ACTA DE INICIO OBRA		
FECHA: 23/07/2026		**HORA:** 07:30
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026	
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	24/06/2026	
OBJETO	"Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas"	
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.	
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato será de cinco (05) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa verificación del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, sin que este plazo exceda el 30 de noviembre de 2026.	
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte ($1.523.088.203,00).	
FORMA DE PAGO	El valor del contrato corresponde a la suma de **MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($1.523.088.203,00)**. Se pagará al contratista, el valor del contrato, de la forma en que se indica a continuación:	

FECHA DE CORTE	PAC MES	PORCENTAJE MÍNIMO PROYECTADO A EJECUTAR	VALOR
31 de agosto de 2026	OCTUBRE 2026	10%	PRIMER PAGO PARCIAL DE OBRA EJECUTADA de acuerdo con corte de obra y facturación.
30 de septiembre de 2026	NOVIEMBRE 2026	55%	SEGUNDO PAGO PARCIAL DE OBRA EJECUTADA de acuerdo con corte de obra y facturación.
30 de noviembre de 2026	DICIEMBRE 2026 Y/O CUENTAS POR PAGAR PAGADERAS PRIMER TRIMESTRE 2027	35%	PAGO FINAL DE OBRA EJECUTADA de acuerdo con los saldos finales de obra y facturación.

NOTA 1: Para realizar el pago, se requiere que el proveedor envié los siguientes documentos: 1. Factura Electrónica por valor de cada corte. 2. Planilla de los Pagos Parafiscales. 3. Certificación de pago de aportes a seguridad social y parafiscales suscrita por el Revisor Fiscal y/o Representante legal, según corresponda; y planillas de pago de seguridad social y parafiscales. 4. Suscripción por las partes

	del acta de recibo a satisfacción. 5. Constancia que la Factura sea publicada en el SECOP II. 6. Los demás requisitos y documentos que señale la ley, el reglamento, y en general los documentos del proceso contractual. **NOTA 2:** El desembolso de los recursos se efectuará, una vez EL CONTRATISTA presente la factura electrónica, con los paz y salvos de los aportes parafiscales y de los fondos de pensiones y cesantías, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la Ley 828 de 2003, información que será verificada por la sección Financiera FAC, cuando sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional y previo el trámite administrativo a que haya lugar. **NOTA 3:** Cuando de conformidad con lo establecido en el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento. **NOTA 4:** El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. **NOTA 5:** El ministerio pagará al contratista el valor de la factura, siempre y cuando se encuentre correctamente publicada en la plataforma SECOP II, así mismo, para efectos del pago, se deberá cumplir lo dispuesto en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 y la Directiva 020 del 12 de abril de 2021 expedida por SIIF nación y el Ministerio de Hacienda, con respecto a la facturación electrónica. **NOTA 6:** De acuerdo con lo establecido en la Directiva Presidencial 9 de 2020 y en concordancia con los lineamientos emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, todos los proveedores obligados a facturar electrónicamente a las entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación deberán registrar el siguiente correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co, como receptor único de las facturas emitidas a nombre de éstas, con el fin de que las envíen automáticamente, junto con el contenedor electrónico - Documento zip (PDF, XML), para efectuar la correspondiente validación ante la DIAN. Por regla general se debe diligenciar en la sección de la factura Notas u Observaciones, entre #$ el código de identificación de la entidad del Presupuesto General de la Nación (PGN) que está adquiriendo a la cual le va a enviar la factura. Dónde: 15-01-05-000 corresponde al Código SIIF de la Subunidad Ejecutora (UMA) así: CÓDIGO SIIF SUBUNIDAD EJECUTORA 15-01-05-000 COMANDO FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA. **NOTA 7:** Este proceso es de obligatorio cumplimiento para la Fuerza Aeroespacial Colombiana – Grupo Aéreo del Amazonas, por ser esta una Entidad Ejecutora del Presupuesto General de la Nación, de tal forma que cuando se asignen contratos a favor de Proveedores o Contratistas (Emisor de la factura) que tengan identificado en el RUT la responsabilidad 52 – Facturador Electrónico, deben entregar en

	coordinación con el supervisor del contrato para el trámite del pago, la factura electrónica de venta por los bienes y/o servicios, así como también las notas débito y/o notas crédito a que haya lugar, a través del buzón dispuesto para tal efecto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, descrito en el punto anterior. **NOTA 8:** El pago al Contratista se realizará previa presentación de la facturación, el acta de recibo a satisfacción suscrito por el Supervisor del Contrato y demás trámites administrativos a que haya lugar. Por lo tanto, la Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato. **NOTA 9:** Para la realización de los pagos por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aeroespacial Colombiana se requiere la acreditación, por parte del revisor fiscal o del representante legal (según aplique), de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, cuando a ello haya lugar, dentro de los últimos seis (06) meses. Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento. **NOTA 10:** La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. **NOTA 11:** La forma de pago establecida no será obstáculo para que, una vez cumplida la entrega a satisfacción, EL MINISTERIO pueda efectuar el pago con anterioridad, si llegare a existir disponibilidad de recursos en el PAC y así lo acepta EL CONTRATISTA. El desembolso se efectuará, previo el cumplimiento de los trámites administrativos, sin necesidad de modificar el presente contrato. **Nota 12:** En caso de no realizarse facturación de acuerdo a un PAC contemplado, no se realizará modificación a la forma de pago, sino que se realizará la amortización de las actividades ejecutadas de acuerdo al siguiente PAC establecido. **NOTAS:** La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.
SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza

INTERVENTOR	No aplica.
GARANTIA CONTRACTUAL	Póliza de Seguros No: **BY-100067254**

AMPARO	SUFICIENCIA	DESDE	HASTA	VALOR
Cumplimiento del contrato	30%	24/06/2026	04/06/2027	$ 456.926.461,00
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	5%	24/06/2026	04/12/2029	$ 76.154.411,00
Estabilidad y calidad de la obra.	50%	04/12/2026	04/12/2031	$ 609.235.282,00

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Póliza de Seguros No: **BY-100011771**

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
Predios labores y operaciones	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PÉRDIDA – Mínimo: 2.00 SMMLV	24/06/2026	04/12/2026	$350.181.000,00
Patronal	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PÉRDIDA – Mínimo: 2.00 SMMLV	24/06/2026	04/12/2026	$350.181.000,00
Contratistas y subcontratistas	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PÉRDIDA – Mínimo: 2.00 SMMLV	24/06/2026	04/12/2026	$350.181.000,00
Vehículos propios y no propios	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PÉRDIDA – Mínimo: 2.00 SMMLV	24/06/2026	04/12/2026	$350.181.000,00

En Leticia, Amazonas, a los 23 días del mes de julio de 2026, se reunieron el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 Representante Legal de la empresa CONSTRUSERVICIOS S.A.S., identificada con número NIT 830500571-0, en su calidad de **CONTRATISTA**, y la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, en su calidad de **SUPERVISOR**, con el fin de dejar constancia del inicio real y material de la ejecución del contrato en mención.

Las actividades objeto del contrato se encuentran descritas en el mismo, y el **CONTRATISTA** manifestó conocerlas y aceptarlas al momento de su suscripción.

En cumplimiento de los requisitos de ejecución se verifica:

Ítem	Si	No aplica
Registro Presupuestal	X	
Aprobación de la garantía única	X	
Aprobación de la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual	X	
Acreditación del Contratista que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.	X	
Programación de obra, programa de barras y flujo de fondos.	X	
Análisis de Precios Unitarios (APU) y listado de insumos.	X	
Análisis del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad).	X	
Organigrama del personal técnico y administrativo.	X	
Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	X	
Plan de Manejo Ambiental (PMA).	X	
Hojas de vida del personal	X	
Estudios de seguridad.	X	Fueron entregados en físico a la Escuadrilla Inteligencia del GAAMA.
Actas de vecindad.	X	

PERSONAL DIRECTIVO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	TARJETA PROFESIONAL No
Luisa Fernanda Pulido Buitrago	Gerente de Proyectos	25202-097818
Michael Leonardo Forero Urbano	Residente de obra	05106-048595
Gonzalo Ochoa Amezquita	Gestor SISO	Resolución 2354 del 26 de diciembre de 2017
José Leonardo Osorio Ortíz	Asesor Estructural	15202-395518

MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES			
TIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	ESTADO
		De acuerdo con Análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas del contrato.	

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-010
	FORMATO ACTA DE INICIO OBRA O INTERVENTORÍA	Versión N°:	05
		Vigencia:	12-03-2026

OBSERVACIONES
Se adjuntan los documentos solicitados en el anexo técnico para la firma del acta de inicio al presente documento.

En constancia, firman quienes intervinieron:

César Augusto Cruz Chacón
C.c. 7.160.783
Representante Legal
CONSTRUSERVICIOS S.A.S
NIT 830500571-0
CONTRATISTA

TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
SUPERVISOR O INTERVENTOR

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-079
	FORMATO REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMACIÓN DE OBRA	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR Ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
FECHA	23/07/2026

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		15/07/2026	30/11/2026	30/11/2026	N/A	No se ha realizado trámite de prórroga al contrato.	N/A
DURACIÓN DE ACTIVIDADES	X							N/A
COHERENCIA ACTIVIDADES	X							N/A
ASIGNACIÓN DE RECURSO PERSONAL (TURNOS DE TRABAJO)	X							N/A
ASIGNACIÓN DE RECURSOS EQUIPOS	X							N/A
ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS	X							N/A
RUTA CRITICA	X							N/A
TIEMPOS DE FABRICACION	X							N/A
HOLGURAS	X							N/A
PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO								No aplica, el contrato no contempla anticipo.
PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS	X							N/A
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	X							N/A
OTRAS CONSIDERACIONES	X							N/A

OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez revisada la programación de obra presentada por el contratista para la ejecución del Contrato No. **099-00-B-COFAC-BACOF-2026**, cuyo objeto corresponde a la *"Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas"* , se concluye que, en términos generales, cumple con los requisitos establecidos en el Anexo Técnico y con las obligaciones contractuales aplicables para su aprobación.

La programación fue elaborada en Microsoft Project, presentando la desagregación de las actividades contractuales, la secuencia lógica de ejecución, las relaciones de precedencia, la duración de cada actividad, la asignación de recursos mediante cuadrillas de trabajo, así como la identificación de la ruta crítica mediante las tareas críticas representadas en el diagrama de Gantt generado por dicha herramienta.

Se verificó igualmente que la programación se encuentra articulada con el presupuesto contractual, incorporando la totalidad de los capítulos e ítems objeto del contrato, conservando una secuencia constructiva técnicamente adecuada y permitiendo el desarrollo simultáneo de diferentes frentes de trabajo para garantizar el cumplimiento del plazo contractual. Asimismo, la programación evidencia una adecuada distribución de recursos y actividades, permitiendo la culminación de la obra dentro del plazo establecido, esto es, hasta el 30 de noviembre de 2026.

En cuanto al aspecto financiero, el contratista presentó el flujo de fondos mensual y la Curva S, documentos que guardan coherencia con la programación física de la obra y con el valor total del contrato. De igual forma, la distribución de la ejecución financiera resulta coherente con el esquema de pagos previsto contractualmente, al superar los porcentajes mínimos exigidos para cada uno de los cortes establecidos.

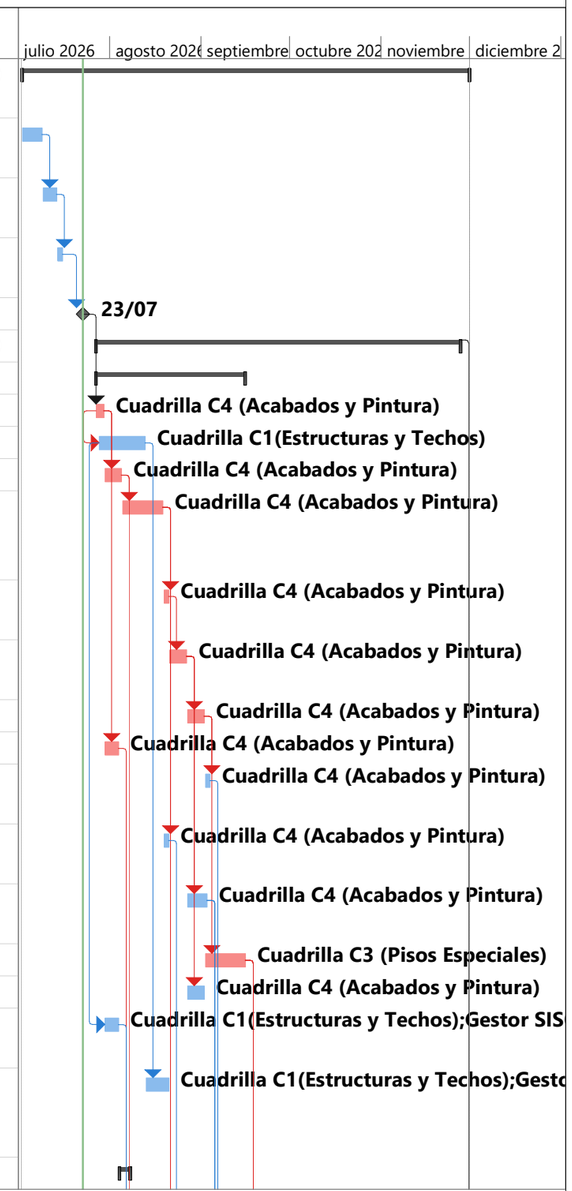
Finalmente, se verificó que la programación contempla la terminación de la ejecución dentro del plazo contractual, culminando las actividades antes del 30 de noviembre de 2026, conforme a lo estipulado en el contrato.

En consecuencia, desde el punto de vista técnico, esta Supervisión emite concepto favorable para la aprobación de la programación de obra, por considerar que cumple con los requisitos establecidos en el Anexo Técnico y constituye un instrumento adecuado para el seguimiento, control y evaluación de la ejecución contractual, sin perjuicio de las actualizaciones que deban realizarse durante la ejecución cuando medie la correspondiente justificación técnica y aprobación de la Entidad.

ELABORÓ:	APROBÓ:
MaritzaFernández	MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza Supervisora Firma y Posfirma	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza Supervisora Firma y Posfirma

CONTRATO No 099-00-B-COFAC-BACOF-2026

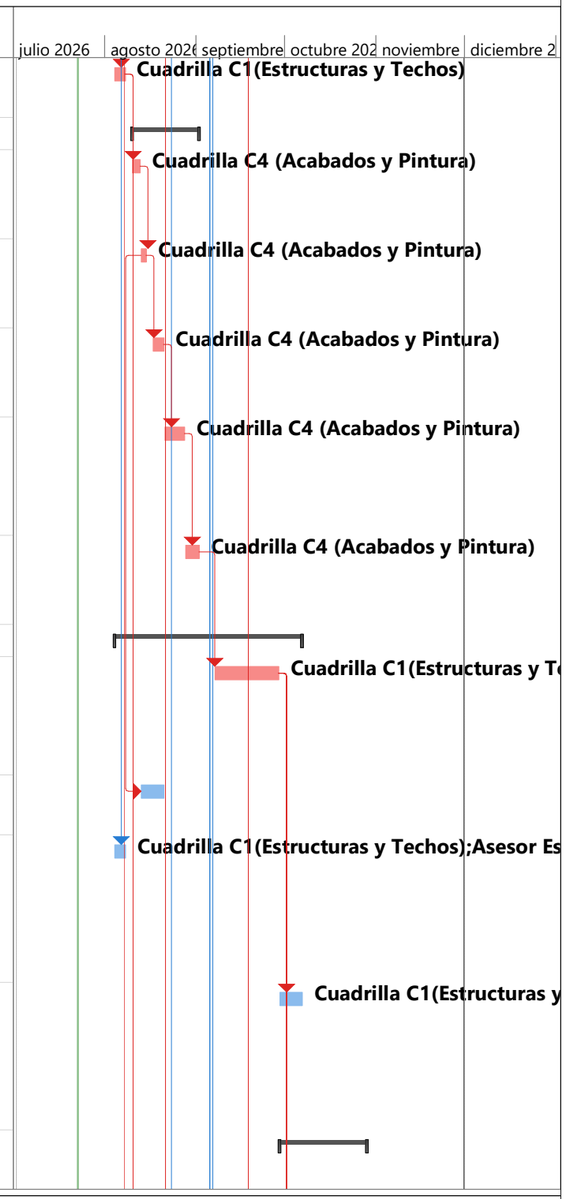
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
1			**Mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas"**	**108 días**	**jue 2/07/26**	**lun 30/11/26**		**$ 1.523.088.203,00**
2			Gestión e Ingreso Documental: Tramitación de estudios de seguridad ante el Escuadrón de Inteligencia	5 días	jue 2/07/26	mié 8/07/26		$ 0,00
3			Revisión de Ingeniería y APUs: Validación de planos récord iniciales y aprobación del cronograma por interventoría.	3 días	jue 9/07/26	lun 13/07/26	2	$ 0,00
4			. Visita Técnica y Acta de Vecindad: Recorrido con el Comandante del Escuadrón de Instalaciones y registro fotográfico.	2 días	mar 14/07/26	mié 15/07/26	3	$ 0,00
5			Suscripción Acta de Inicio de Obra	0 días	jue 23/07/26	jue 23/07/26	4	$ 0,00
6			**EJECUCION DE OBRA**	**90 días**	**lun 27/07/26**	**vie 27/11/26**		**$ 1.523.088.203,00**
7		**1**	**PRELIMINARES - RUBRO 02-02-02-005-004**	**37 días**	**lun 27/07/26**	**mar 15/09/26**		**$ 51.080.220,11**
8		1.1.	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN POLISOMBRA 2M	3 días	lun 27/07/26	mié 29/07/26	5FC+2 días	$ 3.107.700,00
9		1.2.	DESMONTE DE CUBIERTA INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	12 días	mar 28/07/26	mié 12/08/26	8CC+1 día	$ 14.483.513,70
10		1,3	RETIRO DE PISO EN VINILO EXISTENTE	4 días	jue 30/07/26	mar 4/08/26	8	$ 1.025.160,00
11		1,4	DEMOLICION DE ENCHAPE DE PISOS, PAREDES, GUARDAESCOBAS. NO INCLUYE REPELLOS, REVOQUES O AFINADOS. INCLUYE ACARREO Y RETIRO DE MATERIALES FUERA DE LA UNIDAD MILITAR	10 días	mié 5/08/26	mar 18/08/26	10	$ 12.458.407,50
12		1,5	DESMONTE DE CIELORRASO. INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA, ACARREO Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD MILITAR	2 días	mié 19/08/26	jue 20/08/26	11	$ 68.544,00
13		1,6	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, DINTELES. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL.	4 días	vie 21/08/26	mié 26/08/26	12	$ 174.863,85
14		1,7	DEMOLICIÓN PLACAS MACIZAS 0.15M	4 días	jue 27/08/26	mar 1/09/26	13	$ 555.082,60
15		1,8	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	3 días	jue 30/07/26	lun 3/08/26	8	$ 439.242,05
16		1,9	DEMOLICIÓN DE MESÓN EN CONCRETO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	2 días	mié 2/09/26	jue 3/09/26	14	$ 38.633,10
17		1,10	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS Y/O DIVISIONES DE DUCHAS	2 días	mié 19/08/26	jue 20/08/26	11	$ 13.527,00
18		1,11	DESMONTE DE PUERTAS Ó VENTANAS (INCLUYE MARCOS, VIDRIOS, ANGEOS, ETC)	5 días	jue 27/08/26	mié 2/09/26	13	$ 348.244,71
19		1,12	PREPACIÓN INTEGRAL DE PISO EN CONCRETO EXISTENTE.	10 días	mié 2/09/26	mar 15/09/26	14	$ 13.488.129,80
20		1,13	DESMONTE DE MUEBLES EN AGLOMERADO	4 días	jue 27/08/26	mar 1/09/26	13	$ 1.131.741,00
21		1,14	CORTE, DESMONTE Y RETIRO DE ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE	3 días	jue 30/07/26	lun 3/08/26	9CC+2 días	$ 69.616,80
22		1,15	DESMONTE, PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE BARANDA EN VIDRIO MODULAR (1.10 X 1.00) CON PARALES Y ELEMENTOS DE ANCLAJE EN ACERO INOXIDABLE.	6 días	jue 13/08/26	jue 20/08/26	9	$ 3.677.814,00
23		**2**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS - RUBRO 02-02-02-005-004**	**4 días**	**mar 4/08/26**	**vie 7/08/26**		**$ 998.891,61**



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual	
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite		
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas		
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica		
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso		

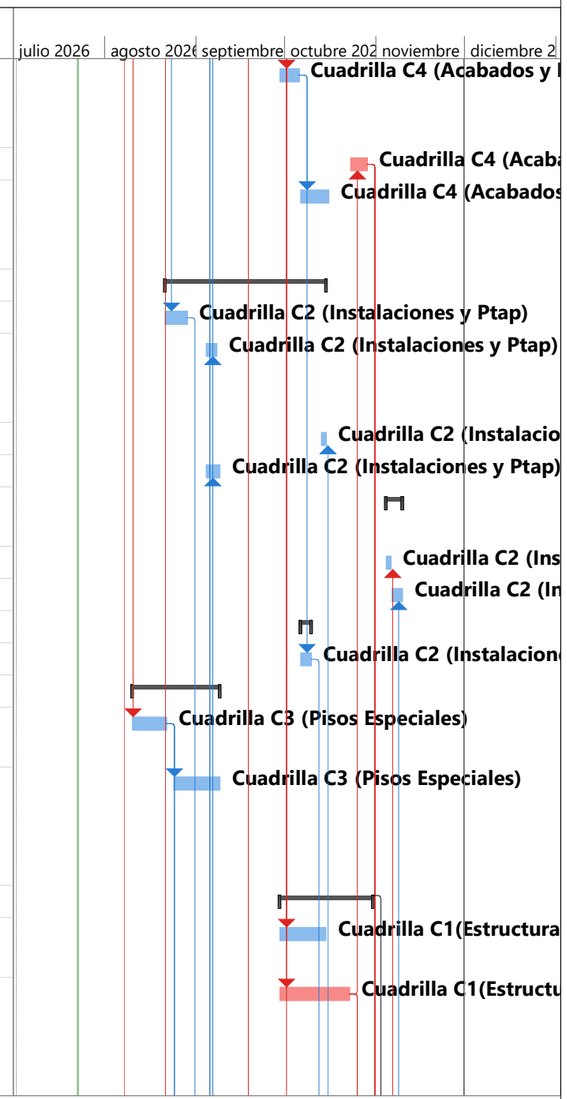
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
24		2.1.	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EXCAVACIÓN.	4 días	mar 4/08/26	vie 7/08/26	15	$ 998.891,61
25		**3**	**CIMENTACIÓN - RUBRO 02-01-01-001-002**	**17 días**	**lun 10/08/26**	**mar 1/09/26**		**$ 34.886.107,57**
26		3,1	BASE EN ARENA–CEMENTO DOSIFICACIÓN 250 kg/m³, COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA.	3 días	lun 10/08/26	mié 12/08/26	24	$ 2.481.748,47
27		3,2	SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 2.000 PSI DE E=0.05 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	2 días	jue 13/08/26	vie 14/08/26	26	$ 1.439.052,80
28		3,3	ZAPATA EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	4 días	lun 17/08/26	jue 20/08/26	27	$ 11.652.039,84
29		3,4	VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	5 días	vie 21/08/26	jue 27/08/26	28	$ 14.069.023,14
30		3,5	PEDESTAL EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS, INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS Y EQUIPO NECESARIO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	3 días	vie 28/08/26	mar 1/09/26	29	$ 5.244.243,32
31		**4**	**ESTRUCTURA - RUBRO 02-01-01-001-002**	**46 días**	**mar 4/08/26**	**mar 6/10/26**		**$ 180.639.190,00**
32		4,1	ESTRUCTURA METÁLICA SEGUN PLANOS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA SU MONTAJE Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO, COMO TAMBIEN PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE.	16 días	lun 7/09/26	lun 28/09/26	30FC+3 días	$ 162.340.000,00
33		4,2	ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289 INCLUYE ALAMBRE NEGRO.	6 días	jue 13/08/26	jue 20/08/26	27CC	$ 7.961.460,00
34		4,3	REEMPLAZO DE ELEMENTOS DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA EN ACERO ESTRUCTURAL, TALES COMO PERFILES, PLATINAS, TEMPLETES Y DEMAS. INCLUYE APLICACION DE SIKAPERMACOR SERIO 82 O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS, ESMALTE URETANO.	4 días	mar 4/08/26	vie 7/08/26	21	$ 371.290,00
35		4,4	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE, CON PELDAÑOS EN REJILLA ANTIDESLIZANTE, INCLUYE BARANDA, ANCLAJES Y ACCESORIOS PARA SU INSTALCIÓN Y ADECUADA PUESTA EN SERVICIO.	6 días	mar 29/09/26	mar 6/10/26	32	$ 9.966.440,00
36		**5**	**MAPOSTERÍA Y DIVISIONES LIVIANAS - RUBROS 02-01-01-001-002 Y 02-01-01-001-001**	**22 días**	**mar 29/09/26**	**mié 28/10/26**		**$ 7.071.230,40**



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite	
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas	
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica	
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso	

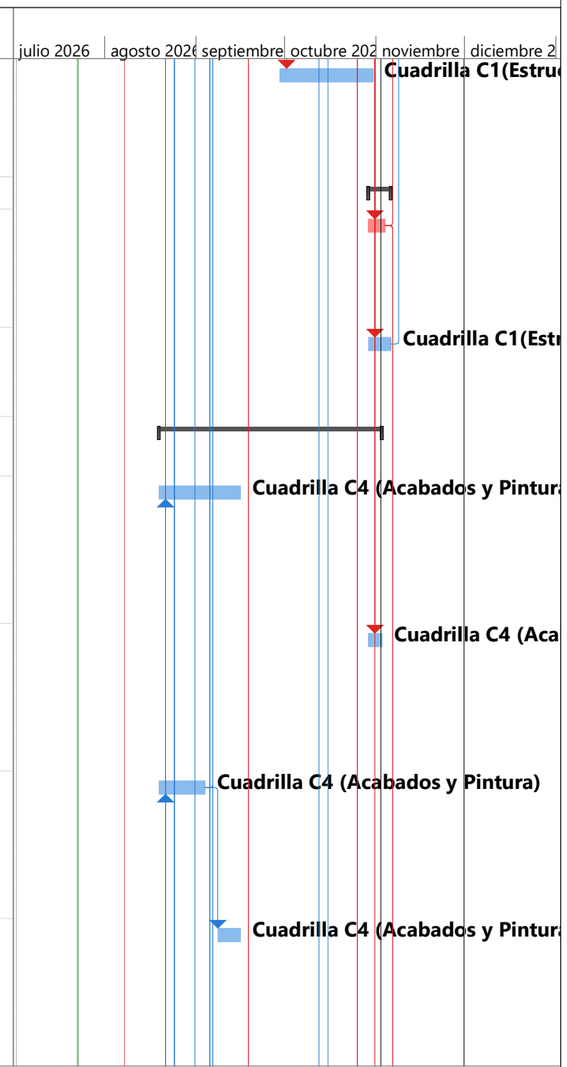
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
37		5,1	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA NO.5 PERFORACION HORIZONTAL E=0.12 MTS (0.33X0.115X0.23) MTS INCLUYE, MORTERO DE PEGA MAS ANCLAJE A PLACAS CONTRAPISO Y ENTREPISO.	5 días	mar 29/09/26	lun 5/10/26	32	$ 1.262.085,78
38		5,2	MURO DRYWALL DOBLE CARA E=10CM	4 días	vie 23/10/26	mié 28/10/26	55	$ 1.046.029,62
39		5,3	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE DIVISIONES EN CONCRETO DE 3000 PSI e=6 cm, INLUYE ANCLAJE A CONCRETO EXISTENTE CON ACERO Y ADHESIVO EPÓXICO.	8 días	mar 6/10/26	jue 15/10/26	37	$ 4.763.115,00
40		**6**	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RUBRO 02-01-01-001-002**	**39 días**	**vie 21/08/26**	**mié 14/10/26**		**$ 2.835.843,77**
41		6,1	SONDEO Y LIMPIEZA DE RED HIDRAULICA EXISTENTE	6 días	vie 21/08/26	vie 28/08/26	17	$ 714.301,77
42		6,2	LAVAPLATOS MESON EMPOTRAR ACERO INOXIDABLE 100 X 50CM INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	2 días	vie 4/09/26	lun 7/09/26	63	$ 433.480,00
43		6,3	LAVAMANOS DE SOBREPONER MARSELLA	2 días	mar 13/10/26	mié 14/10/26	65	$ 566.938,00
44		6,4	LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL BLANCO Ó SIMILAR	3 días	vie 4/09/26	mar 8/09/26	76	$ 1.121.124,00
45		**7**	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS - CIMENTACIÓN - RUBRO 02-01-01-001-002**	**4 días**	**mié 4/11/26**	**lun 9/11/26**		**$ 278.095,00**
46		7,1	INSTALACIÓN LUMINARIA 60X60 LED	2 días	mié 4/11/26	jue 5/11/26	58	$ 131.752,00
47		7,2	LUMINARIA LED REDONDA 24W DE SOBREPONER	2 días	vie 6/11/26	lun 9/11/26	59	$ 146.343,00
48		**8**	**PAÑETES Y REVOQUES - RUBRO 02-01-01-001-002**	**4 días**	**mar 6/10/26**	**vie 9/10/26**		**$ 482.020,20**
49		8,1	PAÑETE LISO MUROS 1:3.	4 días	mar 6/10/26	vie 9/10/26	37	$ 482.020,20
50		**9**	**PISOS - RUBROS 02-01-01-001-002 Y 02-01-01-001-001**	**22 días**	**lun 10/08/26**	**mar 8/09/26**		**$ 56.245.893,39**
51		9,1	PLACA EN CONCRETO 3000 PSI 10CM, CON MALLA ELECTROSOLDADA.	10 días	lun 10/08/26	vie 21/08/26	24	$ 27.789.756,80
52		9,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO DECK EN WPC SOBRE ESTRUCTURA EN PERFILERÍA DE ALUMINIO 3” x 1 1/2”, INCLUYE SISTEMA DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	12 días	lun 24/08/26	mar 8/09/26	51	$ 28.456.136,59
53		**10**	**CUBIERTAS - RUBRO 02-01-01-001-002**	**24 días**	**mar 29/09/26**	**vie 30/10/26**		**$ 336.499.649,48**
54		10,1	INSTALACIÓN DE LÁMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 10 MM, CUBIERTA PLANA Y/O CURVA	12 días	mar 29/09/26	mié 14/10/26	32	$ 11.431.390,81
55		10,2	TEJA STEEL STANDING SEAM TIPO PANEL COLOR VERDE COLMENA O SIMILAR, INCLUYE FLANCHES Y CABALLETE DEL MISMO MATERIAL Y TODO ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	18 días	mar 29/09/26	jue 22/10/26	32	$ 87.355.507,57



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite	
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas	
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica	
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso	

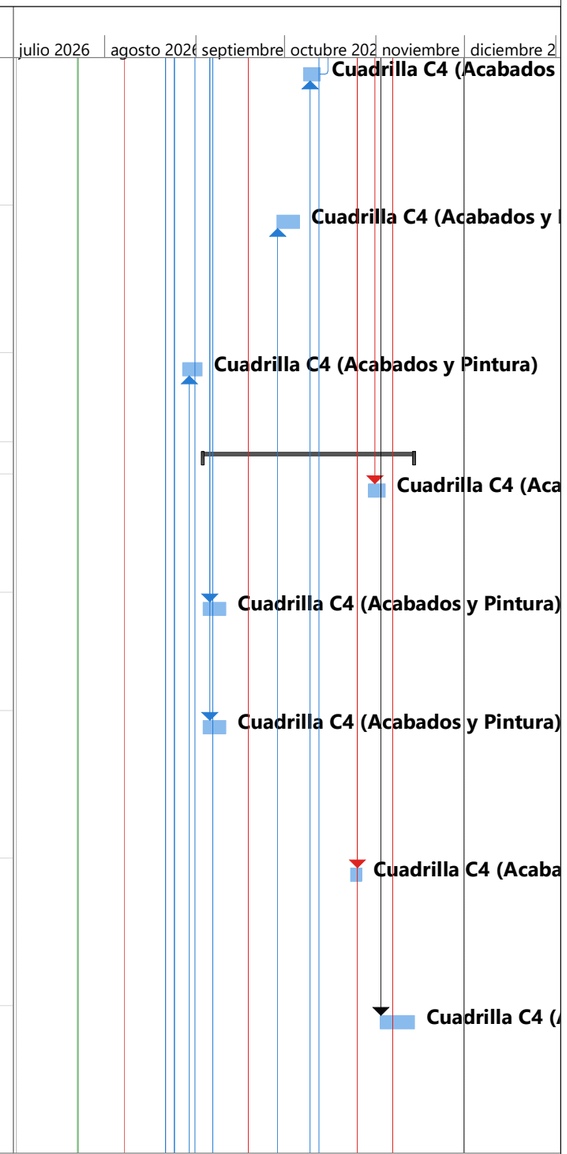
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
56		10,3	INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA DE POLICARBONATO MACIZO, CUBIERTAS PLANAS Y/O CURVAS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	24 días	mar 29/09/26	vie 30/10/26	32	$ 237.712.751,10
57		**11**	**CIELO RASO - RUBRO 02-01-01-001-002**	**6 días**	**jue 29/10/26**	**jue 5/11/26**		**$ 7.967.160,68**
58		11,1	CIELO RASO PVC 10 MM. INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION, ABERTURAS PARA LÁMPARAS Y EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	4 días	jue 29/10/26	mar 3/11/26	38	$ 788.079,60
59		11,2	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PANEL PARA CIELO RASO CONFORMADO POR ÁNGULO METÁLICO Y LISTONES DE MADERA PLÁSTICA.	6 días	jue 29/10/26	jue 5/11/26	38	$ 7.179.081,08
60		**12**	**CARPINTERÍA METÁLICA, MADERA Y PVC - RUBROS 02-01-01-001-002 Y 02-01-01-001-001**	**54 días**	**mié 19/08/26**	**lun 2/11/26**		**$ 138.715.711,91**
61		12,1	MUEBLE CLOSET EN MADERA RH CON ACABADOS EN MELAMINICO POR SUS DOS CARAS, RESISTENTE A LA HUMEDAD, COLOR CENIZA SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	20 días	mié 19/08/26	mar 15/09/26	84	$ 83.433.361,20
62		12,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN TABLERO AGLOMERADO RH DE 36 MM CON ACABADO MELAMÍNICO, INCLUYE CANTOS RÍGIDOS, BISAGRAS, CERRADURA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	3 días	jue 29/10/26	lun 2/11/26	38	$ 1.919.079,60
63		12,3	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE MUEBLE DE COCINA EN TABLERO MELAMÍNICO RH DE 15 MM RESISTENTE A LA HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO POR DEFINIR, INCLUYE CANTOS RÍGIDOS, MESÓN EN GRANITO NATURAL, BISAGRAS Y MANIJAS EN ACERO INOXIDABLE, ACCESORIOS, TORNILLE	12 días	mié 19/08/26	jue 3/09/26	84	$ 16.973.475,00
64		12,4	MUEBLE ALTO DE COCINA FONDO HASTA 36 CM, TABLERO MELAMINICO RH 15 MM RESISTENTE A LA HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO POR DEFINIR, INCLUYE CANTOS ENCHAPADOS EN MELAMINA (BISAGRAS Y MANIJAS EN ACERO INOXIDABLE, ACCESORIOS Y TORNILLERIA EN GENERAL)	6 días	mar 8/09/26	mar 15/09/26	63FC+2 días	$ 3.614.627,04



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual	
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite		
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas		
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica		
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso		

