se trate de pequeñas cantidades de combustibles no-volátiles, se deben usar trapos, sorbentes sintéticos, aserrín o arena. Cuando el volumen sea superior a 5 galones la disposición se hará a un operador autorizado dentro del directorio de Respel de la Secretaria Distrital de Ambiente.

- Está prohibido el vertimiento de aceites usados y demás materiales a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo.

- Lleve el aceite de motor usado a una estación de servicio u otra localidad que recolecte el aceite de motor usado para reciclaje.

- Según el decreto 4741 de 2005 para disposición final de estos residuos peligros se debe contratar el servicio de empresas que cuenten con licencias, autorizaciones o permisos ambientales para este fin. Ver directorio Respel.

- Realizar la atención del incidente con consecuencia ambiental y hacer la recolección y disposición final de acuerdo a las características de los residuos peligrosos o especiales

LUGAR DE APLICACIÓN
En todos los frente de obra donde se generen los residuos.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN		
No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales y peligrosos"													IDENTIFICACION MMA.4.1.05
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Instalación de puntos limpios (bolsas)	X	X	X									
2	Retiro de estos residuos a la empresa prestadora de recolección	X	X	X									
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		COSTOS											
Contratista de Obra e Interventoría.		Dentro del presupuesto oficial de obra.											

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
No. de puntos limpios establecidos / No. de puntos limpios reportados.	Producción de residuos sólidos	Cuantitativo	Mensual	Registro Fotográfico. Informe mensual

18.9 Programa de manejo y disposición final de escombros.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de RCD"	IDENTIFICACION PAC-2.4-07
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Definir medidas tendientes a manejar adecuadamente los sobrantes vegetales, los RCD y/o sobrantes de construcción generados durante las actividades de construcción.	

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Ejecutar el 100% de las medidas establecidas	- Cantidad generada certificada en el mes /cantidad generada. - 25% cumplimiento de RACD reutilizados en obra

TIPO DE MEDIDA							
Control	X	**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	

IMPACTOS A MANEJAR

- Generación de emisiones atmosféricas
- Molestias a la comunidad y usuarios de la vía (peatones, vehículos) por obstrucción total o parcial de la vía Alteración del paisaje
- Aporte de sólidos a la vía o a los sumideros presentes.

ACCIONES A EJECUTAR

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de RCD"	IDENTIFICACION PAC-2.4-07

- Una vez generado el material de excavación y demolición se separará y clasificará con el fin de reutilizar el material técnicamente apto (si es posible) y el escombro sobrante se retirará inmediatamente del frente de obra y transportado a los sitios para su disposición final autorizados.

- Los materiales sobrantes a recuperar, almacenados temporalmente en los frentes de trabajo (hasta 7 m3), no pueden obstaculizar el tránsito vehicular y/o peatonal y deben estar protegidos contra la acción erosiva del agua y del viento. Para la protección de estos sobrantes se debe utilizar plásticos, lonas impermeables o mallas de forma tal que el material se encuentre cubierto y debidamente señalizado

- Los materiales producto de la excavación y que no son recuperables, podrán dejarse acopiados temporalmente sobre un área contigua, debidamente protegidos para evitar su dispersión y dispuestos de tal manera que no obstruya el paso del personal de obra, estos RACD no podrán permanecer almacenados por más de 72 horas en la obra, deberán estar señalizados.

- El contratista no podrá utilizar las zonas verdes para la disposición temporal de los materiales sobrantes producto de los procesos constructivos. A excepción de los casos en que dichas zonas estén destinadas a convertirse en zonas duras de acuerdo con los diseño; sin embargo previamente deberá realizarse el descapote.

- Los acopios externos no podrán afectar las zonas verdes, solo se hará en casos de fuerza mayor y solo cuando dentro del cerramiento de obra y por condiciones debidamente justificadas como restricción en la recepción de materiales en el sitio de disposición final así como lo requieran

- Se prohíbe depositar RACD en zonas verdes, en ronda hidráulica de ríos, quebradas, humedales, chucuas, sus cauces y sus lechos.

- Se debe promover entre los generadores el cumplimiento de la obligatoriedad de realizar la separación en la fuente, deben clasificar en la obra todos los diferentes materiales bien sea para aprovechamiento in situ o que vayan a planta de tratamiento o a sitio de disposición final.

- En cumplimiento a la resolución 1115 de 2012 y 0932/15 la alcaldía local de Chapinero inscribirá el proyecto ante la Secretaria de Ambiente, para que sea proporcionado el PIN con el que se realizaran los reportes mensuales.

- Los materiales de construcción podrán ser reutilizados de acuerdo a lo establecido en la resolución 1115 de 2012 y 0932/15 se hace la entrega del Plan de Manejo de RACD

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de RCD"	IDENTIFICACION PAC-2.4-07

- Se realizará la demarcación de los puntos de acopio de RACD.

- Los RACD deben ser dispuestos en los sitios autorizados para tal fin, en el momento se encuentran autorizados, Granulados Reciclados de Colombia – Greco, Cemex La Fiscala, Maquinas Amarillas, Rex Ingenieria. ***Ver anexo No. 04 – Resoluciones ambientales de las sitios de disposición final.***

- El material orgánico (tierra) extraído será dispuesto como residuos ya que las actividades de obra no permiten su reutilización.

Transporte de RCD

- El transporte de RACD provenientes de la obra, se hará en vehículos destinados para tal fin con platones adecuados para que la carga quede contenida en ellos cuidando de evitar el derrame o escurrimiento durante su transporte.
- Los platones serán cubiertos con carpas o lonas para evitar la dispersión del material y no se permitirá que la carga visualmente sobrepase el nivel superior del volcó
- Se realizará limpieza a las llantas de los vehículos de carga antes de salir de la obra, cuando se requiera
- Se respetará el diseño del platón de cada vehículo de transporte y no se aumentará su capacidad.
- En caso que se presenten derrames se contará con una brigada de aseo, dedicada tanto a las labores de limpieza de obra como al mantenimiento de la señalización y cerramiento de la obra.
- Estos serán dispuestos en volquetas para su envío a una escombrera autorizada.
- Se llevará el control de los vehículos, así como del volumen que se retire de la obra, para esto se diligenciará una planilla que se relacionará en los informes mensuales presentados.

LUGAR DE APLICACIÓN

En todos los frente de obra donde se generen RACD o sobrantes de construcción.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Producción de RACD de excavación	X	X	X	X	X	X	X	X	x	x		
2	Producción de RACD de demolición	X	X	X	X	X	X	X	x	x	X		
3	Producción de RACD de retiro de vegetación (si los hay)	X	X							x	x		

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo y disposición final de RCD"													IDENTIFICACION PAC-2.4-07
4	Producción de RACD de otras actividades	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X		
5	Retiro de RACD	X	X	X	X	X	X	X	X	x	x		

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de Obra e Interventoría.	Dentro del presupuesto oficial de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No. de m^3 de RACD certificados / No. de m^3 de RACD totales reportados.	Producción de RACD de las diferentes actividades de obra. (Incluye transporte)	Cuantitativo	Mensual	Formato de disposición de RACD Certificación de disposición de RACD Registro Fotográfico. Informe mensual

Para el presente Programa se establece el formato de Disposición de escombros. ***Ver Anexo 05. Planilla de Control Disposición de escombros.***

18.10 Programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos."	IDENTIFICACION MMA 5.1-07

OBJETIVO DEL PROYECTO

Implementar medidas que mitiguen el impacto generado por la operación de maquinaria y equipos utilizados durante la construcción de la obra.

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Cumplir con el 95% de los requerimientos	- Número de actividades ejecutadas/ número de actividades programadas

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Generación de ruido
- Emisión de gases .
- Emisión de material particulado
- Contaminación de suelos y/o aguas por derrames de aceites y/o combustibles
- Incremento de los riesgos de accidentes

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos."	IDENTIFICACION MMA 5.1-07

- Molestias a peatones y al flujo vehicular.

ACCIONES A EJECUTAR

Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones para este proyecto:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas los contratistas deben entregar a la interventoría los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra, de acuerdo con lo estipulado en el presente documento.
2. Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos los equipos están clasificadas en tres grupos así:

a. Mantenimiento rutinario de inspección, es decir, chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.

b. Mantenimiento preventivo, este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200horas acumuladas de trabajo –según horómetro – dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra y se deberá hacer en un lugar autorizado por la interventoría, para tal fin se deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema.
- Se deberá realizar lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.
- Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia.
- Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas por la autoridad ambiental su disposición final.
- El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado.

c. ***Mantenimiento correctivo***, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso.

3. No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo.
4. Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.
5. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 10 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estar en un lugar visible y de fácil acceso.
6. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.
7. Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
8. Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.
9. Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá hacer un examen de idoneidad, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo.
10. El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos."	IDENTIFICACION MMA 5.1-07

11. Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
12. Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se deberán asegurar las distancias mínimas.
13. Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.
14. Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.
15. Los certificados de emisiones de gases y soat de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
16. Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
17. No se podrá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.
18. Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.
19. Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del "volco" para evitar la caída de materiales por la vía.
20. Dependiendo de la zona de trabajo de la obra –en zona urbana, cercano a instituciones, zonas ambientalmente sensibles, etc. – y de los niveles de ruido generados se deberá concertar con la interventoría los tiempos de trabajo y de descanso de la maquinaria o equipo usado.
21. Todas las zonas verdes aledañas al frente de obra que se requieran usar como espacios de trabajo deberán ser reportadas a la interventoría y su uso será aprobado por ésta; esta zona deberá ser recuperada de acuerdo a lo estipulado en las medidas Ambientales.
22. Para el lavado de las llantas (si se requiere) de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

Traslado de maquinaria

1. De acuerdo con las leyes nacionales la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público; de tal forma que la maquinaria rodante de construcción para transitar por una vía abierta al público lo debe hacer solo a través de vehículos apropiados –cama baja–.
2. Para el traslado de maquinaria de un frente de obra a otra cercana se debe contar un Auxiliar de transito que Guie la máquina y de aviso a los peatones y tráfico vehicular de su traslado.

LUGAR DE APLICACIÓN
Frentes de obra, campamentos, almacenes y patios.
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos."												IDENTIFICACION MMA 5.1-07
No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)										
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	
1	Mantenimiento de maquinaria, vehículos y equipos	X	X	X								
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		COSTOS										
Contratista de obra		Dentro del presupuesto oficial de obra.										

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No. de documentación presentada / No. Maquinaria utilizada. No. de fichas pre operacionales presentadas / No. Maquinaria utilizada.	Realización de las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo en los equipos, maquinaria y vehículos involucrado en las actividades de obra	Cuantitativo	Mensual	Formato de mantenimiento Registro Fotográfico Informe mensual

18.11 Programa de control de emisiones atmosféricas.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de control de emisiones atmosféricas"	IDENTIFICACION MMA. 5.2-08
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Prevenir, controlar y/o mitigar los posibles impactos que se generen sobre la calidad del aire, emisiones de ruido e incomodidades a la comunidad, durante las actividades de construcción y cumplir los lineamientos estipulados en la legislación nacional.	

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Cumplir con el 95% de los requerimientos	- Número de registro de acciones implementadas/Número de acciones a ejecutar

TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Generación de material particulado
- Generación de ruido

ACCIONES A EJECUTAR

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de control de emisiones atmosféricas"	IDENTIFICACION MMA. 5.2-08

- El contratista limpiará las vías de acceso de los vehículos cada que se requiera, para evitar la generación de material particulado a las redes de alcantarillado y de partículas suspendidas a la atmosfera.
- La velocidad de las volquetas y maquinaria no superará los 20 km/h, dentro del frente de obra con el fin de disminuir las emisiones fugitivas y los accidentes en el área de influencia directa.
- Todos los vehículos que trabajen en la obra presentarán su certificado de revisión tecno-mecánica incluyendo el certificado de gases vigente, expedido por la autoridad ambiental competente, antes de iniciar labores.
- El material de construcción almacenado en la obra, así como los residuos de obra, serán cubiertos con lona o con plástico, con el fin de evitar proliferación de material particulado en la zona.
- Las volquetas que transportan materiales de construcción y los que llevan RACD cubrirán su carga con plástico o lona con el fin de impedir la dispersión de la carga a la atmosfera.
- La obra contará con un brigadista encargado de mantener en orden y aseo el sitio de la obra

LUGAR DE APLICACIÓN

En todos los frente de obra

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
1	Control de la Revisión Tecno - Mecánica de los vehículos	X	X	X									
2	Protección de materiales	X	X	X									

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de Obra e Interventoría.	Dentro del presupuesto oficial de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de control de emisiones atmosféricas"			IDENTIFICACION MMA. 5.2-08	
No. de Documentos de vehículos / No. de vehículos utilizados No. de materiales protegidos / No. de materiales en obra	Control de la Revisión Tecno - Mecánica de los vehículos que ingresen a la obra, verificación de la limpieza de las vías de ingreso a la obra, y el control del almacenamiento del material y residuos que pueden generar material particulado.	Cuantitativo	Mensual	Registro Fotográfico. Informe mensual

18.12 Programa de manejo del descapote y cobertura vegetal.

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo del descapote y cobertura vegetal."	IDENTIFICACION MMA 6.1-09
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Establecer las acciones para el manejo de la vegetación que será intervenida y/o afectada por las obras del proyecto, de manera que se prevengan, minimicen y controlen los impactos producidos sobre la vegetación.	

META	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Cumplir con el 95% de los requerimientos	- Número de registro de acciones implementadas/Número de acciones a ejecutar

TIPO DE MEDIDA							
Control		**Prevención**	X	**Mitigación**	X	**Compensación**	X

IMPACTOS A MANEJAR

- Pérdida de cobertura vegetal.
- Perdida de hábitat.
- Pérdida de diversidad.

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Teniendo en cuenta que el proyecto no implica manejo ni afectación de vegetación, este componente no aplica. Sin embargo, sí por cualquier motivo el proyecto requiere intervenir vegetación el Contratista debe cumplir con las obligaciones y actividades que determine la interventoría, las cuales deben ser verificadas por la supervisión de la Alcaldía de Soacha.
- ✓ Se protegerán con malla azul, los individuos arbóreos que se encuentren a lado y lado cercanos al perímetro de la obra.
- ✓ En caso de afectación o intervención al césped este se procederá a acopiar, retirar e

NOMBRE DEL PROGRAMA "Programa de manejo del descapote y cobertura vegetal."	IDENTIFICACION MMA 6.1-09
instalar (si se requiere) de forma segura y adecuada siguiendo los lineamientos silviculturales dados por el profesional forestal	

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia directa de ejecución de actividades de obra donde se requiera el retiro de este tipo de cobertura vegetal.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20		
2	Retiro de cobertura vegetal (si aplica)		X	X	X								
3	Protección de Individuos		X	X	X								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de Obra e Interventoría.	Dentro del presupuesto oficial de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No. de árboles Protegidos / No. árboles totales del área de influencia	Protección de Individuos	Cuantitativo	Mensual	Registro Fotográfico

19 ACTIVIDADES PARA LA RESTAURACIÓN DEL ESPACIO PÚBICO.

- Se realizará limpieza y retiro de todos los materiales y residuos sólidos resultantes de la actividad constructiva, incluida la de los sumideros presentes dentro del área de influencia del proyecto.

- En caso de afectar las zonas verdes del área de influencia se realizara la restauración, con el fin de dejar la zona con iguales o mejores condiciones antes de iniciar el proyecto.

- Se efectuará la restauración, reparación, reconstrucción y/o reposición de todos los elementos del espacio público afectados durante la ejecución de las actividades constructivas, en coordinación con las entidades competentes en el presente proyecto.

- Así mismo todas las demás actividades que se requieran a fin de evitar la generación de pasivos ambientales.

20 EVALUACION DE LA GESTION AMBIENTAL

El control de cada una de las actividades del PMA, será realizado por la Interventoría o quien haga sus veces, mediante listas de chequeo y por el SED. La metodología para la evaluación de la gestión ambiental, estará basada en las *Inspecciones de campo.* Los criterios que debe seguir la Interventoría para valorar el desempeño ambiental del contratista están basados en los resultados de las inspecciones diarias de seguimiento realizadas en la obra.
La calificación de las listas de chequeo se debe realizar de forma semanal, teniendo en cuenta los resultados de las inspecciones diarias.

La evaluación de desempeño ambiental se hará mensualmente y corresponde al promedio de las calificaciones semanales antes mencionadas.

21 BIBLIOGRAFIA.

- Guía ambiental SDA.
- Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción 2da Edición.
- Resolución 1138 del 31 de julio de 2013.
- Documentos contractuales Contrato de obra pública N° 9324 DE 2018

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD, PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL SARS-CoV-2 (COVID-19).

1. JUSTIFICACION

La empresa **YAM INGENIERIA SAS** adopta los lineamientos del gobierno Nacional según lo estipulado en la circular 001 del 11 de abril del 2020 **"**ORIENTACIONES SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN YCONTAGIO POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA CAUSADA POR EL SARS-CoV-2 (COVID-19)" y en **la RESOLUCION 666 DE 2020 POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL PROTOCOLO GENERAL DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y REALIZAR EL ADECUADO MANEJO DE LA PANDEMIA DEL CORONAVIRUS COVID-19.**

2. OBJETIVO

Dar estricto cumplimiento del cuidado ante el COVID-19. Orientando al personal administrativo, operativo y Proveedores sobre las normasde bioseguridad que se requieren adoptar para la ejecución de este contrato, con el fin de disminuir el riesgo de transmisión del virus durante las actividades propias de la ejecución delcontrato, actividades de movilidad del personal (entre sus viviendas y el sitio de obra) y actividades cotidianas fuera del ámbito laboral, evitando la propagación del COVID-19.

Con el objetivo final, velar por la integridad de todo el personal administrativo, operativo, proveedores y comunidad en general que se encuentren en el área de influencia directa.