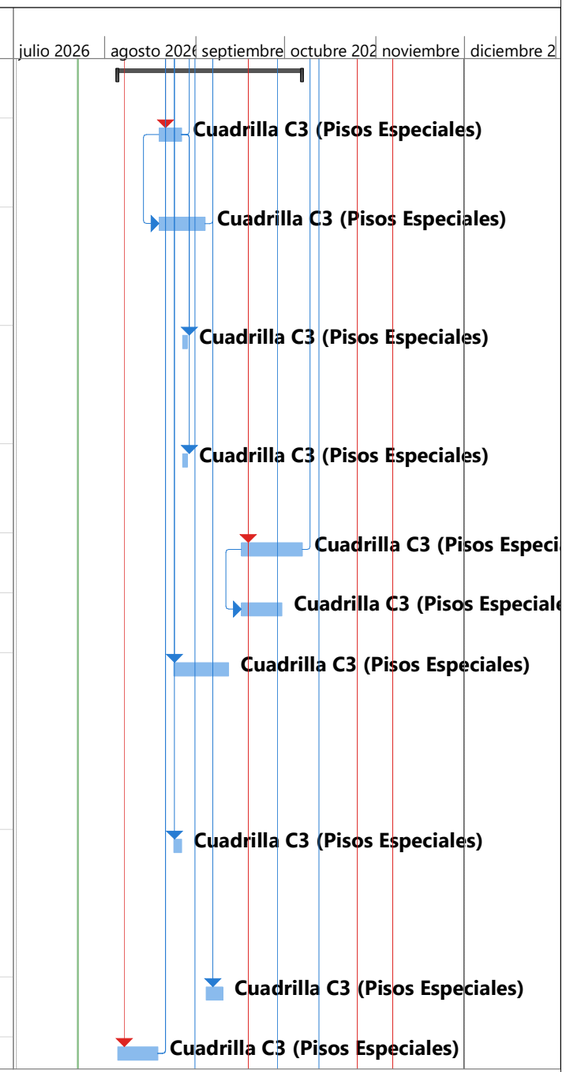
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
65		12,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO MESÓN ESTRUCTURA, FONDOS Y DIVISIONES EN PVC RÍGIDO DE 15 MM, ELEMENTOS DE ACABADO Y ACCESORIOS EN ABS DE ALTA RESISTENCIA. ALTAMENTE RESISTENTE A LA HUMEDAD, ANTIBACTERIAL Y DE FÁCIL LIMPIEZA	4 días	mié 7/10/26	lun 12/10/26	79	$ 4.682.966,00
66		12,6	TAPA DE INSPECCIÓN PARA TANQUE DE AGUA POTABLE EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, CONFIGURADA EN DOS HOJAS ABATIBLES, FABRICADA EN LÁMINA ANTIDESLIZANTE TIPO ALFAJOR, CON REFUERZOS INTERNOS, BISAGRAS, MANIJAS EMBEBIDAS, CIERRES HERMÉTICOS Y EMPAQUE SANITARIO P	6 días	lun 28/09/26	lun 5/10/26	85	$ 21.664.684,80
67		12,7	DIVISIONES PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, INCLUYE PUERTAS, HERRAJES, PERFILERÍA, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	5 días	jue 27/08/26	mié 2/09/26	75	$ 6.427.518,27
68		**13**	**VIDRIOS Y ALUMINIO - RUBROS 02-01-01-001-002**	**52 días**	**jue 3/09/26**	**vie 13/11/26**		**$ 30.093.069,36**
69		13,1	DIVISIONES EN VIDRIO LAMINADO TEMPLADO 4+4 DE SEGURIDAD, PVB .76, INCLUYE PELÍCULA ADHESIVA ESCUDO INSTITUCIONAL Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS EN ACERO INOXIDABLE PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	4 días	jue 29/10/26	mar 3/11/26	38	$ 6.233.800,35
70		13,2	PUERTA EN ALUMINIO EN TUBERÍA RECTANGULAR, HOJA CON PANEL LLENO EN LÁMINA DE ALUMINIO 1.5 MM, SIN MARCO, INCLUYE BISAGRAS, PASADOR, PORTACANDADO, ACCESORIOS Y MONTAJE SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE.	6 días	jue 3/09/26	jue 10/09/26	18	$ 8.483.702,78
71		13,3	PUERTA EN ALUMINIO EN TUBERÍA RECTANGULAR, HOJA CON PANEL MIXTO (LÁMINA DE ALUMINIO 1.5 MM Y VIDRIO TEMPLADO 6 MM), SIN MARCO, INCLUYE BISAGRAS, PASADOR, PORTACANDADO, CERRADURA, ACCESORIOS Y MONTAJE SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE.	6 días	jue 3/09/26	jue 10/09/26	18	$ 10.199.303,04
72		13,4	ESCOTILLA METÁLICA EN ALUMINIO PARA CUBIERTA, TIPO REGISTRABLE, FABRICADA EN PERFILERÍA TUBULAR REFORZADA Y LÁMINA ANTIDESLIZANTE, INCLUYE MARCO, TAPA, BISAGRAS REFORZADAS, SISTEMA DE APERTURA CONTROLADA, CIERRE, EMPAQUES Y ACCESORIOS COMPLETOS.	2 días	vie 23/10/26	lun 26/10/26	55	$ 736.779,19
73		13,5	MONTAJE DE BARANDA EN VIDRIO MODULAR (1.10 x 1.00 m) MEDIANTE SISTEMA DE FIJACIÓN PUNTUAL, CON ELEMENTOS EN ACERO INOXIDABLE; INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EMPAQUES Y TORNILLERÍA REQUERIDA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, AJUSTE Y FUNCIONAMIENTO.	10 días	lun 2/11/26	vie 13/11/26	53	$ 4.439.484,00



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite	
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas	
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica	
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso	

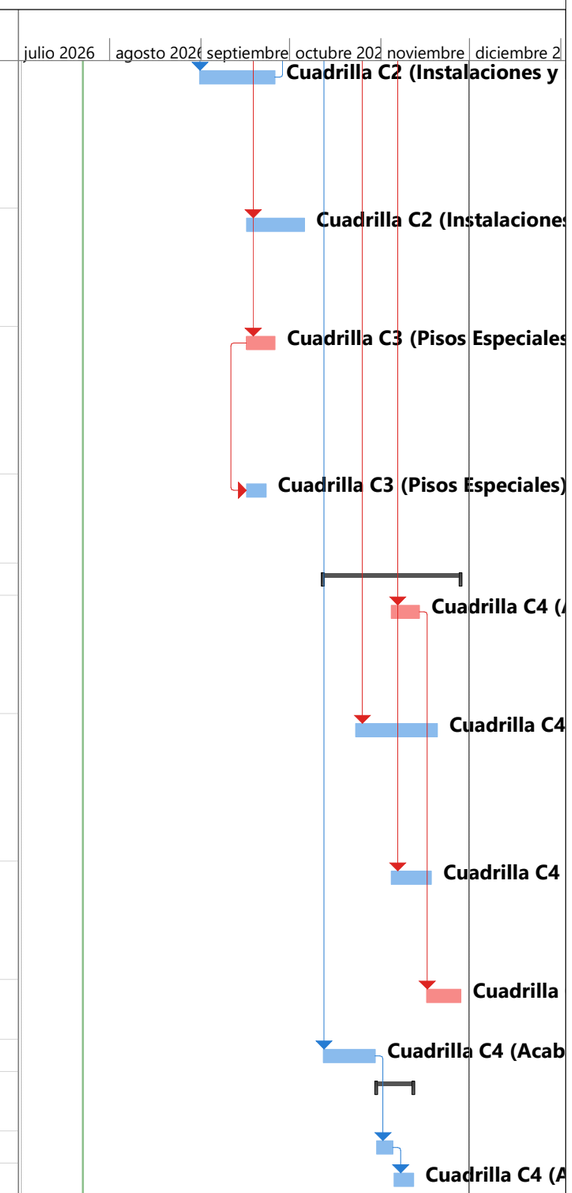
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
74		**14**	**ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES RUBROS 02-01-01-001-002 Y 02-01-01-001-001**	**45 días**	**mié 5/08/26**	**mar 6/10/26**		**$ 564.690.238,42**
75		14,1	CERÁMICA PISO MANTIS CORONA O SIMILAR ÁREA BAÑOS, INCLUYE BOQUILLA Y TODO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	6 días	mié 19/08/26	mié 26/08/26	11	$ 7.383.319,42
76		14,2	CERÁMICA PARED ESTRUCTURADA ADARE BEIGE CU 0.30 X 0.60 CM CORONA O SIMILAR AREA BAÑOS, INCLUYE BOQUILLA Y TODO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	12 días	mié 19/08/26	jue 3/09/26	75CC	$ 15.676.213,34
77		14,3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA LAIKA BEIGE MULTITONO 60X60 CORONA CORONA O SIMILAR, h=10 CM INCLUYE BOQUILLA, WIN PLASTICO COLOR SIMILAR AL ENCHAPE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	2 días	jue 27/08/26	vie 28/08/26	75	$ 172.300,17
78		14,4	BOCAPUERTAS EN CERÁMICA COLOR WENGUE O A ESCOGER POR LA SUPERVISIÓN,DEL ANCHO DE CADA MARCO BAJO PUERTAS O POR CAMBIO DE MATERIAL.	2 días	jue 27/08/26	vie 28/08/26	75	$ 177.975,20
79		14,5	APLICACIÓN DE PISO POLIURETANO-CEMENTO TIPO SIKA UCRETE (E = 6 mm)	15 días	mié 16/09/26	mar 6/10/26	19	$ 88.585.449,60
80		14,6	MEDIA CAÑA POLIURETANO-CEMENTO TIPO SIKA UCRETE (Radio = 3 a 5 cm / Altura 10 cm)	10 días	mié 16/09/26	mar 29/09/26	79CC	$ 15.445.332,72
81		14,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO ARQUITECTÓNICO ATÉRMICO, TEXTURA MICROTEXTURIZADA ANTIDESLIZANTE, INCLUYE ADHESIVO, BOQUILLA, JUNTAS DE DILATACIÓN, SELLO HIDROFUGANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	15 días	lun 24/08/26	vie 11/09/26	51	$ 85.675.426,88
82		14,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REVESTIMIENTO DE PISO EN LÁMINA DE CAUCHO DE ALTA DENSIDAD E=20 MM, SISTEMA MODULAR CON PERFIL METÁLICO DE CONFINAMIENTO, ANCLAJE MECÁNICO Y PROTECCIÓN ANTICORROSIVA MEDIANTE PINTURA EPÓXICA BICOMPONENTE (3 MANOS).	3 días	lun 24/08/26	mié 26/08/26	51	$ 2.426.908,08
83		14,9	MESÓN EN CONCRETO CON ACABADO EN GRANITO PULIDO 6.5 a 10 CM	4 días	vie 4/09/26	mié 9/09/26	16	$ 843.015,84
84		14,10	PISO PORCELANATO 56.6X56.6CM	10 días	mié 5/08/26	mar 18/08/26	10	$ 13.326.376,20



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite	
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas	
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica	
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso	

Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
85		14,11	IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DE TANQUE DE AGUA POTABLE MEDIANTE MEMBRANA SINTÉTICA TPO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, REPARACIÓN LOCALIZADA DE CONCRETO, TRATAMIENTO DE ACERO DE REFUERZO Y RECUBRIMIENTO EPÓXICO EN LOSA SUPERIOR.	20 días	lun 31/08/26	vie 25/09/26	41	$ 233.791.975,05
86		14,12	IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA CON MANTO ASFÁLTICO TIPO PENTAFLEX 3.2 mm Y 4 mm, CON FOIL DE ALUMINIO, INCLUYE IMPRIMACIÓN, ADHESIÓN, SOLDADURA, TRASLAPOS Y ACABADO FINAL.	14 días	mié 16/09/26	lun 5/10/26	19	$ 53.986.305,12
87		14,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN POLIURETANO-CEMENTO AUTONIVELANTE TIPO SIKA UCRETE MF (E = 4 mm), INCLUYE CAPA DE SELLADO FINAL CON SIKA UCRETE TC GLOSS, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS.	8 días	mié 16/09/26	vie 25/09/26	19	$ 38.410.800,00
88		14,14	MEDIA CAÑA POLIURETANO-CEMENTO TIPO SIKA UCRETE (Radio = 3 a 5 cm / Altura 10 cm), INCLUYE CAPA DE SELLADO FINAL CON SIKA UCRETE TC GLOSS O EQUIVALENTE.	5 días	mié 16/09/26	mar 22/09/26	87CC	$ 8.788.840,80
89		**15**	**PINTURA - RUBRO 02-02-02-005-004**	**35 días**	**lun 12/10/26**	**vie 27/11/26**		**$ 106.357.708,10**
90		15,1	MANTENIMIENTO DE PUERTA METÁLICA CONSISTENTE EN LIMPIEZA MECÁNICA, LIJADO, REMOCIÓN DE ÓXIDO, APLICACIÓN DE IMPRIMANTE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO EN POLIURETANO ALIFÁTICO A DOS MANOS.	8 días	mié 4/11/26	vie 13/11/26	58	$ 5.995.625,16
91		15,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA EN PERFIL ESTRUCTURAL CUADRADO DE 200 X 200 MM Y PERFILES TIPO C DE 100 X 50, 120 X 60, 150 X 50, y 160 X 60 MM, INSTALADOS SIMPLES O EN CONFIGURACIÓN TIPO CAJÓN, INCLUYE LIMPIEZA, PREPARACIÓN SUPERFICIAL Y	20 días	vie 23/10/26	jue 19/11/26	55	$ 76.337.879,47
92		15,3	MANTENIMIENTO DE PERSIANA METÁLICA, TRATAMIENTO SSPC-SP-1 Y SSPC-SP-3 (LIMPIEZA CON SOLVENTES Y CON HERRAMIENTAS MANUALES MECÁNICAS), INCLUYE REMOVEDOR DE ÓXIDO Y DOS CAPAS DE PINTURA ESMALTE 3 EN 1.	10 días	mié 4/11/26	mar 17/11/26	58	$ 8.465.530,27
93		15,4	MANTENIMIENTO DE MARCOS, ÁNGULOS Y BARANDAS METÁLICAS.	10 días	lun 16/11/26	vie 27/11/26	90	$ 4.994.527,44
94		15,5	ESTUCO Y VINILO TIPO 2 – 3 MANOS.	14 días	lun 12/10/26	jue 29/10/26	49	$ 10.564.145,76
95		**16**	**ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR DE OBRA - RUBRO 02-02-02-005-004**	**9 días**	**vie 30/10/26**	**mié 11/11/26**		**$ 4.247.173,00**
96		16,1	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	4 días	vie 30/10/26	mié 4/11/26	94	$ 386.631,00
97		16,2	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	5 días	jue 5/11/26	mié 11/11/26	96	$ 3.860.542,00



Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual	
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite		
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas		
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica		
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso		

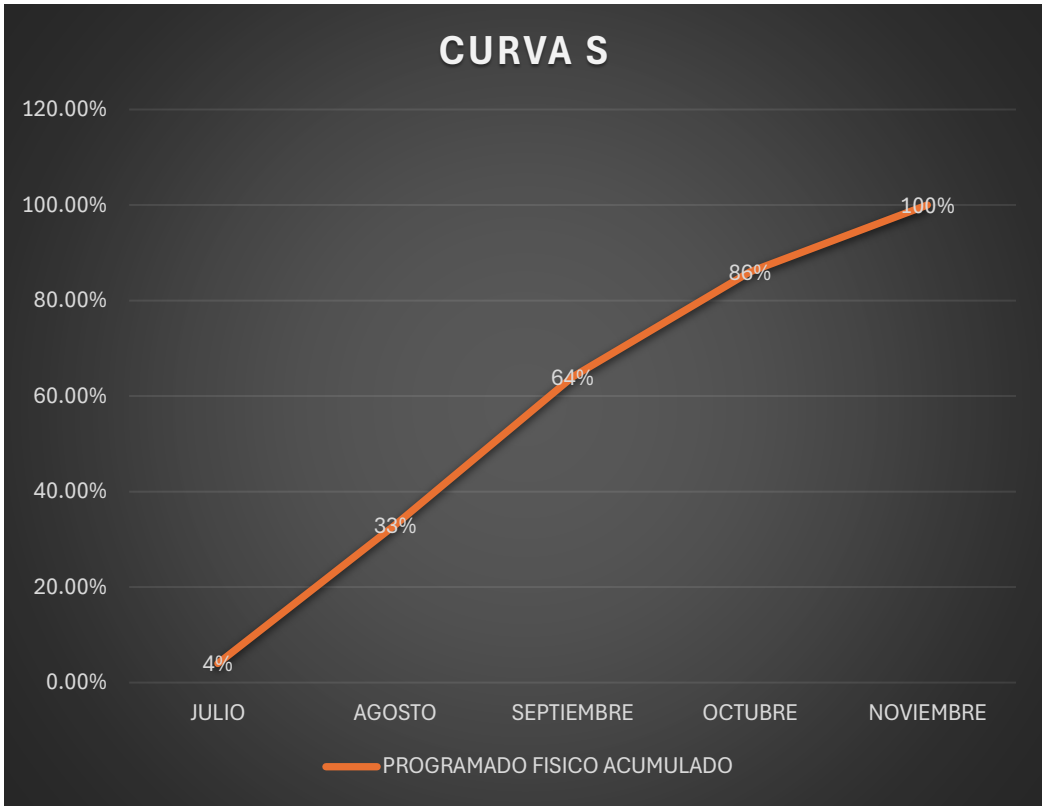
Id	Modo de tarea	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
98			**CIERRE Y ENTREGA**	1 día	lun 30/11/26	lun 30/11/26	6	$ 0,00

julio 2026 | agosto 2026 | septiembre | octubre 202 | noviembre | diciembre 2

Proyecto: Cronograma Grupo A
Fecha: jue 23/07/26

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso manual
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite	
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas	
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica	
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso	

CURVA S CONTRATO No 099-00-B-COFAC-BACOF-2026 MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LAS INSTALACIONES DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS		
MESES	**PROGRAMADO FISICO PERIODO**	**PROGRAMADO FISICO ACUMULADO**
JULIO	4%	4%
AGOSTO	29%	33%
SEPTIEMBRE	31%	64%
OCTUBRE	22%	86%
NOVIEMBRE	14%	100%
TOTAL	**100%**	
GRAFICA		



CONSTRUSERVICIOS SAS

ADMINISTRACION, IMPREVISTOS Y UTILIDADES (A.I.U)

FORMULARIO N° 3

"OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LAS INSTALACIONES DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 1,244,861,628.93

TIEMPO DE	5
IVA	0%
FECHA:	MIERCOLE 01 JULIO 2026

COSTO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA OBRA + PRESTACIONES SOCIALES 2024

PROFESIONAL	CATEGORIA	CANTIDAD	SALARIO	MESES	DEDICACIÓN / MES	VALOR TOTAL
PERSONAL PROFESIONAL						
RESIDENTE - ING CIVIL / ARQUITECTO	PROFESIONAL PERFIL 1	1	$ 8,656,500.60	5	100%	$ 43,282,503.00
GESTOR SISO	PROFESIONAL PERFIL 3	1	$ 4,328,250.30	5	100%	$ 21,641,251.50
ASESOR ESTRUCTURAL	ESPECIALISTA PERFIL 2	1	$ 8,656,500.60	4	15%	$ 5,193,900.36
					TOTAL SALARIOS	**$ 70,117,654.86**

IMPUESTOS OBRA CIVIL			
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL	$ 1,523,088,203.00	5.00%	$ 76,154,410.15
ESTAM	$ 1,523,088,203.00	0.50%	$ 7,615,441.02
RETEFUENTE EN LA OBRA	$ 1,523,088,203.00	2.00%	$ 30,461,764.06
I.C.A. OBRA	$ 1,523,088,203.00	7,12X1000	$ 10,844,388.01
IMPUESTO FIC	$ 1,523,088,203.00	0.25%	$ 3,807,720.51
		TOTAL GASTOS IMPUESTOS	**$ 128,883,723.74**

GASTOS GENERALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
COSTO MENSUAL DE SERVICIOS PUBLICOS				
SERVICIO COMUNICACIONES (PLAN MOVIL/INTERNET)	Ms	$ 40,000.00	5	$ 200,000.00
			TOTAL GASTOS GENERALES	**$ 200,000.00**

COSTOS DE LEGALIZACIÓN DE CONTRATO / POLIZAS

ITEM		VALOR TOTAL
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	30%	$ 1,295,668.00
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	5%	$ 525,778.00
ESTABILIDAD DE OBRA	50%	$ 4,112,338.00
GASTOS DE EXPEDICION		$ 7,000.00
IVA 19%		$ 1,128,749.00
ITEM	**SUBTOTAL**	**$ 7,069,533.00**
RESPONSABILIDAD CIVIL	200 SMMLV	$ 316,719.00
GASTOS DE EXPEDICION		$ 7,000.00
IVA 19%		$ 61,507.00
	SUBTOTAL	**$ 385,226.00**
	TOTAL COSTOS DE LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO	**$ 7,454,759.00**

COSTOS DE CAMPAMENTO Y DOTACION

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL
COMPUTADOR	Un	1	$ 1,500,000.00	100%	$ 1,500,000.00
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	Un	1	$ 300,000.00	100%	$ 300,000.00
				TOTAL DE DOTACION DE CAMPAMENTO	**$ 1,800,000.00**

OTROS GASTOS GENERALES

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL
MATERIALES MENORES/VARIOS (CAMILLAS,	Gl	1	$ 6,127,355.03	100%	$ 6,127,355.03
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Gl	1	$ 1,200,000.00	100%	$ 1,200,000.00
GASTOS DE PAPELERIA (RESMAS PAPEL, TINTAS	Gl	1	$ 200,000.00	100%	$ 200,000.00
				TOTAL GASTOS GENERALES	**$ 7,527,355.03**

TOTAL ADMINISTRACION (A)	17.3500%	$ 215,983,492.62
IMPREVISTOS (I)	1.0000%	$ 12,448,616.29
UTILIDAD (U)	4.0000%	$ 49,794,465.16
IVA SOBRE UTILIDAD (19%)	0%	$ 0.00
TOTAL (A+I+U)	**22.35%**	**$ 278,226,574.07**
TOTAL (A+I+U) + IVA SOBRE UTILIDAD		**$ 278,226,574.07**

Firma del Proponente o de su Representante Legal

CONSTRUSERVICIOS SAS
NIT 830.500.571-0

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
C.C. 7.160.783 DE TUNJA
REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUSERVICIOS SAS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LAS INSTALACIONES DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN POLISOMBRA 2M	ML	150

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	5,119.06	10%	$ 511.91
				SUBTOTAL $	$ 511.91

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
POLISOMBRA NEGRA 1X4M (ROLLO 1000m2)	ML	1.00	$ 2,323.04	$ 2,323.04
DURMIENTE 4CM X ACM X 2.9 M - ORDINARIO	UNIDAD	0.33	$ 28,158.00	$ 9,292.14
PUNTILLA CON CABEZA 1"	LB	0.01	$ 3,191.24	$ 31.91
			SUBTOTAL $	$ 11,647.09

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA - CON PRESTACIONES			$ 31,999.06	0.15	$ 4,774.39
				SUBTOTAL $	$ 4,774.39
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 16,933.39

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 2,937.94	$ 2,937.94
IMPREVISTOS	1.00%	$ 169.33	$ 169.33
UTILIDAD	4.00%	$ 677.34	$ 677.34
		SUBTOTAL $	$ 3,784.61
		Precio Unitario Total	$ 20,718.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.2	DESMONTE DE CUBIERTA INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	m2	891.64

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.01	$ 300.32
				SUBTOTAL $	$ 300.32

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LONA PARA ESCOMBRO-POLIPROPILENO	UNIDAD	2.00	$ 1,407.90	$ 2,815.80
			SUBTOTAL $	$ 2,815.80

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.02			$ 32,851.00	$ 657.02
				SUBTOTAL $	$ 657.02

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 27,289.06	0.23	$ 6,385.42
				SUBTOTAL $	$ 6,385.42
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 10,158.56

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,762.51	$ 1,762.51
IMPREVISTOS	1.00%	$ 101.59	$ 101.59
UTILIDAD	4.00%	$ 406.34	$ 406.34
		SUBTOTAL $	$ 2,270.44
		Precio Unitario Total	$ 12,429.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.3	RETIRO DE PISO EN VINILO EXISTENTE	m2	58.67

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
PISTOLA CALIENTE		DÍA	$ 29,999.06	0.08	$ 2,399.92
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 3,251.26	5%	$ 162.56
				SUBTOTAL $	$ 2,562.49

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
THINNER INDUSTRIALTHINNER INDUSTRIAL	GL	0.03	$ 45,756.75	$ 1,372.70
			SUBTOTAL $	$ 1,372.70

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE FERRETERIA	0.09			$ 1,689.48	$ 152.05
				SUBTOTAL $	$ 152.05

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 32,521.06	0.09	$ 2,895.18
				SUBTOTAL $	$ 2,895.18
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 6,982.43

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,211.45	$ 1,211.45
IMPREVISTOS	1.00%	$ 69.82	$ 69.82
UTILIDAD	4.00%	$ 279.30	$ 279.30
		SUBTOTAL $	$ 1,560.57
		Precio Unitario Total	$ 8,543.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.4	DEMOLICION DE ENCHAPE DE PISOS, PAREDES, GUARDAESCOBAS. NO INCLUYE REPELLOS, REVOQUES O AFINADOS. INCLUYE ACARREO Y RETIRO DE MATERIALES FUERA DE LA UNIDAD MILITAR	m2	481.95

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MARTILLO ELÉCTRICO DEMOLEDOR 31K/65LB		DÍA	$ 79,598.24	0.08	$ 6,367.86
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 13,658.30	5%	$ 682.92
				SUBTOTAL $	$ 7,050.77

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LONA PARA ESCOMBRO- POLIPROPILENO	UN	0.50	$ 1,407.90	$ 703.95
			SUBTOTAL $	$ 703.95

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.03			$ 32,851.00	$ 985.53
				SUBTOTAL $	$ 985.53

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 32,521.06	0.38	$ 12,387.66
				SUBTOTAL $	$ 12,387.66
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 21,127.91

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 3,665.69	$ 3,665.69
IMPREVISTOS	1.00%	$ 211.28	$ 211.28
UTILIDAD	4.00%	$ 845.12	$ 845.12
		SUBTOTAL $	$ 4,722.09
		Precio Unitario Total	$ 25,850.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.5	DESMONTE DE CIELORRASO. INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA, ACARREO Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD MILITAR	m2	6.3

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.07	$ 2,102.24
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 4,877.36	5%	$ 243.87
				SUBTOTAL $	$ 2,346.11

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LONA PARA ESCOMBRO- POLIPROPILENO	UN	0.80	$ 1,407.90	$ 1,126.32
			SUBTOTAL $	$ 1,126.32

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.03			$ 32,851.00	$ 985.53
				SUBTOTAL $	$ 985.53

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 32,521.06	0.14	$ 4,434.56
				SUBTOTAL $	$ 4,434.56
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 8,892.52

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,542.85	$ 1,542.85
IMPREVISTOS	1.00%	$ 88.93	$ 88.93
UTILIDAD	4.00%	$ 355.70	$ 355.70
		SUBTOTAL $	$ 1,987.48
		Precio Unitario Total	$ 10,880.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.6	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, DINTELES. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL.	m2	7.77

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MARTILLO ELÉCTRICO DEMOLEDOR 31K/65LB		DÍA	$ 79,598.24	0.04	$ 3,183.93
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 6,821.06	5%	$ 341.05
				SUBTOTAL $	$ 3,524.98

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LONA PARA ESCOMBRO- POLIPROPILENO	UN	1.50	$ 1,407.90	$ 2,111.85
			SUBTOTAL $	$ 2,111.85

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.20			$ 32,851.00	$ 6,570.20
				SUBTOTAL $	$ 6,570.20

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE ALBAÑILERIA (A)			$ 13,643.06	0.45	$ 6,186.92
				SUBTOTAL $	$ 6,186.92
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 18,393.95

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 3,191.35	$ 3,191.35
IMPREVISTOS	1.00%	$ 183.94	$ 183.94
UTILIDAD	4.00%	$ 735.76	$ 735.76
		SUBTOTAL $	$ 4,111.05
		Precio Unitario Total	$ 22,505.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.7	DEMOLICIÓN PLACAS MACIZAS 0.15M	m2	13.9

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MARTILLO ELÉCTRICO DEMOLEDOR 31K/65LB		DÍA	$ 79,598.24	0.125	$ 9,949.78
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 16,260.06	5%	$ 813.00
				SUBTOTAL $	$ 10,762.78

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LONA PARA ESCOMBRO- POLIPROPILENO	UN	0.50	$ 1,407.90	$ 703.95
			SUBTOTAL $	$ 703.95

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.20			$ 32,851.00	$ 6,570.20
				SUBTOTAL $	$ 6,570.20

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 32,521.06	0.45	$ 14,602.22
				SUBTOTAL $	$ 14,602.22
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 32,639.15

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 5,662.89	$ 5,662.89
IMPREVISTOS	1.00%	$ 326.39	$ 326.39
UTILIDAD	4.00%	$ 1305.57	$ 1,305.57
		SUBTOTAL $	$ 7,294.85
		Precio Unitario Total	$ 39,934.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.8	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	m2	89.15

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 3,251.26	5%	$ 162.56
				SUBTOTAL $	$ 162.56

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PITA ALGODÓN # 18 POR 70 MT.	UN	0.02	$ 10,858.66	$ 217.17
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO 25K CALIBRE 14	KG	0.05	$ 5,627.85	$ 281.39
LARGUERO ABARCO 4 X 2	M	0.02	$ 4,549.39	$ 90.99
PUNTILLA CON CABEZA 2	LB	0.01	$ 4,599.14	$ 45.99
			SUBTOTAL $	$ 635.54

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE FERRETERÍA	0.11			$ 1,689.48	$ 185.84
				SUBTOTAL $	$ 185.84

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.09	$ 3,043.02
				SUBTOTAL $	$ 3,043.02
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 4,026.97

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 698.68	$ 698.68
IMPREVISTOS	1.00%	$ 40.27	$ 40.27
UTILIDAD	4.00%	$ 161.08	$ 161.08
		SUBTOTAL $	$ 900.03
		Precio Unitario Total	$ 4,927.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.9	DEMOLICIÓN DE MESÓN EN CONCRETO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	ml	1.15

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MARTILLO ELÉCTRICO DEMOLEDOR 31K/65LB		DÍA	$ 79,598.24	0.12	$ 9,551.79
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 11,381.76	5%	$ 569.09
				SUBTOTAL $	$ 10,120.88

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LONA PARA ESCOMBRO- POLIPROPILENO	UN	0.50	$ 1,407.90	$ 703.95
			SUBTOTAL $	$ 703.95

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.20			$ 32,851.00	$ 6,570.20
				SUBTOTAL $	$ 6,570.20

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 32,521.06	0.31	$ 10,062.27
				SUBTOTAL $	$ 10,062.27
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 27,457.29

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,763.84	$ 4,763.84
IMPREVISTOS	1.00%	$ 274.57	$ 274.57
UTILIDAD	4.00%	$ 1098.29	$ 1,098.29
		SUBTOTAL $	$ 6,136.71
		Precio Unitario Total	$ 33,594.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.10	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS Y/O DIVISIONES DE DUCHAS	UNIDAD	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 9,550.56	5%	$ 477.53
				SUBTOTAL $	$ 477.53

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	0.05			$ 35,000.00	$ 1,750.00
				SUBTOTAL $	$ 1,750.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA DOS AYUDANTES			$ 27,289.06	0.32	$ 8,828.46
				SUBTOTAL $	$ 8,828.46
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 11,055.99

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,918.21	$ 1,918.21
IMPREVISTOS	1.00%	$ 110.56	$ 110.56
UTILIDAD	4.00%	$ 442.24	$ 442.24
		SUBTOTAL $	$ 2,471.01
		Precio Unitario Total	$ 13,527.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.11	DESMONTE DE PUERTAS Ó VENTANAS (INCLUYE MARCOS, VIDRIOS, ANGEOS, ETC)	m2	39.23

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 6,503.46	5%	$ 325.17
				SUBTOTAL $	$ 1,226.13

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.19	$ 6,029.28
				SUBTOTAL $	$ 6,029.28
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 7,255.41

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,258.81	$ 1,258.81
IMPREVISTOS	1.00%	$ 72.55	$ 72.55
UTILIDAD	4.00%	$ 290.22	$ 290.22
		SUBTOTAL $	$ 1,621.59
		Precio Unitario Total	$ 8,877.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.12	PREPACIÓN INTEGRAL DE PISO EN CONCRETO EXISTENTE.	m2	314.35

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO		DÍA	$ 14,694.06	0.25	$ 3,673.52
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 6,821.06	5%	$ 341.05
				SUBTOTAL $	$ 4,014.57

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DESENGRASANTE INDUSTRIAL X 4000 CC	UN	0.15	$ 18,912.79	$ 2,836.92
DISCO DIAMANTADO SEGMENTADO 7	UN	0.1	$ 52,467.74	$ 5,246.77
MORTERO DE PRESICIÓN FLUIDEZ Y RESISTENCIA MASTERFLOW 928 (25KG)	UN	0.15	$ 62,540.80	$ 9,381.12
			SUBTOTAL $	$ 17,464.81

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	4.40			$ 1,689.48	$ 7,433.71
				SUBTOTAL $	$ 7,433.71

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE ALBAÑILERIA (A)			$ 13,643.06	0.45	$ 6,156.79
				SUBTOTAL $	$ 6,156.79
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 35,069.88

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 6,084.62	$ 6,084.62
IMPREVISTOS	1.00%	$ 350.70	$ 350.70
UTILIDAD	4.00%	$ 1402.80	$ 1,402.80
		SUBTOTAL $	$ 7,838.12
		Precio Unitario Total	$ 42,908.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.13	DESMONTE DE MUEBLES EN AGLOMERADO	UNIDAD	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 24,065.34	5%	$ 1,203.27
				SUBTOTAL $	$ 1,203.27

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.69	$ 22,514.75
				SUBTOTAL $	$ 22,514.75
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 23,718.02

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,115.08	$ 4,115.08
IMPREVISTOS	1.00%	$ 237.18	$ 237.18
UTILIDAD	4.00%	$ 948.72	$ 948.72
		SUBTOTAL $	$ 5,300.98
		Precio Unitario Total	$ 29,019.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.14	CORTE, DESMONTE Y RETIRO DE ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE	ml	8.8

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO		DÍA	$ 14,694.06	0.015	$ 220.41
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.02	$ 600.64
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 4,877.36	5%	$ 243.87
				SUBTOTAL $	$ 1,064.92

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DISCO CORTE METAL 4 1/2	UN	0.15	$ 5,913.18	$ 886.98
			SUBTOTAL $	$ 886.98

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.14	$ 4,513.98
				SUBTOTAL $	$ 4,513.98
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 6,465.88

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,121.83	$ 1,121.83
IMPREVISTOS	1.00%	$ 64.66	$ 64.66
UTILIDAD	4.00%	$ 258.64	$ 258.64
		SUBTOTAL $	$ 1,445.12
		Precio Unitario Total	$ 7,911.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.15	DESMONTE, PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE BARANDA EN VIDRIO MODULAR (1.10 X 1.00) CON PARALES Y ELEMENTOS DE ANCLAJE EN ACERO INOXIDABLE.	ml	126.00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 21,729.86	5%	$ 1,086.49
				SUBTOTAL $	$ 1,086.49

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PAPEL BURBUJA DE 50 ML X 1.5 M	UNIDAD	1.1	$ 2,064.92	$ 2,271.41
			SUBTOTAL $	$ 2,271.41

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE FERRETERIA	0.10			$ 1,689.48	$ 168.95
				SUBTOTAL $	$ 168.95

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)			$ 54,326.06	0.37	$ 20,330.11
				SUBTOTAL $	$ 20,330.11
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 23,856.97

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,139.18	$ 4,139.18
IMPREVISTOS	1.00%	$ 238.57	$ 238.57
UTILIDAD	4.00%	$ 954.28	$ 954.28
		SUBTOTAL $	$ 5,332.03
		Precio Unitario Total	$ 29,189.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
2.1.	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOCISION FINAL DE EXCAVACIÓN.	m3	11.73

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 27,289.06	5%	$ 1,364.45
				SUBTOTAL $	$ 1,364.45

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	1.30			$ 32,851.00	$ 42,706.30
				SUBTOTAL $	$ 42,706.30

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			$ 27,289.06	0.94	$ 25,530.39
				SUBTOTAL $	$ 25,530.39
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 69,601.14

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 12,075.80	$ 12,075.80
IMPREVISTOS	1.00%	$ 696.01	$ 696.01
UTILIDAD	4.00%	$ 2784.05	$ 2,784.05
		SUBTOTAL $	$ 15,555.86
		Precio Unitario Total	$ 85,157.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
3.1	BASE EN ARENA–CEMENTO DOSIFICACIÓN 250 kg/m³, COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA.	m3	4.47

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
VIBROCOMPACTADOR (RANA)		DÍA	$ 61,743.74	0.05	$ 3,087.19
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 4,064.31	5%	$ 203.22
				SUBTOTAL $	$ 3,290.40

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	1.00	$ 178,709.44	$ 178,709.44
CEMENTO GRIS	KG	250	$ 638.25	$ 159,562.00
			SUBTOTAL $	$ 338,271.44

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE FERRETERÍA	1900.00			$ 57.16	$ 108,605.41
				SUBTOTAL $	$ 108,605.41

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.111	$ 3,613.71
				SUBTOTAL $	$ 3,613.71
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 453,780.96

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 78,731.00	$ 78,731.00
IMPREVISTOS	1.00%	$ 4537.81	$ 4,537.81
UTILIDAD	4.00%	$ 18151.24	$ 18,151.24
		SUBTOTAL $	$ 101,420.04
		Precio Unitario Total	$ 555,201.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
3.2	SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 2.000 PSI DE E=0.05 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	m2	42.88

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 5,853.02	5%	$ 292.65
				SUBTOTAL $	$ 292.65

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
VARA DE CCONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	0.05	$ 370,864.13	$ 18,543.21
			SUBTOTAL $	$ 18,543.21

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE CONCRETO	0			$ 62,337.12	$ 3,116.86
				SUBTOTAL $	$ 3,116.86

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.17	$ 5,476.79
				SUBTOTAL $	$ 5,476.79
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 27,429.51

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,759.02	$ 4,759.02
IMPREVISTOS	1.00%	$ 274.30	$ 274.30
UTILIDAD	4.00%	$ 1097.18	$ 1,097.18
		SUBTOTAL $	$ 6,130.49
		Precio Unitario Total	$ 33,560.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3.3	ZAPATA EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	m3	3.36

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
VIBRADOR DE CONCRETO		DÍA	$ 47,999.06	0.10	$ 4,799.91
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 211,392.06	5%	$ 10,569.60
				SUBTOTAL $	$ 15,369.51

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
VARA DE CLAVO Ø6 A 8CM (3M) EUCALIPTO	UN	0.30	$ 18,865.86	$ 5,659.76
TABLA BURRA 30 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - EUCALIPTO	UN	0.20	$ 17,463.34	$ 3,492.67
TABLA CHAPA 30 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	0.30	$ 22,124.74	$ 6,637.42
DISTANCIADOR CP-30 CLIP MORTERO PINZA HASTA 1/4	UN	8.00	$ 323.82	$ 2,590.54
ADITIVO PARA CONCRETO SIKA FUME X 25 KG	KG	1.00	$ 10,554.56	$ 10,554.56
PUNTILLA CON CABEZA 2	LB	0.20	$ 4,599.14	$ 919.83
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	1.03	$ 547,877.71	$ 564,314.05
			SUBTOTAL $	$ 594,168.81

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1200			$ 1,689.48	$ 2,027,376.00
				SUBTOTAL $	$ 2,027,376.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	6.07	$ 197,469.82
				SUBTOTAL $	$ 197,469.82
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 2,834,384.14

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 491,765.65	$ 491,765.65
IMPREVISTOS	1.00%	$ 28343.84	$ 28,343.84
UTILIDAD	4.00%	$ 113375.37	$ 113,375.37
		SUBTOTAL $	$ 633,484.86
		Precio Unitario Total	$ 3,467,869.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
3.4	VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	m3	4.02

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
VIBRADOR TIPO AGUJA		DÍA	$ 47,999.06	0.10	$ 4,799.91
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 227,653.06	5%	$ 11,382.65
				SUBTOTAL $	$ 16,182.56

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TABLA BURRA 30 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - EUCALIPTO	UN	0.50	$ 17,463.34	$ 8,731.67
REPISA 8 X 4CM X 3.9M - ORDINAR	UN	0.50	$ 34,189.70	$ 17,094.85
DISTANCIADOR CP-30 CLIP MORTERO PINZA HASTA 1/4	UN	8.00	$ 323.82	$ 2,590.54
ADITIVO PARA CONCRETO SIKA FUME X 25 KG	KG	1.00	$ 10,554.56	$ 10,554.56
PUNTILLA CON CABEZA 2	LB	0.20	$ 4,599.14	$ 919.83
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	1.03	$ 547,877.71	$ 564,314.05
			SUBTOTAL $	$ 604,205.48

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1200			$ 1,689.48	$ 2,027,376.00
				SUBTOTAL $	$ 2,160,000.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	2.46	$ 80,059.03
				SUBTOTAL $	$ 80,059.03
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 2,860,447.08

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 496,287.57	$ 496,287.57
IMPREVISTOS	1.00%	$ 28604.47	$ 28,604.47
UTILIDAD	4.00%	$ 114417.88	$ 114,417.88
		SUBTOTAL $	$ 639,309.92
		Precio Unitario Total	$ 3,499,757.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3.5	PEDESTAL EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS, INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS Y EQUIPO NECESARIO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	m3	1.42

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
VIBRADOR TIPO AGUJA		DÍA	$ 47,999.06	0.10	$ 4,799.91
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 323,168.06	5%	$ 16,158.40
				SUBTOTAL $	$ 20,958.31

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DESENCOFRANTE EMULSIONADO DESMOLDATOC (16KG)	UN	0.03	$ 339,065.50	$ 10,171.96
TABLA BURRA 30 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	1.20	$ 19,073.48	$ 22,888.17
REPISA 8 X 4CM X 2.9M - FLORMORADO	UN	1.00	$ 24,597.42	$ 24,597.42
DISTANCIADOR CM-20 CLIP MORTERO 6.5MM HASTA 5/8	UN	4.00	$ 275.28	$ 1,101.13
MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO (20KG)	KG	0.10	$ 10,722.57	$ 1,072.26
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PLASTOCRETE DM (20KG)	UN	0.15	$ 311,242.79	$ 46,686.42
PUNTILLA CON CABEZA 2	LB	0.80	$ 4,599.14	$ 3,679.31
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	1.03	$ 547,878.47	$ 564,314.82
			SUBTOTAL $	$ 674,511.49

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1200			$ 1,689.48	$ 2,027,376.00
				SUBTOTAL $	$ 2,027,376.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)			$ 46,166.06	6.54	$ 302,040.18
				SUBTOTAL $	$ 302,040.18
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 3,024,885.98

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 524,817.72	$ 524,817.72
IMPREVISTOS	1.00%	$ 30248.86	$ 30,248.86
UTILIDAD	4.00%	$ 120995.44	$ 120,995.44
		SUBTOTAL $	$ 676,062.02
		Precio Unitario Total	$ 3,700,948.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
4.1	ESTRUCTURA METÁLICA SEGUN PLANOS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA SU MONTAJE Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO, COMO TAMBIEN PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE.	Kg	4540.16

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.01	$ 300.32
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP		DÍA	$ 128,519.06	0.01	$ 1,285.19
EQUIPO OXICORTE (AUTOGENA)		DÍA	$ 52,799.06	0.01	$ 527.99
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 7,662.06	5%	$ 383.10
				SUBTOTAL $	$ 2,496.60

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SOLDADURA 6013-3/16	KG	0.10	$ 20,555.34	$ 2,055.53
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	KG	0.10	$ 8,602.27	$ 860.23
PERFILERIA ESTRUCTURAL LAMINADA EN CALIENTE	KG	1.01	$ 9,890.03	$ 9,988.93
SIKA ESMALTE 3133	GL	0.01	$ 86,785.77	$ 867.86
PINTURA ANTICORROSIVA ALQUIDICO ref. 210003	GL	0.02	$ 68,517.80	$ 1,370.36
			SUBTOTAL $	$ 15,142.90

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.1			$ 1,689.48	$ 1,858.43
				SUBTOTAL $	$ 1,858.43

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 38,314.06	0.18	$ 7,039.05
				SUBTOTAL $	$ 7,039.05
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 26,536.98

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,604.17	$ 4,604.17
IMPREVISTOS	1.00%	$ 265.37	$ 265.37
UTILIDAD	4.00%	$ 1061.48	$ 1,061.48
		SUBTOTAL $	$ 5,931.02
		Precio Unitario Total	$ 32,468.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
4.2	ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289 INCLUYE ALAMBRE NEGRO.	Kg	780

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 324.28	5%	$ 16.21
				SUBTOTAL $	$ 16.21

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ACERO DE REFUERZO FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289	KG	1.03	$ 5,650.37	$ 5,819.88
ALAMBRE NEGRO N°18	KG	0.05	$ 6,883.69	$ 344.18
			SUBTOTAL $	$ 6,164.07

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.1			$ 1,689.48	$ 1,858.43
				SUBTOTAL $	$ 1,858.43

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.01	$ 303.75
				SUBTOTAL $	$ 303.75
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 8,342.46

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 1,447.42	$ 1,447.42
IMPREVISTOS	1.00%	$ 83.42	$ 83.42
UTILIDAD	4.00%	$ 333.70	$ 333.70
		SUBTOTAL $	$ 1,864.54
		Precio Unitario Total	$ 10,207.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.3	REEMPLAZO DE ELEMENTOS DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA EN ACERO ESTRUCTURAL, TALES COMO PERFILES, PLATINAS, TEMPLETES Y DEMAS. INCLUYE APLICACION DE SIKAPERMACOR SERIO 82 O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS. ESMALTE URETANO.	Kg	10

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.01	$ 300.32
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP		DÍA	$ 128,519.06	0.02	$ 2,570.38
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 7,662.06	5%	$ 383.10
				SUBTOTAL $	$ 3,253.80

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	KG	1.00	$ 8,602.27	$ 8,602.27
SIKA PERMACOR SERIE 82 HS Gris	GL	0.01	$ 365,449.54	$ 3,654.50
ESMALTE URETANO SERIE 36	GL	0.01	$ 540,851.36	$ 5,408.51
SOLDADURA 6013-3/16	KG	0.06	$ 9,610.64	$ 576.64
			SUBTOTAL $	$ 18,241.92

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.1			$ 1,689.48	$ 1,858.43
				SUBTOTAL $	$ 1,858.43

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 38,314.06	0.18	$ 6,992.40
				SUBTOTAL $	$ 6,992.40
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 30,346.55

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 5,265.13	$ 5,265.13
IMPREVISTOS	1.00%	$ 303.47	$ 303.47
UTILIDAD	4.00%	$ 1213.86	$ 1,213.86
		SUBTOTAL $	$ 6,782.45
		Precio Unitario Total	$ 37,129.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
4.4	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE, CON PELDAÑOS EN REJILLA ANTIDESLIZANTE, INCLUYE BARANDA, ANCLAJES Y ACCESORIOS PARA SU INSTALCIÓN Y ADECUADA PUESTA EN SERVICIO.	Kg	440

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP		DÍA	$ 128,519.06	0.0105	$ 1,349.45
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 1,124.06	5%	$ 56.20
				SUBTOTAL $	$ 2,306.62

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PERFILERIA GALVANIZADA METALICA TIPO ACESCO	KG	0.74	$ 8,165.82	$ 6,042.71
ELECTRODO PARA SOLDADURA	KG	0.02	$ 26,186.94	$ 523.74
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS GALVANIZADOS.	KG	0.05	$ 8,602.27	$ 430.11
PELDAÑO EN REJILLA TIPO T-100X30, INCLUYE PLATINAS PORTANTES CADA 30 MM, AMARREZ CADA 100 MM, PLATINA LATERAL DE FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA Y PIRLAN ALEAJOR REFUERZO EN NARIZ, SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE	KG	0.26	$ 9,620.65	$ 2,501.37
ESMALTE POLIURETANO BLANCO 1 GALÓN, INCLUYE CATALIZADOR	GL	0.02	$ 271,161.54	$ 5,423.23
			SUBTOTAL $	$ 14,921.16

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.1			$ 1,689.48	$ 1,858.43
				SUBTOTAL $	$ 1,858.43

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA SOLDADURA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 44,999.06	-0.013	-$ 572.92
				SUBTOTAL $	-$ 572.92
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 18,513.28

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 3,212.05	$ 3,212.05
IMPREVISTOS	1.00%	$ 185.13	$ 185.13
UTILIDAD	4.00%	$ 740.53	$ 740.53
		SUBTOTAL $	$ 4,137.72
		Precio Unitario Total	$ 22,651.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
5.1	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA NO.5 PERFORACION HORIZONTAL E=0.12 MTS (0.33X0.115X0.23) MTS INCLUYE, MORTERO DE PEGA MAS ANCLAJE A PLACAS CONTRAPISO Y ENTREPISO.	m2	6.18

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TALADRO PERCUTOR 3/4 900W 110V		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.0300	$ 900.96
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 26,640.56	5%	$ 1,332.03
				SUBTOTAL $	$ 3,133.95

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BLOQUE N°5 P-H TRADICIONAL ESTRIADO 33 X 11.5 X 23CM	UN	12.25	$ 1,251.80	$ 15,334.57
BROCA CONCRETO RECTA 3/8 X 6	UN	0.08	$ 17,739.54	$ 1,419.16
ALAMBRE NEGRO ROLLO (25KG) CAL.17	KG	0.23	$ 4,876.97	$ 1,121.70
ADHESIVO MULTIUSOS ANCLAJES SIKA ANCHORFIX-S (300ML)	UN	0.02	$ 56,222.14	$ 1,124.44
ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289	KG	2.00	$ 5,650.37	$ 11,300.74
MORTERO CORRIENTE 2000 PSI	M3	0.01	$ 391,949.56	$ 3,919.50
			SUBTOTAL $	$ 34,220.12

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	62			$ 1,689.48	$ 104,747.76
				SUBTOTAL $	$ 104,747.76

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 35,521.06	0.699	$ 24,813.58
				SUBTOTAL $	$ 24,813.58
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 166,915.41

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 28,959.82	$ 28,959.82
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1669.15	$ 1,669.15
UTILIDAD	4.00%	$ 6676.62	$ 6,676.62
		SUBTOTAL $	$ 37,305.59
		Precio Unitario Total	$ 204,221.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
5.2	MURO DRYWALL DOBLE CARA E=10CM	m2	6.81

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TALADRO PERCUTOR 3/4 900W 110V		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 40,709.99	5%	$ 2,035.50
				SUBTOTAL $	$ 3,837.42

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CINTA PAPEL 75 METROS X 50 MM	Rollo	0.07	$ 9,198.28	$ 643.88
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL MORTERO-CONCRETO MASTERLIFE WP300	KG	0.07	$ 4,269.69	$ 298.88
LIJA DE AGUA 150 SÚPER	UN	0.42	$ 965.89	$ 405.68
MASILLA READYMAS CUÑETE (28KG) KNAUF	UN	0.09	$ 32,840.35	$ 2,955.63
PARAL BASE 6 (2.44M) CAL.26	UN	0.71	$ 3,573.80	$ 2,537.40
PLACA DE YESO ST 1/2 1.22X2.44M 12.7MM KNAUF	UN	0.71	$ 45,334.38	$ 32,187.41
TORNILLO 7 X 7/16	UN	2.82	$ 92.92	$ 262.04
TORNILLO GRABBER 6X 1	UN	27.22	$ 20.28	$ 552.11
CANAL BASE 6 X 2.44M CAL.26	UN	0.35	$ 3,025.17	$ 1,058.81
CARGA FULMINANTE FUERTE+CLAVO BAJA VELOCIDAD 5/16X1	UN	1.61	$ 367.04	$ 590.93
			SUBTOTAL $	$ 41,492.77

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	25			$ 1,689.48	$ 42,237.00
				SUBTOTAL $	$ 42,237.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA GG - DRYWALL			$ 40,709.99	0.93	$ 37,975.93
				SUBTOTAL $	$ 37,975.93
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 125,543.11

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 21,781.73	$ 21,781.73
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1255.43	$ 1,255.43
UTILIDAD	4.00%	$ 5021.72	$ 5,021.72
		SUBTOTAL $	$ 28,058.89
		Precio Unitario Total	$ 153,602.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
5.3	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE DIVISIONES EN CONCRETO DE 3000 PSI e=6 cm, INLUYE ANCLAJE A CONCRETO EXISTENTE CON ACERO Y ADHESIVO EPÓXICO.	m2	45

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MEZCLADORA ELÉCTRICA		DÍA	$ 66,739.91	0.08	$ 5,339.19
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 16,260.06	5%	$ 813.00
				SUBTOTAL $	$ 6,152.20

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	0.063	$ 396,969.61	$ 25,009.09
ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289	KG	3.00	$ 6,146.89	$ 18,440.67
ALAMBRE GALVANIZADO No. 18	KG	0.05	$ 13,135.71	$ 656.79
ADHESIVO MULTIUSOS ANCLAJES SIKA ANCHORFIX-S (300ML)	UN	0.20	$ 56,222.14	$ 11,244.43
TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - EUCALIPTO	UN	0.35	$ 6,579.59	$ 2,302.86
DESMOLDANTE PARA FORMALETAS EUCOFORM MP (16K) GARRAFA	UN	0.01	$ 217,757.08	$ 2,177.57
			SUBTOTAL $	$ 59,831.40

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	4.5			$ 1,800.00	$ 8,100.00
				SUBTOTAL $	$ 8,100.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.4	$ 12,428.05
				SUBTOTAL $	$ 12,428.05
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 86,511.65

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 15,009.77	$ 15,009.77
IMPREVISTOS	1.00%	$ 865.12	$ 865.12
UTILIDAD	4.00%	$ 3460.47	$ 3,460.47
		SUBTOTAL $	$ 19,335.35
		Precio Unitario Total	$ 105,847.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
6.1	SONDEO Y LIMPIEZA DE RED HIDRAULICA EXISTENTE	ml	38.09

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MOTOBOMBA AUTOCEBANTE 3 MOTOR ELÉC. 3M SUCCIÓN 6M EXPULSIÓN		DÍA	$ 11,999.06	0.04	$ 479.96
SONDA ELECTRICA		DÍA	$ 240,499.06	0.04	$ 9,619.96
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 5,932.66	5%	$ 296.63
				SUBTOTAL $	$ 10,396.56

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA BB - INSTALACIONES			$ 37,084.06	0.1	$ 4,930.78
				SUBTOTAL $	$ 4,930.78
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 15,327.34

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 2,659.29	$ 2,659.29
IMPREVISTOS	1.00%	$ 153.27	$ 153.27
UTILIDAD	4.00%	$ 613.09	$ 613.09
		SUBTOTAL $	$ 3,425.66
		Precio Unitario Total	$ 18,753.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
6.2	LAVAPLATOS MESON EMPOTRAR ACERO INOXIDABLE 100 X 50CM INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Un	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 16,831.06	5%	$ 841.55
				SUBTOTAL $	$ 841.55

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SILICONA ACÉ.ANTIHONGOS USO GENERAL GP (305M)	UN	0.21	$ 20,555.34	$ 4,316.62
CINTA TEFLÓN AGUA (10M)	UN	0.01	$ 9,292.14	$ 92.92
GRIFERÍA LAVAPLATOS PRAKTI 8	UN	1.00	$ 81,564.34	$ 81,564.34
KIT INSTALACIÓN LAVAPLATOS	UN	1.00	$ 59,037.94	$ 59,037.94
LAVAPLATOS MESÓN 100 X 50CM ACERO INOXIDABLE	UN	1.00	$ 170,731.34	$ 170,731.34
			SUBTOTAL $	$ 315,743.16

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	13.00			$ 1,800.00	$ 23,400.00
				SUBTOTAL $	$ 23,400.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA BB - INSTALACIONES			$ 33,663.06	0.4	$ 14,310.34
				SUBTOTAL $	$ 14,310.34
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 354,295.06

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 61,470.19	$ 61,470.19
IMPREVISTOS	1.00%	$ 3542.95	$ 3,542.95
UTILIDAD	4.00%	$ 14171.80	$ 14,171.80
		SUBTOTAL $	$ 79,184.94
		Precio Unitario Total	$ 433,480.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
6.3	LAVAMANOS DE SOBREPONER MARSELLA	Un	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 22,988.06	5%	$ 1,149.40
				SUBTOTAL $	$ 1,149.40

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SILICONA ANTIHONGO 784 (300M)	UN	0.25	$ 20,649.20	$ 5,162.30
LAVAMANOS DE SOBREPONER BLANCO	UN	1.00	$ 195,416.52	$ 195,416.52
KIT INSTALACIÓN LAVAMANOS CON REPUESTO INCLUYE SIFON FLEXIBLE	UN	1.00	$ 35,572.94	$ 35,572.94
LAVAMANOS MARSELLA DE SOBREPONER	UN	1.00	$ 179,223.23	$ 179,223.23
			SUBTOTAL $	$ 415,374.99

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	15.0			$ 1,689.48	$ 25,342.20
				SUBTOTAL $	$ 25,342.20

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 38,314.06	0.6	$ 21,507.33
				SUBTOTAL $	$ 21,507.33
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 463,373.93

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 80,395.38	$ 80,395.38
IMPREVISTOS	1.00%	$ 4633.74	$ 4,633.74
UTILIDAD	4.00%	$ 18534.96	$ 18,534.96
		SUBTOTAL $	$ 103,564.07
		Precio Unitario Total	$ 566,938.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
6.4	LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL BLANCO Ó SIMILAR	Un	3

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 32,021.06	5%	$ 1,601.05
				SUBTOTAL $	$ 1,601.05

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SILICONA ANTIHONGO 784 (300M)	UN	0.20	$ 20,649.20	$ 4,129.84
LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL BLANCO	UN	1.00	$ 152,804.08	$ 152,804.08
BRIDA SANITARIA 4 REPUESTO	UN	1.00	$ 41,204.54	$ 41,204.54
GRIFERÍA GRIVAL PARA LAVAMANOS SENCILLA NOGAL	UN	1.00	$ 31,818.54	$ 31,818.54
			SUBTOTAL $	$ 229,957.00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	26			$ 1,800.00	$ 46,800.00
				SUBTOTAL $	$ 46,800.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE ACABADOS (P)			$ 16,010.06	1.7	$ 27,083.71
				SUBTOTAL $	$ 27,083.71
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 305,441.77

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 52,994.15	$ 52,994.15
IMPREVISTOS	1.00%	$ 3054.42	$ 3,054.42
UTILIDAD	4.00%	$ 12217.67	$ 12,217.67
		SUBTOTAL $	$ 68,266.23
		Precio Unitario Total	$ 373,708.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
7.1	INSTALACIÓN LUMINARIA 60X60 LED	Un	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 7,919.98	5%	$ 396.00
				SUBTOTAL $	$ 396.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BIG PANEL 60 X 60CM 48W ECOLITE	UN	1.00	$ 98,849.45	$ 98,849.45
CINTA AISLANTE 111 PREMIUM (20M) NEGRA	ROLLO	0.02	$ 9,224.27	$ 184.49
			SUBTOTAL $	$ 99,033.93

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.50			$ 1,689.48	$ 844.74
				SUBTOTAL $	$ 844.74

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA BB - INSTALACIONES			$ 28,288.06	0.3	$ 7,409.84
				SUBTOTAL $	$ 7,409.84
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 107,684.51

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 18,683.26	$ 18,683.26
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1076.85	$ 1,076.85
UTILIDAD	4.00%	$ 4307.38	$ 4,307.38
		SUBTOTAL $	$ 24,067.49
		Precio Unitario Total	$ 131,752.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
7.2	LUMINARIA LED REDONDA 24W DE SOBREPONER	Un	3

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 7,919.98	5%	$ 396.00
				SUBTOTAL $	$ 396.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PANEL LED SOBREPONER 24W ECOLITE	UN	1.00	$ 31,034.13	$ 31,034.13
CINTA AISLANTE 111 PREMIUM (20M) NEGRA	ROLLO	0.02	$ 9,224.27	$ 184.49
			SUBTOTAL $	$ 31,218.62

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.50			$ 1,689.48	$ 844.74
				SUBTOTAL $	$ 844.74

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA BB - INSTALACIONES			$ 28,288.06	0.3	$ 7,410.69
				SUBTOTAL $	$ 7,410.69
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 39,870.04

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 6,917.45	$ 6,917.45
IMPREVISTOS	1.00%	$ 398.70	$ 398.70
UTILIDAD	4.00%	$ 1594.80	$ 1,594.80
		SUBTOTAL $	$ 8,910.96
		Precio Unitario Total	$ 48,781.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
8.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3.	m2	12.42

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 21,237.83	5%	$ 1,061.89
				SUBTOTAL $	$ 1,061.89

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MORTERO 1:3	M3	0.02	$ 497,234.72	$ 9,944.69
			SUBTOTAL $	$ 9,944.69

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.50			$ 1,689.48	$ 844.74
				SUBTOTAL $	$ 844.74

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERÍA - CON PRESTACIONES			$ 29,497.35	0.67	$ 19,869.15
				SUBTOTAL $	$ 19,869.15
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 31,720.47

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 5,503.50	$ 5,503.50
IMPREVISTOS	1.00%	$ 317.20	$ 317.20
UTILIDAD	4.00%	$ 1268.82	$ 1,268.82
		SUBTOTAL $	$ 7,089.53
		Precio Unitario Total	$ 38,810.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
9.1	PLACA EN CONCRETO 3000 PSI 10CM, CON MALLA ELECTROSOLDADA.	m2	91.51

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
VIBRADOR CONCRETO GASOLINA 3-4M 25-40MM		DÍA	$ 71,399.06	0.08	$ 5,711.92
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 3,833.84	5%	$ 191.69
				SUBTOTAL $	$ 5,903.62

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	0.11	$ 396,970.27	$ 43,666.73
DESENCOFRANTE EMULSIONADO DESMOLDATOC (16KG)	UN	0.02	$ 339,065.50	$ 6,781.31
DISTANCIADOR CP-30 CLIP MORTERO PINZA HASTA 1/4	UN	4.00	$ 323.82	$ 1,295.27
ALAMBRE NEGRO ROLLO (25KG) CAL.17	KG	0.40	$ 8,438.01	$ 3,375.21
MALLA ELECTROSOLDADA XX-159 6 X 2.35M	UN	0.08	$ 59,788.75	$ 4,783.10
MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO (20KG)	KG	0.10	$ 10,722.57	$ 1,072.26
PUNTILLA CON CABEZA 2	LB	0.15	$ 4,599.14	$ 689.87
REPISA 8 X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	0.15	$ 34,634.34	$ 5,195.15
TABLA CHAPA 30 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	0.30	$ 22,124.74	$ 6,637.42
			SUBTOTAL $	$ 73,496.31

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	98.00			$ 1,689.48	$ 165,569.04
				SUBTOTAL $	$ 165,569.04

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERÍA - CON PRESTACIONES			$ 29,497.35	0.11	$ 3,237.00
				SUBTOTAL $	$ 3,237.00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 248,205.97

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 43,063.74	$ 43,063.74
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2482.06	$ 2,482.06
UTILIDAD	4.00%	$ 9928.24	$ 9,928.24
		SUBTOTAL $	$ 55,474.03
		Precio Unitario Total	$ 303,680.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO DECK EN WPC SOBRE ESTRUCTURA EN PERFILERÍA DE ALUMINIO 3” x 1 1/2”, INCLUYE SISTEMA DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	m2	64.63

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 15,325.06	5%	$ 766.25
				SUBTOTAL $	$ 766.25

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TABLA DECK WPC (16CM DE ANCHO X 2CM DE ESPESOR Y 3M DE LARGO)	UN	2.05	$ 117,325.00	$ 240,516.25
PERFILERÍA ALUMINIO 3” x 1 1/2”	ML	3.70	$ 17,113.49	$ 63,319.93
KIT CLIP PLASTICO DE FIJACION	UN	20.00	$ 779.04	$ 15,580.76
			SUBTOTAL $	$ 319,416.94

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	15.00			$ 1,689.48	$ 25,342.20
				SUBTOTAL $	$ 25,342.20

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 38,314.06	0.37	$ 14,338.12
				SUBTOTAL $	$ 14,338.12
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 359,863.51

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 62,436.32	$ 62,436.32
IMPREVISTOS	1.00%	$ 3598.64	$ 3,598.64
UTILIDAD	4.00%	$ 14394.54	$ 14,394.54
		SUBTOTAL $	$ 80,429.49
		Precio Unitario Total	$ 440,293.00

CONSTRUSERVICIOS SAS.C RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
10.1	INSTALACIÓN DE LÁMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 10 MM, CUBIERTA PLANA Y/O CURVA	m2	83.23

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 7,662.06	5%	$ 383.10
				SUBTOTAL $	$ 1,284.06

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LÁMINA POLICARBONATO ALVEOLAR 10MM COLOR 2.10 X 11.80M	UN	0.04	$ 1,669,987.76	$ 66,799.51
CONECTOR U EN POLICARBONATO (11.80M)	UN	0.07	$ 111,627.25	$ 7,813.91
ROLLO CINTA PLANA ANTIDUST 50M 25MM	UN	0.02	$ 51,623.00	$ 1,032.46
ROLLO CINTA CON FILTRO ANTIDUST 33M 25MM	UN	0.03	$ 103,246.00	$ 3,097.38
CONECTOR BASE PC + TAPA PC 11.80M	UN	0.06	$ 178,334.00	$ 10,700.04
TORNILLO PARA POLICARBONATO	UN	6.00	$ 1,360.97	$ 8,165.82
			SUBTOTAL $	$ 97,609.12

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	3.70			$ 1,689.48	$ 6,251.08
				SUBTOTAL $	$ 6,251.08

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 38,314.06	0.19	$ 7,113.20
				SUBTOTAL $	$ 7,113.20
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 112,257.46

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 19,476.67	$ 19,476.67
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1122.57	$ 1,122.57
UTILIDAD	4.00%	$ 4490.30	$ 4,490.30
		SUBTOTAL $	$ 25,089.54
		Precio Unitario Total	$ 137,347.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
10.2	TEJA STEEL STANDING SEAM TIPO PANEL COLOR VERDE COLMENA O SIMILAR, INCLUYE FLANCHES Y CABALLETE DEL MISMO MATERIAL Y TODO ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m2	260.44

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.10	$ 3,003.21
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 22,764.46	5%	$ 1,138.22
				SUBTOTAL $	$ 4,141.43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TORNILLO AUTOPERFORANTE N°12 X 1	UN	10.00	$ 62.78	$ 627.83
TEJA LAMINA SIN TRASLAPO STANDING COLOR POR DEFINIR SEGUN UMA, Y BLANCO INTERIOR CAL 24	M2	1.03	$ 89,824.02	$ 92,518.74
			SUBTOTAL $	$ 93,146.57

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	9.04			$ 1,689.48	$ 15,272.90
				SUBTOTAL $	$ 15,272.90

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 32,521.06	0.65	$ 21,112.99
				SUBTOTAL $	$ 21,112.99
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 133,673.89

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 23,192.42	$ 23,192.42
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1336.74	$ 1,336.74
UTILIDAD	4.00%	$ 5346.96	$ 5,346.96
		SUBTOTAL $	$ 29,876.11
		Precio Unitario Total	$ 163,550.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
10.3	INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA DE POLICARBONATO MACIZO, CUBIERTAS PLANAS Y/O CURVAS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m2	728.55

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	$ 30,032.06	0.03	$ 900.96
HERRAMIENTA MENOR		%	$ 7,662.06	5%	$ 383.10
				SUBTOTAL $	$ 1,284.06

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LÁMINA MACIZA PC 6MM 2.05M X 5.80M	UN	0.085	$ 2,370,683.03	$ 201,508.06
CONECTOR ESTRUCTURAL BASE ALUMINIO CRUDO 5.90M ALC	UN	0.17	$ 91,999.41	$ 15,639.90
CONECTOR ESTRUCTURAL TAPA ALUMINIO CRUDO 5.90M ALC	UN	0.17	$ 89,714.58	$ 15,251.48
EMPAQUE BASE NEGRO 1.00ML EPDM	ML	2.03	$ 1,806.81	$ 3,667.81
EMPAQUE TAPA NEGRO 1.00ML EPDM	ML	2.03	$ 2,277.04	$ 4,622.40
TORNILLERIA	UN	10.00	$ 183.03	$ 1,830.27
PINTUCO SILICONA NEUTRA (300ML)	UN	0.002	$ 24,552.84	$ 49.11
			SUBTOTAL $	$ 242,569.02

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	9.30			$ 1,689.48	$ 15,712.16
				SUBTOTAL $	$ 15,712.16

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			$ 38,314.06	0.19	$ 7,113.95
				SUBTOTAL $	$ 7,113.95
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 266,679.20

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 46,268.84	$ 46,268.84
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2666.79	$ 2,666.79
UTILIDAD	4.00%	$ 10667.17	$ 10,667.17
		SUBTOTAL $	$ 59,602.80
		Precio Unitario Total	$ 326,282.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
11.1	CIELO RASO PVC 10 MM. INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION, ABERTURAS PARA LÁMPARAS Y EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	m2	6.3

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	30,032.06	0.04	$ 1,201.28
HERRAMIENTA MENOR		%	9,577.81	5%	$ 478.89
				SUBTOTAL $	$ 1,680.17

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ÁNGULO 3/4 X 3/4 (2.44M) CAL.26	ML	0.42	$ 839.36	$ 352.53
CARGA FULMINANTE FUERTE+CLAVO BAJA VELOCIDAD 5/16X1	UN	4.00	$ 367.04	$ 1,468.16
OMEGA ROLLADO (2.44M) CAL.26	UN	0.75	$ 4,599.14	$ 3,449.36
VIGUETA BASE 4 (2.44M) CAL.26	UN	0.55	$ 4,219.01	$ 2,320.45
TORNILLO 1 PUNTA FINA	UN	8.60	$ 45.99	$ 395.53
PERNO 1 CLAVO NORMAL	UN	4.00	$ 336.96	$ 1,347.83
TEE BLANCA PARA MARCO DE ESCOTILLA	ML	0.20	$ 2,482.60	$ 496.52
TORNILLO PUNTA BROCA 6 X 1 PARA DRYWALL	UN	12.00	$ 59.13	$ 709.58
PERFILERIA PERIMETRAL BLANCA PARA CIELO RASO EN PVC	ML	0.55	$ 5,575.28	$ 3,066.41
PERFIL ANGULAR BLANCO PARA CIELO RASO EN PVC	ML	0.32	$ 5,434.49	$ 1,739.04
CIELO RASO PVC 10 MM BLANCO	M2	1.05	$ 63,449.36	$ 66,621.83
CORNISA DE PVC PARA CIELO RASO	ML	0.33	$ 3,813.21	$ 1,258.36
			SUBTOTAL $	$ 83,225.59

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	5.00			$ 1,689.48	$ 8,447.40
				SUBTOTAL $	$ 8,447.40

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.23	$ 8,887.95
				SUBTOTAL $	$ 8,887.95
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 102,241.11

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 17,738.83	$ 17,738.83
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1022.41	$ 1,022.41
UTILIDAD	4.00%	$ 4089.64	$ 4,089.64
		SUBTOTAL $	$ 22,850.89
		Precio Unitario Total	$ 125,092.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
11.2	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PANEL PARA CIELO RASO CONFORMADO POR ÁNGULO METÁLICO Y LISTONES DE MADERA PLÁSTICA.	m2	26.68