3. ALCANCE

Cuidar, Proteger y hacer seguimiento de todas las actividades y acciones en la ejecución de la obra en cumplimiento de os protocolos de Bioseguridad establecidos.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE AL PRESENTE PROTOCOLO

- Resolución 666 de 2020 "Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19."
- Resolución 1229 de 2013.
- Ley 09 de 1979
- Decreto 488 de 2020. "Por el cual se dictan medidas de orden laboral, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica".
- Resolución 358 de 2020. "Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus".
- Resolución 385 de 2020. "Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus".
- Resolución 380 de 2020. "Por la cual se adoptan Medidas preventivas y sanitarias en el país, por causas del coronavirus- COVID 2019 y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 453 de 2020 "Por la cual se adoptan medidas sanitarias de control en algunos establecimientos por causa de COVID-19 y se dictan otras disposiciones".

- Circular No. 017 de 2020, del Ministerio del Trabajo. “Lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, expuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19 (antes denominado coronavirus)”.
- Circular 029 de 2020 del Ministerio del Trabajo. “Mediante el cual se establece la responsabilidad de las Empresas o Contratantes sobre el suministro de los elementos de protección personal y apoyo de las Administradoras de Riesgos Laborales en el suministro de estos para los trabajadores con exposición directa a COVID-19”.
- Protocolo general de bioseguridad, versión 1, 23 de marzo de 2020, INVIAS.
- Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Ley 9 de 1979 Por la cual se reglamenta el Código Nacional Sanitario.
- Resolución 2400 de 1979 Estatuto de Seguridad Industrial.
- Directiva 02 de 12 de marzo de 2020 - Medidas para atender la contingencia generada por el COVID-19 a partir del uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones
- Decreto 417 del 17 de marzo de 2020 - Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional.
- Decreto 457 del 22 de marzo de 2020 – Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID19 y el mantenimiento del orden público.
- Circular Conjunta No. 0000003 del 8 de abril de 2020 “medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus covid-19”

5. DEFINICIONES.

Afectado: persona, equipaje, carga, contenedor, medio de transporte, mercancía, paquete postal o resto humano que está infectado o contaminado, o que es portador de fuentes de infección, plagas o contaminación, de modo tal que constituyen un riesgo para la salud pública y la sanidad animal y vegetal.

Aislamiento: separación de un individuo de las demás personas, animales, plantas o vegetales enfermos, mercancías, paquetes postales y medios de transporte afectados, con objeto de prevenir la propagación de una infección y/o contaminación.

Antisepsia: empleo de sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel en el cual no generen infecciones.

Asepsia: ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el cambio de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores.

Desinfección: es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.

Desinfectante: es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana,ejemplo esporas. Este término se aplica solo a objetos inanimados.

Hipoclorito: Es un desinfectante que se encuentra entre los más comúnmente utilizados. Estos desinfectantes tienen un efecto rápido sobre una gran variedad de microorganismos. Son los más apropiados para la desinfección general. Como esté grupo de desinfectantes corroe los metales y produce además efectos decolorantes, es necesario enjuagar lo antes posible las superficies desinfectadas con dicho producto.

Material Contaminado: Es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.

Microorganismo: Es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, algunas algas y protozoos.

Normas de bioseguridad: Son las normas de precaución que deben aplicar los trabajadores en áreas asistenciales al manipular sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente y sus respectivos recipientes, independiente de su estado de salud, y forman parte del programa de salud ocupacional.

Limpieza: Es un procedimiento mecánico que remueve el material extraño u orgánico de las superficies que puedan preservar bacterias al oponerse a la acción de biodegrabilidad de las soluciones antisépticas.

Precaución en ambiente: Es el principio según el cual cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

Precaución en salud: Es el principio de gestión y control de la organización estatal, empresarial y ciudadana, tendiente a garantizar el cumplimiento de las normas de protección de la salud pública, para prevenir y prever los riesgos a la salud de las personas y procurar mantener las condiciones de protección y mejoramiento continuo.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

Residuos Peligrosos: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

6. CARACTERÍSTICAS DEL VIRUS

¿QUE ES?: El nuevo coronavirus es un virus relacionado con el SARS-Cov y MERS-Cov que afecta a las vías respiratorias bajas, aunque normalmente causa enfermedad moderada, el 2019-nCov es capaz de causar neumonía grave, y en algunos casos fatal.

¿COMO SE TRANSMITE?: La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas. Este mecanismo es similar entre todas las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA).

¿A QUIENES AFECTA?: Se conoce que cualquier persona puede infectarse, independientemente de su edad, pero hasta el momento se han registrado relativamente pocos casos de COVID-19 en niños. La enfermedad es mortal en raras ocasiones, y hasta ahora las víctimas mortales han sido personas de edad avanzada que ya padecían una enfermedad crónica como diabetes, asma o hipertensión.

¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS?: El nuevo Coronavirus causa una Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir una gripa, que puede ser leve, moderada o severa. Puede producir fiebre, tos, secreciones nasales (mocos) y malestar general. Algunos pacientes pueden presentar dificultad para respirar.

¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO?: Actualmente no existe tratamiento específico ni vacuna comprobada para ningún coronavirus. El tratamiento es sintomático y en el caso de requerirlo, el manejo se realiza de acuerdo con la gravedad del paciente.

¿CÓMO PREVENIRLO?: La medida más efectiva para prevenir el COVID-19 es lavarse las manos correctamente, con agua y jabón. Hacerlo frecuentemente reduce hasta en 50% el riesgo de contraer coronavirus. De igual manera, se recomiendan otras medidas preventivas cotidianas para ayudar a prevenir la propagación de enfermedades respiratorias.

7. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA

RAZON SOCIAL:	YAM INGENIERIA SAS
NIT:	901.377.327-1
REPRESENTANTE LEGAL:	MIGUEL ANGEL RAMIREZ Teléfono: 3103182844

8. RECOMENDACIONES GENERALES

8.1. Higiene personal e interacción social

El nuevo Coronavirus (COVID-19) ha sido catalogado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII) .De forma general, una vez que el corona virus ha infectado a humanos, se acepta que la infección puede transmitirse de persona a persona, normalmente tras el contacto cercano con un paciente

infectado, por ejemplo, en espacios cerrados como centros de salud o lugares de trabajo se transmite principalmente por el contacto directo con las personas infectadas según Informe Técnico Coronavirus: COVID-19, Las principales manifestaciones clínicas del COVID-19 (como se ha denominado la infección por el nuevo virus) incluyen fiebre, tos, dificultad para respirar (sensación de falta de aire) y la aparición de infiltrados pulmonares bilaterales en radiografía torácica, Por lo tanto, deben cumplir las siguientes medidas:

8.1.1. INTERACCION SOCIAL

Reducir la interacción física en lugares con aglomeraciones, manteniendo un espacio (al menos 2 m) entre personas.

8.1.2. HIDRATACION

Tomar abundante líquido con el objetivo de ayudar al organismo a tener la salud en buenas condiciones

8.1.3. INFORMARSE

Orientar a los trabajadores que se informen acerca de la prevención únicamente de fuentes oficiales y evitar la divulgación de información que proyecte miedo o pánico generalizado.

8.1.4. HIGIENE PERSONAL

Lavado de manos mínimo cada 03 horas, al iniciar y terminar la jornada de trabajo o cada labor. Secado con toallas de un solo uso (personal de cada trabajador), evitar tocarse la cara o la nariz. El lavado de manos debe durar de 20 a 30 segundos. Si no cuenta con un sitio para hacer el lavado de manos cuente con un kit que contenga alcohol glicerinado o toallas desinfectantes. (Los proyectos deben garantizar que se cuenten con los elementos necesarios para el lavado de manos).

8.1.5. PREVENCION

Si hay personal con resfriado, tos, gripa o presenta síntomas como fiebre o dificultad para respirar no deben presentarse al trabajo, reportar al jefe inmediato su condición y reintegrarse a la labor una vez este recuperado presentado los registros médicos correspondientes.

8.1.6. SALUDO

Evitar contacto físico, no dar la mano, besos ni abrazos.

8.1.7. VEHICULOS

Limpiar con desinfectantes o alcohol al 70% las partes de contacto común.

8.1.8. DISTANCIA

Procurar conservar distancia aproximada de 2 m con los demás compañeros y colaboradores.

8.1.9. RECURSOS

Usar adecuada y eficientemente los elementos de aseo dispuestos en el centro de trabajo, gel, alcohol, papel, toallas, etc. Y evitar el desperdicio del agua (uso eficiente).

8.2. AREAS, HORARIOS Y TURNOS DE TRABAJO

Con el fin de evitar la aglomeración de personal en las áreas y frentes de trabajo, durante el desarrollo de las actividades constructivas, de operación y mantenimiento, se proponen las siguientes acciones y medidas:

8.3. OPERACIÓN Y CONSTRUCCION

- Previo al inicio de las actividades verificar que los trabajadores se encuentren en buenas condiciones de salud, que el personal que tiene que desplazarse a realizar labores sea menor a 60 años y desarrollar estrategias que busquen disminuir o eliminar actividades presenciales, tales como: reuniones, pagos, entregas de turno, etc.
- En relación con la verificación diaria del estado de salud de los trabajadores se sugiere realizar la toma de temperatura y chequeo de signos vitales. En caso de que algún trabajador presente algún síntoma o condición de salud no apta, no deberá permitírsele laborar hasta cuando se restablezca su estado de salud y presente los correspondientes certificados médicos.
- Establecer turnos de trabajo con equipos liderados en conformación de máximo diez (10) trabajadores y con jornada laboral máxima legal permitida por frente de obra.
- Las actividades laborales se deben realizar en áreas amplias y abiertas, totalmente ventiladas y con el menor número de concentración de trabajadores, los cuales deben usar de manera obligatoria el protector respiratorio su ministrado.
- Evitar el ingreso de personal ajeno a la obra.
- Garantizar diariamente charlas de cinco (5) minutos al personal, previo al inicio de las actividades, reiterando las medidas de bioseguridad y protección.
- Garantizar el suministro y reposición de los Elementos de Protección Individual EPI.
- Garantizar la recolección diaria de residuos ordinarios y generados en obra. Garantizar limpieza diaria de la herramienta y equipo empleado en las actividades de obra, mantenimiento y operación.
- Mantener en los frentes de obra puntos de hidratación en perfectas condiciones de higiene y limpieza.
- Los contratistas deberán adecuar puntos bioseguros para descontaminar a los trabajadores de los distintos frentes de obra que continúen en ejecución.

8.4. ADMINISTRACION

- El turno de trabajo debe contar con puestos de trabajo acondicionados para disponer de al menos 2 m de área de labor por trabajador.
- No establecer contacto personal.
- Jornada laboral máxima legal permitida.
- Limitar el trabajo presencial de personas mayores de SESENTA (60) años y mujeres
- embarazadas.
- Garantizar la desinfección, aseo y limpieza diaria de las herramientas de trabajo.

8.5. TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE PERSONAL

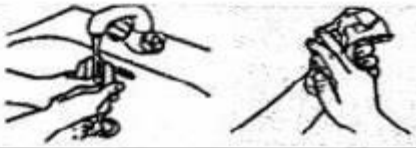
- Realizar actividades de limpieza con desinfectantes o alcohol al 70% en los vehículos cada vez que las personas desciendan.
- Usar mascarilla (tapabocas convencional), protección para los ojos (gafas o caretas) y guantes desechables. Para la protección de los ojos, se sugiere el uso. de gafas de montura universal con protección lateral, para evitar el contacto de la conjuntiva con superficies contaminadas, por ejemplo: contacto con manos o guantes. Durante la movilización en los vehículos. Los pasajeros deberán permanecer con estos elementos durante todo el proceso de transporte.
- Al finalizar la jornada y llegar al hogar se recomienda: Quitarse los zapatos y lavar la suela con algún agente desinfectante. Antes de tener contacto con los miembros de la familia, cambiarse de ropa y evitar saludarlos con beso, abrazo y darles la mano. Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.
- Bañarse con abundante agua y jabón.

8.6. ELEMENTOS E INSUMOS DE CONTROL BIOLOGICO

Suministro y disposición en las áreas de trabajo de los siguientes elementos con acceso total a los trabajadores:

- Disposición de jabón antibacterial.
- Disposición suficiente de toallas de único uso en todos los puntos de lavado de manos
- Suministro de gel antibacterial u otro elemento que cumpla la misma función cada 3 horas.
- Disposición de personal encargado de las actividades de limpieza y desinfección en todas las áreas de trabajo, dotado de todos los elementos de protección personal requeridos para el control de riesgo biológico por virus COVID-19.
- Implementar canecas exclusivas para manejo de residuos ordinarios y biológicos en cada área de trabajo, para que en ellas se haga la disposición de los tapabocas, toallas de un solo uso y demás elementos desechables. Garantizar la recolección y disposición diaria de los residuos.

Para un correcto lavado de manos, debe seguir los pasos indicados a continuación:

Humedecer o mojar ambas manos con agua 	Poner en las manos una cantidad de jabón suficiente para cubrir la superficie de las manos. 
Juntar las dos manos y frote las dos palmas una contra otra. 	Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dos y viceversa. 
Frotar las palmas de las manos entre sí, abriendo los dedos. 	Unir los dedos de las dos manos con las palmas y mover las manos de izquierda a derecha, limpiando las uñas. 
Frotar el pulgar izquierdo con un movimiento de izquierda a derecha atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa. 	Enjuagar las manos con agua para que queden libres de jabón y secar con una toalla desechable y utilizarla para cerrar la llave/grifo. 

8.7. MANIPULACION DE LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO

Se consideran buenas prácticas para la manipulación de herramientas de trabajo:

- Realizar una desinfección integral de las herramientas de trabajo previo al inicio y la finalización de las actividades, teniendo especial cuidado con las herramientas eléctricas.
- Evitar el intercambio de herramientas entre los operarios, durante el desarrollo de las actividades.
- Ejecutar el proceso de desinfección expuesto en esta circular, en concordancia con las normas aplicables.
- Para todos los casos, hacer uso de elementos de protección personal definidos dentro el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores.

8.8. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL -EPP

- Garantizar la provisión y uso por parte de los trabajadores de los elementos de protección definidos por los protocolos de obras que se utilizan de manera regular.
- Hacer entrega de mascarillas desechables a todos los empleados que vayan a realizar una actividad donde se requiera estar a una distancia menor a dos metros. Esta mascarilla debe ser desechada después de su uso.
- Los elementos de protección personal deben ser de uso individual y deben ser desinfectados con alcohol o agua y jabón previo y después de su uso.
- Los trabajadores deben ingresar y salir de la obra en ropa de transporte, la cual deben lavar de manera diaria.
- Durante la obra utilizarán overoles o ropa de trabajo, los cuales deben permanecer en la obra e intercambiarse o lavarse con la frecuencia que regularmente se utiliza. Sin embargo, si se presenta un caso positivo en la obra, los overoles y la ropa de trabajo de todos los posibles contactos deben ser lavados de manera inmediata.
- Garantizar la provisión y el uso de todos los elementos de seguridad en el trabajo y protección personal dispuestos para el desarrollo de obra.

8.9. RECOMENDACIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL QUE REALIZA ASISTENCIA SOCIAL

- En lo posible el personal que realice actividades de asistencia social deben gozar de buena salud y no presentar enfermedades crónicas o que afecten su respuesta inmunitaria.
- Uso de Elementos de Protección Personal – EPP como mascarilla (tapabocas convencional), protección para los ojos (gafas o caretas) y guantes desechables.
- Para la protección de los ojos, se sugiere el uso de gafas de montura universal con protección lateral, para evitar el contacto de la conjuntiva con superficies contaminadas, por ejemplo: contacto con manos o guantes.
- La correcta colocación de los EPP es fundamental para evitar posibles vías de entrada del agente biológico; igualmente importante es la retirada de los mismos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso.
- Los elementos de protección respiratoria deben quitarse en último lugar, tras la retirada de otros componentes como guantes y protectores de ojos, entre otros.
- Revise que los guantes no se encuentren rotos para evitar filtraciones de secreciones u otro elemento que pueda favorecer el contagio. En caso de ruptura, realice el cambio. No permita que las manos estén descubiertas.
- Los empleadores y contratantes deben elaborar e implementar una secuencia de colocación, uso y retiro de todos los equipos detallada y predefinida, cuyo seguimiento debe controlarse.
- Los EPP deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.
- Se debe evitar que los EPP sean una fuente de contaminación, por ejemplo, dejándolos sobre superficies del entorno una vez que han sido retirados.

8.10. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Notificación a las poblaciones aledañas con al menos 48 horas de antelación, sobre la realización de trabajos programados en su área de influencia, por medios y canales que garanticen la no exposición o contacto directo entre población y trabajadores.
- Publicar en sitio visible donde se desarrolle un trabajo o hacer entrega al personal información sobre el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en el presente protocolo y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia COVID-19. Dicha información como mínimo que contenga las siguientes recomendaciones:
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.
- Al toser o estornudar: Tosa o estornude en un pañuelo o en la curva de su brazo, no en su mano, y deseche los pañuelos usados lo antes posible en una bolsa o recipiente y lávese las manos inmediatamente.
- Limpiar y desinfectar objetos y superficies que se usan con frecuencia con agua y jabón.
- No compartir artículos personales o suministros como teléfonos, bolígrafos,cuadernos, elementos de protección personal (EPP), etc.
- Evitar saludos que impliquen contacto físico.
- Lavarse las manos a menudo con agua y jabón durante al menos 20 a 30 segundos, especialmente al momento de ingresar al trabajo, después de usar el baño, previo a entrar en contacto con alimentos, previo y posterior a entrar en contacto con elementos u objetos de trabajo y mínimo cada 3 horas.

8.11. PLAN BASICO DE COMUNICACIONES

El siguiente plan de acción va dirigido a establecer todas las actividades que se van a generar para dar cumplimiento a la difusión de los protocolos de implementación de bioseguridad por parte de YAM INGENIERIA SAS

a. Estrategias de comunicación Las estrategias de comunicación van ligadas a la manera como se difundirá la información en doble vía. Para ello es indispensable tener en cuenta la situación actual y en consonancia con el protocolo de general de la constructora capital Medellín generar canales de comunicación que permitan realizar acercamientos de forma virtual sin que ello impida la interacción y el relacionamiento continúo con los diferentes grupos de interés.