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÍA	30,032.06	0.01	$ 300.32
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP		DÍA	66,739.91	0.05	$ 3,337.00
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO		DÍA	14,694.06	0.01	$ 146.94
HERRAMIENTA MENOR		%	6,512.61	5%	$ 325.63
				SUBTOTAL $	$ 4,109.89

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ÁNGULO 1-1/2 X 1/8 6M A36	UN	0.67	$ 47,493.16	$ 31,820.42
WPC LISTON ARKOWOOD H 30 X50 mm 5.60 m	UN	2.06	$ 67,080.80	$ 138,186.46
TORNILLERIA	UN	17.00	$ 183.03	$ 3,111.46
ELECTRODO PARA SOLDADURA	KG	0.10	$ 26,186.94	$ 2,618.69
DISCO CORTE METAL 4 1/2	UN	0.10	$ 5,913.18	$ 591.32
ESMALTE PINTULUX 3 EN 1 PINTUCO	GL	0.06	$ 100,899.50	$ 6,053.97
			SUBTOTAL $	$ 182,382.31

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	16.50			$ 1,689.48	$ 27,876.42
				SUBTOTAL $	$ 27,876.42

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.15	$ 5,558.64
				SUBTOTAL $	$ 5,558.64
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 219,927.26

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 38,157.38	$ 38,157.38
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2199.27	$ 2,199.27
UTILIDAD	4.00%	$ 8797.09	$ 8,797.09
		SUBTOTAL $	$ 49,153.74
		Precio Unitario Total	$ 269,081.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. / RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12.1	MUEBLE CLOSET EN MADERA RH CON ACABADOS EN MELAMINICO POR SUS DOS CARAS, RESISTENTE A LA HUMEDAD, COLOR CENIZA SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m2	118.2

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TRONZADORA DE 2200W 110V		DÍA	15,999.06	0.15	$ 2,399.86
HERRAMIENTA MENOR		%	50,747.81	5%	$ 2,537.39
				SUBTOTAL $	$ 4,937.25

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LIJA DE AGUA GRANO 100	UN	1.00	$ 1,545.42	$ 1,545.42
BISAGRA CIERRE LENTO 35MM	UN	0.70	$ 5,537.74	$ 3,876.42
CHAZO EXPANSIVO Ø1/4 1-3/8	UN	8.00	$ 962.07	$ 7,696.52
COLBÓN MADERA	GL	0.12	$ 93,766.14	$ 11,251.94
TABLERO MELAMÍNICO RH 2,44 X 1,83 E= 15 MM COLOR OLMO O SIMILAR	UN	0.80	$ 272,194.00	$ 217,755.20
LARGUERO ABARCO 4 X 2	ML	2.50	$ 4,549.39	$ 11,373.49
TORNILLERIA	UN	15.00	$ 183.03	$ 2,745.41
MARCO EN MADERA TERMINADO E=12 CM L= 2,15 MT.	UN	0.55	$ 117,919.13	$ 64,855.52
CANTO RÍGIDO PUERTAS 19MMX1M COLOR ROBLE NEVADO	ML	3.00	$ 1,783.34	$ 5,350.02
CANTO RÍGIDO MARCOS DE 15MM COLOR WENGUE	ML	4.00	$ 1,407.90	$ 5,631.60
PEGANTE BÓXER POR GALÓN	GL	0.08	$ 100,195.55	$ 8,015.64
ÁNGULO DE REFUERZO GALVANIZADO DE 2"	ML	2.50	$ 3,951.51	$ 9,878.77
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE	UN	0.33	$ 140,790.00	$ 46,460.70
RIEL DE CAJON	UN	0.70	$ 13,985.14	$ 9,789.60
TABLA BASTIDOR DE PINO 3X3CM DE 3M	UN	1.33	$ 16,800.94	$ 22,345.25
NMUNIZANTE MATA COMEJÉN	LT	0.20	$ 16,800.94	$ 3,360.19
TABLERO RELLENO TUBULAR	M2	1.03	$ 30,973.80	$ 31,903.01
TORNILLO METALICO	UN	20.00	$ 1,689.48	$ 33,789.60
			SUBTOTAL $	$ 497,624.29

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	16.00			$ 1,689.48	$ 27,031.68
				SUBTOTAL $	$ 27,031.68

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	1.17	$ 47,330.36
				SUBTOTAL $	$ 47,330.36
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 576,923.58

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 100,096.24	$ 100,096.24
IMPREVISTOS	1.00%	$ 5769.24	$ 5,769.24
UTILIDAD	4.00%	$ 23076.94	$ 23,076.94
		SUBTOTAL $	$ 128,942.42
		Precio Unitario Total	$ 705,866.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN TABLERO AGLOMERADO RH DE 36 MM CON ACABADO MELAMÍNICO, INCLUYE CANTOS RÍGIDOS, BISAGRAS, CERRADURA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	m2	5.66

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TALADRO PERCUTOR 3/4 900W 110V		DÍA	11,999.06	0.05	$ 599.95
HERRAMIENTA MENOR		%	48,717.86	5%	$ 2,435.89
				SUBTOTAL $	$ 3,035.85

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUPERCOR RH 36 MM 1,83 X 2,44	UN	0.233	$ 586,625.00	$ 136,683.63
BISAGRA GATO OMEGA 3	UN	1.43	$ 4,035.98	$ 5,771.45
CANTO RÍGIDO 36 MM	ML	2.14	$ 2,628.08	$ 5,624.09
PEGANTE PL285 USO PROFESIONAL - 1 GALÓN	GL	0.033	$ 103,152.14	$ 3,404.02
ACCESORIOS DE FIJACION PARA MADERA	UN	0.48	$ 22,714.12	$ 10,902.78
CERRADURA TIPO ESFERA	UN	0.48	$ 39,327.34	$ 18,877.12
			SUBTOTAL $	$ 181,263.09

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	28.00			$ 1,689.48	$ 47,305.44
				SUBTOTAL $	$ 47,305.44

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	1.12	$ 45,518.63
				SUBTOTAL $	$ 45,518.63
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 277,123.01

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 48,080.84	$ 48,080.84
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2771.23	$ 2,771.23
UTILIDAD	4.00%	$ 11084.92	$ 11,084.92
		SUBTOTAL $	$ 61,936.99
		Precio Unitario Total	$ 339,060.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
12.3	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE MUEBLE DE COCINA EN TABLERO MELAMÍNICO RH DE 15 MM RESISTENTE A LA HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO POR DEFINIR, INCLUYE CANTOS RÍGIDOS, MESÓN EN GRANITO NATURAL, BISAGRAS Y MANIJAS EN ACERO INOXIDABLE, ACCESORIOS, TORNILLERÍA, LAVAPLATOS, GRIFERÍA Y KIT DE INSTALACIÓN PARA SU CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	Un	5

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
LIJADORA ORBITAL 1/4 PLIEGO		DÍA	11,999.06	0.03	$ 359.97
SIERRA CIRCULAR 7-1/4		DÍA	16,999.06	0.06	$ 1,019.94
TALADRO PERCUTOR 3/4 900W 110V		DÍA	11,999.06	0.25	$ 2,999.77
				SUBTOTAL $	$ 4,379.68

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DISCO CORTE MADERA 4 1/2	UN	0.400	$ 17,739.54	$ 7,095.82
BISAGRA CIERRE LENTO 35MM	UN	8.00	$ 5,537.74	$ 44,301.92
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE (MANIJAS)	UN	7.00	$ 11,263.20	$ 78,842.40
TORNILLERÍA	UN	60.000	$ 183.03	$ 10,981.62
LIJA DE AGUA 150 SÚPER	UN	2.00	$ 965.82	$ 1,931.64
COLBÓN DE MADERA	GL	0.20	$ 93,766.14	$ 18,753.23
CANTO MELAMÍNICO RÍGIDO	ML	24.00	$ 2,628.08	$ 63,073.92
TABLERO MELAMÍNICO RH 2,44 X 1,83 E= 15 MM COLOR OLMO O SIMILAR	UN	0.90	$ 272,194.00	$ 244,974.60
RIEL DE CAJÓN	UN	6.00	$ 13,985.14	$ 83,910.84
KIT LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE	UN	1.00	$ 143,042.64	$ 143,042.64
KIT INSTALACIÓN LAVAPLATOS	UN	1.00	$ 59,037.94	$ 59,037.94
GRIFERÍA LAVAPLATOS	UN	1.00	$ 68,517.80	$ 68,517.80
MESÓN EN GRANITO NATURAL COLOR A ELEGIR POR LA SUPERVISIÓN, CON SALPICADERO DE 10 CMS, LARGO DE 2.10 CMS Y ANCHO DE 0.60 CMS, INCLUYE PERFORACIONES, HERRAJES Y ANCLAJES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M2	1.26	$ 859,428.15	$ 1,082,879.47
			SUBTOTAL $	$ 1,907,343.83

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	150.00			$ 1,689.48	$ 253,422.00
				SUBTOTAL $	$ 253,422.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	15.01	$ 609,431.52
				SUBTOTAL $	$ 609,431.52
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 2,774,577.03

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 481,389.12	$ 481,389.12
IMPREVISTOS	1.00%	$ 27745.77	$ 27,745.77
UTILIDAD	4.00%	$ 110983.08	$ 110,983.08
		SUBTOTAL $	$ 620,117.97
		Precio Unitario Total	$ 3,394,695.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12.4	MUEBLE ALTO DE COCINA FONDO HASTA 36 CM, TABLERO MELAMINICO RH 15 MM RESISTENTE A LA HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO POR DEFINIR, INCLUYE CANTOS ENCHAPADOS EN MELAMINA (BISAGRAS Y MANIJAS EN ACERO INOXIDABLE, ACCESORIOS Y TORNILLERIA EN GENERAL)	ml	4.26

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
LIJADORA ORBITAL 1/4 PLIEGO		DÍA	11,999.06	0.03	$ 359.97
SIERRA CIRCULAR 7-1/4		DÍA	16,999.06	0.06	$ 1,019.94
TALADRO PERCUTOR 3/4 900W 110V		DÍA	11,999.06	0.25	$ 2,999.77
				SUBTOTAL $	$ 4,379.68

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DISCO CORTE MADERA 4 1/2	UN	0.400	$ 17,739.54	$ 7,095.82
BISAGRA CIERRE LENTO 35MM	UN	8.00	$ 5,537.74	$ 44,301.92
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE (MANIJAS)	UN	4.00	$ 11,263.20	$ 45,052.80
TORNILLERÍA	UN	40	$ 183.03	$ 7,321.08
LIJA DE AGUA 150 SÚPER	UN	2.00	$ 965.82	$ 1,931.64
COLBÓN DE MADERA	GL	0.20	$ 93,766.14	$ 18,753.23
CANTO MELAMÍNICO RÍGIDO	ML	17.00	$ 2,628.08	$ 44,677.36
TABLERO MELAMÍNICO RH 2,44 X 1,83 E= 15 MM COLOR OLMO O SIMILAR	UN	0.73	$ 272,194.00	$ 198,701.62
			SUBTOTAL $	$ 367,835.46

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	55.00			$ 1,689.48	$ 92,921.40
				SUBTOTAL $	$ 92,921.40

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	5.63	$ 228,368.97
				SUBTOTAL $	$ 228,368.97
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 693,505.52

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 120,323.21	$ 120,323.21
IMPREVISTOS	1.00%	$ 6935.06	$ 6,935.06
UTILIDAD	4.00%	$ 27740.22	$ 27,740.22
		SUBTOTAL $	$ 154,998.48
		Precio Unitario Total	$ 848,504.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO MESÓN ESTRUCTURA, FONDOS Y DIVISIONES EN PVC RÍGIDO DE 15 MM, ELEMENTOS DE ACABADO Y ACCESORIOS EN ABS DE ALTA RESISTENCIA. ALTAMENTE RESISTENTE A LA HUMEDAD, ANTIBACTERIAL Y DE FÁCIL LIMPIEZA	Un	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO		DÍA	14,694.06	0.02	$ 293.88
HERRAMIENTA MENOR		%	60,897.56	5%	$ 3,044.88
				SUBTOTAL $	$ 3,338.76

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TORNILLERÍA	UN	16	$ 183.03	$ 2,928.43
PINTUCO SILICONA NEUTRA (300ML)	UN	0.10	$ 24,552.84	$ 2,455.28
MUEBLE BAJO MESON ELABORADO EN POLIVINILO (PVC) Y ABS ALTAMENTE RESISTENTE A LA HUMEDAD, ANTIBACTERIAL Y DE FACIL LIMPIEZA. COMPUESTO POR PUERTAS TIPO NAVE Y (2) DOS CAJONERAS DE (4) GAVETAS SOBRE RIELES FULL EXTENSION, MANIJAS EN ALUMINIO. MEDIDAS: 1,70 DE ANCHO X 0,60 DE FONDO X 0,91 DE ALTURA.	UN	1.00	$ 3,660,540.00	$ 3,660,540.00
			SUBTOTAL $	$ 3,665,923.72

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	60.00			$ 1,689.48	$ 101,368.80
				SUBTOTAL $	$ 101,368.80

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	1.40	$ 56,884.87
				SUBTOTAL $	$ 56,884.87
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 3,827,516.14

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 664,074.05	$ 664,074.05
IMPREVISTOS	1.00%	$ 38275.16	$ 38,275.16
UTILIDAD	4.00%	$ 153100.65	$ 153,100.65
		SUBTOTAL $	$ 855,449.86
		Precio Unitario Total	$ 4,682,966.00

CONSTRUSERVICIOS SAS: RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12.6	TAPA DE INSPECCIÓN PARA TANQUE DE AGUA POTABLE EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, CONFIGURADA EN DOS HOJAS ABATIBLES, FABRICADA EN LÁMINA ANTIDESLIZANTE TIPO ALFAJOR, CON REFUERZOS INTERNOS, BISAGRAS, MANIJAS EMBEBIDAS, CIERRES HERMÉTICOS Y EMPAQUE SANITARIO PERIMETRAL Y CENTRAL.	m2	9.6

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP		DÍA	66,739.06	0.08	$ 5,339.12
HERRAMIENTA MENOR		%	177,822.68	5%	$ 8,891.13
				SUBTOTAL $	$ 14,230.26

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LÁMINA ALFAJOR INOX 316 (2.0 mm)	M2	1.0	$ 732,108.00	$ 732,108.00
PERFILERÍA INOX 316 (MARCO)	ML	3.43	$ 56,316.00	$ 193,163.88
REFUERZOS INTERNOS INOX 316	ML	2.50	$ 56,316.00	$ 140,790.00
BISAGRAS INOX 316 REFORZADAS	UN	3	$ 42,237.00	$ 126,711.00
MANIJAS EMBEBIDAS	UN	1.50	$ 37,544.00	$ 56,316.00
AMORTIGUADOR INDUSTRIAL	UN	0.73	$ 112,632.00	$ 82,221.36
CIERRE TIPO PALANCA EN ACERO INOXIDABLE	UN	1.50	$ 89,167.00	$ 133,750.50
EMPAQUE SANITARIO (PERIMETRAL Y CENTRAL)	ML	4.50	$ 7,508.80	$ 33,789.60
TORNILLERÍA INOX 316	UN	12.00	$ 938.60	$ 11,263.20
SOLDADURA INOX	GL	0.80	$ 46,930.00	$ 37,544.00
			SUBTOTAL $	$ 1,547,657.54

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	69.00			$ 1,689.48	$ 116,574.12
				SUBTOTAL $	$ 116,574.12

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	4.09	$ 166,031.75
				SUBTOTAL $	$ 166,031.75
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1,844,493.67

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 320,019.65	$ 320,019.65
IMPREVISTOS	1.00%	$ 18444.94	$ 18,444.94
UTILIDAD	4.00%	$ 73779.75	$ 73,779.75
		SUBTOTAL $	$ 412,244.33
		Precio Unitario Total	$ 2,256,738.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
12.7	DIVISIONES PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, INCLUYE PUERTAS, HERRAJES, PERFILERÍA, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	m2	6.29

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	73,077.26	5%	$ 3,653.86
				SUBTOTAL $	$ 3,653.86

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LÁMINA ACERO INOX 304 (1.0–1.2 mm)	M2	1.2	$ 356,668.00	$ 428,001.60
PERFILERÍA INOX 304 (ESTRUCTURA)	ML	2.50	$ 32,851.00	$ 82,127.50
REFUERZOS INTERNOS	ML	1.50	$ 32,851.00	$ 49,276.50
PUERTA EN INOX 304	UN	0.25	$ 422,370.00	$ 105,592.50
BISAGRAS INOX	UN	0.60	$ 23,465.00	$ 14,079.00
CERRADURA / PASADOR	UN	0.20	$ 42,237.00	$ 8,447.40
PATAS NIVELADORAS INOX	UN	0.40	$ 32,851.00	$ 13,140.40
TORNILLERÍA INOX	UN	20.00	$ 469.30	$ 9,386.00
SILICONA / SELLANTE	UN	0.10	$ 24,403.60	$ 2,440.36
			SUBTOTAL $	$ 712,491.26

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	30.00			$ 1,689.48	$ 50,684.40
				SUBTOTAL $	$ 50,684.40

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	1.68	$ 68,367.04
				SUBTOTAL $	$ 68,367.04
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 835,196.57

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 144,906.60	$ 144,906.60
IMPREVISTOS	1.00%	$ 8351.97	$ 8,351.97
UTILIDAD	4.00%	$ 33407.86	$ 33,407.86
		SUBTOTAL $	$ 186,666.43
		Precio Unitario Total	$ 1,021,863.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13.1	DIVISIONES EN VIDRIO LAMINADO TEMPLADO 4+4 DE SEGURIDAD, PVB .76, INCLUYE PELÍCULA ADHESIVA ESCUDO INSTITUCIONAL Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS EN ACERO INOXIDABLE PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m2	7.05

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	162,980.06	5%	$ 8,149.00
				SUBTOTAL $	$ 8,149.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SILICONA TOXEMENT 200 BLANCA 300M	UN	0.6	$ 20,758.08	$ 12,454.85
PELÍCULA ADHESIVA SANDBLASS FROSTED ESCUDO INSTITUCIONAL	M2	0.25	$ 14,391.86	$ 3,597.97
HERRAJES DE FIJACIÓN EN ACERO INOXIDABLE (SOPORTES, ANCLAJES, CONECTORES)	UN	2.00	$ 34,012.05	$ 68,024.10
PERFIL / PLATINA DE FIJACIÓN EN ACERO INOXIDABLE	ML	2.00	$ 77,492.67	$ 154,985.35
VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 4+4 mm	M2	1.05	$ 275,455.64	$ 289,228.42
			SUBTOTAL $	$ 528,290.67

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	20.00			$ 1,689.48	$ 33,789.60
				SUBTOTAL $	$ 33,789.60

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + 2 AYUDANTES)			54,326.06	2.81	$ 152,473.62
				SUBTOTAL $	$ 152,473.62
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 722,702.90

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 125,388.95	$ 125,388.95
IMPREVISTOS	1.00%	$ 7227.03	$ 7,227.03
UTILIDAD	4.00%	$ 28908.12	$ 28,908.12
		SUBTOTAL $	$ 161,524.10
		Precio Unitario Total	$ 884,227.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13.2	PUERTA EN ALUMINIO EN TUBERÍA RECTANGULAR, HOJA CON PANEL LLENO EN LÁMINA DE ALUMINIO 1.5 MM, SIN MARCO, INCLUYE BISAGRAS, PASADOR, PORTACANDADO, ACCESORIOS Y MONTAJE SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE.	m2	15.89

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
REMACHADORA CON CABEZA GIRATORIA 4 BOQUILLAS		DÍA	124,899.06	0.20	$ 24,979.81
HERRAMIENTA MENOR		%	121,796.06	5%	$ 6,089.80
				SUBTOTAL $	$ 31,069.62

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TUBULAR ALUMINIO 2"X1" ESPESOR ≥1.2 MM (HOJA)	ML	3.2	$ 17,560.27	$ 56,192.86
TUBULAR ALUMINIO 1 1/2"X3/4" ESPESOR ≥1.2 MM (REFUERZO)	ML	3.00	$ 13,948.53	$ 41,845.60
LÁMINA ALUMINIO 1.5 MM (2.44X1.22)	UN	0.20	$ 422,370.00	$ 84,474.00
REMACHE POP ALUMINIO	UN	30.00	$ 244.04	$ 7,321.08
BISAGRAS REFORZADAS	UN	0.30	$ 42,237.00	$ 12,671.10
PASADOR	UN	0.30	$ 16,894.80	$ 5,068.44
PORTACANDADO	UN	0.30	$ 11,263.20	$ 3,378.96
TORNILLERÍA / CHAZOS FIJACIÓN	UN	12.00	$ 375.44	$ 4,505.28
CHAPA (CERRADURA PARA PUERTA METÁLICA)	UN	0.30	$ 61,009.00	$ 18,302.70
			SUBTOTAL $	$ 233,760.02

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	35.00			$ 1,689.48	$ 59,131.80
				SUBTOTAL $	$ 59,131.80

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	2.77	$ 112,411.27
				SUBTOTAL $	$ 112,411.27
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 436,372.70

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 75,710.66	$ 75,710.66
IMPREVISTOS	1.00%	$ 4363.73	$ 4,363.73
UTILIDAD	4.00%	$ 17454.91	$ 17,454.91
		SUBTOTAL $	$ 97,529.30
		Precio Unitario Total	$ 533,902.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
13.3	PUERTA EN ALUMINIO EN TUBERÍA RECTANGULAR, HOJA CON PANEL MIXTO (LÁMINA DE ALUMINIO 1.5 MM Y VIDRIO TEMPLADO 6 MM), SIN MARCO, INCLUYE BISAGRAS, PASADOR, PORTACANDADO, CERRADURA, ACCESORIOS Y MONTAJE SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE.	m2	17.52

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
REMACHADORA CON CABEZA GIRATORIA 4 BOQUILLAS		DÍA	124,899.06	0.20	$ 24,979.81
HERRAMIENTA MENOR		%	121,796.06	5%	$ 6,089.80
				SUBTOTAL $	$ 31,069.62

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TUBULAR ALUMINIO 2"X1" ESPESOR ≥1.2 MM (HOJA)	ML	3.2	$ 17,560.27	$ 56,192.86
TUBULAR ALUMINIO 1 1/2"X3/4" ESPESOR ≥1.2 MM (REFUERZO)	ML	3.00	$ 13,948.53	$ 41,845.60
LÁMINA ALUMINIO 1.5 MM (2.44X1.22)	UN	0.12	$ 422,370.00	$ 50,684.40
VIDRIO TEMPLADO 6MM	M2	0.40	$ 122,018.00	$ 48,807.20
JUNQUILLO / PERFIL SUJECIÓN VIDRIO	ML	3.00	$ 5,631.60	$ 16,894.80
PINTUCO SILICONA NEUTRA (300ML)	UN	0.10	$ 24,552.84	$ 2,455.28
REMACHE POP ALUMINIO	UN	30.00	$ 244.04	$ 7,321.08
BISAGRAS REFORZADAS	UN	0.30	$ 42,237.00	$ 12,671.10
PASADOR	UN	0.30	$ 16,894.80	$ 5,068.44
PORTACANDADO	UN	0.30	$ 11,263.20	$ 3,378.96
TORNILLERÍA / CHAZOS FIJACIÓN	UN	12.00	$ 375.44	$ 4,505.28
CHAPA (CERRADURA PARA PUERTA METÁLICA)	UN	0.30	$ 61,009.00	$ 18,302.70
			SUBTOTAL $	$ 268,127.70

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	38.00			$ 1,689.48	$ 64,200.24
				SUBTOTAL $	$ 64,200.24

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	2.77	$ 112,411.19
				SUBTOTAL $	$ 112,411.19
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 475,808.75

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 82,552.82	$ 82,552.82
IMPREVISTOS	1.00%	$ 4758.09	$ 4,758.09
UTILIDAD	4.00%	$ 19032.35	$ 19,032.35
		SUBTOTAL $	$ 106,343.25
		Precio Unitario Total	$ 582,152.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13.4	ESCOTILLA METÁLICA EN ALUMINIO PARA CUBIERTA, TIPO REGISTRABLE, FABRICADA EN PERFILERÍA TUBULAR REFORZADA Y LÁMINA ANTIDESLIZANTE, INCLUYE MARCO, TAPA, BISAGRAS REFORZADAS, SISTEMA DE APERTURA CONTROLADA, CIERRE, EMPAQUES Y ACCESORIOS COMPLETOS.	m2	0.49

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
REMACHADORA CON CABEZA GIRATORIA 4 BOQUILLAS		DÍA	66,739.91	0.05	$ 3,337.00
HERRAMIENTA MENOR		%	162,395.06	5%	$ 8,119.75
				SUBTOTAL $	$ 11,456.75

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LÁMINA ALUMINIO ANTIDESLIZANTE (ALFAJOR) 2.0 mm	M2	1.0	$ 356,668.00	$ 356,668.00
TUBULAR ALUMINIO 3" x 1 1/2" (MARCO)	ML	4.00	$ 30,035.20	$ 120,140.80
TUBULAR ALUMINIO 2" x 1" (TAPA)	ML	4.00	$ 26,280.80	$ 105,123.20
TUBULAR ALUMINIO 1 1/2" x 3/4" (REFUERZOS)	ML	3.00	$ 20,649.20	$ 61,947.60
BISAGRAS REFORZADAS EN ACERO INOXIDABLE	UN	2.00	$ 61,009.00	$ 122,018.00
AMORTIGUADOR / BRAZO DE APERTURA CONTROLADA	UN	1.00	$ 89,167.00	$ 89,167.00
CIERRE TIPO INDUSTRIAL TIPO PALANCA O COMPRESIÓN ACERO INOXIDABLE	UN	1.00	$ 70,395.00	$ 70,395.00
EMPAQUE PERIMETRAL EN NEOPRENO	ML	4.00	$ 5,631.60	$ 22,526.40
TORNILLERÍA ACERO INOXIDABLE	UN	30.00	$ 469.30	$ 14,079.00
CONSUMIBLES SOLDADURA	GL	1.00	$ 2,346.50	$ 2,346.50
			SUBTOTAL $	$ 964,411.50

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	60.00			$ 1,689.48	$ 101,368.80
				SUBTOTAL $	$ 101,368.80

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			40,598.06	3.74	$ 151,721.68
				SUBTOTAL $	$ 151,721.68
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1,228,958.72

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 213,224.34	$ 213,224.34
IMPREVISTOS	1.00%	$ 12289.59	$ 12,289.59
UTILIDAD	4.00%	$ 49158.35	$ 49,158.35
		SUBTOTAL $	$ 274,672.28
		Precio Unitario Total	$ 1,503,631.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13.5	MONTAJE DE BARANDA EN VIDRIO MODULAR (1.10 x 1.00 m) MEDIANTE SISTEMA DE FIJACIÓN PUNTUAL, CON ELEMENTOS EN ACERO INOXIDABLE; INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EMPAQUES Y TORNILLERÍA REQUERIDA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, AJUSTE Y FUNCIONAMIENTO.	ml	126

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	27,162.56	5%	$ 1,358.13
				SUBTOTAL $	$ 1,358.13

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
EMPAQUE PLÁSTICO TIPO ARANDELA PARA VIDRIO	UN	4.0	$ 281.58	$ 1,126.32
TORNILLERIA	UN	4.00	$ 183.03	$ 732.11
			SUBTOTAL $	$ 1,858.43

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.10			$ 1,689.48	$ 168.95
				SUBTOTAL $	$ 168.95

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)			54,326.06	0.47	$ 25,412.21
				SUBTOTAL $	$ 25,412.21
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 28,797.71

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,996.40	$ 4,996.40
IMPREVISTOS	1.00%	$ 287.98	$ 287.98
UTILIDAD	4.00%	$ 1151.91	$ 1,151.91
		SUBTOTAL $	$ 6,436.29
		Precio Unitario Total	$ 35,234.00

CONSTRUSERVICIOS SAS RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.1	CERÁMICA PISO MANTIS CORONA O SIMILAR ÁREA BAÑOS, INCLUYE BOQUILLA Y TODO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m2	44.63

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	22,988.06	5%	$ 1,149.40
				SUBTOTAL $	$ 1,149.40

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BOQUILLA CONCOLOR DECO JUNTA ESTRECHA (2KG)	KG	0.2	$ 6,382.48	$ 1,276.50
PEGACOR FLEX BLANCO	KG	8.00	$ 5,391.32	$ 43,130.55
PISO MANTIS CORONA MULTITONO 51X51	M2	1.05	$ 32,663.28	$ 34,296.44
			SUBTOTAL $	$ 78,703.49

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	20.00			$ 1,689.48	$ 33,789.60
				SUBTOTAL $	$ 33,789.60

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.56	$ 21,571.24
				SUBTOTAL $	$ 21,571.24
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 135,213.73

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 23,459.58	$ 23,459.58
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1352.14	$ 1,352.14
UTILIDAD	4.00%	$ 5408.55	$ 5,408.55
		SUBTOTAL $	$ 30,220.27
		Precio Unitario Total	$ 165,434.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.2	CERÁMICA PARED ESTRUCTURADA ADARE BEIGE CU 0.30 X 0.60 CM CORONA O SIMILAR AREA BAÑOS, INCLUYE BOQUILLA Y TODO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m2	107.54

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	22,988.06	5%	$ 1,149.40
				SUBTOTAL $	$ 1,149.40

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BOQUILLA CONCOLOR DECO JUNTA ESTRECHA (2KG)	KG	0.41	$ 6,382.48	$ 2,616.82
PEGACOR INTERIORES BLANCO	KG	7.00	$ 2,327.73	$ 16,294.10
PARED CERAMICA ADARE ESTRUCTURADA BEIGE 30X60	M2	1.05	$ 38,482.60	$ 40,406.73
			SUBTOTAL $	$ 59,317.64

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	22.00			$ 1,689.48	$ 37,168.56
				SUBTOTAL $	$ 37,168.56

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.56	$ 21,507.02
				SUBTOTAL $	$ 21,507.02
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 119,142.62

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 20,671.25	$ 20,671.25
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1191.43	$ 1,191.43
UTILIDAD	4.00%	$ 4765.70	$ 4,765.70
		SUBTOTAL $	$ 26,628.38
		Precio Unitario Total	$ 145,771.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA LAIKA BEIGE MULTITONO 60X60 CORONA CORONA O SIMILAR, h=10 CM INCLUYE BOQUILLA, WIN PLASTICO COLOR SIMILAR AL ENCHAPE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ml	5.89

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	9,577.81	5%	$ 478.89
				SUBTOTAL $	$ 478.89

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PEGACOR INTERIORES BLANCO	KG	0.30	$ 2,327.73	$ 698.32
WIN BLANCO BRILLANTE 2.40	UN	0.42	$ 8,353.54	$ 3,508.49
BOQUILLA CONCOLOR DECO JUNTA ESTRECHA (2KG)	KG	0.07	$ 6,382.48	$ 446.77
PISO LAIKA BEIGE MULTITONO 60X60	M2	0.11	$ 35,479.08	$ 3,902.70
			SUBTOTAL $	$ 8,556.28

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	3.50			$ 1,689.48	$ 5,913.18
				SUBTOTAL $	$ 5,913.18

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.23	$ 8,960.93
				SUBTOTAL $	$ 8,960.93
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 23,909.28

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,148.26	$ 4,148.26
IMPREVISTOS	1.00%	$ 239.09	$ 239.09
UTILIDAD	4.00%	$ 956.37	$ 956.37
		SUBTOTAL $	$ 5,343.72
		Precio Unitario Total	$ 29,253.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CÉSAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.4	BOCAPUERTAS EN CERÁMICA COLOR WENGUE O A ESCOGER POR LA SUPERVISIÓN,DEL ANCHO DE CADA MARCO BAJO PUERTAS O POR CAMBIO DE MATERIAL.	ml	5.2

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	9,577.81	5%	$ 478.89
				SUBTOTAL $	$ 478.89

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PEGACOR MAX GRIS	KG	0.70	$ 4,261.24	$ 2,982.87
BOQUILLA CONCOLOR DECO JUNTA ESTRECHA (2KG)	KG	0.02	$ 6,382.48	$ 127.65
CERAMICA EXTERIOR 20X90	M2	0.15	$ 63,402.43	$ 9,510.36
			SUBTOTAL $	$ 12,620.88

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	3.50			$ 1,689.48	$ 5,913.18
				SUBTOTAL $	$ 5,913.18

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.23	$ 8,960.89
				SUBTOTAL $	$ 8,960.89
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 27,973.85

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 4,853.46	$ 4,853.46
IMPREVISTOS	1.00%	$ 279.74	$ 279.74
UTILIDAD	4.00%	$ 1118.95	$ 1,118.95
		SUBTOTAL $	$ 6,252.15
		Precio Unitario Total	$ 34,226.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.5	APLICACIÓN DE PISO POLIURETANO-CEMENTO TIPO SIKA UCRETE (E = 6 mm)	m2	255.68

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MEZCLADORA ELÉCTRICA		DÍA	66,739.91	0.03	$ 2,002.20
HERRAMIENTA MENOR		%	29,999.06	5%	$ 1,499.95
				SUBTOTAL $	$ 3,502.15

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MORTERO POLIURETANO CEMENTO SIKA UCRETE HF (KIT COMPLETO PARTES 1, 2, 3 Y 4)	KIT	0.583	$ 380,423.97	$ 221,632.35
			SUBTOTAL $	$ 221,632.35

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	16.60			$ 1,689.48	$ 28,045.37
				SUBTOTAL $	$ 28,045.37

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ESPECIALIZADA PISO POLIURETANO CEMENTO (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)			59,999.06	0.50	$ 29,999.53
				SUBTOTAL $	$ 29,999.53
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 283,179.40

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 49,131.63	$ 49,131.63
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2831.79	$ 2,831.79
UTILIDAD	4.00%	$ 11327.18	$ 11,327.18
		SUBTOTAL $	$ 63,290.60
		Precio Unitario Total	$ 346,470.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.6	MEDIA CAÑA POLIURETANO-CEMENTO TIPO SIKA UCRETE (Radio = 3 a 5 cm / Altura 10 cm)	ml	187.92

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MEZCLADORA ELÉCTRICA		DÍA	66,739.91	0.02	$ 1,334.80
HERRAMIENTA MENOR		%	17,999.06	5%	$ 899.95
				SUBTOTAL $	$ 2,234.75

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MORTERO POLIURETANO CEMENTO SIKA UCRETE HF (KIT COMPLETO PARTES 1, 2, 3 Y 4)	KIT	0.12	$ 380,423.97	$ 45,650.88
			SUBTOTAL $	$ 45,650.88

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.50			$ 1,689.48	$ 2,534.22
				SUBTOTAL $	$ 2,534.22

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ESPECIALIZADA PISO POLIURETANO CEMENTO (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)			59,999.06	0.28	$ 16,757.10
				SUBTOTAL $	$ 16,757.10
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 67,176.95

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 11,655.20	$ 11,655.20
IMPREVISTOS	1.00%	$ 671.77	$ 671.77
UTILIDAD	4.00%	$ 2687.08	$ 2,687.08
		SUBTOTAL $	$ 15,014.05
		Precio Unitario Total	$ 82,191.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO ARQUITECTÓNICO ATÉRMICO, TEXTURA MICROTEXTURIZADA ANTIDESLIZANTE, INCLUYE ADHESIVO, BOQUILLA, JUNTAS DE DILATACIÓN, SELLO HIDROFUGANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	m2	250.01

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CORTADORA DE CONCRETO (SIN DISCO) INGLUYE COMBUSTIBLE		DÍA	42,299.06	0.05	$ 2,114.95
HERRAMIENTA MENOR		%	7,662.06	5%	$ 383.10
				SUBTOTAL $	$ 2,498.06

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PISO EN CONCRETO ARQUITECTÓNICO 50 X 50 TIPO AQUA	M2	1.050	$ 161,439.20	$ 169,511.16
ADHESIVO CONCREPEGA FLEX (25 KG)	UN	0.37	$ 90,950.34	$ 33,651.63
BOQUILLA JUNTA ANCHA (5KG)	UN	0.20	$ 37,450.14	$ 7,490.03
SERUM SELLADOR HIDROFUGANTE GL	GL	0.05	$ 81,564.34	$ 4,078.22
JUNTA ELÁSTICA YUMBOLÓN 3/8 PUL X 25 M	UN	0.03	$ 16,331.64	$ 489.95
PINTUCO FLEX PROFESIONAL (300ML) SELLADOR POLIURETANO	UN	0.11	$ 22,105.91	$ 2,431.65
DISCO DIAMANTADO SEGMENTADO 7	UN	0.01	$ 52,467.74	$ 524.68
			SUBTOTAL $	$ 218,177.31

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	31.00			$ 1,689.48	$ 52,373.88
				SUBTOTAL $	$ 52,373.88

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.18	$ 7,039.03
				SUBTOTAL $	$ 7,039.03
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 280,088.27

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 48,595.32	$ 48,595.32
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2800.88	$ 2,800.88
UTILIDAD	4.00%	$ 11203.53	$ 11,203.53
		SUBTOTAL $	$ 62,599.73
		Precio Unitario Total	$ 342,688.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REVESTIMIENTO DE PISO EN LÁMINA DE CAUCHO DE ALTA DENSIDAD E=20 MM, SISTEMA MODULAR CON PERFIL METÁLICO DE CONFINAMIENTO, ANCLAJE MECÁNICO Y PROTECCIÓN ANTICORROSIVA MEDIANTE PINTURA EPÓXICA BICOMPONENTE (3 MANOS).	m2	9.84

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP		DÍA	66,739.91	0.05	$ 3,337.00
HERRAMIENTA MENOR		%	8,129.56	5%	$ 406.48
				SUBTOTAL $	$ 3,743.47

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PISO EN CAUCHO 50CM X 50 CM X 2CM	M2	1.03	$ 142,667.20	$ 146,947.22
ÁNGULO 1 X 1/8 6M A36	UN	0.12	$ 34,915.92	$ 4,189.91
TORNILLERIA	UN	4.00	$ 183.03	$ 732.11
ELECTRODO PARA SOLDADURA	KG	0.10	$ 26,186.94	$ 2,618.69
DISCO CORTE METAL 4 1/2	UN	0.10	$ 5,913.18	$ 591.32
PINTURA EPOXICA DOS COMPONENTES (3 MANOS)	GL	0.005	$ 313,858.45	$ 1,569.29
			SUBTOTAL $	$ 156,648.54

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	20.00			$ 1,689.48	$ 33,789.60
				SUBTOTAL $	$ 33,789.60

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			32,521.06	0.23	$ 7,401.55
				SUBTOTAL $	$ 7,401.55
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 201,583.16

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 34,974.68	$ 34,974.68
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2015.83	$ 2,015.83
UTILIDAD	4.00%	$ 8063.33	$ 8,063.33
		SUBTOTAL $	$ 45,053.84
		Precio Unitario Total	$ 246,637.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.9	MESÓN EN CONCRETO CON ACABADO EN GRANITO PULIDO 6.5 a 10 CM	m2	3.81

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO		DÍA	14,694.06	0.01	$ 146.94
HERRAMIENTA MENOR		%	13,409.31	5%	$ 670.47
				SUBTOTAL $	$ 817.41

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	0.021	$ 178,709.44	$ 3,752.90
CEMENTO GRIS	KG	15.00	$ 638.25	$ 9,573.72
GRAVILLA DE RÍO	M3	0.021	$ 189,878.78	$ 3,987.45
ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289	KG	2.00	$ 5,650.37	$ 11,300.74
CEMENTO BLANCO	KG	7.00	$ 1,736.41	$ 12,154.87
TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	0.300	$ 8,854.34	$ 2,656.30
AGENTE DESMOLDANTE BIO DESMOLDATOC GREEN (20K)	UN	0.02	$ 207,236.31	$ 4,144.73
GRANITO BLANCO TRITURADO FINO X 40KG	UN	0.38	$ 26,186.94	$ 9,951.04
DISCO COPA SEGMENTADO 4 1/2 PULGADAS DE DOBLE FILO	UN	0.03	$ 78,748.54	$ 2,362.46
ALMOHADILLA DE PULIDO DISCO DIAMANTADA DE 4 PULGADAS X 300 # RANGER	UN	0.05	$ 26,186.94	$ 1,309.35
ALMOHADILLA DE PULIDO DISCO DIAMANTADA DE 4 PULGADAS X 800 # RANGER	UN	0.05	$ 26,186.94	$ 1,309.35
ALMOHADILLA DE PULIDO DISCO DIAMANTADA DE 4 PULGADAS X 1500 # RANGER	UN	0.05	$ 26,186.94	$ 1,309.35
SELLADOR POLIMÉRICO PIEDRA - MÁRMOL - GRANITO 600 ML	UN	0.05	$ 48,807.20	$ 2,440.36
			SUBTOTAL $	$ 66,252.61

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	60.00			$ 1,689.48	$ 101,368.80
				SUBTOTAL $	$ 101,368.80

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.32	$ 12,406.30
				SUBTOTAL $	$ 12,406.30
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 180,845.12

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 31,376.63	$ 31,376.63
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1808.45	$ 1,808.45
UTILIDAD	4.00%	$ 7233.80	$ 7,233.80
		SUBTOTAL $	$ 40,418.88
		Precio Unitario Total	$ 221,264.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.10	PISO PORCELANATO 56.6X56.6CM	m2	79.77

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	26,016.66	5%	$ 1,300.83
				SUBTOTAL $	$ 1,300.83

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PEGACOR INTERIORES BLANCO	KG	3.50	$ 2,327.73	$ 8,147.05
PORCELANATO MIRAMAR 56.6X56.6CM	M2	1.03	$ 61,196.72	$ 63,032.62
BOQUILLA CONCOLOR DECO JUNTA ESTRECHA (2KG)	KG	0.400	$ 6,382.48	$ 2,552.99
			SUBTOTAL $	$ 73,732.66

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	22.00			$ 1,689.48	$ 37,168.56
				SUBTOTAL $	$ 37,168.56

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			32,521.06	0.75	$ 24,340.65
				SUBTOTAL $	$ 24,340.65
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 136,542.71

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 23,690.16	$ 23,690.16
IMPREVISTOS	1.00%	$ 1365.43	$ 1,365.43
UTILIDAD	4.00%	$ 5461.71	$ 5,461.71
		SUBTOTAL $	$ 30,517.29
		Precio Unitario Total	$ 167,060.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
14.11	IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DE TANQUE DE AGUA POTABLE MEDIANTE MEMBRANA SINTÉTICA TPO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, REPARACIÓN LOCALIZADA DE CONCRETO, TRATAMIENTO DE ACERO DE REFUERZO Y RECUBRIMIENTO EPÓXICO EN LOSA SUPERIOR	m2	663.64

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
EQUIPO PARA SOLDADURA TERMOPLASTICA (MEMBRANAS TPO/PVC)		DÍA	34,543.06	0.02	$ 690.86
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO		DÍA	14,694.06	0.015	$ 220.41
MEZCLADORA ELÉCTRICA		DÍA	66,739.91	0.01	$ 667.40
HERRAMIENTA MENOR		%	8,428.36	5%	$ 421.42
				SUBTOTAL $	$ 2,000.09

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MEMBRANA SINTÉTICA TPO 1.2MM (70M2)	M2	1.20	$ 118,188.51	$ 141,826.21
GEOTEXTIL NO TEJIDO 3000	M2	1.05	$ 8,494.33	$ 8,919.05
REFUERZOS RECORTES Y DETALLES MEMBRANA TPO 1.2MM (70M2)	M2	0.15	$ 118,188.51	$ 17,728.28
ANCLAJES Y ARANDELASPARA MEMBRANA ACERO INOXIDABLE	UN	4.00	$ 7,508.80	$ 30,035.20
BARRA TERMINACIÓN MEMBRANA TPO-PERFIL ALUMINIO (3M)	ML	0.10	$ 44,436.14	$ 4,443.61
MASILLA SELLADORA WATER CUT OFF MASTIC	UN	0.100	$ 128,513.11	$ 12,851.31
SELLANTE ADHESIVO TEXSAELASTIK	UN	0.08	$ 57,817.76	$ 4,625.42
SELLANTE PARA BORDES RECORTADOS	UN	0.02	$ 283,382.11	$ 5,667.64
SIKATOP ARMATEC 108 (4KG)	UN	0.06	$ 181,525.24	$ 10,891.51
SIKATOP 122	KG	0.80	$ 11,259.45	$ 9,007.56
SIKAGUARD 68 BRILLANTE (7.3KG)	UN	0.07	$ 338,589.87	$ 23,701.29
			SUBTOTAL $	$ 269,697.09

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	5.00			$ 1,689.48	$ 8,447.40
				SUBTOTAL $	$ 8,447.40

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.20	$ 7,789.22
				SUBTOTAL $	$ 7,789.22
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 287,933.80

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 49,956.51	$ 49,956.51
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2879.34	$ 2,879.34
UTILIDAD	4.00%	$ 11517.35	$ 11,517.35
		SUBTOTAL $	$ 64,353.20
		Precio Unitario Total	$ 352,287.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. / RL CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.12	IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA CON MANTO ASFÁLTICO TIPO PENTAFLEX 3.2 mm Y 4 mm, CON FOIL DE ALUMINIO, INCLUYE IMPRIMACIÓN, ADHESIÓN, SOLDADURA, TRASLAPOS Y ACABADO FINAL.	m2	473.88

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE APLICACIÓN (SOPLETE + ACCESORIOS GLP)		DÍA	34,999.06	0.03	$ 1,049.97
HERRAMIENTA MENOR		%	4,877.36	5%	$ 243.87
				SUBTOTAL $	$ 1,293.84

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPERMANTO N4 (10M2) 4MM POLIETILENO NEGRO	M2	1.13	$ 36,360.43	$ 41,087.28
IMPRIMANTE ASFÁLTICO (EMULTEXSA O SIMILAR) (22KG)	UN	0.01	$ 102,851.79	$ 1,028.52
MANTO ASFÁLTICO TEXAPLAST 3.2MM FOIL AL.	M2	1.13	$ 27,876.42	$ 31,500.35
PINTURA BITUMINOSA ALUMINIO TEXSALUM (16KG)	UN	0.01	$ 525,616.00	$ 5,256.16
			SUBTOTAL $	$ 78,872.31

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	5.00			$ 1,689.48	$ 8,447.40
				SUBTOTAL $	$ 8,447.40

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)			32,521.06	0.14	$ 4,499.65
				SUBTOTAL $	$ 4,499.65
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 93,113.20

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 16,155.14	$ 16,155.14
IMPREVISTOS	1.00%	$ 931.13	$ 931.13
UTILIDAD	4.00%	$ 3724.53	$ 3,724.53
		SUBTOTAL $	$ 20,810.80
		Precio Unitario Total	$ 113,924.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
14.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN POLIURETANO-CEMENTO AUTONIVELANTE TIPO SIKA UCRETE MF (E = 4 mm), INCLUYE CAPA DE SELLADO FINAL CON SIKA UCRETE TC GLOSS, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	m2	58.67

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MEZCLADORA ELÉCTRICA		DÍA	66,739.91	0.03	$ 2,002.20
HERRAMIENTA MENOR		%	26,999.06	5%	$ 1,349.95
				SUBTOTAL $	$ 3,352.15

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MORTERO POLIURETANO-CEMENTO TIPO UCRETE MF (KIT COMPLETO)	KIT	0.50	$ 394,212.00	$ 197,106.00
SELLADOR POLIURETANO ALIFÁTICO TIPO TC GLOSS	KG	0.10	$ 79,781.00	$ 7,978.10
			SUBTOTAL $	$ 205,084.10

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	16.60			$ 1,689.48	$ 28,045.37
				SUBTOTAL $	$ 28,045.37

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ESPECIALIZADA PISO POLIURETANO CEMENTO (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)			59,999.06	0.42	$ 25,136.69
				SUBTOTAL $	$ 25,136.69
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 261,618.31

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 45,390.78	$ 45,390.78
IMPREVISTOS	1.00%	$ 2616.18	$ 2,616.18
UTILIDAD	4.00%	$ 10464.73	$ 10,464.73
		SUBTOTAL $	$ 58,471.69
		Precio Unitario Total	$ 320,090.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
14.14	MEDIA CAÑA POLIURETANO-CEMENTO TIPO SIKA UCRETE (Radio = 3 a 5 cm / Altura 10 cm), INCLUYE CAPA DE SELLADO FINAL CON SIKA UCRETE TC GLOSS O EQUIVALENTE.	ml	54.45

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MEZCLADORA ELÉCTRICA		DÍA	66,739.91	0.02	$ 1,334.80
HERRAMIENTA MENOR		%	17,999.06	5%	$ 899.95
				SUBTOTAL $	$ 2,234.75

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MORTERO POLIURETANO CEMENTO SIKA UCRETE HF (KIT COMPLETO PARTES 1, 2, 3 Y 4)	KIT	0.12	$ 380,423.97	$ 45,650.88
SELLADOR POLIURETANO ALIFÁTICO TIPO TC GLOSS	KG	0.02	$ 79,781.00	$ 1,595.62
			SUBTOTAL $	$ 47,246.50

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.50			$ 1,689.48	$ 2,534.22
				SUBTOTAL $	$ 2,534.22

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ESPECIALIZADA PISO POLIURETANO CEMENTO (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)			59,999.06	0.28	$ 16,757.72
				SUBTOTAL $	$ 16,757.72
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 68,773.19

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 11,932.15	$ 11,932.15
IMPREVISTOS	1.00%	$ 687.73	$ 687.73
UTILIDAD	4.00%	$ 2750.93	$ 2,750.93
		SUBTOTAL $	$ 15,370.81
		Precio Unitario Total	$ 84,144.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
15.1	MANTENIMIENTO DE PUERTA METÁLICA CONSISTENTE EN LIMPIEZA MECÁNICA, LIJADO, REMOCIÓN DE ÓXIDO, APLICACIÓN DE IMPRIMANTE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO EN POLIURETANO ALIFÁTICO A DOS MANOS.	m2	97.62

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	26,819.56	5%	$ 1,340.98
				SUBTOTAL $	$ 1,340.98

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ESMALTE POLIURETANO BLANCO 1 GALÓN, INCLUYE CATALIZADOR	GL	0.07	$ 271,161.54	$ 18,981.31
ANTICORROSIVO ROJO	GL	0.03	$ 61,853.74	$ 1,855.61
LIJA SECA PREMIER 80 (pliego)	UN	0.50	$ 2,480.72	$ 1,240.36
			SUBTOTAL $	$ 22,077.28

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	1.00			$ 1,689.48	$ 1,689.48
				SUBTOTAL $	$ 1,689.48

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.65	$ 25,090.87
				SUBTOTAL $	$ 25,090.87
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 50,198.61

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 8,709.46	$ 8,709.46
IMPREVISTOS	1.00%	$ 501.99	$ 501.99
UTILIDAD	4.00%	$ 2007.94	$ 2,007.94
		SUBTOTAL $	$ 11,219.39
		Precio Unitario Total	$ 61,418.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
15.2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA EN PERFIL ESTRUCTURAL CUADRADO DE 200 X 200 MM Y PERFILES TIPO C DE 100 X 50, 120 X 60, 150 X 50, y 160 X 60 MM, INSTALADOS SIMPLES O EN CONFIGURACIÓN TIPO CAJÓN, INCLUYE LIMPIEZA, PREPARACIÓN SUPERFICIAL Y APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA.	ml	1875.02

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPRESOR PORTÁTIL 200LB. MOTOR ELÉCTRICO 10M		DÍA	66,739.91	0.001	$ 66.74
TORRE DE ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL FIJA 6M+1M 2.07X2.07M - ALQUILER		MS	1,347,062.16	0.001	$ 1,347.06
HIDROLAVADORA INDUSTRIAL 1800 W		DÍA	45,499.06	0.003	$ 136.50
HERRAMIENTA MENOR		%	26,819.56	5%	$ 1,340.98
				SUBTOTAL $	$ 2,891.28

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DISOLVENTE XILOL	GL	0.005	$ 73,116.94	$ 365.58
DESENGRASANTE INDUSTRIAL X 4000 CC	UN	0.002	$ 18,912.79	$ 37.83
GRATA COPA DE ALAMBRE ONDULADO FINO DE 4 PULGADAS EJE DE 5/8-11 O SIMILAR	UN	0.010	$ 28,148.61	$ 281.49
REMOVEDOR ÓXIDO CORROTEC PINTÓXIDO PINTUCO	GL	0.005	$ 49,035.28	$ 245.18
ESMALTE PINTULUX 3 EN 1 PINTUCO	GL	0.04	$ 100,899.50	$ 4,035.98
			SUBTOTAL $	$ 4,966.05

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.25			$ 1,689.48	$ 422.37
				SUBTOTAL $	$ 422.37

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.65	$ 24,996.15
				SUBTOTAL $	$ 24,996.15
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 33,275.85

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 5,773.36	$ 5,773.36
IMPREVISTOS	1.00%	$ 332.76	$ 332.76
UTILIDAD	4.00%	$ 1331.03	$ 1,331.03
		SUBTOTAL $	$ 7,437.15
		Precio Unitario Total	$ 40,713.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
15.3	MANTENIMIENTO DE PERSIANA METÁLICA, TRATAMIENTO SSPC-SP-1 Y SSPC-SP-3 (LIMPIEZA CON SOLVENTES Y CON HERRAMIENTAS MANUALES MECÁNICAS), INCLUYE REMOVEDOR DE ÓXIDO Y DOS CAPAS DE PINTURA ESMALTE 3 EN 1.	m2	159.73

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPRESOR PORTÁTIL 200LB. MOTOR ELÉCTRICO 10M		DÍA	66,739.91	0.001	$ 66.74
TORRE DE ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL FIJA 6M+1M 2.07X2.07M - ALQUILER		MS	1,347,062.16	0.001	$ 1,347.06
HIDROLAVADORA INDUSTRIAL 1800 W		DÍA	45,499.06	0.003	$ 136.50
HERRAMIENTA MENOR		%	34,482.56	5%	$ 1,724.13
				SUBTOTAL $	$ 3,274.43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DISOLVENTE XILOL	GL	0.010	$ 73,116.94	$ 731.17
DESENGRASANTE INDUSTRIAL X 4000 CC	UN	0.010	$ 18,912.79	$ 189.13
LIJA DE PINTURA GRANO 180	UN	0.030	$ 1,573.09	$ 47.19
REMOVEDOR ÓXIDO CORROTEC PINTÓXIDO PINTUCO	GL	0.05	$ 49,035.28	$ 2,451.76
ESMALTE PINTULUX 3 EN 1 PINTUCO	GL	0.04	$ 100,899.50	$ 4,035.98
			SUBTOTAL $	$ 7,455.23

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.25			$ 1,689.48	$ 422.37
				SUBTOTAL $	$ 422.37

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.84	$ 32,165.50
				SUBTOTAL $	$ 32,165.50
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 43,317.53

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 7,515.59	$ 7,515.59
IMPREVISTOS	1.00%	$ 433.18	$ 433.18
UTILIDAD	4.00%	$ 1732.70	$ 1,732.70
		SUBTOTAL $	$ 9,681.47
		Precio Unitario Total	$ 52,999.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
15.4	MANTENIMIENTO DE MARCOS, ÁNGULOS Y BARANDAS METÁLICAS.	ml	205.68

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPRESOR PORTÁTIL 200LB. MOTOR ELÉCTRICO 10M		DÍA	66,739.91	0.001	$ 66.74
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL 1.4 X 3M ALTURA 2M - ALQUILER		MS	367,380.06	0.001	$ 367.38
HIDROLAVADORA INDUSTRIAL 1800 W		DÍA	45,499.06	0.0003	$ 13.65
HERRAMIENTA MENOR		%	17,240.81	5%	$ 862.04
				SUBTOTAL $	$ 1,309.81

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DISOLVENTE XILOL	GL	0.003	$ 73,116.94	$ 219.35
DESENGRASANTE INDUSTRIAL X 4000 CC	UN	0.002	$ 18,912.79	$ 37.83
GRATA COPA DE ALAMBRE ONDULADO FINO DE 4 PULGADAS EJE DE 5/8-11 O SIMILAR	UN	0.008	$ 28,148.61	$ 225.19
REMOVEDOR ÓXIDO CORROTEC PINTÓXIDO PINTUCO	GL	0.003	$ 49,035.28	$ 147.11
ESMALTE PINTULUX 3 EN 1 PINTUCO	GL	0.018	$ 100,899.50	$ 1,816.19
			SUBTOTAL $	$ 2,445.66

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	0.12			$ 1,689.48	$ 202.74
				SUBTOTAL $	$ 202.74

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)			38,314.06	0.41	$ 15,888.95
				SUBTOTAL $	$ 15,888.95
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 19,847.16

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 3,443.48	$ 3,443.48
IMPREVISTOS	1.00%	$ 198.47	$ 198.47
UTILIDAD	4.00%	$ 793.89	$ 793.89
		SUBTOTAL $	$ 4,435.84
		Precio Unitario Total	$ 24,283.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
15.5	ESTUCO Y VINILO TIPO 2 – 3 MANOS.	m2	112.86

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ANDAMIO CERTIFICADO		DÌA	30,032.06	0.0010	$ 30.03
HERRAMIENTA MENOR		%	22,414.46	5%	$ 1,120.72
				SUBTOTAL $	$ 1,150.76

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PINTURA VINILO TIPO 1	GL	0.070	$ 81,658.20	$ 5,716.07
ESTUCO PANEL MASILLA (5.6KG)	GL	0.040	$ 20,132.97	$ 805.32
LIJA GRANO 80	UN	0.030	$ 2,480.72	$ 74.42
			SUBTOTAL $	$ 6,595.81

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRASPORTE FERRETERÍA	2.30			$ 1,689.48	$ 3,885.80
				SUBTOTAL $	$ 3,885.80

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE ACABADOS (P)			16,010.06	1.31	$ 20,968.36
				SUBTOTAL $	$ 20,968.36
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 32,600.74

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 5,656.23	$ 5,656.23
IMPREVISTOS	1.00%	$ 326.01	$ 326.01
UTILIDAD	4.00%	$ 1304.03	$ 1,304.03
		SUBTOTAL $	$ 7,286.26
		Precio Unitario Total	$ 39,887.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
16.1	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	m3	7

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	10,915.06	5%	$ 545.75
				SUBTOTAL $	$ 545.75

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			$ -	$ -
			SUBTOTAL $	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	1.00			$ 32,851.00	$ 32,851.00
				SUBTOTAL $	$ 32,851.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)			27,289.06	0.43	$ 11,746.69
				SUBTOTAL $	$ 11,746.69
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 45,143.44

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 7,832.39	$ 7,832.39
IMPREVISTOS	1.00%	$ 451.43	$ 451.43
UTILIDAD	4.00%	$ 1805.74	$ 1,805.74
		SUBTOTAL $	$ 10,089.56
		Precio Unitario Total	$ 55,233.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:

DATOS ESPECÍFICOS			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
16.2	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	m2	626

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	2,727.86	5%	$ 136.39
				SUBTOTAL $	$ 136.39

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
JABON O DETERGENTE EN POLVO	KG	0.20	$ 8,240.91	$ 1,648.18
BOLSA ROLLO 70X90 70 LITROS 50 UNIDADES NEGRA	ROLLO	0.010	$ 28,064.14	$ 280.64
			SUBTOTAL $	$ 1,928.82

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE FERRETERIA	0.25			$ 1,689.48	$ 422.37
				SUBTOTAL $	$ 422.37

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE ALBAÑILERIA (A)			13,643.06	0.19	$ 2,552.87
				SUBTOTAL $	$ 2,552.87
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 5,040.46

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	17.35%	$ 874.52	$ 874.52
IMPREVISTOS	1.00%	$ 50.40	$ 50.40
UTILIDAD	4.00%	$ 201.62	$ 201.62
		SUBTOTAL $	$ 1,126.54
		Precio Unitario Total	$ 6,167.00

CONSTRUSERVICIOS SAS. RL. CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON:



LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS

"OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LAS INSTALACIONES DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE	UN	$ 140.790,00
ACCESORIOS ACERO INOXIDABLE (MANIJAS)	UN	$ 11.263,20
ACCESORIOS DE FIJACION PARA MADERA	UN	$ 22.714,12
ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289	KG	$ 5.650,37
ACERO DE REFUERZO FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289	KG	$ 5.650,37
ADHESIVO CONCREPEGA FLEX (25 KG)	UN	$ 90.950,34
ADHESIVO MULTIUSOS ANCLAJES SIKA ANCHORFIX-S (300ML)	UN	$ 56.222,14
ADITIVO PARA CONCRETO SIKA FUME X 25 KG	KG	$ 10.554,56
AGENTE DESMOLDANTE BIO DESMOLDATOC GREEN (20K)	UN	$ 207.236,31
ALAMBRE GALVANIZADO No. 18	KG	$ 13.135,71
ALAMBRE NEGRO N°18	KG	$ 6.883,69
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO 25K CALIBRE 14	KG	$ 5.627,85
ALAMBRE NEGRO ROLLO (25KG) CAL.17	KG	$ 4.876,97
ALMOHADILLA DE PULIDO DISCO DIAMANTADA DE 4 PULGADAS X 1500 # RANGER	UN	$ 26.186,94
ALMOHADILLA DE PULIDO DISCO DIAMANTADA DE 4 PULGADAS X 300 # RANGER	UN	$ 26.186,94
ALMOHADILLA DE PULIDO DISCO DIAMANTADA DE 4 PULGADAS X 800 # RANGER	UN	$ 26.186,94
AMORTIGUADOR / BRAZO DE APERTURA CONTROLADA	UN	$ 89.167,00
AMORTIGUADOR INDUSTRIAL	UN	$ 112.632,00
ANCLAJES Y ARANDELASPARA MEMBRANA ACERO INOXIDABLE	UN	$ 7.508,80
ÁNGULO 1 X 1/8 6M A36	UN	$ 34.915,92
ÁNGULO 1-1/2 X 1/8 6M A36	UN	$ 47.493,16
ÁNGULO 3/4 X 3/4 (2.44M) CAL.26	ML	$ 839,36
ÁNGULO DE REFUERZO GALVANIZADO DE 2"	ML	$ 3.951,51
ANTICORROSIVO ROJO	GL	$ 61.853,74

ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	$	178.709,44
BARRA TERMINACIÓN MEMBRANA TPO-PERFIL ALUMINIO (3M)	ML	$	44.436,14
BIG PANEL 60 X 60CM 48W ECOLITE	UN	$	98.849,45
BISAGRA CIERRE LENTO 35MM	UN	$	5.537,74
BISAGRA GATO OMEGA 3	UN	$	4.035,98
BISAGRAS INOX	UN	$	23.465,00
BISAGRAS INOX 316 REFORZADAS	UN	$	42.237,00
BISAGRAS REFORZADAS	UN	$	42.237,00
BISAGRAS REFORZADAS EN ACERO INOXIDABLE	UN	$	61.009,00
BLOQUE N°5 P-H TRADICIONAL ESTRIADO 33 X 11.5 X 23CM	UN	$	1.251,80
BOLSA ROLLO 70X90 70 LITROS 50 UNIDADES NEGRA	ROLLO	$	28.064,14
BOQUILLA CONCOLOR DECO JUNTA ESTRECHA (2KG)	KG	$	6.382,48
BOQUILLA JUNTA ANCHA (5KG)	UN	$	37.450,14
BRIDA SANITARIA 4 REPUESTO	UN	$	41.204,54
BROCA CONCRETO RECTA 3/8 X 6	UN	$	17.739,54
CANAL BASE 6 X 2.44M CAL.26	UN	$	3.025,17
CANTO MELAMÍNICO RÍGIDO	ML	$	2.628,08
CANTO RÍGIDO 36 MM	ML	$	2.628,08
CANTO RÍGIDO MARCOS DE 15MM COLOR WENGUE	ML	$	1.407,90
CANTO RÍGIDO PUERTAS 19MMX1M COLOR ROBLE NEVADO	ML	$	1.783,34
CARGA FULMINANTE FUERTE+CLAVO BAJA VELOCIDAD 5/16X1	UN	$	367,04
CEMENTO BLANCO	KG	$	1.736,41
CEMENTO GRIS	KG	$	638,25
CERAMICA EXTERIOR 20X90	M2	$	63.402,43
CERRADURA / PASADOR	UN	$	42.237,00
CERRADURA TIPO ESFERA	UN	$	39.327,34
CHAPA (CERRADURA PARA PUERTA METÁLICA)	UN	$	61.009,00
CHAZO EXPANSIVO Ø1/4 1-3/8	UN	$	962,07
CIELO RASO PVC 10 MM BLANCO	M2	$	63.449,36
CIERRE TIPO INDUSTRIAL TIPO PALANCA O COMPRESIÓN ACERO INOXIDABLE	UN	$	70.395,00
CIERRE TIPO PALANCA EN ACERO INOXIDABLE	UN	$	89.167,00
CINTA AISLANTE 111 PREMIUM (20M) NEGRA	ROLLO	$	9.224,27
CINTA PAPEL 75 METROS X 50 MM	Rollo	$	9.198,28

CINTA TEFLÓN AGUA (10M)	UN	$	9.292,14
COLBÓN DE MADERA	GL	$	93.766,14
COLBÓN MADERA	GL	$	93.766,14
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	$	547.877,71
CONECTOR BASE PC + TAPA PC 11.80M	UN	$	178.334,00
CONECTOR ESTRUCTURAL BASE ALUMINIO CRUDO 5.90M ALC	UN	$	91.999,41
CONECTOR ESTRUCTURAL TAPA ALUMINIO CRUDO 5.90M ALC	UN	$	89.714,58
CONECTOR U EN POLICARBONATO (11.80M)	UN	$	111.627,25
CONSUMIBLES SOLDADURA	GL	$	2.346,50
CORNISA DE PVC PARA CIELO RASO	ML	$	3.813,21
DESENCOFRANTE EMULSIONADO DESMOLDATOC (16KG)	UN	$	339.065,50
DESENGRASANTE INDUSTRIAL X 4000 CC	UN	$	18.912,79
DESMOLDANTE PARA FORMALETAS EUCOFORM MP (16K) GARRAFA	UN	$	217.757,08
DISCO COPA SEGMENTADO 4 1/2 PULGADAS DE DOBLE FILO	UN	$	78.748,54
DISCO CORTE MADERA 4 1/2	UN	$	17.739,54
DISCO DIAMANTADO SEGMENTADO 7	UN	$	52.467,74
DISOLVENTE XILOL	GL	$	73.116,94
DISTANCIADOR CM-20 CLIP MORTERO 6.5MM HASTA 5/8	UN	$	275,28
DISTANCIADOR CP-30 CLIP MORTERO PINZA HASTA 1/4	UN	$	323,82
DURMIENTE 4CM X ACM X 2.9 M - ORDINARIO	UNIDAD	$	28.158,00
ELECTRODO PARA SOLDADURA	KG	$	26.186,94
EMPAQUE BASE NEGRO 1.00ML EPDM	ML	$	1.806,81
EMPAQUE PERIMETRAL EN NEOPRENO	ML	$	5.631,60
EMPAQUE PLÁSTICO TIPO ARANDELA PARA VIDRIO	UN	$	281,58
EMPAQUE SANITARIO (PERIMETRAL Y CENTRAL)	ML	$	7.508,80
EMPAQUE TAPA NEGRO 1.00ML EPDM	ML	$	2.277,04
ESMALTE PINTULUX 3 EN 1 PINTUCO	GL	$	100.899,50
ESMALTE POLIURETANO BLANCO 1 GALÓN, INCLUYE CATALIZADOR	GL	$	271.161,54
ESMALTE URETANO SERIE 36	GL	$	540.851,36
ESTUCO PANEL MASILLA (5.6KG)	GL	$	20.132,97
GEOTEXTIL NO TEJIDO 3000	M2	$	8.494,33
GRANITO BLANCO TRITURADO FINO X 40KG	UN	$	26.186,94
GRATA COPA DE ALAMBRE ONDULADO FINO DE 4 PULGADAS EJE DE 5/8-11 O SIMILAR	UN	$	28.148,61

GRAVILLA DE RÍO	M3	$	189.878,78
GRIFERÍA GRIVAL PARA LAVAMANOS SENCILLA NOGAL	UN	$	31.818,54
GRIFERÍA LAVAPLATOS	UN	$	68.517,80
GRIFERÍA LAVAPLATOS PRAKTI 8	UN	$	81.564,34
HERRAJES DE FIJACIÓN EN ACERO INOXIDABLE (SOPORTES, ANCLAJES, CONECTORES)	UN	$	34.012,05
HIPERMANTO N4 (10M2) 4MM POLIETILENO NEGRO	M2	$	36.360,43
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL MORTERO-CONCRETO MASTERLIFE WP300	KG	$	4.269,69
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PLASTOCRETE DM (20KG)	UN	$	311.242,79
IMPRIMANTE ASFÁLTICO (EMULTEXSA O SIMILAR) (22KG)	UN	$	102.851,79
JABON O DETERGENTE EN POLVO	KG	$	8.240,91
JUNQUILLO / PERFIL SUJECIÓN VIDRIO	ML	$	5.631,60
JUNTA ELÁSTICA YUMBOLÓN 3/8 PUL X 25 M	UN	$	16.331,64
KIT CLIP PLASTICO DE FIJACION	UN	$	779,04
KIT INSTALACIÓN LAVAMANOS CON REPUESTO INCLUYE SIFON FLEXIBLE	UN	$	35.572,94
KIT INSTALACIÓN LAVAPLATOS	UN	$	59.037,94
KIT LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE	UN	$	143.042,64
LÁMINA ACERO INOX 304 (1.0–1.2 mm)	M2	$	356.668,00
LÁMINA ALFAJOR INOX 316 (2.0 mm)	M2	$	732.108,00
LÁMINA ALUMINIO 1.5 MM (2.44X1.22)	UN	$	422.370,00
LÁMINA ALUMINIO ANTIDESLIZANTE (ALFAJOR) 2.0 mm	M2	$	356.668,00
LÁMINA MACIZA PC 6MM 2.05M X 5.80M	UN	$	2.370.683,03
LÁMINA POLICARBONATO ALVEOLAR 10MM COLOR 2.10 X 11.80M	UN	$	1.669.987,76
LARGUERO ABARCO 4 X 2	M	$	4.549,39
LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL BLANCO	UN	$	152.804,08
LAVAMANOS DE SOBREPONER BLANCO	UN	$	195.416,52
LAVAMANOS MARSELLA DE SOBREPONER	UN	$	179.223,23
LAVAPLATOS MESÓN 100 X 50CM ACERO INOXIDABLE	UN	$	170.731,34
LIJA DE AGUA 150 SÚPER	UN	$	965,89
LIJA DE AGUA GRANO 100	UN	$	1.545,42
LIJA DE PINTURA GRANO 180	UN	$	1.573,09
LIJA GRANO 80	UN	$	2.480,72