CANALES DE COMUNICACIÓN HABILITADOS	
	
Líneas telefónicas de atención: 3103182844 – 3164418845 - 3143222706	**Chat en línea:** 3103182844 – 3164418845 - 3143222706
	
Correo electrónico: yam.ingenieria2020@gmail.com	**Video conferencias:** Microsoft Teams – Zoom.

b. Comunicación institucional: Se entiende como comunicación institucional los métodos y procesos que se tienen para generar la información y así mismo, la manera de gestionarlos, recepcionarlos y responderlos, Para ello se debe tener en cuenta que debe haber una comunicación interna y una externa, de esta manera se garantiza que la información divulgada este en consonancia con lo que la gerencia y demás representantes de la empresa deban transmitir.

c. Comunicación interna: La comunicación interna es fundamental para el buen manejo de la información en sus tres fases: inicio, seguimiento y cierre. Por consiguiente, los canales definidos permitirán que se tenga información de primera mano y evitará una mala interpretación por parte de la comunidad de las actividades que se ejecutan en las obras, tales como mensajes por alto parlantes, protectores de pantalla de los computadores, aplicaciones digitales donde se recuerde a los trabajadores el protocolo de bioseguridad, antes de iniciar su labor. Adicionalmente porque de esta manera se puede generar planes de acción ante cualquier anomalía que se presente que afecte a la comunidad en general.

Línea de conducto de comunicación: Gerencia – Director de obra – Área Social

d. Comunicación externa: La comunicación social hace referencia a los medios y alternativos que se tendrán en cuenta para llegarles tanto a los residentes como a la institucionalidad. Esto permitirá que transmita de manera efectiva la información

y que los líderes puedan brindar respuestas ante las inquietudes que se generen en las diferentes comunidades. Es importante en este aspecto que el flujo de comunicación bidireccional para confirmar que sean idóneos los canales de comunicación.

- Correos Electrónicos individuales y masivos
- Líneas telefónicas activas de manera continua
- Mensajes vía WhatsApp
- Circulares informativas y poster pedagógicos de fácil comprensión
- Carteleras informativas y vallas en obra
- Informes parciales de seguimiento

9. RESPONSABILIDADES DE LOS ACTORES ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS

a. COORDINADOR

- liderar permanente tanto en las obras como sobre sus equipos de trabajo, asegurando que se produzcan rápida y efectivamente los cambios de conducta. por consiguiente, es el directamente responsable ante cualquier incumplimiento de las medidas propuestas y de realizar las siguientes actividades específicas.
- Seguir los lineamientos establecidos en el presente protocolo.
- Sancionar a los trabajadores que incumplan los protocolos expuestos en el presente documento.

b. PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- Desarrollar protocolos complementarios al presente para monitorear el estado de salud de los trabajadores y para actuar ante la sospecha de un posible contagio.
- Supervisar que los trabajadores aseguren el cumplimiento de los protocolos expuestos en el presente documento.
- Asegurar que se cumplan todas las medidas de higiene y de distanciamiento que sean necesarias al inicio, durante y al término de la jornada, incluyendo los traslados.
- Sancionar a los trabajadores que incumplan los protocolos expuestos en el presente documento.

c. TRABAJADORES

- Cumplir las medidas estipuladas en el presente protocolo.
- Conocer y atender el Protocolo de la obra en la que nos encontremos prestando servicios.
- Asistir al profesional de salud y seguridad en el trabajo en la documentación que requiera.
- Todos los lideres deberán llevar consigo Elementos de Protección Personal propios; los tapabocas deben estar nuevos y los demás elementos lavados y desinfectados.
- Atender las indicaciones de los líderes encargados de asegurar el cumplimiento de los protocolos expuestos en el presente documento.
- Acatar las medidas expuestas en el presente protocolo relacionadas con sus actividades en obra.

10. PROTOCOLO DIARIO PARA ATENCION LABORAL

Turnos de trabajo: se desarrollará un solo turno de trabajo en cada frente de obra los cuales laboraran de 7:00 am a las 4:00 dentro de las actividades está el recorrido por la vía que será desarrollado por un solo colaborador quien genera reporte de estado.

Permanecer en la vía, con dedicación exclusiva de todo el personal propuesto. Estar disponibles durante los 7 días de la semana, las 24 horas para estar atentos en caso que se presente cualquier situación no prevista.

10.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN ANTES DE INICIAR LA JORNADA LABORAL

- Verificar a diario estado de salud de cada uno de los colaboradores validando que no presenten ningún síntoma como fiebre, tos, malestar general y problemasrespiratorios.
- Si se presenta algún síntoma se autoriza para que dicha persona se quede en casa y se realiza el respectivo reporte a la entidad de salud para validar el caso.

10.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DUARANTE LA JORNADA LABORAL

- No saludar con besos ni abrazos ni dar la mano.
- Uso de Elementos de Protección Personal – EPP como mascarilla (tapabocas convencional), protección para los ojos (gafas o caretas) y guantes desechables.
- Mantenga al menos 2 metros de distancia entre usted y las demás personas, especialmente aquellas que estornuden, tosan.
- Evitar tocarse la cara y ojos que sin antes a ver realizado la correcta desinfección de manos.
- Evitar compartir Elementos de Protección Personal. (tapa bocas convencional), gafas o caretas, guantes desechables, etc)
- Aplicar el protocolo de lavado de manos con regularidad con agua y abundante jabón o con gel a base de alcohol si hay disponibilidad de agua cada 3 horas.
- Realizar limpieza de herramientas de trabajo, intercomunicadores, manijas y demás elementos con productos a base de agua con hipoclorito o productos desinfectantes.
- Al realizar las labores de limpieza e higiene deberá protegerse con guantes. Una vez que termine deberá desechar los guantes de forma segura en un contenedor de residuos y aplicar el protocolo de lavado de manos.
- Para motocicletas y bicicletas desinfecte con regularidad el manubrio de las mismas.
- Desinfectar los elementos de seguridad, como cascos, guantes, gafas, rodilleras, entre otros.
- Estar atento a las indicaciones de la autoridad local sobre restricciones dadas a movilidad.

10.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN AL REGRESAR A LA VIVIENDA

- Cuando ingrese a la vivienda quítese los zapatos y lave la suela con agua y jabón.
- Antes de tener contacto con los miembros de su familia, cámbiese de ropa, y evite saludarlos con beso, abrazo y darles la mano.
- Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.
- Bañarse con abundante agua y jabón.
- Lavado de manos de acuerdo a los protocolos.
- Desinfecte los elementos que han sido manipulados al exterior de la vivienda.
- Los elementos de protección respiratoria deben quitarse en último lugar, tras la retirada

de otros componentes como guantes y protectores de ojos, entre otros.

- En caso que un miembro de la familia presente síntomas de COVID-19, notifique a los teléfonos establecidos por la autoridad de salud de su municipio.

10.4. PROTOCOLOS DE INTERACCIÓN CON TERCEROS (PROVEEDORES, CLIENTES, ALIADOS, ETC.)

- Los terceros (proveedores, clientes, aliados, contratistas) deberán usar siempre el tapabocas y guantes no estéril o nitrilo o caucho, realizar el protocolo de lavado de manos, mantener la distancia mínima de 2 metros entre las personas, reunirse en lugares predeterminados, seguir el protocolo de etiqueta respiratoria, entre otros.
- Se debe gestionar turnos para los proveedores y clientes, ello para que pueden estar en las instalaciones. Éstos deben tener en cuenta las condiciones de los lugares a los cuales puedan acceder, asegurando el distanciamiento social y evitando aglomeraciones.
- En las compras que se realicen no planificadas y urgentes que se requieran, se debe fomentar el pago con tarjeta y otras plataformas digitales, con esta medida se busca reducir el uso de dinero en efectivo. En caso de no ser posible se recomienda pagar el monto exacto de la compra, depositarlo en una bolsa y evitar la firma de recibido del producto. A menos que utilice su propio lapicero

10.5. MECANISMO DE RESPUESTA ANTE UN POSIBLE CASO:

En caso de que un colaborador de la obra presente síntomas asociados al COVID19 (tos, fiebre sobre 37.3°C, dolor muscular y dificultad respiratoria, entre otros síntomas de resfriado):

- Recordar que esta persona probablemente va a estar asustada y vulnerable. Evite exponerlo frente a sus colegas o vulnerarlo de otras maneras. Asegure un trato humanizado. Mantenga en todo momento la confidencialidad del caso, recordando la protección de datos personales y de información médica.
- No acercarse a menos de dos metros del colaborador, proveerle tapabocas, solicitarle información básica. Disponer para esta persona un área de cuidado en salud, donde pueda estar cómoda, segura y que le permita estar en aislamiento, mientras se determina el punto de traslado y se dispone de un transporte.
- Proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo (tapabocas, ventanas abiertas, no utilización de aire acondicionado, distancia, lavado de manos y desinfección del vehículo). Si la persona presenta signos de alarma como dificultad para respirar o lleva más de 3 días con fiebre, solicitar una ambulancia o un transporte privado que lo traslade al hospital.
- Generar un canal de comunicación en doble vía con una persona enferma y tener sus contactos personales. Darle la instrucción de quedarse en casa y aislarse según las indicaciones propuestas por el Ministerio de Salud. Esta persona no puede asistir por ningún motivo a la obra.
- Solicitar al colaborador información que pueda ser importante para evaluar el riesgo de la persona y de las personas que puedan haber entrado en contacto con el posiblecaso de contagio, incluyendo posibles personas con las que ha tenido contacto, viajeso recorridos, síntomas, enfermedades preexistentes o estado de embarazo, uso de medicamentos, edad, EPS, entre otros.
- Tener la información de cada caso debidamente documentado para su seguimiento y generar lineamientos para la recuperación de la persona trabajadora o sobre presencia

de nuevos casos positivos.

- Los trabajadores que hayan estado en contacto directo con el trabajador contagiado deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Mientras se está en proceso de evaluación por parte de la autoridad sanitaria, estos trabajadores no deben asistir a las dependencias de la empresa/obra/centro de trabajo hasta obtener la confirmacióndel resultado de la prueba y luego proceder conforme a lo que determine la autoridadde salud, o hasta que pasen 14 días de cuarentena. Siempre que se informe de la situación a los contactos se debe mantener la confidencialidad de la identidad de los casos.
- Todo contacto y seguimiento al(os) colaborador(es) potencialmente contagiado(s)
- deberá ser no presencial (por teléfono, mensajería, mail, WhatsApp u otros)

ENTIDAD	NUMERO
LINEA 01800	018000955590
MINISTERIO DE SALUD	192

11. ANEXO 1 TABLA CON LINEAS DE ATENCION DE LAS EPS.

EPS	COLOQUE EL NÚMERO TELEFÓNICO PARA LA ORIENTACIÓN DISPUESTO PARA LOS AFILIADOS (INDICATIVO + TELÉFONO)
ASMET SALUD E.S.S	3162887576
NUEVA EPS	3077022
ALIANSALUD	7568000 opción 5
AMBUQ EPS	18000914625
ASOCIACIÓN MUTUAL SER	01-8000-116882
CAJACOPI ATLÁNTICO	3201602
CAPITAL SALUD	123 310-2669100 (EPS)
CAPRESOCA EPS	6333130 - 3124128863
COMFACHOCO	6711313 EXT (1100-1101-1102)
COMFACUNDI	3078181
COMFAGUAJIRA	3157498381
COMFAHUILA	8370197
COMFANARIÑO	315800738 - 018000948484
COMFAORIENTE	75755560 ext. 2817
COMFASUCRE	(5) 2799500 Extensión 1085 - 018000938810
COMFENALCO VALLE EPS	3163601030
COMPENSAR EPS	4441234
CONVIDA	01-800-0112803 - 3232297975 - 3232289831
COOMEVA EPS	01 8000 930 779
COOSALUD ESS	018000515611 - #922 opción 0
ECOOPSOS ESS EPS	3534000 - 3534006
EMSSANAR E.S.S	7333400 - 7333405
EPS SURAMERICANA	3695100
FAMISANAR LTDA CAFAM	01800091666 - 031 6531387
MEDIMAS EPS	6510777
SALUD TOTAL EPS	036+3139999/3139888
SAVIA SALUD EPS	018000423683 - 4090000 - 3003050295
SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD - SOS EPS	6841000 - 6805757 - 3319090
ANAS WAYUU EPSI	3176396197
ASOCIACIÓN INDÍGENA DEL CAUCA EPSI	310 862 65 73 - 3753569 - 0313753569
COMFAMILIAR CARTAGENA	018000915347 - 315 7883912
DUSAKAWI EPSI	7250300
EPM EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN	4444115 - 01800415115
EPS SANITAS	3759000 - 018000919100 (Opción 6, luego 1)
FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES	018000111322
MALLAMAS EPSI	5925324
PIJAOS SALUD EPSI	2799595 ext. 152 2653333 - 2654242
SALUD MIA	3045761475
INPEC	(1) 7458027 - 018000188027

12. BIBLIOGRAFIA

Organización Mundial de la Salud. Coronavirus causante del Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). Disponible en: https://www.who.int/features/qa/mers-cov/es/.

Organización Mundial de la Salud. Disponible en: https://www.who.int/publicationsdetail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)infection-is-suspected-20200125.



FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

MIGUEL ANGEL RAMIREZ SANCHEZ
C.C **80.770.793 de Bogotá Cundinamarca**
NOMBRE DEL OFERENTE: **YAM INGENIERIA S.A.S**
NIT: **901.377.327-1**
DIRECCIÓN: **Cr 86 No. 75 A 85 Ap 537 To 18**
CIUDAD: **Bogotá D.C.**
TELÉFONO: **3103182844**

ANEXO 2. PROTOCOLO LAVADO DE MANOS Y TECNICA DE LAVADO DE MANOS.



- El lavado de manos con agua y jabón debe realizarse cuando las manos están visiblemente sucias, antes y después de ir al baño, antes y después de comer, después de estornudar o toser, antes y después de usar tapabocas, o antes de tocarse la cara.
- La higiene de las manos con alcohol glicerinado se debe realizar siempre y cuando las manos estén visiblemente limpias.
- El alcohol glicerinado a utilizar debe tener una concentración entre 60% y el 95%.
- se deben tener recordatorios de la técnica de lavados de manos en las zonas en las cuales se realiza la actividad lavado de manos.

En todos los lugares donde se realiza la actividad de lavado de manos, tendremos instalados los recordatorios de la forma adecuada de realizar la actividad.

ANEXO 3. PROTOCOLO INGRESO A CASA

- Retirar los zapatos a la entrada y lavar la suela con agua y jabón.
- Lavar las manos de acuerdo a los protocolos del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Evitar saludar con beso, abrazo y dar la mano y buscar mantener siempre la distancia de más de dos metros entre personas.
- Antes de tener contacto con los miembros de familia, cambiarse de ropa
- Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.
- La ropa debe lavarse en la lavadora a más de 60 grados centígrados o a mano con agua caliente que no queme las manos y jabón, y secar por completo. No reutilizar ropa sin antes lavarla.
- Bañarse con abundante agua y jabón.
- Desinfectar con alcohol o lavar con agua y jabón los elementos que han sido manipulados al exterior de la vivienda.
- Mantener la casa ventilada y limpiar y desinfectar áreas, superficies y objetos de manera regular.
- Si hay alguna persona con síntomas de gripa en la casa, tanto la persona con síntomas de gripa como quienes cuidan de ella deben utilizar tapabocas de manera constante en el hogar.

ANEXO 4. PROTOCOLO SALIDA DE CASA

Recomendaciones para todos los trabajadores de obra:

- Estar atento a las indicaciones de la autoridad local sobre restricciones a la movilidad y acceso a lugares públicos.
- Visitar solamente aquellos lugares estrictamente necesarios y evitar conglomeraciones de personas.
- Asignar un adulto para hacer las compras, que no pertenezca a ningún grupo de alto riesgo.
- Restringir las visitas a familiares y amigos si alguno presenta cuadro respiratorio.
- No saludar con besos, ni abrazos, ni dar la mano.
- Utilizar tapabocas en lugares cerrados donde no se pueda contar con una distancia mínima de dos metros entre personas, incluyendo transporte público, supermercados, bancos, entre otros.

ANEXO 5. CONSTRUYE UNA UNIDAD SANITARIA EN TU HOGAR- MEDIDAS PARA EL INGRESO Y SALIDA DE CASA.

Las unidades sanitarias transitorias son espacios dispuestos para la descontaminación de personas antes y después de entrar en zonas de riesgo. Si alguien de la familia debe salir de casa o llegar a la casa de otra persona para dejar insumos, ten en cuenta este protocolo y adáptalo a tu realidad:

Área de llegada, área de riesgo o de descontaminación.

Las cajas pueden ser de cartón Las cajas pueden ser de cartón, plásticas, baldes, butacas o cualquier elemento que te sirva para separar.

Caja con atomizador que contiene siempre solución desinfectante:
Alcohol al 70% o limpiador desinfectante para pisos con amonio cuaternario. El hipoclorito de sodio es altamente efectivo, pero puede decolorar y ser corrosivo. Debe ser al 0.5%. Si tienes instrumentos de vapor, también sirven, pero debes poderlos activar en esa zona(electricidad).

- Caja para descargar el carrito de mercado y/o bolsas con insumos: rocía por todos los lados con la solución desinfectante y deja allí al menos 15 minutos.
- Caja para descargar maletines y chaquetas: rocía por todos lados con la solución desinfectante y deja allí. No los ingreses si no es indispensable.
- Caja para zapatos: rocía las suelas primero, la parte superior después, y déjalos allí para salir siempre con los mismos zapatos.
- Caja para ropa de la calle: no te quites las medias hasta cuando vayas a pasar a zona segura. Rocía por todos los lados con la solución desinfectante y déjala allí. Puedes usar una bolsa limpia para pasarla a lavar.