LIJA SECA PREMIER 80 (pliego)	UN	$	2.480,72
LONA PARA ESCOMBRO- POLIPROPILENO	UN	$	1.407,90
LONA PARA ESCOMBRO-POLIPROPILENO	UNIDAD	$	1.407,90
MALLA ELECTROSOLDADA XX-159 6 X 2.35M	UN	$	59.788,75
MANIJAS EMBEBIDAS	UN	$	37.544,00
MANTO ASFÁLTICO TEXAPLAST 3.2MM FOIL AL.	M2	$	27.876,42
MARCO EN MADERA TERMINADO E=12 CM L= 2,15 MT.	UN	$	117.919,13
MASILLA READYMAS CUÑETE (28KG) KNAUF	UN	$	32.840,35
MASILLA SELLADORA WATER CUT OFF MASTIC	UN	$	128.513,11
MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO (20KG)	KG	$	10.722,57
MEMBRANA SINTÉTICA TPO 1.2MM (70M2)	M2	$	118.188,51
MESÓN EN GRANITO NATURAL COLOR A ELEGIR POR LA SUPERVISIÓN, CON SALPICADERO DE 10 CMS, LARGO DE 2.10 CMS Y ANCHO DE 0.60 CMS, INCLUYE PERFORACIONES, HERRAJES Y	M2	$	859.428,15
MORTERO CORRIENTE 2000 PSI	M3	$	391.949,56
MORTERO DE PRESICIÓN FLUIDEZ Y RESISTENCIA MASTERFLOW 928 (25KG)	UN	$	62.540,80
MORTERO POLIURETANO CEMENTO SIKA UCRETE HF (KIT COMPLETO PARTES 1, 2, 3 Y 4)	KIT	$	380.423,97
MORTERO POLIURETANO-CEMENTO TIPO UCRETE MF (KIT COMPLETO)	KIT	$	394.212,00
MUEBLE BAJO MESON ELABORADO EN POLIVINILO (PVC) Y ABS ALTAMENTE RESISTENTE A LA HUMEDAD, ANTIBACTERIAL Y DE FACIL LIMPIEZA. COMPUESTO POR PUERTAS TIPO NAVE Y (2) DOS CAJONERAS DE (4) GAVETAS SOBRE RIELES FULL EXTENSION MANIJAS EN ALUMINIO MEDIDAS: 1.70 DE	UN	$	3.660.540,00
NMUNIZANTE MATA COMEJÉN	LT	$	16.800,94
OMEGA ROLLADO (2.44M) CAL.26	UN	$	4.599,14
PANEL LED SOBREPONER 24W ECOLITE	UN	$	31.034,13
PAPEL BURBUJA DE 50 ML X 1.5 M	UNIDAD	$	2.064,92
PARAL BASE 6 (2.44M) CAL.26	UN	$	3.573,80
PARED CERAMICA ADARE ESTRUCTURADA BEIGE 30X60	M2	$	38.482,60
PASADOR	UN	$	16.894,80
PATAS NIVELADORAS INOX	UN	$	32.851,00
PEGACOR FLEX BLANCO	KG	$	5.391,32
PEGACOR INTERIORES BLANCO	KG	$	2.327,73
PEGACOR MAX GRIS	KG	$	4.261,24
PEGANTE BÓXER POR GALÓN	GL	$	100.195,55
PEGANTE PL285 USO PROFESIONAL - 1 GALÓN	GL	$	103.152,14

PELDAÑO EN REJILLA TIPO T-100X30, INCLUYE PLATINAS PORTANTES CADA 30 MM, AMARREZ CADA 100 MM, PLATINA LATERAL DE FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA Y PIRLAN ALFAJOR REFUERZO EN NARIZ, SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE, ACABADO GALVANIZADO.	KG	$	9.620,65
PELÍCULA ADHESIVA SANDBLASS FROSTED ESCUDO INSTITUCIONAL	M2	$	14.391,86
PERFIL / PLATINA DE FIJACIÓN EN ACERO INOXIDABLE	ML	$	77.492,67
PERFIL ANGULAR BLANCO PARA CIELO RASO EN PVC	ML	$	5.434,49
PERFILERIA ESTRUCTURAL LAMINADA EN CALIENTE	KG	$	9.890,03
PERFILERÍA ALUMINIO 3” x 1 1/2”	ML	$	17.113,49
PERFILERIA GALVANIZADA METALICA TIPO ACESCO	KG	$	8.165,82
PERFILERÍA INOX 304 (ESTRUCTURA)	ML	$	32.851,00
PERFILERÍA INOX 316 (MARCO)	ML	$	56.316,00
PERFILERIA PERIMETRAL BLANCA PARA CIELO RASO EN PVC	ML	$	5.575,28
PERNO 1 CLAVO NORMAL	UN	$	336,96
PINTUCO FLEX PROFESIONAL (300ML) SELLADOR POLIURETANO	UN	$	22.105,91
PINTUCO SILICONA NEUTRA (300ML)	UN	$	24.552,84
PINTURA ANTICORROSIVA ALQUIDICO ref. 210003	GL	$	68.517,80
PINTURA BITUMINOSA ALUMINIO TEXSALUM (16KG)	UN	$	525.616,00
PINTURA EPOXICA DOS COMPONENTES (3 MANOS)	GL	$	313.858,45
PINTURA VINILO TIPO 1	GL	$	81.658,20
PISO EN CAUCHO 50CM X 50 CM X 2CM	M2	$	142.667,20
PISO EN CONCRETO ARQUITECTÓNICO 50 X 50 TIPO AQUA	M2	$	161.439,20
PISO LAIKA BEIGE MULTITONO 60X60	M2	$	35.479,08
PISO MANTIS CORONA MULTITONO 51X51	M2	$	32.663,28
PITA ALGODÓN # 18 POR 70 MT.	UN	$	10.858,66
PLACA DE YESO ST 1/2 1.22X2.44M 12.7MM KNAUF	UN	$	45.334,38
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	KG	$	8.602,27
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS GALVANIZADOS	KG	$	8.602,27
POLISOMBRA NEGRA 1X4M (ROLLO 1000m2)	ML	$	2.323,04
PORCELANATO MIRAMAR 56.6X56.6CM	M2	$	61.196,72
PORTACANDADO	UN	$	11.263,20
PUERTA EN INOX 304	UN	$	422.370,00
PUNTILLA CON CABEZA 1"	LB	$	3.191,24
PUNTILLA CON CABEZA 2	LB	$	4.599,14

REFUERZOS INTERNOS	ML	$	32.851,00
REFUERZOS INTERNOS INOX 316	ML	$	56.316,00
REFUERZOS RECORTES Y DETALLES MEMBRANA TPO 1.2MM (70M2)	M2	$	118.188,51
REMACHE POP ALUMINIO	UN	$	244,04
REMOVEDOR ÓXIDO CORROTEC PINTÓXIDO PINTUCO	GL	$	49.035,28
REPISA 8 X 4CM X 2.9M - FLORMORADO	UN	$	24.597,42
REPISA 8 X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	$	34.634,34
REPISA 8 X 4CM X 3.9M - ORDINAR	UN	$	34.189,70
RIEL DE CAJON	UN	$	13.985,14
RIEL DE CAJÓN	UN	$	13.985,14
ROLLO CINTA CON FILTRO ANTIDUST 33M 25MM	UN	$	103.246,00
ROLLO CINTA PLANA ANTIDUST 50M 25MM	UN	$	51.623,00
SELLADOR POLIMÉRICO PIEDRA - MÁRMOL - GRANITO 600 ML	UN	$	48.807,20
SELLADOR POLIURETANO ALIFÁTICO TIPO TC GLOSS	KG	$	79.781,00
SELLANTE ADHESIVO TEXSAELASTIK	UN	$	57.817,76
SELLANTE PARA BORDES RECORTADOS	UN	$	283.382,11
SERUM SELLADOR HIDROFUGANTE GL	GL	$	81.564,34
SIKA ESMALTE 3133	GL	$	86.785,77
SIKA PERMACOR SERIE 82 HS Gris	GL	$	365.449,54
SIKAGUARD 68 BRILLANTE (7.3KG)	UN	$	338.589,87
SIKATOP 122	KG	$	11.259,45
SIKATOP ARMATEC 108 (4KG)	UN	$	181.525,24
SILICONA / SELLANTE	UN	$	24.403,60
SILICONA ACÉ.ANTIHONGOS USO GENERAL GP (305M)	UN	$	20.555,34
SILICONA ANTIHONGO 784 (300M)	UN	$	20.649,20
SILICONA TOXEMENT 200 BLANCA 300M	UN	$	20.758,08
SOLDADURA 6013-3/16	KG	$	20.555,34
SOLDADURA INOX	GL	$	46.930,00
SUPERCOR RH 36 MM 1,83 X 2,44	UN	$	586.625,00
TABLA BASTIDOR DE PINO 3X3CM DE 3M	UN	$	16.800,94
TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - EUCALIPTO	UN	$	6.579,59
TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	$	8.854,34
TABLA BURRA 30 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - EUCALIPTO	UN	$	17.463,34

TABLA BURRA 30 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	$	19.073,48
TABLA CHAPA 30 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	UN	$	22.124,74
TABLA DECK WPC (16CM DE ANCHO X 2CM DE ESPESOR Y 3M DE LARGO)	UN	$	117.325,00
TABLERO MELAMÍNICO RH 2,44 X 1,83 E= 15 MM COLOR OLMO O SIMILAR	UN	$	272.194,00
TABLERO RELLENO TUBULAR	M2	$	30.973,80
TEE BLANCA PARA MARCO DE ESCOTILLA	ML	$	2.482,60
TEJA LAMINA SIN TRASLAPO STANDING COLOR POR DEFINIR SEGUN UMA, Y BLANCO INTERIOR CAL 24	M2	$	89.824,02
THINNER INDUSTRIALTHINNER INDUSTRIAL	GL	$	45.756,75
TORNILLERIA	UN	$	183,03
TORNILLERÍA / CHAZOS FIJACIÓN	UN	$	375,44
TORNILLERÍA ACERO INOXIDABLE	UN	$	469,30
TORNILLERÍA INOX	UN	$	469,30
TORNILLERÍA INOX 316	UN	$	938,60
TORNILLO 1 PUNTA FINA	UN	$	45,99
TORNILLO 7 X 7/16	UN	$	92,92
TORNILLO AUTOPERFORANTE N°12 X 1	UN	$	62,78
TORNILLO GRABBER 6X 1	UN	$	20,28
TORNILLO METALICO	UN	$	1.689,48
TORNILLO PARA POLICARBONATO	UN	$	1.360,97
TORNILLO PUNTA BROCA 6 X 1 PARA DRYWALL	UN	$	59,13
TUBULAR ALUMINIO 1 1/2” x 3/4” (REFUERZOS)	ML	$	20.649,20
TUBULAR ALUMINIO 1 1/2”X3/4” ESPESOR ≥1.2 MM (REFUERZO)	ML	$	13.948,53
TUBULAR ALUMINIO 2” x 1” (TAPA)	ML	$	26.280,80
TUBULAR ALUMINIO 2”X1” ESPESOR ≥1.2 MM (HOJA)	ML	$	17.560,27
TUBULAR ALUMINIO 3” x 1 1/2” (MARCO)	ML	$	30.035,20
VARA DE CCONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3000 PSI	M3	$	370.864,13
VARA DE CLAVO Ø6 A 8CM (3M) EUCALIPTO	UN	$	18.865,86
VIDRIO TEMPLADO 6MM	M2	$	122.018,00
VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 4+4 mm	M2	$	275.455,64
VIGUETA BASE 4 (2.44M) CAL.26	UN	$	4.219,01
WIN BLANCO BRILLANTE 2.40	UN	$	8.353,54
WPC LISTON ARKOWOOD H 30 X50 mm 5.60 m	UN	$	67.080,80
ANDAMIO CERTIFICADO	DÍA	$	30.032,06

ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL 1.4 X 3M ALTURA 2M - ALQUILER	MS	$	367.380,06
AYUDANTE ACABADOS (P)	JORNAL	$	16.010,06
AYUDANTE ALBAÑILERIA (A)	F/JORNAL	$	13.643,06
COMPRESOR PORTÁTIL 200LB. MOTOR ELÉCTRICO 10M	DÍA	$	66.739,91
CORTADORA DE CONCRETO (SIN DISCO) INGLUYE COMBUSTIBLE	DÍA	$	42.299,06
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	F/JORNAL	$	54.326,06
CUADRILLA ACABADOS (OFICIAL + AYUDANTE)	F/JORNAL	$	38.314,06
CUADRILLA ALBAÑILERIA (2 AYUDANTES)	F/JORNAL	$	27.289,06
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	F/JORNAL	$	46.166,06
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)	F/JORNAL	$	35.521,06
CUADRILLA ALBAÑILERIA DOS AYUDANTES	F/JORNAL	$	27.289,06
CUADRILLA CARPINTERIA (OFICIAL + AYUDANTE)	F/JORNAL	$	40.598,06
CUADRILLA ESPECIALIZADA PISO POLIURETANO CEMENTO (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	F/JORNAL	$	59.999,06
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	F/JORNAL	$	54.326,06
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	F/JORNAL	$	38.314,06
CUADRILLA SOLDADURA (OFICIAL + AYUDANTE)	F/JORNAL	$	44.999,06
EQUIPO DE APLICACIÓN (SOPLETE + ACCESORIOS GLP)	DÍA	$	34.999,06
EQUIPO OXICORTE (AUTOGENA)	DÍA	$	52.799,06
EQUIPO PARA SOLDADURA TERMOPLASTICA (MEMBRANAS TPO/PVC)	DÍA	$	34.543,06
HIDROLAVADORA INDUSTRIAL 1800 W	DÍA	$	45.499,06
HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA - CON PRESTACIONES	HR	$	31.999,06
HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERÍA - CON PRESTACIONES	HR	$	29.497,35
HORA CUADRILLA BB - INSTALACIONES	HR	$	37.084,06
HORA CUADRILLA GG - DRYWALL	HR	$	40.709,99
LIJADORA ORBITAL 1/4 PLIEGO	DÍA	$	11.999,06
MARTILLO ELÉCTRICO DEMOLEDOR 31K/65LB	DÍA	$	79.598,24
MEZCLADORA ELÉCTRICA	DÍA	$	66.739,91
MOTOBOMBA AUTOCEBANTE 3 MOTOR ELÉC. 3M SUCCIÓN 6M EXPULSIÓN	DÍA	$	11.999,06
PISTOLA CALIENTE	DÍA	$	29.999,06
PULIDORA 4-1/2 900W 110V SIN DISCO	DÍA	$	14.694,06
REMACHADORA CON CABEZA GIRATORIA 4 BOQUILLAS	DÍA	$	124.899,06
SIERRA CIRCULAR 7-1/4	DÍA	$	16.999,06
SOLDADOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO AC 225AMP	DÍA	$	128.519,06

SONDA ELECTRICA	DÍA	$	240.499,06
TALADRO PERCUTOR 3/4 900W 110V	DÍA	$	30.032,06
TORRE DE ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL FIJA 6M+1M 2.07X2.07M - ALQUILER	MS	$	1.347.062,16
TRONZADORA DE 2200W 110V	DÍA	$	15.999,06
VIBRADOR CONCRETO GASOLINA 3-4M 25-40MM	DÍA	$	71.399,06
VIBRADOR DE CONCRETO	DÍA	$	47.999,06
VIBRADOR TIPO AGUJA	DÍA	$	47.999,06
VIBROCOMPACTADOR (RANA)	DÍA	$	61.743,74

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	GA-JELOG-FR-078
	FORMATO REVISIÓN Y APROBACIÓN DE HOJAS DE VIDA	Versión N°:	5
		Vigencia:	12/20/2024

CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	"Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas"
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR Ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
FECHA	23/7/2026

HOJA DE VIDA	REVISIÓN Y APROBACIÓN		FECHA DILIGENCIAMIENTO	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DE TARJETA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	NÚMERO Y CORREO ELECTRONICO DE CONTACTO	No. DE FOLIOS ANEXOS Y OBSERVACIONES
	SI	NO						
GERENTE DE PROYECTO	X		8/7/2026	Luisa Fernanda Pulido Buitrago	25202-097818	**Experiencia general solicitada:** Para la ejecución del Contrato, el adjudicatario deberá instaurar el programa de Gerencia de Proyectos y contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la Ingeniería o la Arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones establecidas. Para acreditar lo anterior, el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma que certifique que el profesional es Ingeniero y/o Arquitecto, así como certificación o credencial PMP vigente. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o Contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos. Para acreditar lo anterior el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique que el profesional es ingeniero y/o arquitecto, así como copia de los títulos de postgrado, acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o Contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos. Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto. Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de construcción y/o mantenimiento de edificaciones, se tendrá en consideración el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y de terminación indicada en las certificaciones presentadas, independientemente de su dedicación. En el evento de que existan traslapos de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado. **Experiencia acreditada:** Ingeniera civil, graduada de la universidad la Gran Colombia, título obtenido en 2002. Aporta certificado COPNIA con matrícula Profesional No. 25202-097818, vigente, sin antecedentes disciplinarios. Aporta diploma de Especialista en Gerencia de Proyectos, graduada de la Corporación Universitaria de Asturias, título obtenido en 2022. Aporta certificaciones con cargos como Profesional en Gerencia de Proyectos. Se verificó la documentación soporte (títulos académicos, matrícula profesional, certificaciones laborales y antecedentes aplicables), encontrándose conforme con los requisitos establecidos en la ficha técnica del contrato.	**Celular:** 314 346 9392 **Correo electrónico:** lulafer77@yahoo.com.ar	19 folios. La documentación aportada acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ficha técnica.
RESIDENTE DE OBRA	X		8/7/2026	Michael Leonardo Forero Urbano	05106-048595	**Experiencia general solicitada:** Profesional con experiencia en el área de formación superior a seis (6) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional. Ingeniero civil / arquitecto / constructor y gestor en arquitectura. **Experiencia específica solicitada:** 4 años. Residente de obra: El profesional para el cargo de Residente de obra, deberá ser Arquitecto, Ingeniero Civil y/o Constructor y Gestor en Arquitectura, con tarjeta profesional vigente, permanencia de 100% en el lugar de ejecución de las obras. Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, El Residente de Obra deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones: Deberá acreditar experiencia general superior a seis (06) años contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y específica de cuatro (04) años como SUPERVISOR Y/O DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA, Y/O RESIDENTE Y/O DIRECTOR DE INTERVENTORIA DE OBRA, anexando certificaciones de proyectos que correspondan y/o contemplen actividades de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones. Las Certificaciones que acrediten la experiencia del RESIDENTE deben contener: ▪ Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto. ▪ Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales. ▪ Objeto del Contrato. ▪ Localización o Lugar. ▪ Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso. ▪ Valor del Contrato. ▪ Nombre y cargo desempeñado por el profesional propuesto. En el caso de omitirse alguno de los documentos indicados, la administración concederá un término perentorio a fin de que se subsanen estas inconsistencias. En el caso de que la certificación no relacione los datos anteriormente requeridos se podrá presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra), por la Interventoría (representante legal y/o director y/o residente de Interventoría) y/o el contratante. **Experiencia general acreditada:** Constructor Civil, egresado del Colegio Mayor de Antioquia. Certificado COPNIA vigente. Sin antecedentes disciplinarios. Inscripción profesional desde el 08 de abril de 2016. **Experiencia específica acreditada:** Certifica experiencia específica en contratos de obra con cargos de residente de interventoría, ingeniero residente y residente de mantenimiento, de acuerdo con el tiempo solicitado en la ficha técnica del contrato. Se verificó la documentación soporte (títulos académicos, matrícula profesional, certificaciones laborales y antecedentes aplicables), encontrándose conforme con los requisitos establecidos en la ficha técnica del contrato.	**Celular:** 3023212854 **Correo electrónico:** michaelforero@outlook.com	16 folios. La documentación aportada acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ficha técnica.
RESIDENTE SISO	X		8/7/2026	Gonzalo Ochoa Amezquita	Resolución 2354 del 26 de diciembre de 2017	**Experiencia general:** Profesional en con experiencia en el área de formación superior a un (1) año o tecnólogo con experiencia en el área de formación superior a tres (3) años, contados a partir de la expedición de licencia. Formación en el área de seguridad y salud en el trabajo o áreas afines. **Experiencia específica:** 1 año. El profesional SISO deberá acreditar experiencia general superior a un (01) y específica de un (1) año y/o el tecnólogo SISO deberá acreditar experiencia general superior a tres (3) años y específica de un (1) año, contados a partir de expedición de licencia. Para validación de experiencia específica se deberán presentar certificaciones en las cuales se pueda verificar que participó como INSPECTOR SST Y/O ASESOR SST Y/O RESIDENTE SST Y/O GESTOR SISO en el área del conocimiento respectiva, anexando certificaciones de proyectos que correspondan y/o contemplen actividades de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones. El profesional o tecnólogo adicionalmente deberá acreditar formación y certificaciones vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a la normatividad aplicable, incluyendo: • Certificado de curso de cincuenta (50) horas o veinte (20) horas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según corresponda, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 0312 de 2019. • Certificado de trabajo seguro en alturas – nivel avanzado. • Certificado como coordinador de trabajo seguro en alturas, vigente. • Certificado de capacitación como trabajador autorizado en espacios confinados. • Certificado de capacitación como coordinador y/o supervisor de trabajo en espacios confinados. • Certificado de aptitud médica ocupacional vigente, que lo habilite para el desarrollo de las actividades propias del cargo. • Certificado de reentrenamiento vigente en trabajo seguro en alturas, conforme a la normatividad aplicable. Las Certificaciones que acrediten la experiencia del Gestor SISO deben contener: • Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto. • Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales. • Objeto del Contrato. • Localización o Lugar.	**Celular:** 3232027143 **Correo electrónico:** g.8a@hotmail.com	63 folios La documentación aportada acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ficha técnica.

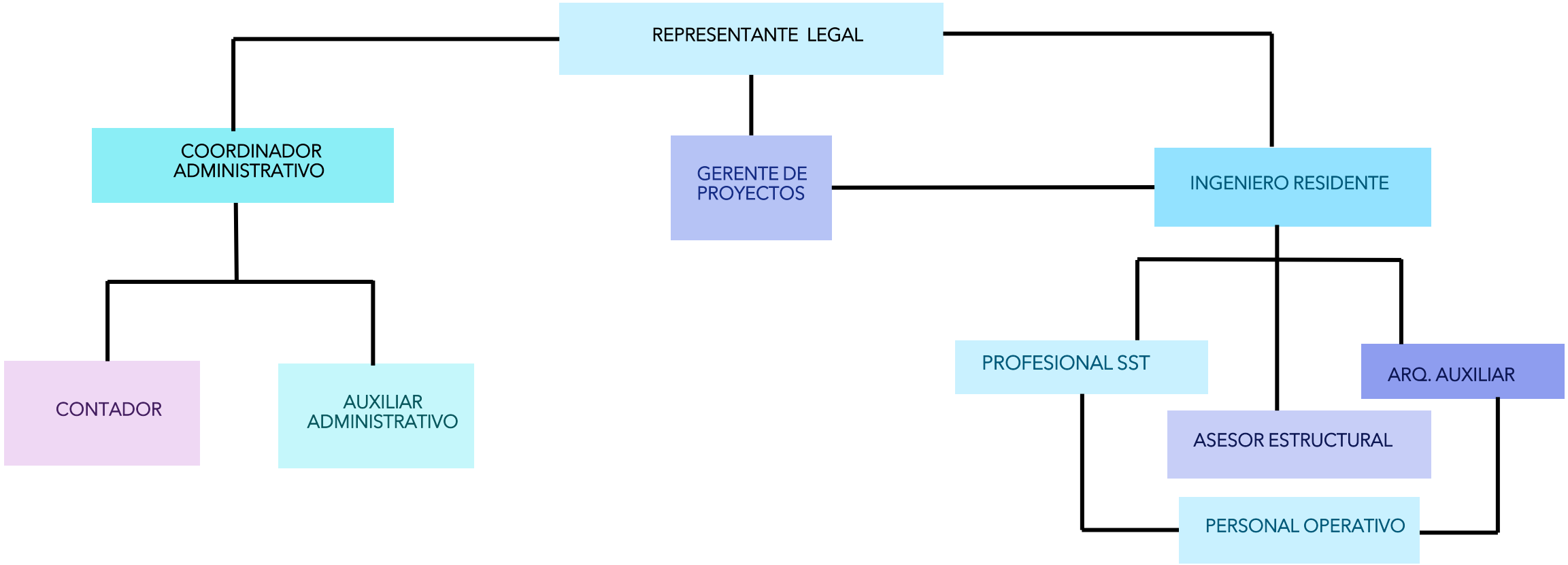
						• Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso. • Valor del Contrato. **Experiencia general acreditada:** Economista graduado de la UPTC (2016), Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo (2017). Aporta Licencia de Prestación de Servicios en SST expedida por la Secretaría de Salud de Boyacá (26/05/2017). Tiene más de 8 años de experiencia desde la expedición de la licencia y desempeño continuo en SST. Supera ampliamente el año requerido. **Experiencia específica acreditada:** Certifica experiencia específica en contratos como Residente SISO y Residente HSEQ en obras de mantenimiento y adecuación. Aporta los certificados requeridos conforme a lo establecido en la ficha técnica del contrato. Se verificó la documentación soporte (títulos académicos, matrícula profesional, certificaciones laborales y antecedentes aplicables), encontrándose conforme con los requisitos establecidos en la ficha técnica del contrato.		
ASESOR ESTRUCTURAL	X		8/7/2026	José Leonardo Osorio Ortíz	15202-395518	**Experiencia general solicitada:** Especialista con experiencia en el área de formación entre tres (3) y seis (6) años. Ingeniero civil con especialización y/o maestría en diseño y cálculo estructural. **Experiencia específica solicitada:** 2 años. Deberá acreditar experiencia general entre tres (3) y seis (06) años y específica de dos (02) años como DISEÑADOR, REVISOR, CONSULTOR, INTERVENTOR O ASESOR ESTRUCTURAL anexando certificaciones de proyectos que correspondan y/o contemplen actividades de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones. Las certificaciones deberán corresponder a proyectos que contemplen la evaluación, análisis, diseño o verificación de elementos estructurales en edificaciones institucionales, comerciales o similares. Las Certificaciones que acrediten la experiencia del asesor estructural deben contener: ▪ Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto. ▪ Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales. ▪Objeto del Contrato. ▪ Localización o Lugar. ▪ Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso. ▪ Valor del Contrato. ▪ Nombre y cargo desempeñado por el profesional propuesto. **Experiencia general acreditada:** Ingeniero Civil - UPTC. Especialista en Estructuras – UPTC. Certificado COPNIA con matrícula profesional No. 15202-395518 vigente y sin antecedentes disciplinarios. La matrícula fue expedida el 2 de agosto de 2018. Por tanto, para la fecha del proceso (2026) supera ampliamente los tres años exigidos. **Experiencia específica acreditada:** Certifica experiencia específica válida como especialista asesor en estructuras y asesor estructural, de aproximadamente 2 años y 7 meses. Se verificó la documentación soporte (títulos académicos, matrícula profesional, certificaciones laborales y antecedentes aplicables), encontrándose conforme con los requisitos establecidos en la ficha técnica del contrato.	**Celular:** 3213397439 **Correo electrónico:** jleonardoosorio@hotmail.com	24 folios. La documentación aportada acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ficha técnica.

OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Revisada la documentación aportada por el contratista para los perfiles propuestos, se concluye que las hojas de vida acreditan el cumplimiento de los requisitos de formación académica, experiencia general y específica, matrícula profesional y demás condiciones establecidas en la ficha técnica del Contrato No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2026; en consecuencia, se aprueba el personal propuesto para la ejecución del contrato.

ELABORÓ:	APROBÓ:
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza Supervisora Firma y Posfirma	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza Supervisora Firma y Posfirma

ORGANIGRAMA

CONSTRUSERVICIOS SAS



Luisa Fernanda Pulido Buitrago
Calle 83 No 102-30 Int.2 Apto 412 – Bogotá
314 346 9392
lulafer77@yahoo.com.ar
luisafdapulido@gmail.com

Perfil profesional

Ingeniero civil Especialista en Gerencia de Proyectos con amplio conocimiento y experiencia en las áreas de construcción de estructuras y acabados, consultoría, coordinación y supervisión de proyectos, manejo administrativo, planeación, control y ejecución, presupuesto de obras, coordinación de personal y contratistas. Con capacidad de análisis, adaptabilidad, planificación, organización y comunicación asertiva.

Experiencia Profesional

JASB PROYECTOS SAS (CONSORCIO INTERDESARROLLO)

CARGO: ***Director de interventoría***
FECHA: Mayo 19 de 2023 hasta actual.
PROYECTO**:** Contrato de interventoría No.15-2022. Interventoría técnica, administrativa, financiera, social, siso, ambiental y jurídica, a la Construcción Centro Administrativo, Soacha. Obra publica con el municipio de Soacha, Cundinamarca.
Área construida 27.429 m2. Área total 33.000 m2.
FUNCIONES: Director interventoría de supervisión técnica y administrativa durante la etapa de construcción de cimentación, estructura de concreto (25.000 m3), instalación de estructura metálica (2.000 ton) hasta la finalización de la entrega del proyecto.
LOGROS: Adquirí el conocimiento en la normatividad para el seguimiento, supervisión y control en la ejecución de estructura metálica y del presupuesto de obra.

CONSORCIO CONSTRUCAM

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA: abril 24 de 2019 hasta 30 de agosto de 2022.
PROYECTO**:** Obra pública No. 2019-CT-366 Construcción Centro Administrativo, Chía. Área construida 22.250 m2
FUNCIONES: Ingeniero Residente de obra, en la planeación, ejecución y control, de pilotaje proceso constructivo Sistema Full Displacement Pile (FDP) 308 pilotes, ejecución de la construcción de estructura concreto a la vista 11.800 m3 y supervisión de acabados en estructura metálica, enchapes y fachada en vidrio flotante.
LOGROS: Adquirí conocimiento en procesos constructivos para la ejecución y control de pilotajes y participe en la coordinación de acabados para la entrega del producto final.

GONZALEZ PIZANO & CIA S.A.S.

CARGO: ***Director de interventoría.***
FECHA: mayo 13 de 2017 a abril 10 de 2019.
PROYECTO **:** CENTRO DE ESPECIALISTAS CARRERA SEPTIMA NORTE.
Área construida 14.000 m2.
FUNCIONES: director interventoría de supervisión técnica y administrativa durante la etapa de construcción de cimentación, y estructura hasta piso 14. Supervisión y revisión de diseños eléctricos. Hidrosanitarios, red de incendio, equipos especiales, fachadas. Control de presupuesto y gastos conforme al requerimiento de la fiducia.
LOGROS: Adquirí el conocimiento en la normatividad de instalaciones para proyectos del sector salud y el manejo y control presupuestal.

CONSORCIO P300

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA**:** enero de 2014 a diciembre 2016
PROYECTO: Contrato ICFE de Obra Pública No 127 de 2013. Construcción vivienda casas

fiscales. Área construida de 13.512 M2.
FUNCIONES**:** - Ingeniero Residente de obra, en la planeación, ejecución y control, del pilotaje de las tres torres y plataforma y en la construcción de la estructura en sistema convencional edificios de once pisos y sótano; Ingeniero Residente de obra en la planeación, ejecución y control para el revestimiento en línea textil de las redes de alcantarillado pluvial y sanitario de diámetro 36" y 12" y la construcción de la red de acueducto que afecta el proyecto en diámetro 6" en longitud de 330 ml y con la coordinación y entrega a la EAAB-ESP. Ingeniero Residente de obra en la ejecución de los acabados de la Torre - 4

LOGROS: Adquirí el conocimiento en procesos constructivos para la ejecución y control de pilotajes y participe en la coordinación de acabados para la entrega del producto final. Dirección proyecto: Carrera 74 No 163-40 Bogotá.

ICM INGENIEROS S.A

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA: mayo de 2013 a enero 2014
PROYECTO: Contrato de Obra Pública con el IDU. Construcción calzada sur de la Av. La Sirena (calle 153). 1,75 km
FUNCIONES: Ingeniero Residente de obra en la planeación, control y ejecución del tramo 1750 mts de vía que incluyó la ejecución de redes de energía, teléfonos, redes de alcantarillado, red matriz de gas, andenes y extendido de asfalto flexible.
LOGROS: Adquirí el conocimiento para la ejecución de obras en Espacio Público y el proceso de entrega a las Entidades de Servicios.

CONSORCIO TRISAM

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA: noviembre 2011 a marzo de 2012
PROYECTO: Contrato de Obra Pública con el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU**.**
FUNCIONES: Coordinador de proyectos, planeación y control de la construcción de puentes en la zona de Pacho Cundinamarca. Presentación de licitaciones y programación de obra**.**

JAIRO ANTONIO OSSA Ingeniería y arquitectura especializada.

CARGO: ***Ingeniero coordinador de proyectos***
FECHA**:** mayo 2010 a agosto 2011
FUNCIONES: Ingeniero coordinador de proyectos, manejo administrativo, planeación, control y liquidación de los diferentes proyectos.
LOGROS: Adquirí el conocimiento para la liquidación parcial y final de los contratos de obra pública que la oficina venia adelantando con la Aerocivil, el IDRD, Ministerio de Educación Nacional y Fondo Rotatorio de la Policía Nacional.

CONSORCIO ESTRUCTURALES EL CAMPIN.

CARGO: ***Ingeniero residente.***
FECHA: diciembre de 2009 a agosto de 2010
PROYECTO : Contrato de Obra Pública para el reforzamiento estructural del Estadio Nemesio Camacho el Campin - Costado Sur occidental
FUNCIONES: Ingeniero residente SISO, diseño, elaboración y seguimiento de programas de salud ocupacional y seguimiento de panoramas de riesgos, diseño, ejecución y control de planes de emergencia, análisis de tareas e implementación de sistemas de prevención de accidentalidad.
LOGROS: Conocer sobre las actividades relevantes al cargo de Ingeniero Siso y de manera cercana conocer los procesos para la ejecución del reforzamiento.

BOTERO IBAÑEZ & CIA LTDA.

CARGO: I***ngeniero residente***
FECHA: junio de 2008 a enero de 2009

PROYECTO : Contrato de Obra Privada para la ejecución de las redes secas, el alcantarillado pluvial y el pavimento rígido para la planta de Siemens en Tenjo - Cundinamarca

FUNCIONES: Ingeniero residente para la construcción de las redes de alcantarillado, acueducto y comunicaciones y la construcción del pavimento rígido en la planta de Siemens Tenjo – Cundinamarca. Dentro de mi actividad está el control cortes de obra, manejo y autorización de materiales.
LOGROS: Conocer sobre la construcción de redes de alcantarillado y pavimentos rígidos.

CONTRATISTA JORGE PRECIADO

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA: Julio 2007 a mayo de 2008
PROYECTO: SUBCONTRATISTA DE LA EMPRESA MICROTUNEL S.A.
FUNCIONES: Construcción de cámaras en concreto para Alcantarillado, pozos de inspección, sumideros laterales e instalación de tuberías y accesorios de alcantarillado
PROYECTO : Construcción del Centro Comercial Altavista
FUNCIONES : Ingeniero residente, para la ejecución de la cimentación, estructura en concreto y acabados del Centro comercial ALTAVISTA.
PROYECTO : Ampliación de la Piscina CUR COMPENSAR Av. 68
Ingeniero residente, estructura en concreto para la ampliación de la piscina del CUR COMPENSAR. Av 68.

CONSTRUCCIONES VALERO.

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA: abril de 2006 a abril de 2007
PROYECTO : EDIFICIO ESPACIOS. Proyectos Integrados calle 88 Cra. 22.
FUNCIONES : Ingeniero residente, estructura en concreto, mampostería estructural, adecuación de sótanos y acabados. Control cortes de obra, manejo y autorización de materiales.

CONSTRUCCIONES VALERO

CARGO: ***Ingeniero residente***
FECHA: febrero de 2005 a marzo de 2006
PROYECTO: Construcción de estructuras en concreto gris y concreto ocre “patio portal del sistema Transmilenio NQS sur Tramo3: Avenida Ciudad de Villavicencio al límite con Soacha”. Control cortes de obra, manejo y autorización de materiales.
FUNCIONES: Ingeniero residente, estructura en concreto, mampostería estructural, adecuación de sótanos y acabados. Control cortes de obra, manejo y autorización de materiales

UNION TEMPORAL SUISA

CARGO: ***Coordinadora de proyectos***
FECHA: Julio de 2003 a abril de 2004
Coordinadora de Proyectos en las Consultorías de Diseño del Parque Mirador San Cristóbal Sur con el IDRD, Consultoría para Estabilización de Taludes en Sierra Morena con la Unidad de Control y Gestión de Riesgos.

Formación Académica

Especialización: Especialista en Gerencia de proyectos
Corporación Universitaria UNIASTURIAS, 2022.

Especialista en Project Management
Instituto europeo de posgrado, 2022

Universitarios:	Ingeniero civil Universidad La Gran Colombia, 2003.

Otros estudios

Diplomado:	Gerencia de proyectos. Corporación universitaria UNIASTURIAS, 2022.
Cursos:	Curso excel básico-intermedio Fundación universitaria Compensar, 2022. Curso Microsoft Project: aplicación en la programación de obras. SENA
Capacitación:	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), 2022. Seguros Bolivar.
Conocimiento y manejo:	Autocad Project

Referencias Laborales:

ING. JAIRO ORLANDO ROJAS
Director de obra
Cel: 311 8936657

ING. JORGE IVAN OSORIO
Director de obra
Cel: 313 7204353

ING GABRIEL ROCHA
Director de obra
Cel: 311 5067856

ING. MARGARITA VILLAMIZAR
Coordinadora de proyectos
Cel: 310 2039280

ING. GERMAN GONZALEZ
Gerente GONZALEZ PIZANO Y CIA
Cel: 310 2085021



Ing. Luisa Fernanda Pulido Buitrago

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

52268969

NUMERO

PULIDO BUITRAGO

APELLIDOS

LUISA FERNANDA

NOMBRES



FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **23-ABR-1977**

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**A+**	**F**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

02-JUN-1995 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ

INDICE DERECHO

A-1500112-42109503-F-0052268969-20030320 **00727** 03078I 01 133657031

La República de Colombia

y en su nombre

La Universidad La Gran Colombia

Personería Jurídica Nº 47 de 1953 del Ministerio de Justicia

teniendo en cuenta que

Luisa Fernanda Pulido Buitrago

c.c. 52.268.969 Bogotá, D.C.

ha terminado los estudios y cumplido los demás requisitos académicos exigidos por la ley y los estatutos universitarios le confiere el título profesional de

Ingeniero Civil

En testimonio, se expide el presente **Diploma**, firmado y refrendado con el sello mayor de la Universidad, en Bogotá, D. C., el día 18 del mes de Diciembre del año 2002.

El Rector

El Decano

Secretario General

Registrado bajo el Nº 5928

Anotado al Folio Nº 381 del Libro Nº 5

Firma de la Titular

Bogotá, D.C., a 23 de Enero del 2003

REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
Y SUS PROFESIONES AUXILIARES



MATRICULA No. 2520209818CND
INGENIERO CIVIL
DE FECHA 24/04/2003
APELLIDOS
PULIDO BUITRAGO
NOMBRES
LUISA FERNANDA
C.C. 52268969
UNIVERSIDAD
LA GRAN COLOMBIA

PRESIDENTE DEL CONSEJO

ASTURIAS
Corporación Universitaria

Personería Jurídica No. 1110 del 2 de febrero de 2012 Ministerio de Educación Nacional
Vigilada Mineducación

LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE ASTURIAS

CONSIDERANDO QUE:

Luisa Fernanda Pulido Buitrago

C.C. 52268969 Bogotá, D.C.

APROBÓ LOS ESTUDIOS PROGRAMADOS POR LA CORPORACIÓN Y CUMPLIÓ
CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY Y LOS REGLAMENTOS, LE CONFIERE EL TÍTULO DE

Especialista en Gerencia de Proyectos

EN TESTIMONIO DE LO EXPUESTO SE EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA QUE ASÍ LO ACREDITA.

Bogotá D.C., 02 de Agosto de 2022

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

ACTA DE CONSEJO ACADÉMICO 004 DEL 02 DE AGOSTO DE 2022. ACTA INDIVIDUAL DE GRADO No. 476. FOLIO 14. LIBRO 5.

Instituto
Europeo
de Posgrado

INSTITUTO EUROPEO DE POSGRADO

CIF B-84622091

CERTIFICA QUE:

Doña Luisa Fernanda Pulido Buitrago

C.C. 52268969

HA CUMPLIDO CON TODOS LOS REQUISITOS EXIGIDOS DURANTE EL CURSO ACADÉMICO,
POR LO QUE SE LE CONFIERE EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN PROJECT MANAGEMENT

MADRID, 2 DE AGOSTO DE 2022

NOS FACIT SCIENTIAM
IEP
INSTITUTO EUROPEO DE POSGRADO

DIRECTOR ACADÉMICO

Instituto Europeo de Posgrado

INSTITUTO EUROPEO DE POSGRADO

Certifica que:

Luisa Fernanda Pulido Buitrago

CC 52268969

Como:

Experto en Gestión de Proyectos según PMI

Con una duración de 130 horas.

Se expide en Bogotá D-C. el 15 de junio de 2022

CARLOS PÉREZ CASTRO

DIRECTOR

Verificable en https://www.credly.com/go/AInamhwh



ASTURIAS
Corporación Universitaria

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE ASTURIAS

Personería Jurídica No. 1110 del 2 de febrero de 2012 Ministerio de Educación Nacional.
Vigilada Mineducación

Certifica que:

Luisa Fernanda Pulido Buitrago

CC 52268969

Cursó y aprobó el:

Diplomado Internacional de Gerencia de Proyectos bajo lineamientos PMI

Con una duración de 130 horas.

Se expide en Bogotá D.C. el 15 de junio de 2022

Lucía del Pilar Bohorquez
RECTORA



Verificable en https://www.credly.com/go/fL8QA8xT

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace constar que

LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO

Con Cédula de Ciudadanía No. 52268969

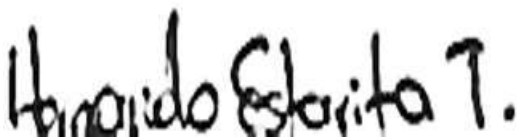
Cursó y aprobó la acción de Formación

MICROSOFT PROJECT: APLICACION EN LA PROGRAMACION DE OBRAS

con una duración de 40 horas

En testimonio de lo anterior. se firma el presente en Barranquilla. a los veintiun (21) dias del mes de mayo de dos mil veinticuatro (2024)

Firmado Digitalmente por



HERNANDO LUIS ESTARITA TAPIAS
Subdirector (E)
CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION
REGIONAL ATLÁNTICO

97581301 - 21/05/2024
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 9208002968025CC52268969C.

V43817

Educación Futuro
Formación para el Trabajo

compensar

Educación Futuro Institución Educativa con aprobación oficial SED 5518/2004 - 1559/2006
y la Agencia de Empleo y Fomento Empresarial de Compensar

Certifican que:

LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO

C.C. No. 52268969

Asistió al Taller de Competencias Transversales:

Proyecto de vida, Comunicación, Manejo del conflicto y habilidades de negociación, Trabajo en equipo y Toma de decisiones

Con una intensidad total de cuarenta (40) horas

En testimonio de lo anterior se firma en Bogotá D.C., a los veintiocho (28) días del mes de octubre de dos mil veintidós (2022)

Dirección General

Dirección Académica

V43794

Educación Futuro
Formación para el Trabajo

compensar

Educación Futuro Institución Educativa con aprobación oficial SED 5518/2004 - 1559/2006
y la Agencia de Empleo y Fomento Empresarial de Compensar

Certifican que:

LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO

C.C. No. 52268969

Asistió al Taller de Apoyo:

Selección para el Éxito

Con una intensidad total de ocho (8) horas

En testimonio de lo anterior se firma en Bogotá D.C., a los treinta y un (31) días del mes de octubre de dos mil veintidós (2022)

Dirección General

Dirección Académica

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4594040

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 52268969, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-097818 desde el 24 de Abril de 2003, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 3404.

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 quince (15) días del mes de Julio del año dos mil veintiseis (2026).



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.

NIT. 830500571-0

CERTIFICACION DE OBRA

CONTRATO No.:	**CHT-0295-23**
CONTRATANTE:	**CONSTRUSERVICIOS NIT. 830500571-0**
CONTRATISTA:	**ING. LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO** **C.C..52.268.969 de Bogotá** **Cel. 3143469392** **lulafer77@yahoo.com.ar**
CARGO:	**PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS**
OBJETO:	**CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD MUNICPIO DE TAMINANGO - NARIÑO**
VALOR:	**$629.912.304.36**
FECHA DE INICIACION:	**julio 06 de 2023**
FECHA DE TERMINACION:	**diciembre 30 de 2023**
CUMPLIMINETO:	**CUMPLIO DE MANERA SATISFACTORIA CON EL OBJETO DEL CONTRATO EN EL PLAZO ESTABLECIDO.**
AREA:	**179 M2**
MULTAS Y SANCIONES:	**NO**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
TELEFAX:	**3105121738**

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICACION

CONTRATO No.:	**PN-MEVAL 12-6-10070-22**
CONTRATANTE:	**CONSORCIO DE LAS FLORES** **NIT. 90188281-4**
CONTRATISTA:	**ING. LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO** **C.C..52.268.969 de Bogotá** **Cel. 3143469392** **lulafer77@yahoo.com.ar**
CARGO:	**PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS**
OBJETO:	**MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES DE LAS INSTALACIONES DE LA POLICIA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA – MEVAL**
VALOR:	**$1.830.000.000**
FECHA DE INICIACION:	**31/10/2024**
FECHA DE TERMINACION:	**31/12/2024**
FUNCIONES DEL PROF.:	**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS.**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
TELEFAX:	**3105121738**

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REP. LEGAL
CONSORCIO DE LAS FLORES

CERTIFICACION

CONTRATO No.:	**74-6-100-45-224**
CONTRATANTE:	**CONSORCIO METROPOLITANO** **NIT. 901866883-1**
CONTRATISTA:	**ING. LUISA FERNANDA PULIDO BUITRAGO** **C.C..52.268.969 de Bogotá** **Cel. 3143469392** **lulafer77@yahoo.com.ar**
CARGO:	**PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS**
OBJETO:	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICIA SANTANDER Y A LAS DEMAS UNIDADES ESPECIALIZADAS DE SU JURISDICCION, CON EJECUCION POR TRACTO SUCESIVO, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE. LOTE 2**
VALOR:	**$1.275.871.163**
FECHA DE INICIACION:	**19/09/2024**
FECHA DE TERMINACION:	**07/04/2025**
FUNCIONES DEL PROF.:	**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS.**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
TELEFAX:	**3105121738**

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REP. LEGAL
CONSORCIO METROPOLITANO

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGEIERIA

CONSTRUCTOR CIVIL



DATOS PERSONALES:

NOMBRE:	MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO
FECHA DE NACIMIENTO:	10 JUNIO 1988
LUGAR DE NACIMIENTO:	BOGOTA D.C
CEDULA:	1-128-415-996
LIBRETA MILITAR:	2562499
ESTADO CIVIL:	UNION LIBRE
CELULAR:	3023212854
CORREO:	michaelforero@outlook.com

ESTUDIOS REALIZADOS:

PRIMARIA : BASICO	LICEO MODELO DEL SUR PRIMERO A QUINTO DE PRIMARIA 1991-1996 BOGOTA D.C
SECUNDARIA: BACHILLER	INSTITUCION EDUCATIVA JUAN BOSCO OBRERO SEXTO A ONCE DE BACHILLER 1997-2002 BOGOTA D.C
UNIVERSIDAD: PROFESIONAL	INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA 2010 – 2016 MEDELLIN MATRICULA :05106-048595 ANT||
SENA: MAESTRO	INTERPRETACION DE PLANOS Y GESTION DE CALIDAD 2014 – 2016 MEDELLIN

Scanned with CamScanner

REFERENCIAS PERSONALES:

NOMBRE:	YULIANA OLAYA SALDARRIAGA
PROFESION:	INGENIERA
CARGO:	RESIDENTE INTERVENTORIA
TELEFONO:	3137806310
EMPRESA:	ARDINCO S.A.S

NOMBRE:	WILMAR EDISON RAMIREZ PEREZ
PROFESION:	ARQUITECTO
CARGO:	GERENTE
TELEFONO:	3103899334
EMPRESA:	ARDINCO S.A.S

NOMBRE:	CARLOS ANDRES ESTRADA VERGARA
PROFESION:	INGENIERO
CARGO:	SECRETARIO DE PLANEACION
TELEFONO:	3154880378
EMPRESA:	ALCALDIA LA PINTADA

NOMBRE:	FABER MONTOLLA GRANADO
PROFESION:	ARQUITECTO
CARGO:	RESIDENTE DE OBRA
TELEFONO:	3218000181
EMPRESA:	CONSORCIO SANTA CECILIA

REFERENCIAS LABORALES:

1. **CONINTEL (CONSTRUCCIONES INTELIGENTES):**

   TEL: (054 266 23 77) DIRECCION CALLE 11-43B-50 INT 401 MEDELLIN
   CARGO DE ENCARGADO DE OBRA Y MANEJO DE PERSONAL, LAS ACTIVIDADES PRICIPALES ERAN REVICION DE CALIDAD, CONTROL DE PRODUCTOS, BITACORA ACTUALIZADA Y CANTIDADES DE OBRA PARA EL PAGO.

Scanned with CamScanner

2. **ARCONSA (ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION):**

TEL: (2628323) DIRECCION CARRERA 43 A No 7-50 TORRE DAN CARTON
CONTROL DE CALIDAD EN PATIO DE CONCRETO, AUXILIAR EN ACAVADOS Y PROGRAMACION DE OBRA EN EDIFICIOS. (DICIEMBRE 2012 – ABRIL DE 2014)

3. **CHICA BOTERP S.A.S:**

ALMACENISTA DE OBRA Y ENCARGADO DE COMPRAS COTIZACIONES Y INGRESO DE MATERIALES , PROGRAMADOR DE PERSONAL Y ACTIVIDADES PARA LA EJECICION DE UN EDIFICIO DE 12 PISOS. (MAYO DE 2014 – MAYO 2015)

4. **SAN BLAS S.A.S:**

TEL: (3 11 22 33) CALLE 12- 30 OEC 101 RESIDENTE EN MAMPOSTERIA Y SUBCONTRATISTA COMO INTERVENTOR DE ACABADOS
CONTRATISTA MAMPOSTERÍA (1 JUNIO 2015 — MARZO DE 2016)

5. **ARDINCO S.A.S:**
NIT: 900189 789-9

PROFESIONAL EN CONSTRUCCIONES CIVILES PARA EL CONTRATO (1/898DE MEDELLÍN ANTIOQUIA) ENCARGADO DE CONSTRUIR EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE SOGAMOSO
PROGRAMADOR DE OBRA
ENCARGADO DE ENTREGA A INTERVENTORÍA CONTROL DE CALIDAD Y ELABORACION DE ENSAYOS DE SUELOS. (1 DE FEBRERO -30 DE JUNIO 2017)

6. **FUNCODEN**
NIT:900240846-8

INGENIERO RESIDENTE DE DOS TORRES DE VIVIENDA DE TIPO VIP. PROGRAMADOR DE OBRA Y ENCRGADO DE CANTIDADES DE OBRA Y DE MANEJO DE PERSONAL CONTROL CALIDAD DE ENSAYOS Y RESPUESTAS A CIUDADANOS Y RELACION CON LIDERES SOCIALES.

7. **ARDINCO S.A.S:**
NIT: 900189789-9

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA # SPI-1P-100.06.(06- 02-2017) "CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA (CIC) EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE CUERQUIA ANTIOQUIA" 20 DE ENERO AL 20 DE FEBRERO DE 2018 SUBCONTRATISTA DE OBRA Y ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DEL CIC

8. **ARDINCO S.A.S:**
NIT: 900189789-9

Scanned with CamScanner

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° LP-100.06.06-03- 2017 "CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE EL RIO SAN ANDRÉS, PARAJE PARTIDAS SAN MIGUEL ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, ANTIOQUIA" 01 DE ENERO AL 04 DE JULIO DE 2018 SUBCONTRATISTA DE OBRA

9. **ARDINCO S.A.S:**
   NIT: 900189789-9

   CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CONSTRUCCIÓN" SEGUNDA FASE DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL CARGO INTERVENTORÍA TÉCNICA, Y AMBIENTAL DEL 29 DE ENERO AL 30 DE AGOSTO DEL 2019 MANEJO PERSONAL CONTROL DE CALIDAD
   ENTREGA DE INFORMES A LA ALCALDÍA.
   RESIDENTE DE LNTERVENTORA EN EL PROYECTO
   DENOMINADO "REMODELACIÓN DE LA PLAZOLETA SANTA CECILIA UBICADA EN EL BARRIO PUEBLO NUEVO DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA ANTIOQUIA"

10. **D 2 R INTERNATIONAL S.A.S**
    N I T 9 0 0 7.0 5 3 7 4 – 0

    AUXILIAR EN PROGRAMACIÓN DE OBRAS Y LÍDER DE CAMPO EN REPARACIONES DE TUBERÍA CON FIBRA DE VIDRIO EN DIFERENTES PLANTAS DE LA REFINERÍA ENCARGADO DEL PROCESO EN CAMPO Y DE EJECUTAR LABORES EN PRO DE ADELANTAR TIEMPOS, Y OBTENER BENEFICIOS PARA LA COMPAÑÍA (OCTUBRE 2020 – JNIO DEL 2021)

Michael Leonardo Forero Urbano

FIRMA
MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO
C.C 1 128 415 3L26

Scanned with CamScanner

CHF
CONSTRUCCIONES HERMANOS FORERO S.A.S
RÉGIMEN COMÚN NIT: 900.548.067-0

Medellín, 11 de julio de 2016

A QUIEN PUEDA INTERESAR:

Certifico que el señor **MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO** identificado con cedula CC 1.128.415.996 realizo sus prácticas como ingeniero civil en los meses de enero hasta junio del año 2015 en nuestra empresa **CONSTRUCCIONES HERMANOS FORERO S.A.S NIT.**900548067-0. Es una persona con buen desempeño y disciplina para realizar sus labores, responsable y muy activa.

Cualquier información adicional, con gusto le suministrare

FABIO FORERO
Representa legal
TELEFONO: 299 46 06 – 310 416 81 34

CHF
CONSTRUCCIONES HERMANOS FORERO S.A.S
RÉGIMEN COMÚN NIT: 900.548.067-0

Scanned with CamScanner



FUNDACIÓN COLOMBIANA DE DESPLAZADOS, VULNERABLES Y ETNIAS. NIT
900240846-8
Resolución 0138/2008
Ministerio del Interior y de Justicia
FUNCODENT

HACE CONSTAR QUE

Que la señor(a) MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO identificada con cedula de ciudadanía N º 1.128.415.996 de Medellín, laboro en TORRES DEL ESTE en la Empresa FUNDACIÓN COLOMBIANA DE DESPLAZADOS VULNERABLES Y ETNIAS "FUNCODENT" con NIT: 900240846-8 en la dirección calle 52 #24-116 vía Caicedo desde el día 1 de marzo del año 2016 hasta el 30 de abril del 2016 desempeñando en el cargo como RESIDENTE DE OBRA.

Hacemos constar por tanto dicho trabajo para quien pueda necesitar información, cualquier inquietud comunicarse al 2697361.

Cordialmente

A27882008-12020471

ARQ: JHON DARWIN MOSQUERA PEREA
M.P A27882008-12020471
Directo de obra

Calle 52# 24-116 Vía Caicedo
24-116 Vía Caicedo
E-mail: fundesplant@yahoo.es
Tel: (57) (4) 2697361

Scanned with CamScanner

ARDINCO
ARQUITECTURA · DISEÑO · INGENIERÍA · CONSTRUCCIÓN

CERTIFICADO LABORAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

El REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA ARDINCO S.A.S.

CERTIFICA

Que el señor MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO, identificada con cedula de ciudadanía número 1.128.415.996, prestó sus servicios profesionales en los contratos que se relacionan a continuación:

N° CONTRATO	OBJETO	DURACIÓN	CARGO
CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS 002	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA EN EL PROYECTO DENOMINADO "REMODELACIÓN DE LA PLAZOLETA SANTA CECILIA UBICADA EN EL BARRIO PUEBLO NUEVO DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA ANTIOQUIA"	02 de mayo al 02 de diciembre de 2019	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

Es de resaltar que durante el tiempo de permanencia del señor Forero en la empresa, no se ha obtenido queja alguna de él, su comportamiento y compromiso para con su trabajo son excelentes, así mismo se destaca como una persona comprometida y colaboradora para con la compañía.

Cualquier Información adicional en el celular 310 3 89 93 34 – 313 780 63 10

Para constancia se expide a petición de la interesada el día quince (15) de enero de 2020

Cordialmente,

Arq. WILMAR EDILSON RAMÍREZ PÉREZ
CC: 8.014.218
Representante legal ARDINCO S.A.S.
NIT: 900.189.789-9

ARDINCO S.A.S.

Scanned with CamScanner

INGESS INGENIERÍA ESTRATÉGICA SAS
N° NIT. 901.394.767-9

CERTIFICA QUE:

MICAHEL LEONARDO FORERO URBANO, identificad(a) con la Cédula de Ciudadanía No. **1128415996,** laboró en la compañía, desempeñando el cargo de **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.**

CONTRATO	Contrato de obra No. 005/2021 de febrero 25 de 2021
OBJETO	Suministro e instalación de ventanearía en aluminio, vidrio templado, vidrio crudo, carpintería metálica, pintura sobre muros, muros en dry wall, mampostería estructural, divisiones para baño en acero inoxidable, en la bodega 500 del Parque Industrial LATAM en la ciudad de Bogotá.
VALOR	$490.000.000 (Cuatrocientos noventa millones de pesos m/cte.) 539.17 SMMLV
FECHA INICIO	marzo 01 de 2021
FECHA TERMINACION	septiembre 02 de 2021

FUNCIONES DESEMPEÑADAS:

- Manejo de cantidades de obra.
- Realización de planos record.
- Realización de manual de uso y cuidado de los elementos instalados.
- Aprobación de acabados.
- Manejo de personal.
- Pedido de material.
- Recepción de material.
- Realización a APU´S.
- Informes periódicos.

Se expide la presente certificación a los 16 días del mes de octubre de 2022 en la ciudad de Bogotá, D.C.

Cordialmente,

Andersson Sebastian Pérez Chaparro
Representante legal principal

INGESS IE SAS
Ingess.ie@hotmail.com
(+57) 3123867799
Dirección Cl 159 #76-55
Bogotá Colombia

Scanned with CamScanner

INGESS INGENIERÍA ESTRATÉGICA SAS
N° NIT. 901.394.767-9

CERTIFICA QUE:

MICAHEL LEONARDO FORERO URBANO, identificad(a) con la Cédula de Ciudadanía No. **1128415996,** laboró en la compañía, desempeñando el cargo de **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.**

CONTRATO	COC-007-2022
OBJETO	CONTRATAR ADECUACION DE LA PLANTA DE BIOINDUSTRIALIZACION UBICADA EN EL CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCION LIMPIA LOPE.
VALOR	$497.350.000,oo
FECHA INICIO	5/04/2022
FECHA TERMINACION	16/06/2022

FUNCIONES DESEMPEÑADAS:

- Manejo de cantidades de obra.
- Realización de planos record.
- Realización de manual de uso y cuidado de los elementos instalados.
- Aprobación de acabados.
- Manejo de personal.
- Pedido de material.
- Recepción de material.
- Realización a APU´S.
- Informes periódicos.

Se expide la presente certificación a los 12 días del mes de julio de 2022 en la ciudad de Bogotá, D.C.

Cordialmente,

Andersson Sebastian Pérez Chaparro
Representante legal principal

INGESS IE SAS
Ingess.ie@hotmail.com
(+57) 3123867799
Dirección CRA 12 #119-08 OF 405
Bogotá Colombia

Scanned with CamScanner

PERGOLA
HOTEL RESTAURANTE BAR

INVERSIONES ARANGO & QUIROZ S.A.S

NIT No. 901.473.094-1

CERTIFICA

Que el sr **MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO,** identificado con Cédula de Ciudadanía N°1.128.415.996, laboró en la Empresa desde el día 5 de enero de 2022 hasta el dia 31 de enero de 2023, desempeñando el cargo de **RESIDENTE DE MANTENIMIENTO Y REFORMA DE LOS LOCALES,** con **CONTRATO A TÉRMINO INDEFINIDO** desempeñando las siguientes funciones:

- Garantizar el correcto mantenimiento de todas las instalaciones
- Realizar trabajos de albañilería, carpintería,etc que sean necesarios para el mantenimiento de las instalaciones o del edificio.
- Control y supervisión de todas las operaciones de las instalaciones.
- Manejar y custodiar los libros de mantenimiento, manual de instrucciones, libro de visitas establecidas.

devengando un salario mensual, por valor de $2.500.000 (dos millones quinientos mil pesos M/cte.)

Para mayor constancia se firma en la ciudad de Cartagena de Indias, a los (17) días del mes de febrero del 2023

Cordialmente,

Jorge Alberto Arango Quiroz

JORGE ARANGO QUIROZ
Gerente.

BRR LOS CORALES MZ F LT 16
CEL:3059112901

Powered by CamScanner

Scanned with CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.128.415.996

FORERO URBANO

APELLIDOS

MICHAEL LEONARDO

NOMBRES



Michael Forero

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 10-JUN-1988

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.68	O+	M
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

08-JUL-2006 MEDELLIN
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

R-0100100-00158461-M-1128415996-20090604 0012127197A 1 29226306

Scanned with CamScanner

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

CONSTRUCTOR CIVIL

Michael Leonardo
Forero Urbano
C.C. 1.128.415.996
GRADUADO

1128415996



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Este carné es personal e intransferible.
Si encuentra este carné favor llamar al número de información:
444 56 11 Ext: 101
Carrera 78 N° 65 – 46 Medellín- Colombia
www.colmayor.edu.co

Scanned with CamScanner

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Teniendo en cuenta que:

MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO

Cédula No. 1.128.415.996 de MEDELLÍN

inó satisfactoriamente los estudios y fue aprobado en todos los exámenes y pruebas reglamentarias, le otorga el título de:

CONSTRUCTOR CIVIL

Expedido en Medellín, a 17 de DICIEMBRE de 2015

Rector (a)

Firma

Secretario (a) General

Firma

Decano (a)

Firma

Graduado (a)

Michael Leonardo Forero Urbano.

Firma

Registrado para efectos legales de conformidad
con el decreto No. 636 de abril de 1996
en el libro de registro de diplomas No. 014 Folio No. 5431
Hoy 17 de DICIEMBRE de 2015

Scanned with CamScanner

CONSTRUSERVICIOS S.A.S

CERTIFICACION LABORAL

El suscrito Representante legal de **CONSTRUSERVICIOS SAS**, con NIT. 83050071-0 certifica, que el Ing. **MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.128.415.996 de Medellin, se desempeño para esta empresa como **RESIDENTE DE OBRA** en los proyectos que a continuación se relacionan, durante le periodo comprendido entre julio 01 de 2023 a 30 de mayo de 2026, durante este periodo demostró completa responsabilidad y compromiso.

- REPARACIÓN, MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LAS AULAS DE CLASES Y OTRAS ZONAS DE IMPORTANCIA EN LAS DIFERENTES SEDES EDUCATIVAS DE LA ZONA URBANA Y RURAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE SITIONUEVO – MAGDALENA. $385.330.149,14

- ADECUAR Y REALIZAR MANTENIMIENTO DE UN AULA DE CLASE PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ETNO-EDUCATIVA Y PLURICULTURAL GUNMAKU SEDE CENTRO EDUCATIVO YEMUKE EN EL MUNICIPIO DE ARACATACA, MAGDALENA.
  $ 187.435.346

- MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE LAS INSTALACIONES POLICIALES DE LA POLICIA METROPLITANA DEL VALLE DE ABURRA MEVAL $1.830.000.000

- MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE LAS INSTALACIONES POLICIALES DE LA POLICIA METROPLITANA DE BUCARAMANGA MEBUC $1.275.000.000

- CONSTRUCCION PUESTO DE SALUD MUNICPIO DE TAMINANGO – NARIÑO
  $629.912.304,36

- CONSTRUCCIÓN DE CIEN (100) UNIDADES SANITARIAS PARA VIVIENDA RURAL DISPERSA EN EL RESGUARDO INDÍGENA POLINDARA, MUNICIPIO DE TOTORÓ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN CONCORDANCIA CON EL CONVENIO 1324 DE 2023, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE TOTORÓ-CAUCA Y EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO.
  $2.271.519.392

El tiempo total laborado por el Ing. Forero Urbano fue de 35 meses y su retiro es temporal por razones familiares, pero se vinculará nuevamente a esta empresa, la asignación mensual equivale a 3 SMMLV del año laborado y se reajusta anualmente.

Se expide a solicitud del interesado y cualquier consulta o aclaración a esta certificación puede ser solicitada al correo construservicios13@gmail.com y al teléfono 3105121738 directamente.

Atentamente,

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
C.C. 7160783 DE TUNJA
REP. LEGAL
CONSTRUSERVICIOS SAS

CERTIFICACION LABORAL

La empresa INGENIERIA DE DISEÑO Y CONSULTORIA AS SAS NIT.901.015.044 -8 representada legalmente por el señor ANDRES FERNANDO SARMIENTO GUIO, certifica que el Ingeniero MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO, identificado con C.C. 1128415996 de Medellin y T.P. 05106-04859 ANT. se desempeñó en nuestra empresa como INGENIERO RESIDENTE desde el 30 de julio de 2017 hasta el 12 de abril de 2018 en el siguiente contrato:

No. DE CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	FECHA INICIO	ESTADO
MTEN-LP-001-2017	CONSTRUCCION CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE TENZA BOYACA	$1.033.967.529	30/07/2017	LIQUIDADO

Se expide esta constancia en Tunja a los 22 días del mes de abril de 2018.

Cordialmente,

Andrés Fernando Sarmiento Guio
Representante legal.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4558605

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1128415996, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de CONSTRUCCION CIVIL con CERTIFICADO DE INSCRIPCION PROFESIONAL - AFIN 05106-048595 desde el 08 de Abril de 2016, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 408.

2. Que el(la) CERTIFICADO DE INSCRIPCION PROFESIONAL - AFIN 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) CERTIFICADO DE INSCRIPCION PROFESIONAL - AFIN 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 uno (01) días del mes de Julio del año dos mil veintiseis (2026).



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.



GONZALO OCHOA AMEZQUITA
Cedula de ciudadanía: 6764515
Celular: 3232027143
Correo electrónico: g.8a@hotmail.com
Web: https://g8a109.wixsite.com/misitio
Licencia de conducción: C1

PERFIL LABORAL:

EXPERIENCIA LABORAL:
Año 2025, Independiente realizando, consultorias, capacitaciones y actualizaciones del SG-SST.

SISO RESIDENTE
Empresa: DELIA ROCIO GARCIA RIVERA DRG INGENIERIA
Telefono:3202699833
Fecha ingreso/retiro: Julio de 2024 / diciembre de 2024
Funciones y logros: Siso Residente en Instalaciones de la Ponal Quindío, con funciones de garantizar el cumplimiento de las normas de Seguridad, identificar y corregir áreas de riesgo, promover la cultura preventiva, capacitar sobre el uso de equipos de protección personal, investigación de accidente, coordinar la atención de emergencias y capacitaciones en SST al personal.

SISO RESIDENTE
Empresa: CONSTRUSERVICIOS S.A.S
Teléfono: 3105121738
Fecha de Ingreso/retiro: mayo de 2023/enero de 2024
Funciones y logros: SISO residente en acompañamiento de seguridad en actividades de mantenimiento en las instalaciones de la FUERZA AEROESPACIAL CACOM3

MALAMBO ATLANTICO. Inducción e ingreso a obra, suministro y entrega de EPPs, capacitación, inducción, generar cultura de autocuidado en el personal de mantenimiento.

SISO residente
Empresa: CONSORCIO CR II
Teléfono: 3105121738
Fecha ingreso/retiro: octubre de 2022/mayo de 2023
Funciones y logros: Siso residente con funciones de acompañamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo en actividades de mantenimiento y adecuación de las instalaciones de la ESCUELA DE POLICIA GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER(ECSAN) y CONSORCIO CSR II bajo contrato NÚMERO PN ECSAN 69-6-10077-22, en Bogotá D.C.

RESIDENTE HESQ
Empresa: CONSTRUSERVICIOS
Teléfono: 3105121738
Fecha de ingreso/retiro: enero de 2022/junio de 2022
Funciones y logros: acompañamiento en SST en instalaciones de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

RESIDENTE HESQ
Empresa: INGESS INGENIERIA ESTRATEGICA S.A.S
Teléfono: 3123867799
Funciones/logros: acompañamiento hseq, PARQUE INDUSTRIAL LATAM

DOCENTE DE EDUCACION MEDIA ACADEMICA
Empresa: COLEGIO SUPERIOR SAN BARTOLOME
Teléfono: 3157799398
Fecha de ingreso/retiro: enero de 2017/noviembre de 2024
Funciones/logros: docente de Salud Ocupacional y Gestión Empresarial mejor docente programas técnicos Chiquinquirá 2023

EXPOSITOR INVITADO – PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SALUD
Empresa: FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS

Fecha: noviembre de 2017
Duración: 3 horas

ASESOR CONERCIAL EXTERNO
Empresa: AXA COLPATRIA
Fecha ingreso/retiro: septiembre 2014/diciembre 2016
Funciones

ASESOR COMERCIAL
Empresa: FAMISANAR EPS
Fecha ingreso/retiro: marzo de 2012/junio de 2014

ASESOR COMERCIAL
Empresa: NUEVA EPS
Fecha ingreso/retiro: octubre de 2010/enero de 2012

ASESOR COMERCIAL
Empresa: SOLSALUD EPS
Fecha ingreso/retiro: febrero de 2007/febrero2010

NIVEL EDUCATIVO

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Institución: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Estado: Graduado con licencia
Fecha de finalización: diciembre de 2017

ECONOMISTA
Institución: UNIVERCIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Estado: Graduado
Tarjeta Profesional: si
Fecha de finalización: agosto de 2016

EDUCACIÓN FORMAL

DIPLOMADO COMPETENCIAS CLAVES Y TRANSVERSAES
Institución: COMFABOY
Fecha de finalización: abril de 2025

Curso de 20 horas del SG-SST – actualización del proceso educativo virtual
Institución: POSITIVA
Estado: certificado
Fecha de certificación: junio de 2024
Duración: 20 horas

CURSO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) 50 HORAS
Institución: POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS
Estado: certificado
Fecha de certificación: 17 de febrero de 2025
Duración: 50 horas

DIPLOMADO EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ
Institución: POLITECNICO DE SURAMERICA
Estado: certificado
Fecha de certificación: diciembre 2022
Duración: 120 horas

DIPLOMADO EN PEDAGOGIA HUMANISTA
Institución: CONEIDHU
Estado: certificado
Fecha de certificación: diciembre de 2020
Duración: 80 horas

CURSO
LA NIÑEZ EN LOS PLANES DE DESARROLLO TERRITORIAL
Institución: ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Estado: certificado
Fecha de certificación: 6 de marzo de 2020
Duración 60 horas

CURSO
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ARTES GRAFICAS
Institución: POSITIVA
Estado: certificado
Fecha de certificación: enero de 2020
Duración: 12 horas

CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS
Institución: POSITIVA
Estado: certificado
Fecha de certificación: enero de 2020
Duración: 8 horas

SEMINARIO NACIONAL DE GESTIÓN ESTANDARES MINIMOS DEL SG-SST
Institución: POSITIVA
Estado: certificado
Fecha de certificación: septiembre de 2019
Duración: 6 horas

SEMINARIO
ACTUALIDAD Y RETOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Institución: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Estado: certificado
Fecha de certificación: julio de 2019

ACCIÓN EDUCATIVA
SEGURIDAD Y PREVENCIÓN EN MINAS Y LABORES SUBTERRANEAS – SOCAVON
Institución: POSITIVA
Fecha de certificación: abril de 2019
Duración: 4 Horas

DIPLOMADO EN CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS SOBRE EL AGRL
Institución: POLITECNICO MAYOR

Estado: certificado
Fecha de certificación: marzo de 2018
Duración: 120 Horas

ACCION DE FORMACIÓN
PROMOCIÓN Y EJERCICIO DE LOS DDHH, PARA UNA CULTURA DE PAZ Y RECONCILIACIÓN
Institución: SENA
Fecha de certificación: diciembre de 2016
Duración: 40 horas

CONFERENCIA INTERNACIONAL – EDUCACIÓN EN CULTURA DE PAZ EN MOMENTOS VIOLENTOS
Institución: UNIVERSIDAD BENITO JUAREZ G
Estado: certificado
Fecha de certificación: octubre de 2016

IDIOMAS Y OTROS CONOCIMIENTOS
IDIOMAS Y DIALECTOS
Idioma: inglés
Nivel: básico

OTROS CONOCIMIENTOS
Herramienta: Correo Electrónico
Herramienta: conocimiento básico/intermedio de Internet
Herramienta: Exel Básico/intermedio
Herramienta: Word básico/intermedio



GONZALO OCHOA AMEZQUITA
C.C. 6764515

SOPORTES EXPERIENCIA LABORAL

Tunja 09 de febrero de 2025

CERTIFICACIÓN:

La suscrita Representante Legal de la Empresa, DELIA ROCIO GARCIA RIVERA DRG INGENIERIA Y SUMINISTROS, con Nit No 40041522- 4.
CERTIFICA:
Que el señor Gonzalo Ochoa Amezquita, identificado con Cedula de Ciudadanía No 6764515 de Tunja estuvo vinculado a DELIA ROCÍO GARCÍA RIVERA DRG INGENIERIA Y SUMINISTROS, desde el día 06 de Julio de 2024 desempeñando el siguiente cargo:
SISO RESIDENTE
Desde el 06 de Julio de 2024 hasta el 30 de diciembre de 2024.
En las Instalaciones de LA PONAL QUINDIO.
FUNCIONES DESEMPEÑADAS:

- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad
- Identificar y corregir áreas de riesgo
- Promover la cultura preventiva
- Informar sobre el uso de equipos de protección
- Colaborar en la investigación de accidentes
- Difundir las medidas de emergencia
- Programar y coordinar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Desarrollar programas de salud ocupacional
- Coordinar la atención de emergencias
- Capacitar al personal.