Área de recepción de insumos, área intermedia o gris:

Esta área puede ser definida a través de una cinta o barrera física como una lámina de madera, cartón, plástico. No permitas que ingresen mascotas ni personas del interior.
Pasa a esta área únicamente lo que ya se hayas desinfectado y deba desempacarse, como insumos y alimentos. Usa guantes y desinfecta de nuevo (ten disponible un segundo atomizador con solución desinfectante) si fuera posible al aire libre, en un patio o área especial, antes de ingresar al interior, a la cocina o lavadero, lavadora, etc. Deja en el área de riesgo aquello que no necesites de manera indispensable dentro de tu casa. No toques a nadie y sigue directo a la ducha.

Interior, área segura o área limpia:

asegurarse de mantener el interior de la casa muy limpio y desinfectado. En especial, la cocina y los baños. Después de la ducha, ponte ropa limpiay descansa. Asea la zona de riesgo al día siguiente.

Descripción para el proceso de ingreso a casa:

1. Define en la entrada de tu casa tres zonas y demárcalas según la distribución y tamaño de tu hogar (aplica para espacios pequeños del mismo modo):

- Área de riesgo: a donde va a llegar la persona que haya salido a la calle por trabajo o a comprar insumos para el hogar, o aquella que llegue a tu casa para llevarte algo que necesites. No requieres un espacio enorme, apenas que quepa una persona y las cajas que necesita para descontaminar.
- Zona intermedia: donde recibes aquello que se hadescontaminado, pero debe desempacarse. Por ejemplo, bolsas con mercado, alimentos, medicinas, entre otros.
- Zona segura o área interna descontaminada: donde permanecen las mascotas, los niños y las personas que no salen. Es importante que, aunque sea un espacio pequeño, exista una barrera física para obligarse a no ingresar en zona de riesgo. Recuerda que los virus no se ven y debes suponer que están allí. De todos modos, ten presente que este virus es pesado y no volará hasta ti, guardando las debidas distancias y teniendo cuidado de no entrar en contacto.

2. Siempre que estés fuera de casa, cumple con las disposiciones establecidas para evitar el contagio.
3. Si haces aseo, báñate bien y cámbiate de ropa, cuida tu cama, tu cara y los alimentos que manejas.
4. Designa una ropa para la calle que puedas lavar siempre que llegues y zapatos que sólo te pongas para salir. Si tienes en tu maleta herramientas o instrumentos de trabajo, no los ingreses en la zona segura de tu casa si no fuera estrictamente indispensable, en cuyocaso deben descontaminarse.
5. Sigue el protocolo tanto como sea posible, separando el exterior del interior y siempre mantén muy limpio el interior, libre de polvo, de mugre y desinfecta pisos, cocina, baños. La zona de riesgo puedes limpiarla diariamente y desinfectarla también para evitar que se convierta en un foco de infección y suciedad. Usa guantesy limpia los trapos, escobas, traperos y demás, con hipoclorito de sodio al 0.5%.
6. Ten presente que, si vas a salir (por ejemplo, a pasear a tu mascota), debes cambiarte los zapatos, y la ropa con la que regreses debe ser cambiada. Debes descontaminar con desinfectante las patas de tu mascota usando una solución

desinfectante con alcohol o amonio cuaternario, y en la zona intermedia, limpiar su pelo con pañitos húmedos antes de permitirle el ingreso al interior, sobre todo si se sube a muebles y camas.

7. Ten la ropa sucia muy bien separada de la ropa limpia y no manipules la nevera, el lavaplatos, la cocina, o los alimentos sin descontaminar.

Fuente: www.segurossura.com.co Construye una unidad sanitaria en tu hogar.

ANEXO 6. PROTOCOLO RESPUESTA ANTE UN POSIBLE CASO COVID-19.

Mecanismo de respuesta ante un caso En caso de que un empleado presente síntomas asociados al COVID-19 (tos, fiebre sobre 38°C, dolor muscular y dificultad respiratoria, entre otros síntomas de resfriado):

a. Medidas frente a la persona

Paso 1: Recordar que esta persona probablemente va a estar asustada y vulnerable. Evite exponerlo frente a sus colegas o vulnerarlo de otras maneras. Asegure un trato humanizado. Mantenga en todo momento la confidencialidad del caso, recordando a protección de datos personales y de información médica.
Paso 2: No acercarse a menos de dos metros del colaborador, proveerle tapabocas, solicitarle información básica. Disponer para esta persona el área de cuidado en salud, donde pueda estar cómodo y seguro mientras se determina el punto de traslado y se dispone de un transporte.
Paso 3: Proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo (tapabocas, ventanas abiertas, no utilización de aire acondicionado, distancia, lavado de manos y desinfección del vehículo). Si la persona presenta signos de alarma como dificultad para respirar o lleva más de 3 días con fiebre, solicitar una ambulancia o un transporte privado que lo traslade al hospital.
Paso 4: Generar un canal de comunicación de dos vías con la persona enferma y tener sus contactos personales. Dar instrucción de quedarse en casa y aislarse según las indicaciones propuestas por el Ministerio de salud. Esta persona puede asistir por ningún motivo a la obra.
Paso 5: Solicitar al colaborador información que pueda ser importante para evaluar el riesgo de la persona y de las personas que puedan haber entrado en contacto con el contagiado, incluyendo posibles contactos, viajes, síntomas, enfermedades preexistentes o estado de embarazo, uso de medicamentos, edad, EPS, entre otros.
Paso 6: Realizar seguimiento diario del estado de salud de la persona y solicitar que le informe a la EPS o las líneas que han dispuesto las autoridades de salud para reportar y hacer seguimiento al caso y de ser pertinente, se puedan realizar las pruebas que consideren las autoridades.
Paso 7: Tener la información de cada caso debidamente documentado para su seguimiento y generar lineamientos para la recuperación de la persona trabajadora o aparición de nuevos casos positivos.
Paso 8: En caso de que haya una toma de prueba y que el resultado sea positivo, el colaborador no podrá asistir a la obra hasta que reciba atención médica y posterior alta médica y debe seguir las indicaciones médicas dadas por el Ministerio de Salud o por el organismo medico a cargo de su caso, además de avisar inmediatamente el resultado a la empresa.
Paso 9: Si el resultado es negativo, se debe reportar inmediatamente a la empresa, quien puede detener las cuarentenas en quienes se habían considerado posibles contactos.
Paso 10: Realizar un interrogatorio frente a síntomas previo reingreso del personal al área de producción.

b. Medidas Frente a la obra

- Notificar a la Entidad de Salud correspondiente.
- Avisar al supervisor o Inspector de Seguridad y Salud e Trabajo de la obra, contactando al personal responsable de dicha área.
- Convocar o constituir por parte de la empresa un Comité en la obra o centro de trabajo para definir las medidas a seguir y acciones a reforzar.
- Desarrollar un plan de continuidad integrado entre todos los contratistas para responder al cierre parcial o completo de sitios de ejecución o en el caso de una limitación severa de las operaciones del sitio para detectar síntomas asociados al COVID-19.

c. Frente a los posibles contactos

- Determinar los posibles contactos con los que haya podido estar esta persona en los 14 días previos a presentar síntomas.
- Verificar los contactos. Contacto se define como haber estado a menos de dos metros de distancia de la persona, o haber compartido un espacio cerrado durante un período prolongado de tiempo. Así mismo, puede haber contactos indirectos al haber entrado en contacto con las mismas superficies o implementos de trabajo, si estos no estaban adecuadamente desinfectados. Elaboración de listado de personas que tuvieron contacto directo con la persona, incluyendo quienes no hayan presentado sintomatología.
- Los trabajadores que cumplen con la definición de contacto con la persona sospechosa deben ser contactados por la empresa para determinar acciones particulares descritas en las medidas de aislamiento preventivo.
- Los trabajadores que hayan estado en contacto directo con el trabajador contagiado deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medias que la autoridad de salud determine. Mientras se está en proceso de evaluación por parte de la autoridad sanitaria, estos trabajadores no deben asistir al lugar de ejecución del contrato hasta obtener la confirmación del resultado del testeo y luego proceder conforme a lo que determine la autoridad de salud, o hasta que pasen 14 días de cuarentena. Siempre que se informe de la situación a los contactos de debe mantener la confidencialidad de la identidad de los casos.
- Todo contacto y derivación deberá ser no presencial (por teléfono, mensajería, mail, WhatsApp u otros).
- Mantener seguimiento y control de reposos/cuarentenas preventivas de trabajadores que estuvieron en contacto con la persona sospechosa de contagio y/o tienen confirmación diagnóstica por parte de la autoridad de salud.

d. Frente a las áreas

Cierre temporalmente todas las áreas en donde haya estado la persona en las últimas 72 horas. Incluya materiales con los que pudo haber entrado en contacto la persona. Realice un proceso de limpieza y desinfección con desinfectantes de alto nivel previo al reingreso de otras personas al área, o según lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social.

Medidas de mitigación/crisis
Cuando aparezcan múltiples casos sospechosos o confirmados en la empresa.

- Orientar la atención de las personas contagiadas y garantizar que tomen las medidas de aislamiento necesarias y tengan la debida atención.
- Avisar de manera inmediata a las autoridades locales y nacionales, a través de las líneas dispuestas, y actúe de acuerdo a sus recomendaciones.
- Coordinar los planes con las EPS e IPS de la zona y las autoridades locales.
- Detectar y documentar todos los posibles casos y sus contactos.
- Implementar acciones de comunicaciones para esta fase.
- Aumentar medidas restrictivas para evitar mayor contagio.
- Realizar seguimiento y acompañamiento a los trabajadores y familias.

Como dar aviso a la ARL AXA COLPATRIA.

La empresa o el trabajador dará aviso a través de nuestra línea de atención casos Covid-19 para recibir tele orientación por parte de nuestra IPS Atención virtual. Los casos probables y sospechosos ingresaran a seguimiento epidemiológico, y en los casos confirmados ARL AXA COLPATRIA iniciaría con la calificación de origen en primera oportunidad, donde la empresa deberá adjuntar el FUREL y las evidencias del nexo epidemiológico laboral con el resultado de la prueba al paciente.

Líneas de atención
#247 desde tu celular
Bogotá: 423 57 57
(Seguros y ARL)
Resto del país: 01-
8000-512620
Línea exclusiva de atención para covid-
19: 320 889 9775 Correos electrónicos
ARL: arlcolpatria@axacolpatria.co

ANEXO 7. INGRESO Y SALIDA DE VEHÍCULOS DE LOS FRENTES DE OBRA. (INCLUYE PERSONAL CONTRATISTA)

- Desde el ingreso al proyecto, se da aviso al área operacional y de SST para proceder con la verificación de ingreso, uso adecuado de epp por parte del conductor.
- Verificación proceso de desinfección manos y de partes de contacto conductor - vehículo.
- Se asigna personal para dar apoyo en el control de tráfico y poder ingresar a obra de manera segura. El personal de apoyo debe usar chaleco reflectivo y paleta de pare y siga al realizar la actividad.
- Cualquier documento que se entrega por parte del conductor al controlador vial o viceversa, deberá realizarse a través de bolsa sellada y alcanzada al conductor a través de con ayuda de un soporte de plástico, el cual deberá ser desinfectado cada vez que se ejecute la actividad, al igual que sus manos con jabón o gel antibacterial.
- Se procede a realizar desinfección del vehículo por parte de personal encargado, quien deberá utilizar todos los epp asignados para realizar la tarea de manera segura.
- Una vez ingrese el vehículo, el conductor debe registrarse en la planilla de ingreso de visitantes que se encuentra en proyecto.
- Se da aviso al área de SST para proceder con la solicitud de planilla de seguridad social y verificación del vehículo.
- Solo se admitirá el ingreso del conductor a obra.
- Se estaciona el vehículo en área de descargue.
- Se procede a la instalación de conos con el objetivo de señalizar el área de trabajo y que el personal guarde la debida distancia.
- El vehículo debe quedar totalmente apagado, con freno de emergencia puesto y por ningún motivo se deberá dejar las llaves puestas en el vehículo.
- El conductor deberá esperar la orden de descargue dentro del vehículo, no deberá bajarse del mismo durante su estancia en el proyecto.
- Por ningún motivo se permitirá la realización de arreglos mecánicos u otras actividades que no estén asociadas a la tarea a realizar durante el descargue del mismo.

ANEXO 8. PROTOCOLO TEST RETORNO LABORAL A OBRA

- Los trabajadores propios y/o los trabajadores de los contratistas, que retornen a sus labores durante la pandemia ocasionada por COVID-19, deberán pasar por el test de retorno a labores, completando el formato Ft- 133 “Encuesta de riesgo individual”
- Dicho test será aplicado por el coordinador y/o supervisor de SST de cada proyecto, para luego ser evaluado y determinar si el colaborador puede retornar o no a sus labores habituales.
- De acuerdo a la evaluación del test de cada trabajador, se determinará su reintegro o no al proyecto.
- La aplicación de este test se deberá realizar mínimo tres días antes del reintegro del personal a obra, para tomar decisiones oportunamente y no exponer al personal a desplazamientos al proyecto.

ANEXO 9. MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS SUSTANCIAS QUIMICAS.

1. MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL

1.1. CONOCIMIENTO

- Definir al personal expuesto en el manejo de materiales peligrosos.
- Capacitar al personal en el manejo seguro materiales peligrosos, incluyendo los siguientes temas:

  - Prevención peligrosos.
  - Uso de elementos de protección personal.
  - Identificación y señalización.
  - Manipulación segura.
  - Que hacer en caso de derrame.
  - Manejo adecuado de los extintores.
  - Primeros auxilios en caso de contacto accidental con el material peligroso.
  - Lectura y exposición de las fichas de datos de seguridad.
  - Evaluar la capacitación, teniendo en cuenta que debe haber una cobertura del 100
    % del personal expuesto y una eficacia de la evaluación la cual debe ser del 100%

- Realizar seguimiento operativo.

1.2. IDENTIFICACION Y SEÑALIZACIÓN

- Realizar un inventario de las sustancias químicas.
- Garantizar que cada una de las sustancias químicas cuenten con su ficha de datos de seguridad.
- La sustancia química en su identificación y señalización debe contar con:

  - Nombre del material peligroso.
  - Nombre del proveedor.
  - Teléfono de contacto del proveedor.
  - Riesgos de la sustancia química, (persona, Inflamación, y medio ambiente).

- Medidas de seguridad para la manipulación

1.3. ALMACENAMIENTO:

- Garantizar un inventario de las sustancias químicas.
- Garantizar que cada una de las sustancias químicas cuenten con su ficha de datos de seguridad, las cuales deben estar ubicadas en un lugar seguro y de fácil acceso para ser revisadas cuando se requiera.
- El almacenamiento se debe establecer a partir de las recomendaciones expuestas en las fichas de datos de seguridad punto7.
- Garantizar conexiones eléctricas en perfecto estado.

- Tener en cuenta la compatibilidad química.
- El lugar donde se almacenen sustancias químicas liquidas, debe contar con un piso que no absorba hacia el suelo y debe contar con un dique de seguridad que supere mínimo el 10 % de la cantidad total de la sustancia.
- Se debe garantizar que el área este ventilada.
- Debe contar con un extintor mínimo de 20 libras BC por cada 10 metros cuadrados.
- En el área debe existir una señal que indique todas las señales de identificación de riesgos de los materiales peligrosos donde se explique el significado de cada una.
- El lugar debe contar con una ducha de emergencias y lava ojos.
- Debe contar con un kit para el control de derrames compuesto por, (material absorbente, cordón absorbente, pala anti chispa, recogedor anti chispa, elementos de protección personal, bolsa roja para contener el residuo final, rótulos, marcadores, material para desactivación de la sustancia derramada, cinta de aislamiento para el área afectada y procedimiento para el control de derrames.

1.4. MANIPULACIÓN.

- Conocer la ficha de datos de seguridad del material peligroso a utilizar.
- Cuando se requiera reenvasar una sustancia, la actividad la debe hacer el almacenista y para esta tarea se debe tener en cuenta:
  - Que el contenedor debe contar con las mismas características de resistencia del envase original.
  - Debe estar identificado según el contenedor original.
  - Debe contar con tapa.
  - Debe contar con el nombre de la sustancia.
  - No se deben usar envases con productos químicos residuales que puedan reaccionar, o envases de productos para el consumo humano.
  - Hacer uso de los elementos de protección personal requeridos.
  - En el lugar donde se manipulen los materiales peligrosos, se deben garantizar tomas de agua para usar en caso de contactos accidentales. Se debe contar con material absorbente paracontener posibles derrames accidentales.
  - El lugar debe estar ventilado.
  - Debe contar con rutas de evacuación totalmente despejadas y señalizadas.
  - Si las sustancias a utilizar son inflamables o combustibles, el área debe contar con un extintor tipo B mínimo de 10 libras.

1.5. TRANSPORTE.

- Conocer la ficha de datos de seguridad del material peligroso a utilizar.
- Hacer uso de los elementos de protección personal requeridos.
- Garantizar que los contenedores estén en buen estado.
- Las sustancias deben transportarse de forma vertical, garantizando

que la tapa siempre este hacia arriba.

- Deben estar aseguradas para evitar la caída accidental.
- Se deben transportar teniendo en cuenta la compatibilidad.
- Se debe contar con material absorbente en caso de derrame accidental.
- Si se transportan de forma manual, se recomienda que los contenedores cuenten con puntos de sujeción para el agarre y que no excedan el peso seguro para las personas.

1.6. DISPOSICION FINAL

- Contar con las bolsas adecuadas para desechar los residuos peligrosos.
- Se debe contar con un espacio, amplio y alejado de cualquier proceso productivo, el espacio debe contar con las siguientes características:
  - Lugar aislado y demarcado.
  - Protegido de la lluvia y el sol directo.
  - Contar con ventilación.
  - Que cuente con un piso no absorbente que evite el paso accidental de sustancias químicas al suelo.
  - Alejado de Ríos, y paso de aguas naturales.
  - Alejado de sitios para la alimentación del personal.
- El contenedor debe estar totalmente identificado y señalizado como residuos peligrosos.
- Las bolsas deben estar rotuladas con la información de la sustancia química.
- Debe existir un cronograma de recogida de los residuos peligrosos por una empresa certificada para tal fin.
- Se debe garantizar el acta de disposición final por parte de la empresa encargada.

ANEXO 10. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL ESTADO DE EMERGENCIA GENERADO POR EL SARS-COV-2 (COVID-19).

1. Los residuos se deben separar para proteger al operario recolector de residuos y para facilitar la actividad de aprovechamiento en línea con el código de colores (Resolución MADS – MVCT 2184 de 2019):

   - Bolsas de color blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
   - Bolsas de color negro para depositar los residuos no aprovechables.
   - Los residuos no aprovechables provenientes de las medidas adoptadas para prevención de Covid-19, entre ellos tapabocas, guantes y recipientes de desinfectantes, no deben ser mezclados con otro tipo de residuos, se destinará una bolsa de color negro exclusiva para la disposición de estos residuos debidamente identificada como no aprovechable. El objetivo es evitar que estas bolsas sean abiertas por personas que se dediquen a actividades de reciclaje.
   - Bolsas de color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.

2. En caso de tener personas **contagiadas o con síntomas**, se debe seguir las recomendaciones establecidas por el ministerio de salud y protección social para pacientes con aislamiento en casa.

Para los residuos generados por personas contagiadas o con síntomas, se debe adecuar un contenedor con bolsa de color negro, una vez llena y/o utilizada, rociar solución desinfectante sobre los residuos y el exterior de la bolsa, debe ser cerrada antes y ser introducida en una segunda bolsa de color negro, el cual debe estar identificada como residuo no aprovechable, marcar con cinta aislante de color blanco.

3. Separar y guardar, hasta que pase la emergencia, residuos como pilas, medicamentos, luminarias, entre otros. Los cuales pueden ser entregados en los puntos de recolección posconsumo.

4. Sacar la basura en los horarios establecidos por la empresaprestadora de servicios públicos.

Fuente:
https://www.minambiente.gov.co/images/Todo_debe_saber_sobre_residuos_tiempo_SAR S-COV- 2_COVID-19.pdf.pdf

ANEXO 11. FORMATO DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES DE SALUD.

YAM INGENIERIA SAS
INSPECCIÓN CONDICIONES DE SALUD DIARIA

¿QUE SINTOMAS TIENE?	SI	NO
¿Tienes malestar o dolor de garganta?		
¿Tienes sensación de malestar general?		
¿Tienes sensación de fatiga o cansancio muscular?		
¿Tienes fiebre? (+ 38°C)		
¿Tienes tos seca y persistente?		
¿Tienes sensación de falta de aire de inicio brusco? ¿Dificultad para respirar?		
¿Tienes secreciones nasales o congestión nasal?		
¿Tienes pérdida del olfato y/o el gusto?		
¿Has tenido contacto en los últimos 14 días o vives con alguien sospechoso o confirmado de tener COVID-19?		

Si sus respuestas fueron **NO** puede asistir a su sitio de trabajo. Hoy no ha reportado síntomas de Covid-19. Recuerda cumplir las medidas de prevención para disminuir la posibilidad de contagio:

- Utiliza siempre el tapabocas.
- Evita tocar el tapabocas.
- Evita comer alimentos en la calle.
- Evita tocarte la cara.
- Recuerda lavarte las manos con agua y jabón con frecuencia en especial al llegar a tu trabajo y al llegar a casa.
- Realizar higiene de manos antes de comer o tomar algo y antes colocarte y después de retirar el tapabocas.
- El tapabocas de tela debes lavarlo con agua y jabón después de usarlo.

ANEXO 12. MONITOREO DE TEMPERATURA

YAM INGENIERIA SAS	**MONITOREO DE TEMPERATURA**
FECHA	LUGAR
INSPECCIONADO POR	CARGO

NOMBRES Y APELLIDOS	LECTURA TEMPERATURA INICIO JORNADA	LECTURA TEMPERATURA DURANTE DE LA JORNADA MAÑANA	LECTURA TEMPERATURA DURANTE LA JORNADA TARDE	LECTURA TEMPERATURA AL FINAL DE LA JORNADA	Firma del inspector.

OBSERVACIONES:

ANEXO 13. ENCUESTA DE RIESGO INDIVIDUAL

YAM INGENIERIA SAS ENCUESTA DE RIESGO INDIVIDUAL		
INFORMACIÓN DE CONTACTO		
Tipo y número de identificación	C.C.	
Nombre completo:		
Edad: (Marque con una X)		59 años o menor
		60 años o mayor
Personas que conviven con usted: (Marque SI O NO en caso de que aplique)		Menores de 5 años
		Mayores de 60 años
Tipo de sexo: (Marque con una X)		Femenino
		Masculino
Peso (kilos) :		
Estatura (Metros):		
¿Se encuentra actualmente en estado de embarazo? (Si aplica)	SI ( )	NO ( )
¿Usted ha sido diagnosticado como Diabético?	SI ( )	NO ( )
¿Usted ha sido diagnosticado Hipertenso?	SI ( )	NO ( )
¿Le han diagnosticado una o varias de estas enfermedades?		
Insuficiencia cardíaca	SI ( )	NO ( )
Infarto de miocardio	SI ( )	NO ( )
Cardiopatía congénita	SI ( )	NO ( )
Hipertensión pulmonar	SI ( )	NO ( )
Accidente cerebro vascular (Derrame o Trombosis cerebral)	SI ( )	NO ( )
¿Usted ha sido diagnosticado por alguna de estas enfermedades?		
Trasplante de médula ósea u otros órganos (riñón, pulmón, etc.)	SI ( )	NO ( )
Enfermedades autoinmunes como Lupus	SI ( )	NO ( )
VIH / Sida	SI ( )	NO ( )
¿Recibe tratamiento con corticosteroides (por ejemplo, prednisona) por algún tipo de enfermedad?	SI ( )	NO ( )
¿Ha recibido tratamiento para cáncer en los últimos 5 años? ¿O está en tratamiento actualmente?	SI ( )	NO ( )

¿Usted ha sido diagnosticado con alguna de estas enfermedades?	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	SI ( ) NO ( )
Enfisema	SI ( ) NO ( )
Bronquitis crónica	SI ( ) NO ( )
Fibrosis pulmonar	SI ( ) NO ( )
Silicosis	SI ( ) NO ( )
Antracosis	SI ( ) NO ( )
Asma	SI ( ) NO ( )
¿Está usted en tratamiento médico por Insuficiencia renal crónica?	SI ( ) NO ( )
¿Está usted en tratamiento por Cirrosis hepática? ¿O enfermedad hepática crónica?	SI ( ) NO ( )
¿Usted fuma?	SI ( ) NO ( )

Recuerda siempre:

- Lávate las manos con agua y jabón frecuentemente, así reduces hasta un 50% el riesgo de contagio
- Evita el contacto cercano con otras personas tengan o no infección respiratoria
- Guarda distancia segura de 1 metro mínimo, si no es posible, usa siempre tapabocas (úsalo siempre que salgas a la calle)
- Estornuda, tose y bosteza cubriendo la cara con la parte interna del antebrazo (codo) o utilizando pañuelo desechable, nunca te cubras con la mano.
- Evita en todo momento tocarte la cara sin lavarte antes bien las manos con agua y jabón.
- No te toques el tapabocas, si lo tocas, debes lavarte las manos; para retirarlo, retíralo desde las tiras de fijación.
- Limpia y desinfecta los objetos y las superficies que tocas u otros tocan con frecuencia.
- Si sales de casa, usa ropa para salir diferente a la de estar en casa, al llegar, establece una zona al ingreso para dejar la ropa y los zapatos que usaste fuera, esa ropa la debes lavar con agua y jabón, la suela de los zapatos la puedes limpiar con alcohol o agua y jabón, deja los zapatos fuera para que se ventilen.
- Báñate apenas llegues y cambia de ropa, haz esto, antes de interactuar con tu familia.

ANEXO 14. PROTOCOLO TOMA DE ALIMENTOS.

- En los tiempos de alimentación, limitar el número de personas realizando la actividad de forma simultánea para que se garantice la distancia mínima entre las mismas. Establecer turnos u horarios flexibles de alimentación y descanso para evitar aglomeraciones.
- Realizar limpieza de las zonas de alimentación antes y después de usarlas.

Antes de tomar los alimentos es necesario:

- Lavar las manos con agua, jabón y toallas desechables.
- Retirar el tapabocas
- Lavar nuevamente con agua y jabón
- Disponer la ubicación de las personas, para la toma de alimentos con una distancia entre las mismas de 2 mts a la hora de laactividad y entre cada turno realizar los procesos de desinfección.
- Al finalizar la toma de alimentos es necesario lavar nuevamente las manos y reemplazar el tapabocas (si es desechable) o desinfectar si es de libre mantenimiento.
- No compartir utensilios con sus compañeros detrabajo.
- No compartir alimentos con sus compañeros detrabajo.

ANEXO 15. INVENTARIO ELEMENTOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA EN OBRA.

INVENTARIO ELEMENTOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	
BOTIQUIN TIPO B	**1**
CAMILLA TIPO MILLER	**2**

ANEXO 16. MEDIDAS BASICAS DE CONVIVENCIA CON UNA PERSONA DE ALTO RIESGO

- Si vives con una persona que presenta síntomas COVID-19, mantén la calma, usa tapabocas, garantiza el uso de una habitación individual con condiciones sanitarias favorables y bien ventiladas.
- Limita los movimientos dentro de la casa y reduce al mínimo los espacios compartidos (por ejemplo, cocina y baño). En caso de quecompartas el baño, debe ser desinfectado luego de cada uso y garantizar su ventilación. Mantén una distancia mínima de 1 metro con el resto de las personas, idealmente 2 metros.
- Lava tus manos frecuentemente con agua, jabón y sécate con toallas de un único uso o de tela limpias, esto disminuye en un 50 %la posibilidad de infección del virus.
  Evita tocarte los ojos, nariz y la boca con las manos sin lavar.
  Los elementos como sábanas, toallas, platos y cubiertos no deben compartirse y deben lavarse con agua y jabón después de cada uso.
- Antibacterial: este es un complemento del lavado de manos y logra eliminar la mayor cantidad de organismos cuando no tienes accesoal lavado con agua y jabón. Recuerda que el gel debe tener por lo menos, 70 % de alcohol en sucomposición.
- Desinfecta las superficies: debes limpiar las superficies o los objetos que usas. Por ejemplo: el celular, las llaves y otros artículosque manipules con frecuencia. Puedes hacerlo con una toalla con alcohol o algún desinfectante.
- Consulta fuentes oficiales: recuerda actualizarte con información de fuentes oficiales como el Ministerio de Salud y Protección Social y la Organización Mundial de la Salud. Por ningún motivo divulgues datos sin confirmar su veracidad.
- Limpiar y desinfectar todo aquello que haya estado en el exteriorde la vivienda o que es de manipulación diaria, como: computadores, mouse, teclados, celulares, teléfonos fijos, control remoto, otros equipos electrónicos de uso frecuente, que se limpianempleando un paño limpio impregnado de alcohol al 70% o con agua y jabón, teniendo precaución para no averiarlos
- Cumplir a cabalidad con las recomendaciones de lavado de manos, distancia física e higiene respiratoria impartidas por el Ministerio deSalud y Protección Social.
- Si es posible, asignar un baño y habitación individual para la persona a riesgo. Si no es posible, aumentar ventilación y limpieza y desinfección de superficies de todas las áreas del hogar

Signos de alarma: si tú o alguno de tus familiares presenta algunosde estos signos, contacta las líneas de atención en tu localidad:

- Confusión: cuando la persona se siente perdida, desubicada deun momento a otro dentro de la casa.
  Dificultad respiratoria: cuando empieza a acelerarse la respiración.

- Fiebre superior a 38º que no disminuye ni con medidas locales(como bañarse) ni con medicamentos.

Fuente: www.segurossura.com.co Como manejar el virus (COVID-19) desde casa.

ANEXO 17. PROTOCOLO MANEJO TAPABOCAS

- Uso del tapabocas obligatorio en el transporte público y en áreas con afluencia masiva de personas.
- El uso correcto de los tapabocas es fundamental para evitar el contagio; igualmente importante el retiro de estos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso. Mantenga visibles las técnicas de uso y disposición de EPP.
- Se puede usar tapabocas de tela, siempre y cuando cumplan con las condiciones del ministerio de salud y protección social.
- Siempre debe hacer el lavado de manos antes y después de usar el tapabocas.

ANEXO 18. RECOMENDACIONES DESARROLLO TRABAJO REMOTO.

- Lávate las manos con frecuencia, con agua y jabón, y sécalas preferiblemente con una toalla de papel desechable.
- Al toser o estornudar, cúbrete la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo. Si utilizas el pañuelo, deséchalo inmediatamente y lávate las manos con agua y jabón. Si tienes síntomas respiratorios (tos, estornudos, secreción nasal), utiliza mascarilla de protección nasal y bucal. De esta manera, evitarás contagiar a tu familia.
- Conserva al menos un metro de distancia con los demás, particularmente con aquellas personas que tosan, estornuden o tengan fiebre. Cuando alguien con una enfermedad respiratoria, como la infección por el 2019-nCoV, tose o estornuda, proyecta pequeñas gotas que contienen el virus. Si estás demasiado cerca, puedes inhalar el virus.
- Las manos tocan muchas superficies que pueden estar contaminadas con el virus. Si te tocas los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas, puedes transferir el virus de la superficie a tu cuerpo.
- Siempre que tengas fiebre, tos y dificultad para respirar, es importante que busques atención médica de inmediato. Comunícate con tu entidad de salud para recibir orientación telefónica inicialmente. Si los síntomas respiratorios persisten, te deben indicar dónde puedes recibir atención, ya que estos pueden deberse a una infección respiratoria o a otra afección grave. Los síntomas respiratorios con fiebre pueden tener diversas causas y el Coronavirus (COVID-19) podría ser una de ellas.
- Mantener en constante comunicación con la empresa y reportar su estado de salud.

Recomendaciones frente al riesgo locativo:

- Conserva las zonas de paso o áreas de circulación libres de objetos o cualquier otro obstáculo para que te permita una entrada y salida ágil y segura al puesto de trabajo.
- Verifica el estado del piso del lugar donde se realiza la labor.
- Posponer el control de situaciones de riesgo como humedades en el piso, obstrucción de las áreas, iluminación insuficiente o deterioro de algún componente de la silla de trabajo.
- Mantén el lugar de trabajo limpio, eliminando todo elemento innecesario y desinfectando todos los elementos que utilices (superficies de trabajo, teclado, ratón, pantalla, teléfono).

Recomendaciones frente al riesgo ergonómico:

- Utiliza una silla provista de cinco patas con ruedas y de altura regulable para desplazarte.
- Realiza ejercicios de relajación y estiramientos (pausas activas) para todos tus segmentos corporales, haciendo énfasis en cuello, espalda, cintura, manos y ojos.

- En las tareas con elevada carga informativa, es conveniente realizar pausas regulares de 10 minutos después de dos horas de trabajo continuo.
- En la medida de las posibilidades, coloca las pantallas de visualización de datos de forma perpendicular a las fuentes de luz. Las ventanas deben estar cubiertas con cortina, persiana o películas, entre otros.

Recomendaciones frente al riesgo eléctrico

- Evitar utilizar extensiones que no garanticen la continuidad del conductor de tierra ya que pueden generar cortocircuito.
- Tampoco sobrecargues los conectores de energía.
- Si algún equipo produce chispas o descargas, se debe desenchufar y llamar a una persona experta para su revisión.
- Al finalizar la jornada laboral, o al desconectar cualquier equipo eléctrico, toma el enchufe y quítalo de los tomacorrientes de forma firme, nunca halando del cable.

A cargo del empleador o contratante

- Adoptar, adaptar e implementar las normas contenidas en la resolución.
- capacitar a sus trabajadores y contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra las medidas indicadas en este protocolo.
- Implementar las acciones que permitan garantizar la continuidad de las actividades y la protección integral de los trabajadores, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicio o de obra, y demás personas que estén presentes en las instalaciones o lugares de trabajo.
- Adoptar medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, tales como la flexibilización de turnos y horarios de trabajo, así como propiciar el trabajo remoto o trabajo en casa.
- Reportar a la eps y a la ARL correspondiente de los casos sospechosos y confirmados de covid-19.
- incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atenciónestablecidos la información relacionada con la prevención, propagación y atención del covid-19 con el fín de darla a conocer a los trabajadores, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra y comunidad en general.
- Apoyarse en la ARL en materia de identificación, valoración del riesgo y en conjunto con las eps en lo relacionado con las actividades de promoción de salud y prevención de la enfermedad.
- Solicitar la asistencia de asesoría técnica de la ARL para verificar medidas y acciones adoptadas a sus diferentes actividades.
- proveer a los empleados los elementos de protección personal que deben utilizarse para el cumplimiento de las actividades laborales que desarrollen para el empleador.
- Promover ante sus trabajadores y contratistas, que tengan celulares inteligentes el uso de la aplicación coronApp para registrar en ellas su estado de salud.

A cargo del trabajador, contratista, cooperado o afiliado partícipe

- cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instituciones de su empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que éste se designe.
- Reportar al empleador o contratante cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia, para que se adopten las medidas correspondientes.
- Adoptar las medidas de cuidado de salud y reportar al empleador o contratante las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedades respiratorias y reportar en coronApp.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON OBJETO DE CONTRATO: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLIGONO DEL CACOM-6 Y YAM INGENIERÍA S.A.S., UBICADO EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS CAQUETA

YAM INGENIERIA SAS NIT 901.377-327-1	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN……..…….
2. OBJETIVO…….…….
3. ALCANCE……..……
4. MARCO NORMATIVO…….…….
5. RESPONSABLES……..……
6. DEFINICIONES…….…….
7. GENERALIDADES DEL PROYECTO…..……..……
8. POLITICAS……..…….……..
9. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD……...…….…….
10. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO……..……..
11. AFILIACIONES Y PAGOS A SEGURIDAD SOCIAL…….……..……..…….
12. IDENTIFICACIÓN, VALORACION Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS…….
12.1 Objetivo…….
12.2 Metodología……
12.3 Clasificación de aspectos a tener en cuenta…….…….
12.4 Recolección de la información……..
12.5 Análisis del peligro……..
12.6 Controles recomendados y tiempo de cumplimiento……
13. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO……..…….
14. SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL…..……...……
14.1 Elementos de protección personal necesarios para la ejecución del proyecto……
14.2 Plan de emergencias……
15. SEÑALIZACIÓN……..……..……
15.1 Objetivo…….
15.2 Condiciones generales…….
15.3 Instalaciones temporales……...
16. INDICADORES DE ACCIDENTES DE TRABAJO……..
17. DOCUMENTOS RELACIONADOS……..……..……
18. CONTROL DOCUMENTAL……..…….
19. DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO……..……
20. REALIZACIÓN DEL SG-SST……..……...

1. INTRODUCCIÓN

EMPRESA:	YAM INGENIERIA S.A.S
NIT:	901.377.327-0
CUIDAD:	BOGOTA
DEPARTAMENTO:	CUNDINARMACA
DIRECCION:	Cr 86 No. 75 A 85 Ap 537 To
TEL.	3103182844-8110135
SUCURSALES O AGENCIAS	**SI () NO (X)**
CLASE O TIPO DE RIESGO NIVEL:	DESDE (I) HASTA (V)

2. OBJETIVO

El SG-SST del Proyecto. ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLIGONO DEL CACOM-6 Y YAM INGENIERÍA S.A.S., UBICADO EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS CAQUETA

3. ALCANCE

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplica a todos los trabajadores involucrados en el proyecto.

4. MARCO NORMATIVO

- Ley 9/1979 por la cual se dictan medidas sanitarias. Él título III habla de las disposiciones de la Seguridad y Salud en el Trabajo y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo.
- Resolución 2400/1979 Ministerio del trabajo, que establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial
- Resolución 02413 de 1979 por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
- Decreto 586/1983 por el cual se crea el Comité Paritario de Salud Ocupacional.
- Decreto 614/1984 por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Seguridad y Salud en el Trabajo en el país.
- Resolución 2013/1986 por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo.
- Resolución 1016 /89 reglamento para la organización y funcionamiento y forma de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 1792/1990 valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- Resolución 6398/91 establece la obligatoriedad de la práctica de exámenes de ingreso y egreso.
- Resolución 1075/92 dispone el establecimiento de actividades en el Marco del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, relacionados con el control de la farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo.

- Ley 100/93, Decretos 1295/94, 1771/94, 1772/94 organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran y las afiliaciones de todos los trabajadores al sistema general de riesgos profesionales. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.
- Decretos 1831 y 1832/94 determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales.
- Decreto 1834 de 1994, por el cual se reglamenta el funcionamiento del consejo nacional de riesgos profesionales.
- Decreto 1938/94 por el cual se reglamenta el plan de beneficios en el sistema Nacional de Seguridad Social en Salud, de acuerdo con las recomendaciones del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, contenidas en el acuerdo 008 de /1994.
- Decreto 1530/96 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295/94.
- Decreto 917/99 manual único de calificación de invalidez.
- Resolución 2569/99 el cual establece los criterios técnicos para la determinación del origen de las enfermedades y de los accidentes.
- Ley 776 de 2001 establece y define el derecho a las prestaciones económicas y asistenciales por accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional.
- Decreto 1607/2002 modifica Tabla de Clasificación actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 2800 del 2003 reglamenta el literal b) del art. 13 del Decreto 1295/94 afiliación al .S.G.R.P para trabajadores independientes.
- Ley 1010/2006 adopta medidas para prevenir, corregir el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones del trabajo.
- Resolución 1401/2007 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 2346/2007 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- Resolución 2646/2008 por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
- Resolución 652 del 30 de Abril de 2012 por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1356 de 18 de julio de 2012 por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012.
- Ley 1562 de 11 julio de 2012 por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 1409 de 23 de Julio de 2012; por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para Protección contra Caídas en el Trabajo en Alturas.
- Decreto 1443 del 31 de Julio de 2014; Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Decreto1072 del 2015: por medio del cual se expide el reglamento único de

trabajo.

- Resolución 1111 del 2017: por el cual se define los estándares mínimos del sistema de gestión para empleadores y contratantes

5. RESPONSABLES

RESIDENTE DE OBRA:

- Definir los procesos o actividades críticas de los proyectos asignados.
- Analizar los riesgos, listando las actividades de los proyectos que tienen mayores posibilidades de producir no conformes con los requisitos de calidad.
- Planificar acciones de prevención de riesgos de ocurrencia de No Conformes en las actividades listadas en el punto anterior.
- Elaborar listado de recursos para el desarrollo del contrato.
- Revisar los cambios al contrato que se necesita solicitar durante su desarrollo.
- Elaborar solicitudes de modificaciones del contrato.
- Revisar el Plan de Calidad y matriz de inspección y ensayos
- Elaborar y aprobar los procedimientos para necesarios para la ejecución.
- Vigilar la aplicación en el proyecto de los procedimientos de control de documentos y datos.
- Aprobar las estimaciones de obra.
- Evaluar los subcontratistas o proveedores que le haya solicitado la Gerencia para la ejecución del proyecto.
- Elaborar el sistema de rastreo de la información referente a las labores del proyecto.
- Llevar control de información sobre inversión del proyecto.
- Realizar la corrección y ajuste de control a programas existentes.
- Supervisión y revisión de las actividades desarrolladas por parte de los Ingenieros especialistas.
- Gestionar directamente ante cada empresa prestadora de servicios públicos, toda la información relacionada con sus redes de servicios.
- Recomendar para la reposición, relocalización o ampliación de las redes de servicios públicos.
- Revisión y aprobación del presupuesto de Obra.
- Desarrollar el Programa de trabajo e Inversión.
- Dirigir la elaboración de las especificaciones técnicas y pliegos de Condiciones.
- Dirigir y supervisar la entrega de los informes mensuales sobre el avance del diseño y documentos a entregar.

SISO - SGSST

La coordinación del SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST), estará bajo la responsabilidad del SISO SGSST y susresponsabilidades son:

- Elaborar el Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo de YAM INGENIERIA S.A.S.
- Programar capacitación con el inspector SST y los trabajadores en lo referente a

Seguridad y Salud en el Trabajo, estilos de vida saludable, prevención de riesgos, ambientes laborales sanos a la población trabajadora en general.

- Proponer a la Dirección, la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan ambientes de trabajo saludables
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de Seguridad y Salud en el Trabajo en las actividades que estos adelanten en YAM INGENIERIA S.A.S. o establecimientos de trabajo.
- Llevar registros y estadísticas de accidentes de trabajo, ausentismo e índices de accidentalidad y control de la Vigilancia Epidemiológica de la población trabajadora, elaborando formatos de estadística.
- Programar inspecciones periódicas a los puestos y áreas de trabajo en coordinación con los integrantes del COPASST y los brigadistas para verificar los correctivos o acciones tomadas
- Dar a conocer a la población trabajadora, las normas o procedimientos del SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST), el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y el Reglamento Interno de trabajo.
- Promover conductas y comportamientos para establecer estilos de trabajo saludables y ambientes laborales sanos.
- Velar por el buen funcionamiento y marcha del equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Velar por el buen funcionamiento del Programa de Protección Contra caídas.
- Elaborar en conjunto con los trabajadores, los protocolos y normas de bioseguridad por áreas de trabajo.

VIGÍA DE COPASST:

- ser organismo coordinador entre trabajadores y empleador.
- Participar en las actividades de promoción, divulgación e información sobre medicina, higiene y seguridad industrial entre los patronos y trabajadores, con el fin de obtener y mantener su participación activa en el desarrollo de los programas y actividades SSTA.
- Actuar como instrumento de vigilancia en los lugares de trabajo e informar sobre el estado de ejecución del programa.
- Asistir y participar en las reuniones programadas.

6. DEFINICIONES

- **ACCIDENTE DE TRABAJO (AT)**: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

  Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o

contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

- **AGENTE DE PELIGRO (AP)**: Objeto, sustancia, elemento, instalación, estructura o situación presente, origen de una condición ambiental peligrosa existente o de posible ocurrencia.

- **ÁREA**: Lugar que está siendo evaluado y donde se lleva a cabo una actividad.

- **ARL**: Administradora de Riesgos Laborales

- **AUSENTISMO**: Se denomina al número de horas - hombre programadas que se dejan de trabajar como consecuencia de las Condiciones de Trabajo y Salud, de los Accidentes de Trabajo (AT) o Enfermedades Laboral (EL).

- **CONDICIÓN DE TRABAJO Y SALUD**: Características materiales (físicas, entorno de trabajo, etc.) y no materiales (mentales, sociales, organización del trabajo, etc.) que pueden ser generadas por el ambiente, la organización, las personas y que actúan en beneficio o deterioro del proceso salud enfermedad del individuo.

- **CONSECUENCIAS**: Se refiere a las alteraciones negativas en el estado de salud, de las personas, así como en las finanzas e imagen de **YAM INGENIERIA**

- **DOCUMENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)** : Documento escrito en el cual se encuentran todas las directrices, objetivos, metas, acciones, responsables, presupuestos, controles, programación, etc., de las actividades a realizar en materia de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) en una empresa.

- **ENFERMEDAD AGRAVADA POR EL TRABAJO**: Enfermedad de origen común, que puede empeorar por las condiciones del trabajo a las que está expuesta la persona.

- **ENFERMEDAD COMÚN O GENERAL (EC)**: todo estado patológico (de enfermedad) permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa a gentes no relacionados con la actividad laboral.

- **ENFERMEDAD LABORAL (EL)**: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno

Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional, éstas serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigentes.

- **EPS**: Entidad Promotora de Salud.
- **EXPOSICIÓN**: Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo. Para calcularla se puede considerar el tiempo promedio diario en horas de exposición o el tiempo semanal acumulado.

- **HIGIENE OCUPACIONAL**: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

- **INCIDENCIA**: Frecuencia con que se presenta o incide por primera vez un evento de salud o enfermedad en un período.

- **INCIDENTE DE TRABAJO**: Todo suceso repentino generalmente no deseado que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo que en circunstancias ligeramente diferentes podría haber terminado con una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte del trabajador o daño en instalaciones, equipos, procesos o producción.

- **MEDICINA OCUPACIONAL**: Conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la mejor calidad de vida de los trabajadores a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud.

- **MORBILIDAD**: Número proporcional de personas de una población general *que se enferman* en un tiempo determinado.

- **MORTALIDAD**: Número proporcional de personas de una población general *que se mueren* en un tiempo determinado.

- **PANORAMA DE RIESGOS (MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS)**: Técnica para describir condiciones laborales y ambientales en que se encuentran los trabajadores.

- **POBLACIÓN EXPUESTA**: Personas afectadas directa o indirectamente por el factor de riesgo.

- **POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**: Lineamientos generales establecidos por la dirección que permiten orientar el curso de acción de unos objetivos para determinar las características y alcances del SG-SST.

- **PREVALENCIA**: Frecuencia con que se presenta un evento de salud o enfermedad en el momento, independiente de cuándo se haya originado.

- **PROBABILIDAD**: Cuantificación de una posibilidad que la exposición a un factor de riesgo con el tiempo genere las consecuencias no deseadas.

- **PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**: Conjunto de actividades articuladas que los diferentes actores del proceso productivo y del sistema general de riesgos profesionales realizan para modificar las condiciones de trabajo y desarrollar el potencial mental y físico del hombre.

- **RIESGO OCUPACIONAL**: Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente.

- **SALUD**: Es el completo bienestar físico, mental y social de una persona y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez.

- **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST):** Conjunto de disciplinas que tienen por finalidad la promoción de la salud en el trabajo a través del fomento y mantenimiento del más elevado nivel de bienestar en los trabajadores de todas las profesiones, previniendo alteraciones de la salud por las condiciones de trabajo, protegiéndolos contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos y colocándolos en un cargo acorde con las aptitudes físicas y psicológicas.

- **SEGURIDAD OCUPACIONAL O INDUSTRIAL**: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo o condiciones de trabajo que puedan producir accidentes de trabajo (AT).

- **SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**: Metodología y procedimientos administrativos que facilitan el estudio de los efectos sobre la salud causados por la exposición a factores de riesgo específicos presentes en el trabajo, e incluye acciones de prevención y control dirigidos al ambiente laboral y a las personas (aspectos orgánicos, estilos de vida y de trabajo).

- **TIEMPO DE EXPOSICIÓN**: Cuantificación del tiempo real o promedio durante el cual la población está en contacto con el factor de riesgo.

7. GENERALIDADES DEL PROYECTO

NIT:	800.141.638-5
Dirección:	Comando Aéreo de Combate Nº 6 Tres Esquinas, Solano Caquetá
Telefax:	3153720 -1250
Departamento:	Caquetá.
Ciudad:	Tres Esquinas - Solano.
ARL:	SURA
Clase de riesgo asignada por la ARL:	V.

8. POLITICAS

En este apartado referenciamos nuestro compromiso con la seguridad y salud en el trabajo. Es por esto que, para el proyecto en mención, nos acogeremos a las políticas internas de SST de **YAM INGENIERIA**

9. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

En este apartado referenciamos los peligros y riesgos previamente identificados a los que **YAM INGENIERIA** se encuentra expuesto ya sea en obras como en oficinas, así mismo recalcamos nuestro compromiso con el cumplimiento normativo legal en SST.

Por lo anterior nos acogemos al reglamento de higiene y seguridad publicado y creado para toda la organización en mención.

10. AFILIACIONES Y PAGOS A SEGURIDAD SOCIAL

El personal que labore directa o indirectamente con **YAM INGENIERIA.**, se encontrará afiliado al sistema de seguridad social, es decir, EPS, ARL y AFP.

De acuerdo con el Decreto 1670 de 2007, del Ministerio de Protección Social, la compañía y los subcontratistas deberán pagar los aportes a la seguridad social a más tardar el décimo día hábil del mes, y/o según los dos últimos dígitos del NIT, debido a que la empresa cuenta con menos de 200 empleados.

11. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS

Es una estrategia metodológica que permite recopilar y analizar en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización, valorización y priorización de los factores de Riesgo existentes en el contexto laboral, con el fin de planificar las medidas de prevención y control más convenientes y adecuados.

Por ello existirá una matriz de identificación, valoración y control del proyecto interventoría integral para la construcción de la línea matriz para el tramo III las villas del cual se realizara seguimiento continuo por parte del vigía SSTA y/o inspector SSTA de la obra para la ejecución de los diferentes controles.

11.1. OBJETIVO

Obtener información sobre los posibles riesgos a los que estamos expuestos en el desarrollo de las actividades, se realiza un análisis de riesgo que permite la localización, evaluación y conocimiento de la exposición a los trabajadores de modo que se proporcionen directrices valorar y controlar los peligros.

11.2. METODOLOGIA

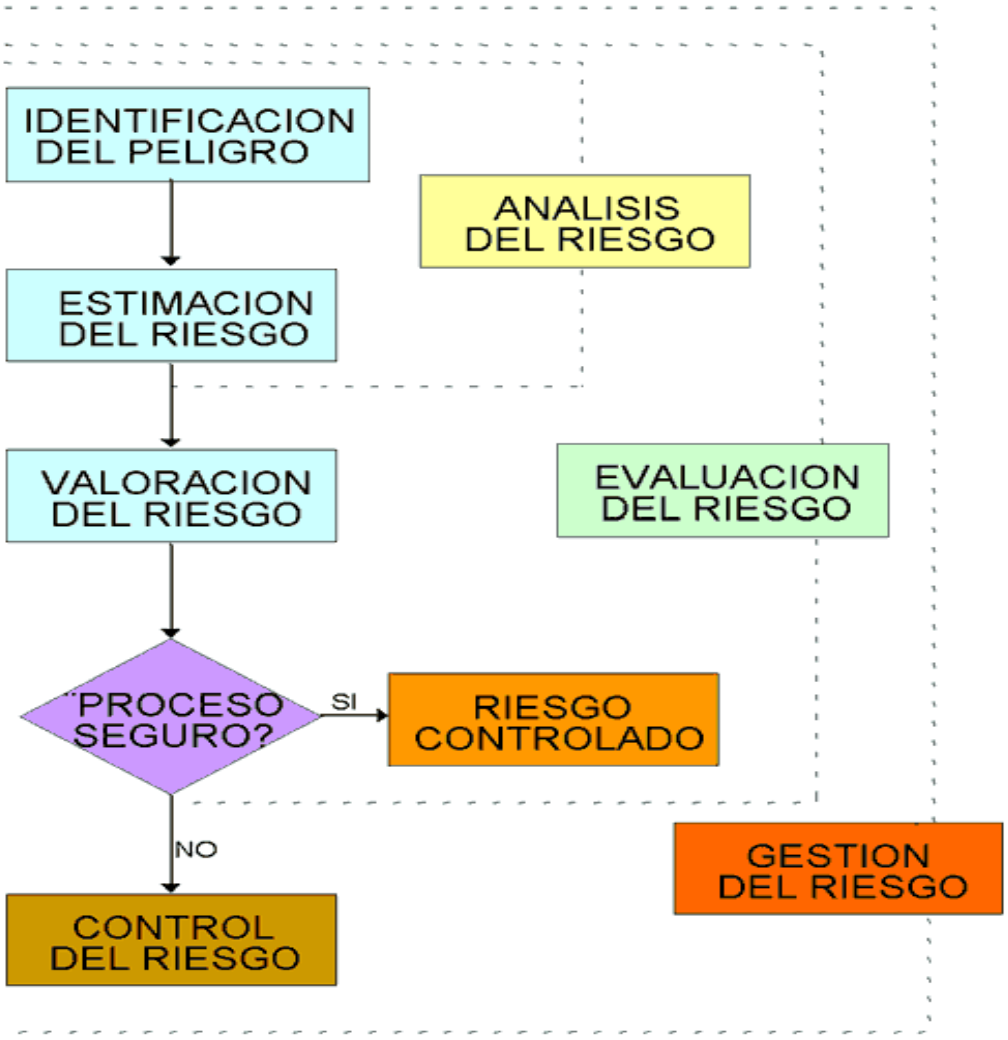
La metodología para la elaboración del Diagnóstico de Condiciones de trabajo, se fundamenta en la NORMA OHSAS 18001 (Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Seguridad y Salud en el Trabajo) y la GTC45, donde se plantea la identificación de peligros teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Determinar quién podría salir lesionado y con qué gravedad, incluidos los trabajadores, contratistas y público en general.
- Incluir actividades rutinarias y no rutinarias del proceso.
- Decidir cuál es la probabilidad que ocurra el peligro.
- Definir el modo en que pueden eliminarse o reducirse estos peligros.
- Establecer prioridades para la acción, basándose en la disminución del riesgo, el número de afectados, entre otros.

- Desarrollar medidas de control.

- Incluir consultas a los trabajadores durante el proceso y proporcionarles información sobre los peligros existentes en la empresa.

Igualmente con esta metodología se busca tener en la empresa una Gestión del riesgo, basados en el siguiente flujograma:



12.3 CLASIFICACIÓN DE ASPECTOS A TENER EN CUENTA

En esta etapa se establece que el Diagnostico de Condiciones de trabajo se realiza teniendo en cuenta los peligros a los cuales los trabajadores están expuestos y las actividades que deben ejecutar.

12.4 RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Es la etapa donde se realiza el reconocimiento de los procesos de la empresa a través de una estimación y análisis de las posibles condiciones de los lugares de trabajo y se recoge la siguiente información:

- Actividad realizada, su duración y frecuencia (tiempo de exposición y número de expuestos).
- Se establecen las actividades rutinarias y no rutinarias y los responsables de realizarlas.
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de las tareas.
- Procedimientos escritos de trabajo y/o permisos de trabajo.
- Instalaciones, equipos y maquinaria utilizada.
- Herramientas y manuales utilizados.
- Tamaño, forma y peso de los materiales empleados.
- Energías utilizadas (alta, media y baja tensión).
- Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- Medidas de control existentes (fuente, medio, trabajador).
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- Datos de evaluación de riesgos existentes.

12.5 ANALISIS DEL PELIGRO

- **Identificación del peligro**

  Para la identificación del peligro se deben establecer tres preguntas: ¿Existe fuente de daño?, ¿A quién puede afectar el daño?, ¿Cómo puede ocurrir el daño?, una vez determinada la existencia del peligro establecemos a qué clasificación pertenece y cómo lo planteamos siguiendo la siguiente clasificación:

- **Clase de peligros**

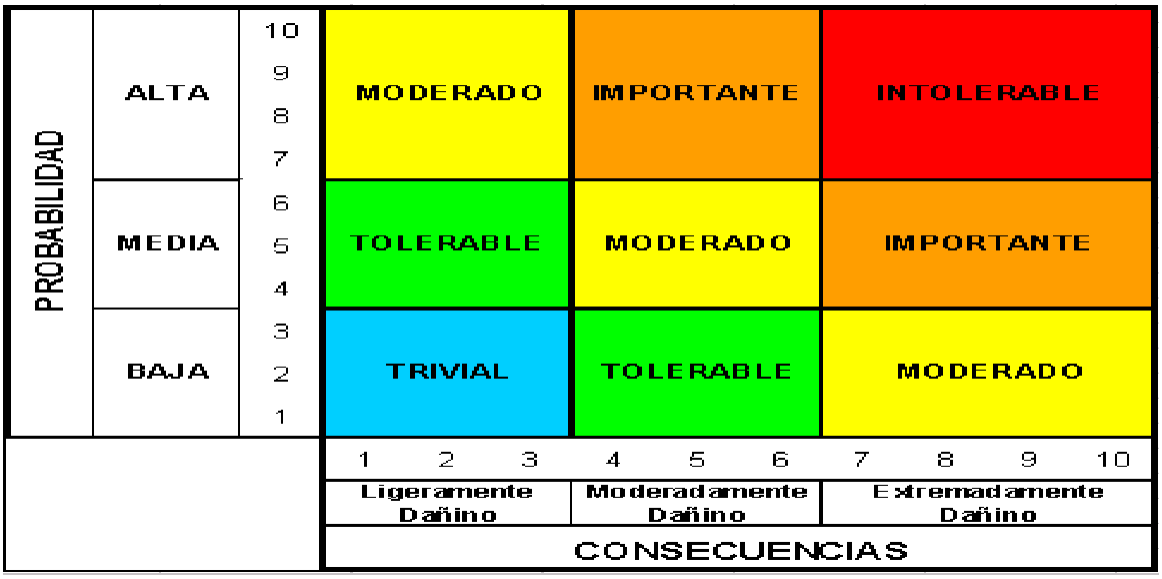
  - Biológicos
  - Físicos
  - Químicos
  - Psicosociales
  - Biomecánicos
  - Condiciones de seguridad
  - Fenómenos naturales

- **Estimación del Riesgo**

  En esta fase se debe precisar el riesgo de acuerdo con dos variables: PROBABILIDAD ESTIMADA y la CONSECUENCIA ESPERADA, lo anterior pretende determinar el valor de una cosa no material, esto implica dificultades ya que los riesgos no se pueden pesar y medir, por tanto siempre llevará una carga subjetiva, que debe ser mínima en la medida que el profesional que la desarrolla es experto en el tema.

- **Valoración del Riesgo**

  En esta fase se determina de acuerdo a las siguientes tablas, los criterios de evaluación del Riesgo en las variables determinadas: CONSECUENCIA y PROBABILIDAD



PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Baja	El daño ocurrirá raras veces o solamente en circunstancias excepcionales.
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Alta	El daño ocurrirá siempre o en la mayoría de las circunstancias.
RIESGO	**ACCIÓN**
Trivial	No se requiere acción específica
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.

Importante	No deben comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

CONSECUENCIAS	DESCRIPCIÓN
Ligeramente Dañino	Tratamiento de primeros auxilios, Lesiones superficiales, de poca gravedad, no incapacitantes o con incapacidades menores. Pérdidas financieras pequeñas.
Moderadamente Dañino	Requiere de tratamiento médico, todas las EP no mortales, esguinces, torceduras, quemaduras, golpes severos, fracturas. Pérdidas financieras altas.
Extremadamente Dañino	Muerte, Lesiones graves, progresivas. Enorme pérdida financiera.

12.6 CONTROLES RECOMENDADOS Y TIEMPO DE CUMPLIMIENTO

Esta etapa es la más importante en la evaluación de los riesgos, ya que en ella es donde se establecen los sistemas de control en la fuente, medio, método y trabajador que se plantean para controlar o disminuir el riesgo de la empresa.

En esta etapa se establecen los tiempos estimados en los cuales se deben llevar a cabo los controles, teniendo en cuenta que varía dependiendo del tipo de proyecto que se ejecute, se sigue a partir de una intervención bajo las siguientes variables:

- **CORTO PLAZO** (Es un rango mínimo de intervención, es casi inmediata, se sugiere 1 mes).
- **MEDIANO PLAZO** (Es un rango intermedio de intervención, se sugiere 5 meses).

- **LARGO PLAZO** (Es el rango máximo de intervención donde la prioridad es baja, se sugiere 10 meses).

A continuación se describen los peligros de manera puntual como lo estipula la GTC 45.

DESCRIPCIÓN	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	De Seguridad
	Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos, inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura prolongada, mantenida, forzada, anti gravitaciones	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos
	Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo en equipo)	Movimientos repetitivos	Locativo (trabajo en alturas, superficies de trabajo regularidades, deslizantes, con deficiencia del nivel)
	Ricketsias	Temperaturas externas (calor, frio)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea emocionales, sistemas de control, definición de roles)	Manipulación manual de cargas	Accidentes de transito
	Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interface persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía, y reconocimiento, identificación de la persona		

				con la tarea y la organización
	Picaduras	Radiaciones ionizantes (yayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)

12. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

Tiene como finalidad promover, prevenir y controlar el estado de salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo laboral, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Para el cumplimiento del presente subprograma, el personal contratado para el proyecto se acogerá a las actividades programadas del subprograma de **YAM INGENIERIA**

Dentro de algunas de las actividades desarrolladas de este subprograma son:

- Realizar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro a los trabajadores.
- Realizar actividades de prevención de enfermedades laborales y educación en salud a todos los trabajadores, el colaborador para este proyecto participará activamente de las actividades programadas en la oficina principal de **YAM INGENIERIA.**
- Suministrar elementos para la atención de primeros auxilios para cada uno de los proyectos.
- Diseñar y ejecutar actividades para la prevención y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.

13. SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Pretende optimizar factores de seguridad previniendo o disminuyendo la ocurrencia de accidentes de trabajo. Una vez se identifican factores de riesgo se establecen controles que mitiguen los peligros a los cuales se está expuestos.

Para el cumplimiento del presente subprograma, el personal contratado para el proyecto se acogerá a las actividades programadas del subprograma de **YAM INGENIERIA.**

Dentro de algunas de las actividades desarrolladas de este subprograma son:

- Realización de inducción SSTAC dirigido a todos los trabajadores sobre los peligros y riesgos a los que se encuentra expuesto.

- Inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos.

- Suministrar los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para todos los trabajadores y verificar su porte diariamente, de acuerdo a la matriz de Elementos de Protección Personal de **YAM INGENIERIA.**

- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre los incidentes y accidentes laborales.

- Delimitar, demarcar y señalizar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento, vías, salidas, salidas de emergencia, y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.
- Designación de vigía de seguridad el cual debe de asistir mensualmente a la reunión programada por el COPASST en la oficina principal.
- Todo el personal deberá asistir a las capacitaciones programadas por la oficina principal.

13.1. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

EPP	CARACTERISTICAS	CARGOS
• Cascos dieléctricos con barboquejo • Guantes elásticos tipo ingeniero • Botas de seguridad dieléctricos • Mono gafas de seguridad. • Impermeables de invierno • Botas de caucho con punta de acero	Estos deben de cumplir con las especificaciones técnicas de la matriz de elementos de protección personal	• Director de interventoría • Coordinador de proyecto Residente de interventoría • Inspector residente SSTA • Residente social • Auxiliar de ingeniería • Auxiliar SSTA

14. REALIZACIÓN DEL SG-SST

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
RODRIGO I. DIAZ BARRETO 	*MIGUEL ANGEL RAMIREZ* 	*MIGUEL ANGEL RAMIREZ* 
CARGO: PROFESIONAL SST	**CARGO: REPRESENTANTE LEGAL**	**CARGO: REPRESENTANTGE LEGAL**

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1,1**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
EXCAVACIÓN MANUAL PARA DADO DE IZAJE DE POSTE (45X45X50 CMS)	UN	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	1,0000	$ 7.052,00	$ 7.052,00
				SUBTOTAL	**$ 7.052,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 8.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 2.400,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 80,00
UTILIDAD	5,00%	$ 400,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 2.880,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 10.880,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1,2**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
CERRAMIENTO PARA POLIGONO EN POSTE DE CONCRETO (11X11X2,50 - RESISTENCIA 3000 PSI) IZADO EN DADO DE CONCRETO ((45X45X50 CMS) H FINAL 2.0 mts DE NIVEL 0,0 HACIA LA PARTE	UN	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	POSTE DE CONCRETO (11X11X2,50 - RESISTENCIA 3000 PSI)	UN	1	64830	64830
				SUBTOTAL	**$ 64.830,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

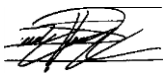
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	HR	2,7870	$ 5.103,00	$ 14.222,00
				SUBTOTAL	**$ 14.222,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 80.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 24.000,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 800,00
UTILIDAD	5,00%	$ 4.000,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 28.800,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 108.800,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.1**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	M3	1,0000	$ 22.809,00	$ 22.809,00
				SUBTOTAL	**$ 22.809,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 23.757,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 7.127,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 238,00
UTILIDAD	5,00%	$ 1.188,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 8.553,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 32.310,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.2**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
ZAPATA EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	FORMALETA EN MADERA	ML	0,60	$ 2.500,00	$ 1.500,00
				SUBTOTAL	**$ 2.448,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	CEMENTO	KG	350,00	$ 2.016,97	$ 705.939,50
	IMPERMEABILIZANTE	LT	1,00	$ 25.000,00	$ 25.000,00
	ARENA	M3	0,40	$ 150.000,00	$ 60.000,00
	GRAVA 3/4	M3	0,60	$ 180.000,00	$ 108.000,00
				SUBTOTAL	**$ 898.939,50**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

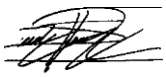
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	M3	1,0000	$ 22.809,00	$ 22.809,00
				SUBTOTAL	**$ 22.809,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 924.196,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 277.259,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 9.242,00
UTILIDAD	5,00%	$ 46.210,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 332.711,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 1.256.907,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.3**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
VIGA DE AMARRE EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	FORMALETA EN MADERA	ML	0,60	$ 2.500,00	$ 1.500,00
				SUBTOTAL	**$ 2.448,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	CEMENTO	KG	350,00	$ 2.016,97	$ 705.939,50
	IMPERMEABILIZANTE	LT	1,00	$ 25.000,00	$ 25.000,00
	ARENA	M3	0,40	$ 150.000,00	$ 60.000,00
	GRAVA 3/4	M3	0,60	$ 180.000,00	$ 108.000,00
				SUBTOTAL	**$ 898.939,50**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

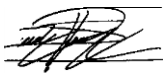
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	M3	1,1354	$ 22.809,00	$ 25.897,00
				SUBTOTAL	**$ 25.897,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 927.285,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 278.186,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 9.273,00
UTILIDAD	5,00%	$ 46.364,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 333.823,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 1.261.108,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.4**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
COLUMNA EN CONCRETO DE 4.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	FORMALETA EN MADERA	ML	0,60	$ 2.500,00	$ 1.500,00
				SUBTOTAL	**$ 2.448,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	CEMENTO	KG	450,00	$ 2.016,97	$ 907.636,50
	IMPERMEABILIZANTE	LT	1,00	$ 25.000,00	$ 25.000,00
	ARENA	M3	0,40	$ 150.000,00	$ 60.000,00
	GRAVA 3/4	M3	0,60	$ 180.000,00	$ 108.000,00
				SUBTOTAL	**$ 1.100.636,50**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

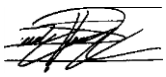
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	M3	3,2105	$ 22.809,00	$ 73.228,00
				SUBTOTAL	**$ 73.228,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.176.315,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 352.895,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 11.763,00
UTILIDAD	5,00%	$ 58.816,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 423.474,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 1.599.789,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**SUB ESTRUCTURA Y PUERTA EN MALLA ESLABONADA**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.5**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
ACERO FIGURADO PARA REFUERZO FY' 60,000 PSI, INCLUYE ANCLAJE EPOXICO A ELEMENTOS EXISTENTES	KG	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
		ML	0,00	$ 0,00	$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	ACERO FY60.000 PSI	KG	1,00	$ 3.810,00	$ 3.810,00
	ALAMBRE	KG	0,10	$ 1.000,00	$ 100,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 3.910,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

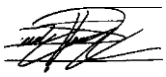
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	KG	0,0500	$ 22.809,00	$ 1.140,00
				SUBTOTAL	**$ 1.140,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 6.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 1.800,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 60,00
UTILIDAD	5,00%	$ 300,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 2.160,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 8.160,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**SUB ESTRUCTURA Y PUERTA EN MALLA ESLABONADA**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.6**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
PUERTA EN MALLA ESLABONADA DIMENSIONES DE 2x4 mts DOS BATIENTES	UN	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
		ML	0,00	$ 0,00	$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	MALLA ESLABONADA	M2	8,00	$ 65.000,00	$ 520.000,00
	ANGULO 1.1/2 X 3/16X6 ML	ML	12,00	$ 55.000,00	$ 660.000,00
	SOLDADURA	KG	10,00	$ 7.500,00	$ 75.000,00
	BATIENTES	UN	2,00	$ 196.455,00	$ 392.910,00
				SUBTOTAL	**$ 1.647.910,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

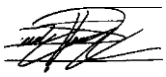
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	8,8190	$ 22.809,00	$ 201.153,00
				SUBTOTAL	**$ 201.153,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.850.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 555.000,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 18.500,00
UTILIDAD	5,00%	$ 92.500,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 666.000,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 2.516.000,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**SUB ESTRUCTURA Y PUERTA EN MALLA ESLABONADA**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**1.3.7**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON COMISION TOPOGRAFICA (PUNTOS Y GEOREFERENCIACIÓN)	DIA	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	ESTACION TOTAL	DIA	1,00	$ 350.000,00	$ 350.000,00
	BASTON PRISMA	DIA	1,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00
				SUBTOTAL	**$ 470.948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

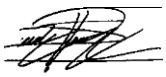
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	TOPOGRAFO + CADENERO	DIA	1,7627	$ 250.000,00	$ 440.678,00
				SUBTOTAL	**$ 440.678,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 911.617,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 273.485,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 9.116,00
UTILIDAD	5,00%	$ 45.581,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 328.182,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 1.239.799,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**AREA INTERNA 100 X 100 mts**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**2,1**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	**Unidad de medida**	**Cantidad**
DADO EN CONCRETO (60X60X60 cms) CON TUBERIA Y GUAYA PARA DEMARCACION	UN	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	CEMENTO	KG	65,00	$ 2.016,97	$ 131.103,05
					$ 0,00
	ARENA	M3	0,40	$ 150.000,00	$ 60.000,00
	GRAVA 3/4	M3	0,60	$ 180.000,00	$ 108.000,00
				SUBTOTAL	**$ 299.103,05**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

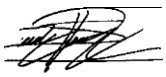
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	0,1020	$ 22.809,00	$ 2.327,00
				SUBTOTAL	**$ 2.327,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 302.428,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 90.728,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 3.024,00
UTILIDAD	5,00%	$ 15.121,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 108.873,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 411.301,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**AREA INTERNA 100 X 100 mts**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**2,1**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
LLANTA PARA DEMARCACION, INCLUYE PINTURA (Para diana de 20 mts de diametro)	UN	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	LLANTA	UN	1,00	$ 10.000,00	$ 10.000,00
	PINTURA	GL	0,01	$ 25.000,00	$ 250,00
	DISOLVENTE	LT	0,01	$ 18.000,00	$ 180,00
	BROCHA	UN	0,01	$ 7.500,00	$ 75,00
				SUBTOTAL	**$ 10.505,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	0,0680	$ 22.809,00	$ 1.551,00
				SUBTOTAL	**$ 1.551,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 13.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 3.900,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 130,00
UTILIDAD	5,00%	$ 650,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 4.680,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 17.680,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**AREA INTERNA 100 X 100 mts**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**2,3**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
LLANTA PARA DEMARCACION, INCLUYE PINTURA (Para diana de 50 mts de diametro)	UN	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	LLANTA	UN	1,00	$ 10.000,00	$ 10.000,00
	PINTURA	GL	0,01	$ 25.000,00	$ 250,00
	DISOLVENTE	LT	0,01	$ 18.000,00	$ 180,00
	BROCHA	UN	0,01	$ 7.500,00	$ 75,00
				SUBTOTAL	**$ 10.505,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	0,0680	$ 22.809,00	$ 1.551,00
				SUBTOTAL	**$ 1.551,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 13.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 3.900,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 130,00
UTILIDAD	5,00%	$ 650,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 4.680,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 17.680,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**AREA INTERNA 100 X 100 mts**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**2,2**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON COMISION TOPOGRAFICA (PUNTOS Y GEOREFERENCIACIÓN)	DIA	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	ESTACION TOTAL	DIA	1,00	$ 350.000,00	$ 350.000,00
	BASTON PRISMA	DIA	1,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00
				SUBTOTAL	**$ 470.948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

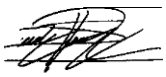
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	TOPOGRAFO + CADENERO	DIA	1,7627	$ 250.000,00	$ 440.678,00
				SUBTOTAL	**$ 440.678,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 911.617,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 273.485,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 9.116,00
UTILIDAD	5,00%	$ 45.581,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 328.182,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 1.239.799,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**VIAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**3,2**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN/TERRENO NATURAL COMPACTADO SEGÚN PLANOS INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL/SOBRANTE U OTRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO POR EL ENTE AMBIENTAL ENCARGADO.	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	RETROEXCAVADORA O SIMILAR	HR	1,00	$ 45.000,00	$ 45.000,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 45.948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	0,3975	$ 22.809,00	$ 9.067,00
				SUBTOTAL	**$ 9.067,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 55.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 16.500,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 550,00
UTILIDAD	5,00%	$ 2.750,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 19.800,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 74.800,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**VIAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**3,3**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
NIVELACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUB-RASANTE HASTA OBTENER UN CBR URBANO DEL 95%.	M2	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	COMPACTADOR	HR	1,00	$ 350,00	$ 350,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 1.298,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	0,0220	$ 22.809,00	$ 502,00
				SUBTOTAL	**$ 502,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.800,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 540,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 18,00
UTILIDAD	5,00%	$ 90,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 648,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 2.448,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**VIAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**3,4**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 4,5% PREPARADA CON MATERIALES DE LA REGION SEGUN ESPECIFICACION TECNICA.	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	COMPACTADOR	HR	1,00	$ 350,00	$ 350,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 1.298,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	BASE GRANULAR	M3	1,00	$ 85.000,00	$ 85.000,00
	CEMENTO	KG	15,00	$ 2.016,97	$ 30.254,55
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 115.254,55**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	UN	0,1515	$ 22.809,00	$ 3.456,00
				SUBTOTAL	**$ 3.456,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 120.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 36.000,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 1.200,00
UTILIDAD	5,00%	$ 6.000,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 43.200,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 163.200,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**VIAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**3,6**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
ACERO FIGURADO PARA REFUERZO FY' 60,000 PSI, INCLUYE ANCLAJE EPOXICO A ELEMENTOS EXISTENTES	KG	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
		ML	0,00	$ 0,00	$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 948,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	ACERO FY60.000 PSI	KG	1,00	$ 3.810,00	$ 3.810,00
	ALAMBRE	KG	0,10	$ 1.000,00	$ 100,00
					$ 0,00
					$ 0,00
				SUBTOTAL	**$ 3.910,00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	KG	0,0500	$ 22.809,00	$ 1.140,00
				SUBTOTAL	**$ 1.140,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 6.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 1.800,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 60,00
UTILIDAD	5,00%	$ 300,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 2.160,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 8.160,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista

Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**VIAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**3,7**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
VIGA DE AMARRE EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	FORMALETA EN MADERA	ML	0,60	$ 2.500,00	$ 1.500,00
				SUBTOTAL	**$ 2.448,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	CEMENTO	KG	350,00	$ 2.016,97	$ 705.939,50
	IMPERMEABILIZANTE	LT	1,00	$ 25.000,00	$ 25.000,00
	ARENA	M3	0,40	$ 150.000,00	$ 60.000,00
	GRAVA 3/4	M3	0,60	$ 180.000,00	$ 108.000,00
				SUBTOTAL	**$ 898.939,50**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

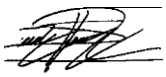
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	M3	1,1354	$ 22.809,00	$ 25.897,00
				SUBTOTAL	**$ 25.897,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 927.285,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 278.186,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 9.273,00
UTILIDAD	5,00%	$ 46.364,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 333.823,00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 1.261.108,00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

APU

A. DATOS GENERALES

FECHA	**10 de octubre de 2021**
CONTRATO No.	**No. 077-00-I-CACOM-6- GRUAL-2021 C**
OBJETO	**ADECUACION DE POLIGONO AEREO DEL CACOM-6**

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO	**VIAS**	**SUBCAPÍTULO**	**NA**
ÍTEM	**3,7**	**CÓDIGO**	**NA**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
CONSTRUCCIÓN DE CUNETA LATERAL EN L EN CONCRETO 3000 PSI. INCLUYE EXCAVACIÓN, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE APOYO Y MORTERO DE PEGA.	M3	1,00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4985	$ 1.902,00	$ 948,00
	FORMALETA EN MADERA	ML	0,60	$ 2.500,00	$ 1.500,00
				SUBTOTAL	**$ 2.448,00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
	CEMENTO	KG	350,00	$ 2.016,97	$ 705.939,50
	ARENA DE PEÑA	M3	0,10	$ 150.000,00	$ 15.000,00
	ARENA DE RIO	M3	0,10	$ 150.000,00	$ 15.000,00
	GRAVA 3/4	M3	0,10	$ 180.000,00	$ 18.000,00
				SUBTOTAL	**$ 753.939,50**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0,00**

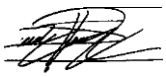
4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO INCLUYE PRESTACIONES	M3	1,9150	$ 22.809,00	$ 43.679,00
				SUBTOTAL	**$ 43.679,00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 800.000,00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	30,00%	$ 240.000,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 8.000,00
UTILIDAD	5,00%	$ 40.000,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 288.000,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO	**$ 1.088.000,00**
	TOTAL NÚMERO DE FOLIOS	

Contratista



Firma

Nombre: MIGUEL RAMIREZ SANCHEZ

Nombre de la empresa YAM INGENIERIA SAS

Aprobación Interventoría o supervision

Firma

Nombre:

Nombre de la empresa COMANDO AEREO DE COMBATE No.6

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

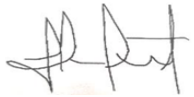
	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-079
	FORMATO REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMACIÓN DE OBRA	Versión	2
		Vigencia	12/06/2019

CONTRATO No.	077-00-I-CACOM-6-GRUAL-2021
OBJETO DEL CONTRATO	ADECUACION DEL POLIGONO AEREO DEL CACOM-6.
CONTRATISTA	YAM INGENIERIA SAS
INTERVENTOR Ó SUPERVISOR	ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON

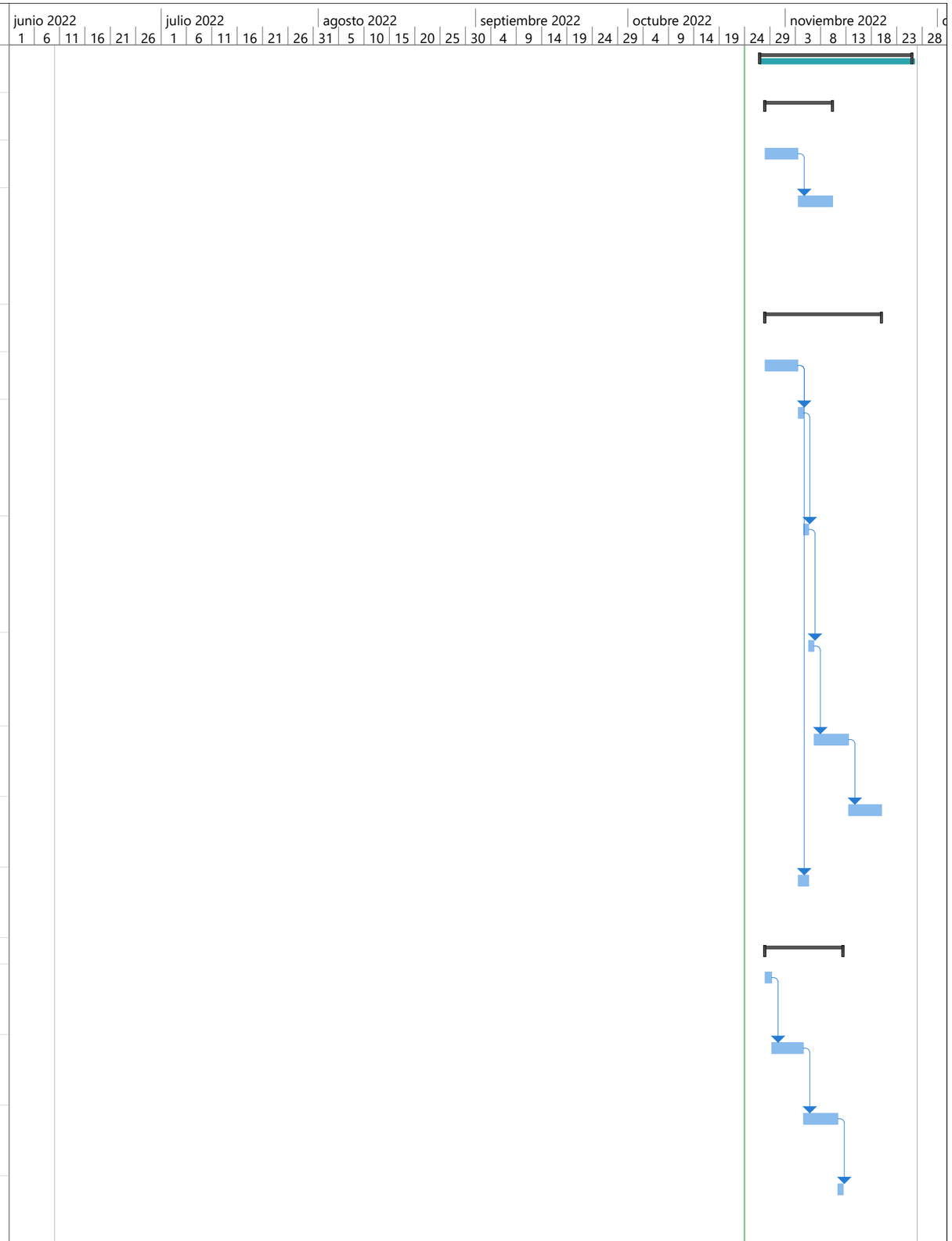
DOCUMENTACIÓN	REVISIÓN Y APROBACIÓN		FECHA INICIO DE OBRA	FECHA DE ENTREGA	PLAZO DE CONTRATO	PRORROGA EN (DIAS)	PLAZO TOTAL MAS PRORROGA	OBSERVACIONES
	SI	NO						
ACTIVIDADES CONTRACTUALES (ITEMS)	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
DURACIÓN DE ACTIVIDADES	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
COHERENCIA ACTIVIDADES	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
ASIGNACIÓN DE RECURSO PERSONAL (TURNOS DE TRABAJO)	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
ASIGNACIÓN DE RECURSOS EQUIPOS	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
RUTA CRITICA	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
TIEMPOS DE FABRICACION	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
HOLGURAS	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A
OTRAS CONSIDERACIONES	X		27/10/2021	25/11/2021	N/A	N/A	N/A	N/A

OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se anexa programacion de obra, Analisis de precios unitarios y flujo financiero de fondos.

ELABORÓ:	APROBÓ:
	
ST.MUNEVAR TORRES JHON EDISSON Supervisor del contrato. Firma y Posfirma	Representante Legal de Interventoría Firma y Posfirma

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		**ADECUACIÓN DEL POLÍGONO AÉREO DEL CACOM-6**	**23.4 días?**	**mié 27/10/21**	**jue 25/11/21**
2		**CERRAMIENTO CON POSTE DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS**	**10 días**	**jue 28/10/21**	**mié 10/11/21**
3		EXCAVACIÓN MANUAL PARA DADO DE IZAJE DE POSTE (45X45X50 CMS)	5 días	jue 28/10/21	mié 3/11/21
4		CERRAMIENTO PARA POLIGONO EN POSTE DE CONCRETO (11X11X2,50 - RESISTENCIA 3000 PSI) IZADO EN DADO DE CONCRETO ((45X45X50 CMS) H FINAL 2.0 mts DE NIVEL 0,0 HACIA LA PARTE SUPERIOR	5 días	mié 3/11/21	mié 10/11/21
5		**SUB ESTRUCTURA Y PUERTA EN MALLA ESLABONADA**	**18 días**	**jue 28/10/21**	**vie 19/11/21**
6		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS	5 días	jue 28/10/21	mié 3/11/21
7		ZAPATA EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	1 día	mié 3/11/21	jue 4/11/21
8		VIGA DE AMARRE EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	1 día	jue 4/11/21	vie 5/11/21
9		COLUMNA EN CONCRETO DE 4.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	1 día	vie 5/11/21	sáb 6/11/21
10		ACERO FIGURADO PARA REFUERZO FY' 60,000 PSI, INCLUYE ANCLAJE EPOXICO A ELEMENTOS EXISTENTES	5 días	sáb 6/11/21	sáb 13/11/21
11		PUERTA EN MALLA ESLABONADA DIMENSIONES DE 2x4 mts DOS BATIENTES	5 días	sáb 13/11/21	vie 19/11/21
12		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON COMISION TOPOGRAFICA (PUNTOS Y GEOREFERENCIACIÓN)	2 días	mié 3/11/21	vie 5/11/21
13		**AREA INTERNA 100 X 100 mts**	**12 días**	**jue 28/10/21**	**vie 12/11/21**
14		DADO EN CONCRETO (60X60X60 cms) CON TUBERIA Y GUAYA PARA DEMARCACION	1 día	jue 28/10/21	vie 29/10/21
15		LLANTA PARA DEMARCACION, INCLUYE PINTURA (Para diana de 20 mts de diametro)	5 días	vie 29/10/21	jue 4/11/21
16		LLANTA PARA DEMARCACION, INCLUYE PINTURA (Para diana de 50 mts de diametro)	5 días	jue 4/11/21	jue 11/11/21
17		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON COMISION TOPOGRAFICA (PUNTOS Y GEOREFERENCIACIÓN)	1 día	jue 11/11/21	vie 12/11/21



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
18		**VIAS**	**23 días**	**mié 27/10/21**	**vie 26/11/21**
19		EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN/TERRENO NATURAL COMPACTADO SEGÚN PLANOS INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL/SOBRANTE U OTRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO POR EL ENTE AMBIENTAL ENCARGADO.	3 días	jue 28/10/21	lun 1/11/21
20		NIVELACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUB-RASANTE HASTA OBTENER UN CBR URBANO DEL 95%.	3 días	lun 1/11/21	jue 4/11/21
21		SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 4,5% PREPARADA CON MATERIALES DE LA REGION SEGUN ESPECIFICACION TECNICA.	3 días	jue 4/11/21	lun 8/11/21
22		LOSA EN RÍGIDO MR-41. INCLUYE MICRO FIBRA DE ACERO Y POLIPROPILENO, POLIETILENO CAL NO. 6, TEXTURIZADO, CURADO, ETC. NO INCLUYE ACERO DE TRANSFERENCIA.	5 días	mar 9/11/21	lun 15/11/21
23		ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY' 60,000 PSI	3 días	lun 15/11/21	jue 18/11/21
24		VIGA DE AMARRE EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	1 día	jue 18/11/21	vie 19/11/21
25		CONSTRUCCIÓN DE CUNETA LATERAL EN L EN CONCRETO 3000 PSI. INCLUYE EXCAVACIÓN, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE APOYO Y MORTERO DE PEGA.	5 días	sáb 20/11/21	vie 26/11/21
26		FIN DE ACTIVIDADES	23.4 días	mié 27/10/21	jue 25/11/21