Se expide en Tunja a los nueve (9) días del mes de febrero de 2025



Delia Rocío García Rivera
Representante Legal
Carrera 6A #24 – 30
drgingenier@gmail.com
Celular 3202699833

Construservicios

CERTIFICACIÓN LABORAL

CONSTRUSERVICIOS SAS, **identificada con NIT. 830.500.571-0**, **Certifica que:**

GONZALO OCHOA AMEZQUITA, **identificado con cedula de ciudadanía No. 6.764.515 expedida en Tunja**, **prestó sus servicios profesionales como SISO**, **durante el periodo comprendido entre el 16 de mayo de 2023 al 30 de enero de 2024.**

Tiempo en el cual demostró responsabilidad y cumplimiento en el desarrollo de las actividades a su cargo:
Apertura y continuidad del SG-SST en proyectos nuevos, acompañamientos de seguridad, en actividades de mantenimiento y adecuación de las instalaciones de la FUERZA AEROESPACIAL CACOM-3 en Malambo Atlántico bajo contrato 001-00-FCACOM-3-GRUAL-2023, inducción de ingreso a obra, suministro, entrega y reposición de EPP, capacitación, charlas de seguridad, pausas activas, firma de permisos de trabajos, ATS, inspecciones de seguridad, pre- operacionales, señalización y demarcación, cumplimiento a los manuales de contratistas y normatividad aplicable a cada proyecto, informe siso mensual y final.

Como constancia se expide a solicitud del interesado a los 13 (trece) días del mes de febrero de 2024.

Cordialmente;

Cesar Augusto Cruz Chacón
R/L Construservicios SAS

Construservicios.admon13@gmail.com

Tel. 3105121738
CR 27 Nº 46-40
Bogotá D.C. - Colombia

CERTIFICACIÓN LABORAL

El CONSORCIO CSR II con NIT 901639152–3, certifica que el señor GONZALO OCHOA AMEZQUITA identificado con Cedula de Ciudadanía No 6.764.515 de Tunja, se desempeñó como SISO RESIDENTE, desde el 12 de octubre de 2022 Hasta el 15 de mayo de 2023, actividades desarrolladas en la ESCUELA DE POLICIA GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (ECSAN) y CONSORCIO CSR II bajo contrato NÚMERO PN ECSAN 69-6-10077-22, en Bogotá D.C.

Sus actividades fueron:

Apertura y continuidad del SG-SST en proyectos nuevos, acompañamientos de seguridad, en actividades de mantenimiento y adecuación de las instalaciones de la (ECSAN), inducción de ingreso a obra, suministro, entrega y reposición de EPP, capacitación, charlas de seguridad, pausas activas, firma de permisos de trabajos, ATS, inspecciones de seguridad, pre- operacionales, señalización y demarcación, cumplimiento a los manuales de contratistas y normatividad aplicable a cada proyecto, informe siso mensual y final.

Durante el proyecto el Señor Gonzalo Ochoa Amezquita desempeño su rol con mucha responsabilidad y profesionalismo, se expide la presente hoy 13 de febrero de 2024 a solicitud del interesado.

Cordialmente;

Cesar Augusto Cruz Chacón
R/L Consorcio CSRII

Admon.csr2@gmail.co
m Tel. 3105121738 Bogotá D.C. - Colombia

Teléfono 3105121738
mail: construservicios13@gmail.com

Construservicios

A QUIEN INTERESE

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON identificado con C.C 7.160.783 representante legal CONSTRUSERVICIOS S.A.S certifica que el señor GONZALO OCHOA AMEZQUITA identificado con C.C 6.764.515 laboro en nuestra empresa como RESIDENTE HSEQ, en la ejecución de las adecuaciones del bloque K y bloque G en la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, durante periodo comprendido entre el 12 de enero de 2022 a 15 de junio de 2022, en el marco de los contratos suscritos con los números ODO -1, ODO -5 Y ODO -15, demostrando durante su permanencia responsabilidad, puntualidad, innovación y dedicación en las actividades delegadas:

CESAR AUGUSTO CRUZ
REPRESENTANTE
CONSTRUSERVICIOS SAS
NIT 830.500.571

INGESS INGENIERÍA ESTRATÉGICA SAS
N° NIT. 901.394.767-9

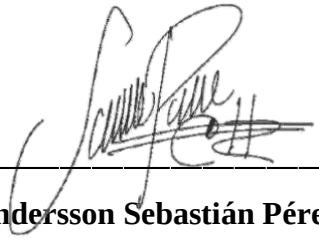
CERTIFICA QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.6.764.515, laboró en la compañía con contrato de prestación de servicios, desempeñando el cargo de RESIDENTE HSEQ.

CONTRATO	**Contrato de obra No. 005/2021 de febrero 25 de 2021**
OBJETO	**Suministro e instalación de ventanearía en aluminio, vidrio templado, vidrio crudo, carpintería metálica, pintura sobre muros, muros en dry Wall, mampostería estructural, divisiones para baño en acero inoxidable, en la bodega 500 del Parque Industrial LATAM en la ciudad de Bogotá.**
VALOR	**$490.000.000 (Cuatrocientos noventa millones de pesos m/cte.)** **539.17 SMMLV**
FECHA INICIO	**marzo 01 de 2021**
FECHA TERMINACION	**septiembre 02 de 2021**

Se expide la presente certificación a los 16 días del mes de MARZO de 2022 en la ciudad de Bogotá, D.C.

Cordialmente



Andersson Sebastián Pérez Chaparro

Representantelegal principal

INGESS IE SAS
Ingess.ie@hotmail.com (+57) 3123867799
Dirección Cl 159 #76-55 Bogotá Colombia

CONSTRUSERVICIOS S.A.S Nit. No 830500571-0

CERTIFICA

Que el Señor Gonzalo Ochoa Amezquita. Identificado con CC: No. 6764515 de Tunja, estuvo vinculado a CONSTRUSERVICIOS S.A.S, desde el 12 de enero de 2018, bajo un contrato de trabajo a término indefinido desempeñando el siguiente cargo:

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
Desde el 12 de enero de 2018 hasta el 15 de enero de 2019

FUNCIONES DESEMPEÑADAS:

- Coordinación y aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinación de las actividades de la empresa garantizando que los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos aplicaran de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobación de los planes de salud y seguridad elaborados por los contratistas.
- Organización y coordinación de actividades empresariales tendientes a la prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinación de las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adopción de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas tuviesen acceso a la empresa.

Se expide en Tunja a solicitud del interesado el 28 de enero del 2020

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
CC 7160783
Representante Legal
Calle 49 A No 9-65 JJ Camacho.
Email cesar196913@yahoo.es
Celular 3105121738

COLEGIO SUPERIOR SAN BARTOLOME

RESOLUCIÓNES 006668 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2015 Y 001949 DEL 13 DE MARZO DE 2017

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÀ

NIT 900654552-5

El Suscrito Rector del **COLEGIO SUPERIOR SAN BARTOLOME,** entidad privada con resolución oficial, expedida por la Secretaria de Educación Departamental de Boyacá, registro DANE No 315176800012 por la cual se reconoce la prestación del servicio educativo formal de adultos en los niveles de básica y media de tipo presencial y semipresencial en las jornadas diurna nocturna sabatina y dominical.

CERTIFICA:

Que el Señor, **GONZALO OCHOA AMEZQUITA,** identificado con C.C. 6.764.515 de Tunja, se encuentra vinculado en esta institución como docente de TÉCNICO POR COMPETENCIAS EN SEGURIDAD OCUPACIONAL, desde el 01 febrero del año 2017, hasta la fecha, mediante contrato de prestación de servicios. Devengando un salario mensual de $ 1.200.000 (UN MILLON DOSCIENTOS MIL PESOS M/cte.) Desempañándose de forma responsable, honesta y cumplida.

Se Expide en Chiquinquirá a solicitud del interesado a los cinco (21) días del mes de mayo de 2018

Andrés Salazar White

RECTOR

Cel. 3157799398

Juan D Castellanos
Fundación Universitaria
VIGILADA MINEDUCACION

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Ha participado como Expositor invitado para una Actividad en Formación Continuada, de la asignatura:

PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Y SALUD

Con una horario de Tres horas de duración, celebrada la exposición en la Fundación Universitaria Juan De Castellanos - el 20 de Noviembre 2017.

Se expide Noviembre 29 de 2017; por requerimiento del interesado

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS
ADMINISTRACIÓN TURISTICA Y HOTELERA

Mg.Gabriel Romero Morales
Director de programa administración turística y hotelera

ARL

AXA COLPATRIA
reinventando / los seguros

PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACIÓN
PIC ESTÁNDAR

CERTIFICA QUE

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Con C.C. N°. 6.764.515

Asistió a la capacitación de

SEMINARIO ESTANDARES MINIMOS DE SG-SST

El día 23 de 11 de 2017 con una intensidad de 4 HORAS en la ciudad de TUNJA

Jesús Ernesto Becerra Cárdenas
Subgerente Producto ARL AXA COLPATRIA

FLARL 230 / FEBRERO 2015

EL COORDINADOR DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL
DE LA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD
E.P.S. FAMISANAR LTDA
NIT 830003564-7

CERTIFICA:

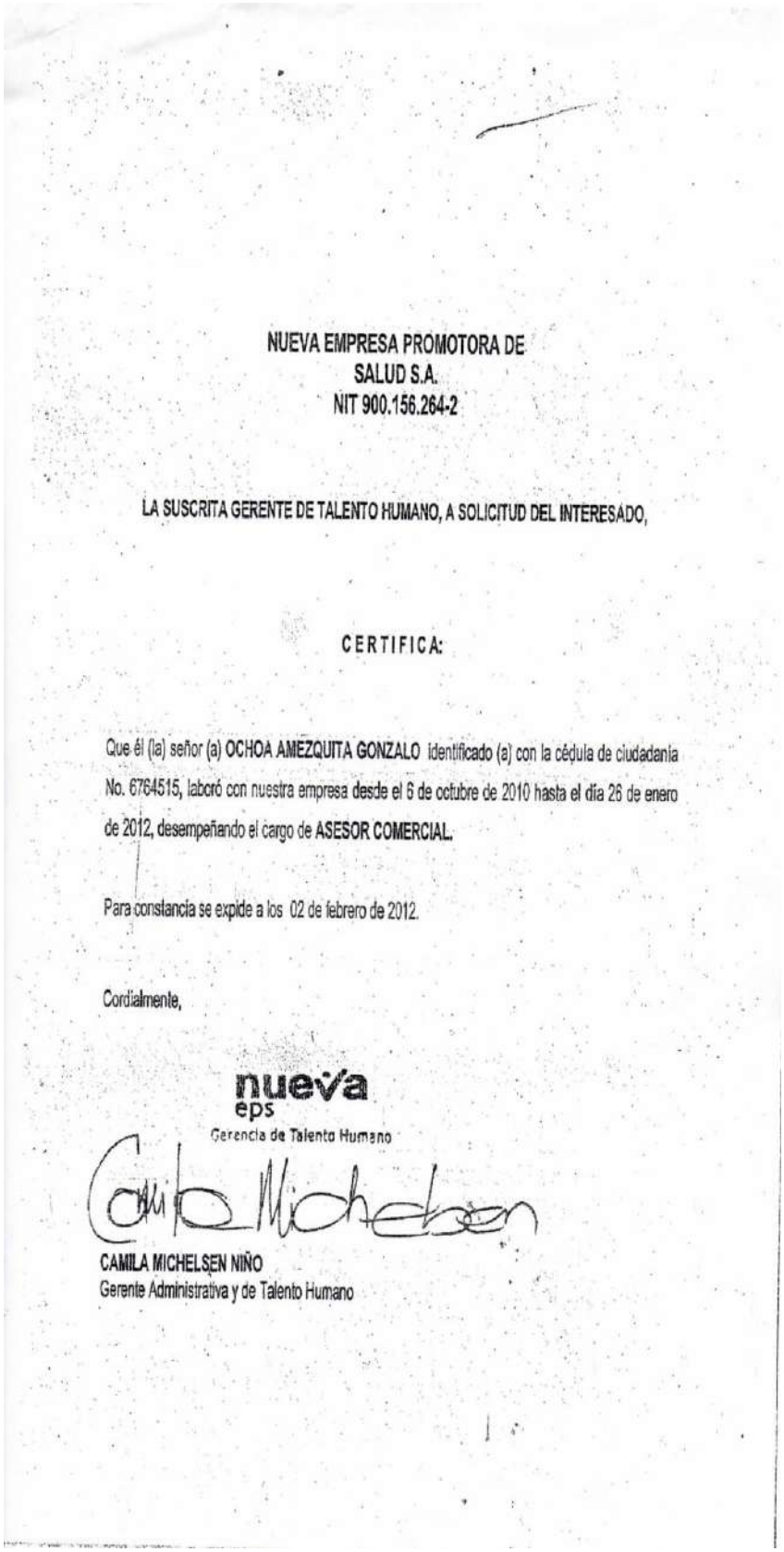
Que **GONZALO OCHOA AMEZQUITA,** identificado con cédula de ciudadanía No. 6,764,515, laboró en esta entidad mediante contrato de trabajo a termino FIJO, desde el día 01 de marzo de 2012 hasta el día 30 de junio de 2014, desempeñando el cargo de **EJECUTIVO COMERCIAL.**

La presente certificación se expide en Bogotá a solicitud de GONZALO, con destino a quien interesé, a los 30 de junio de 2014.

Para la confirmación de esta certificación puede comunicarse al 6500200 ext. 323 y 250.

Cordialmente,

DAYAN ANDREA PRIETO ARIAS
Coordinador De Administración De Personal



NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE
SALUD S.A.
NIT 900.156.264-2

LA SUSCRITA GERENTE DE TALENTO HUMANO, A SOLICITUD DEL INTERESADO,

CERTIFICA:

Que él (la) señor (a) **OCHOA AMEZQUITA GONZALO** identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. 6764515, laboró con nuestra empresa desde el 6 de octubre de 2010 hasta el día 26 de enero de 2012, desempeñando el cargo de **ASESOR COMERCIAL.**

Para constancia se expide a los 02 de febrero de 2012.

Cordialmente,

nueva eps
Gerencia de Talento Humano

CAMILA MICHELSEN NIÑO
Gerente Administrativa y de Talento Humano

SOPORTES EDUCACIÓN FORMAL

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

Uptc
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Gonzalo Ochoa Amézquita

C. C. Nº 6.764.515 de Tunja

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 12 días del mes de diciembre de 2017

Admisiones y Control de Registro Académico
Diploma No. 108305
Libro de Registro No. 59
Folio No. 614
Fecha 12-12-2017

Rector

Secretario General

Decano

Coordinador

Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: SS-P134-F04
LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA: 26/May/2017

RESOLUCIÓN 2354
(26 DIC 2017)

"Por medio de la cual se otorga una licencia en prestación de servicios de Salud Ocupacional "Seguridad y Salud en el Trabajo"

El SECRETARIO DE SALUD DE BOYACÁ
En uso de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por la Resolución 04502 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social

CONSIDERANDO:

Que la Resolución 04502 del 28 de diciembre de 2012, establece que la Expedición, renovación, vigilancia y control de las licencias de salud ocupacional a las personas naturales o jurídicas públicas o privadas que oferten a nivel nacional, servicios de seguridad y salud en el trabajo, definidos por el artículo 1 de la Ley 1562 de 2012, estará a cargo de las Secretarías Departamentales y Distritales de Salud, en cumplimiento de la competencia asignada a estas por el inciso primero del artículo 23 de la citada ley.

Que **GONZALO OCHOA AMEZQUITA** identificado (a) con C.C N° 6.764.515, ha solicitado licencia para la prestación de servicios en Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el trabajo" cumpliendo con los requisitos establecidos en los Artículos 2 de la Resolución 04502 del 28 de Diciembre de 2012 y anexando a su petición la documentación exigida para demostrar formación en un área de la Salud Ocupacional.

Que los documentos fueron verificados por la profesional de la Secretaria de Salud, referente del procedimiento de otorgamiento y renovación de las licencias de Salud Ocupacional.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO, otorgar licencia en prestación de servicios de Salud Ocupacional "Seguridad y Salud en el Trabajo" a **GONZALO OCHOA AMEZQUITA** como ECONOMISTA, ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, en los campos de acción:

- Investigación en área técnica
- Investigación del Accidente de trabajo de acuerdo con su competencia según formación académica
- Educación
- Capacitación
- Diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo

Boyacá	FORMATO 2354	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: SS-P134-F04
LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA: 26/May/2017

ARTICULO SEGUNDO, la licencia que trata el artículo anterior tiene carácter personal e intransferible y es válida en todo el territorio nacional por una vigencia de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución y podrá ser renovada por un término igual.

ARTICULO TERCERO, Que los titulares de las licencias, deberán cumplir en el ejercicio de sus actividades con las normas, técnicas y éticas para la prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo, que para tal fin expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

ARTICULO CUARTO, En contra de la presente resolución, procede los recursos de reposición y apelación en primera y segunda instancia, para ante el Secretario de Salud de Boyacá y Gobernador de Boyacá, respectivamente, según el Artículo 13 de la Resolución 4502 del 28 de diciembre de 2012, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de su notificación, según lo preceptuado en la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO QUINTO, la presente resolución surte efectos a partir de su ejecutoria.

Dado en Tunja a los, 26 DIC 2017

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

GERMAN FRANCISCO PERTUZ GONZALEZ
Secretario de Salud de Boyacá

MONICA MARIA LONDOÑO ECHEVERRY
Directora Técnica de Salud Publica

Elaboro: Judy Edith Ibañez R
Profesional Universitario

Tunja, _____
A la fecha notifiqué personalmente al señor(a) GONZALO OCHOA AMEZQUITA
C.C. No 6764515
Res No 2354 fecha expedida 26-12-2017
Firma del notificado: _____
Firma Notificador _____
Secretaria de salud
Cargo: Aux. Administrativo


REPUBLICA DE COLOMBIA
REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 6.764.515
OCHOA AMEZQUITA
APELLIDOS
GONZALO
NOMBRES
FIRMA
REPUBLICA DE COLOMBIA


FECHA DE NACIMIENTO 14-AGO-1957
TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.79
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
04-MAY-1979 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-0700100-00118941-M-0006764515-20061031
0005133746A 1
6780011280

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Gonzalo Ochoa Amézquita

C. C. Nº 6.764.515 de Tunja

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Economista

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 12 días del mes de agosto de 2016

Rector

Secretario General

Decano

Admisiones y Control de Registro Académico
Diploma No. 098217
Libro de Registro Pág. 52
Folio No. 294
Fecha 12-08-2016

Coordinador

República de Colombia

CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA



MATRICULA DE ECONOMISTA

Nro. 50544 Fecha: 06-12-2016

GONZALO

OCHOA AMEZQUITA

C.C. 6764515

UNIV.PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COL

LORENZO HERNANDEZ SANCHEZ
Presidente del Consejo

Morpho C100116018-05/2016

Esta matrícula acredita a su titular para ejercer la profesión de Economista en territorio nacional de acuerdo con lo establecido en las Leyes 41 de 1.969 y 37 de 1.990 y el decreto reglamentario 2890 de 1.991.

029255

diseño humano	FORMATO DE CERTIFICACION DE ASISTENCIA A EVENTOS	CÓDIGO: MGP-FOR-03	
	Licencia S.O. 1504 del Instituto Seccional de Salud	VERSIÓN: 01	FECHA: 08/11/2010

CERTIFICA QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA
C.C 6.764.515

ASISTIÓ AL TALLER DE CAPACITACIÓN SOBRE:

Procedimientos de trabajo seguro en actividades de alto riesgo
"Trabajo en Alturas, Energías peligrosas y Espacios Confinados"
Intensidad diez (10) horas

JAIRO A. TRISTANCHO S.
Gerente

Tibasosa, 17 de septiembre de 2017

Certificado válido con sello de Gerencia
CURSO PREVENTIVO - NO SE CERTIFICAN COMPETENCIAS LABORALES

Licencia Salud Ocupacional 1504 SSB - NIT 900008196-6 *Oficina de atención al cliente*: Centro Empresarial Palma Real Calle 16 # 14-41 Oficina 1208
Telefax 7628173 Cel 3115321397 3143703505 Duitama - Boyacá - Colombia. e – mail: dishumano@yahoo.com

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS | suma 5.0 | educa

LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

Mediante registro RCO-0002 del Ministerio de Trabajo, que avala
el proceso de formación acorde con la Resolución No. 4927 de 2016
y en su nombre

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

Certifica que

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Identificado(a) con documento de identidad No CC6764515

Realizó y aprobó satisfactoriamente el

Curso de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Realizado con una intensidad horaria de 50 horas

Luego de cumplir con las actividades programadas y reunir los requisitos que exigen las normas académicas se firma en Bogotá, Colombia, el 17 de febrero de 2025

5x4QaBlrr6Z

Carlos Iván Heredia Ferreira
Vicepresidente de Promoción y Prevención
Positiva Compañía de Seguros S.A.

Positiva Prevención

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

ARIAS COLOMBIA

NIT: 901.700.151-6

Autorización Ministerio de Trabajo No. 08SE2024220000000000671 del 11 de enero de 2024, Certificado de calidad NTC 6072 No. 30.488-1
Avalado por CELAC con código de acreditación 18-CPR-002. Resolución N° 8636 del 30 de mayo de 2023 Secretaría de Salud del Meta.
Ubicado en aguas claras sector 4 lote 115-116, Villavicencio - Meta En cumplimiento con la resolución 4272 de 2021

CERTIFICA QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Cédula de Ciudadanía: 6.764.515

CURSÓ Y APROBÓ LA CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN:

REENTRENAMIENTO EN ALTURAS

Con una duración de (8) horas

Realizado en Villavicencio Meta, el día 19 de mayo de 2025

Se expide el 19 de mayo de 2025 en Barrio Aguas Claras sector 4 lote 115-116 Villavicencio Meta, Cel. 3105673964

Empresa: GONZALO OCHOA AMEZQUITA
NIT: 6764515
R. Legal: GONZALO OCHOA AMEZQUITA
CC: 6764515
ARL: SEGUROS BOLIVAR

DARWIN ARLEY ALMANZA
Representante Legal

LEIDY JERALDINE MANCO HENAO
Entrenador TA
Lic. SST 4483/2017

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RTA202505198612

www.ariascolombia.com

POLITECNICO DE SURAMERICA®
EDUCACIÓN CERTIFICADA

Licencia de funcionamiento otorgada mediante Resolución 005768 del 13 de mayo de 2016 de la Secretaría de Educación de Medellín, Reg. Mercantil N° 21- 542120-12, NIT: 900872734-3

HACE CONSTAR QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Con Documento de Identidad No 6764515

CURSÓ Y APROBÓ EL DIPLOMADO EN

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ

Con una intensidad horaria de ciento veinte (120) horas

MEDELLÍN - NOVIEMBRE 23 DE 2022 A DICIEMBRE 20 DE 2022
Registrado en el Libro de Actas No 0020221220
CÓDIGO DE SEGURIDAD 221220S

Rector - Daniel Mauricio Trejos Castañeda
www.polisura.edu.co
La autenticidad de este documento puede ser verificada mediante solicitud al correo matriculas@polisura.edu.co indicando el N° de acta con el cual se registra

CONEIDHU en alianza con la
Fundación Humanizar la Tierra
entrega el presente

CERTIFICADO
De Asistencia

GONZALO OCHOA

C. C. 6764515 de Tunja

Participó en el Diplomado en Pedagogía Humanista
con una intensidad horaria de (Ochenta) 80 Hs.

Dado en la ciudad de Bogotá a los 18 días del mes de Diciembre de 2020

DIPLOMADO HUMANISTA 2020

ALFREDO ESTUPIÑÁN
REPRESENTANTE LEGAL
FEDEHU

ANDRÉS SALAZAR WHITE
GESTOR GENERAL
CONEIDHU

CARLOS AVENDAÑO
DIRECTOR ACADÉMICO
CONEIDHU

FECIHEC

COPEHU

FUNDACIÓN Humanizar la Tierra

LA ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Creada por la Ley 19 de 1958

Dirección Nacional

Departamento de Capacitación - Bogotá, D.C.

CERTIFICA QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA
C.C 6.764.515

PARTICIPÓ en el CURSO

LA NIÑEZ EN LOS PLANES DE DESARROLLO TERRITORIAL

Realizado en Bogotá, D.C. entre el 24 de Enero y el 20 de Febrero de 2020

Con una intensidad de 60 horas, Se expide en BOGOTÁ, D.C., el 6 de Marzo de 2020

CAMILO RUBIO
Jefe Departamento de Capacitación
Escuela Superior de Administración Pública

El futuro es de todos — Gobierno de Colombia

Para verificar la autencidad del certificado, ingrese a https://sirecec3.esap.edu.co/ y digite el código. Código: 4b763583-888a-48a8-bc5f-7505d7d5cf90

Cualtis

POSITIVA
COMPAÑÍA de SEGUROS

CUALTIS Y POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

CERTIFICAN QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Identificado (a) con C.C. Nº 6764515

Realizó y aprobó el curso virtual

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ARTES GRÁFICAS

Con una intensidad de estudio de 12 horas

Se expide en Bogotá D.C. el 04 de Enero de 2020

Cualtis

POSITIVA

CUALTIS Y POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

CERTIFICAN QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Identificado (a) con C.C. Nº 6764515

Realizó y aprobó el curso virtual

CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS

Con una intensidad de estudio de 8 horas

Se expide en Bogotá D.C. el 13 de Enero de 2020

Cualtis

POSITIVA

CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS

- Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo
- Introduccion a los primeros auxilios

Generalidades
Cualidades del socorrista
Lo que SE DEBE hacer
Lo que NO SE DEBE hacer
Pautas de actuacion
Cadena de supervivencia

- Reanimacion cardiopulmonar

Introduccion
Reanimacion cardiopulmonar
Accidentes consciente – desorientado
Accidente inconsciente
Posicion lateral de seguridad
Accidentado inconsciente que no respira
Compresiones
Ventilaciones
Resumen de actuaciones

- Atragantamientos

Definicion
Actuaciones basicas
Maniobra de Heimlich

- Traumatismos

Heridas
Hemorragias
Fracturas
Esguinces
Luxaciones
Quemaduras

- Otras emergencias

Golpe de calor
Intoxicaciones
Shock
Lipotimias
Convulsiones
Mordeduras de serpientes y picaduras
Accidentes en los ojos
Accidentes causados por la electricidad
Hipotermia
Congelacion

- Material y locales de primeros auxilios

Material y locales de primeros auxilios
Contenido mínimo del botiquín

POSITIVA

POSITIVA EDUCA
Pensando en ti

POSITIVA Compañía de Seguros S.A.

CERTIFICA

la asistencia en:

Gonzalo Ochoa Amezquita

Identificado(a)con C.C.: 6764515

Quien participó de la acción educativa

Seminario Nacional De Gestion Estandares Minimos Del SGSST

Realizado el 13 de septiembre de 2019 en la ciudad de Tunja, intensidad horaria de 6 horas.

CAMILO EUSEBIO GÓMEZ CRISTANCHO
Vicepresidente de Promoción y Prevención
de Positiva Compañía de Seguros

Plan Nacional

TRAVESÍA
Vuelve al arte de reeducarte

LO BUENO DEBE SER PARA TODOS

El emprendimiento es de todos

Minhacienda

Escuela de
Posgrados de Salud

LA UNIVERSIDAD
QUE QUEREMOS

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Centro de Gestión de Investigación y Extensión- CIES
Facultad de Ciencias de la Salud

CERTIFICAN QUE:

Gonzalo Ochoa Amezquita
C.C. 6764515

Participó en Calidad de Asistente en el SEMINARIO:

"ACTUALIDAD Y RETOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"

Se expide en Tunja a los 12 días del mes de julio de 2019

CLAUDIA PATRICIA NAVARRO ROLDAN
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud

DIANA CAROLINA LATORRE VELASQUEZ
Directora
Escuela Posgrados Salud

BRIGITTE M PRIETO BOCANEGRA
Coordinadora
Especialización en Seguridad y Salud en el trabajo

VIRGELINA CASTELLANOS PÁEZ
Directora CIES

POSITIVA
Compañía de Seguros

POSITIVA EDUCA
Pensando en ti

POSITIVA Compañía de Seguros S.A.

CERTIFICA

la asistencia en:

Gonzalo Ochoa Amezquita

Identificado con C.C. 6764515

Quién participó en la acción educativa

Seguridad y prevención en minas y labores subterráneas - Socavón

Realizado el 25 de Abril de 2019 en la ciudad de Tunja,
intensidad horaria de 4 horas.

CAMILO EUSEBIO GÓMEZ CRISTANCHO
Vicepresidente de Promoción y Prevención
de Positiva Compañía de Seguros

Plan Nacional

TRAVESÍA
únete al arte de reeducarte

República de Colombia

Departamento de Antioquia

POLITECNICO MAYOR

Agencia Cristiana de Servicio y Educación

Licencia de funcionamiento otorgada mediante resolución No 03491 del 20 de abril de 2009 emanada por la Secretaría de Educación de Medellín.
Registro Mercantil No 21-463795-02 de Julio 04 de 2008. Nit: 811029476-0.

HACE CONSTAR QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Identificado(a) con documento de identidad C.C. 6764515

Cursó y Aprobó el

DIPLOMADO EN CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL SGRL

para Acreditar la Idoneidad Profesional en Intermediarios en Riesgos Laborales

con una intensidad horaria de Ciento Veinte (120) horas. Registrado en el Libro de Actas Nº. 005

Medellín, 11 de marzo de 2018.

MAYKEL BARRAGÁN AMAYA
Rector

YAMILE GÓMEZ PÉREZ
secretaria

Para verificar la autenticidad de este documento, ingresar a http://virtual.politecnicomayor.edu.co, y en VERIFICAR CERTIFICADO digitar el Código de Seguridad: NH43J4

diseño humano	FORMATO DE CERTIFICACION DE ASISTENCIA A EVENTOS	CÓDIGO: MGP-FOR-03	
	Licencia S.O. 1504 del Instituto Seccional de Salud	VERSIÓN: 01	FECHA: 08/11/2010

CERTIFICA QUE:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA
C.C 6.764.515

ASISTIÓ AL TALLER DE CAPACITACIÓN SOBRE:

Procedimientos de trabajo seguro en actividades de alto riesgo
"Trabajo en Alturas, Energías peligrosas y Espacios Confinados"
Intensidad diez (10) horas

diseño humano GERENCIA

JAIRO A. TRISTANCHO S.
Gerente

Tibasosa, 17 de septiembre de 2017

Certificado válido con sello de Gerencia
CURSO PREVENTIVO - NO SE CERTIFICAN COMPETENCIAS LABORALES

Licencia Salud Ocupacional 1504 SSB - NIT 900008196-6 *Oficina de atención al cliente*: Centro Empresarial Palma Real Calle 16 # 14-41 Oficina 1208
Telefax 7628173 Cel 3115321397 3143703505 Duitama - Boyacá - Colombia. e – mail: dishumano@yahoo.com

ARL

AXA COLPATRIA
reinventando / los seguros

PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACIÓN
PIC ESTÁNDAR

CERTIFICA QUE

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Con C.C. N°. 6.764.515

Asistió a la capacitación de

SEMINARIO ESTANDARES MINIMOS DE SG-SST

El día 23 de 11 de 2017 con una intensidad de 4 HORAS en la ciudad de TUNJA

Jesús Ernesto Becerra Cárdenas
Subgerente Producto ARL AXA COLPATRIA

FLARL 230 / FEBRERO 2015

Universidad Benito Juárez G.

Otorga la presente Constancia a:

Gonzalo Ochoa Amezquita

Por su participación en el **IV CICLO DE CONFERENCIAS INTERNACIONALES**, en la temática:

EDUCACIÓN EN CULTURA DE PAZ EN MOMENTOS VIOLENTOS

Dirigida a Profesionales Latinoamericanos en modalidad a distancia
en fecha Octubre de 2016

ISO

FIMPES

Mba. Ing. Ignacio Landeros Moreno
DIRECTOR ACADÉMICO INTERNACIONAL

Universidad Benito Juárez G.
INC. A LA SEP

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace constar que

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Con Cedula de Ciudadania No. 6.764.515

Cursó y aprobó la acción de Formación

SALUD OCUPACIONAL: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

con una duración de 40 horas

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Cúcuta, a los quince (15) días del mes de mayo de dos mil quince (2015)

Firmado Digitalmente por
JOSE ANTONIO LIZARAZO SARMIENTO
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Autenticidad del Documento
Bogotá - Colombia

JOSE ANTONIO LIZARAZO SARMIENTO
SUBDIRECTOR (E)
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL NORTE DE SANTANDER

27241004 - 15/05/2015
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 953700949891CC6764515C.

OTROS



REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace Constar que

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Con CEDULA DE CIUDADANIA No. 6764515

Cursó y aprobó la acción de Formación

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Con una duración de 60 Horas

En testimonio de lo anterior se firma en Medellín a los Doce (12) días del mes de Agosto de Dos Mil Ocho (2008)

ANGELA PATRICIA HENAO OSPINA
SUBDIRECTOR CENTRO NACIONAL DE LA MADERA
REGIONAL ANTIOQUIA

SGCV2008722509 12/08/2008
No. Y FECHA DE REGISTRO

Para verificar la validez de este Certificado consulte la página http://sis.senavirtual.edu.co

Resolución 000484 del 06 de Marzo de 2006

República de Colombia

Fecihec

FECIHEC

Federación Colombiana de Instituciones Humanistas Para la Ética y el Conocimiento

Concede a:

Gonzalo Ochoa

Mención de honor por

Mejor Docente Programas Tecnicos Chiquinquirá

Andrés L. Salazar W.
Gestor General

Dado en Bogotá D. C. el 24 de Noviembre de 202

John C. Triviño
Gerente Administrativo


REPUBLICA DE COLOMBIA
REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 6.764.515
OCHOA AMEZQUITA
APELLIDOS
GONZALO
NOMBRES
FIRMA
REPUBLICA DE COLOMBIA


FECHA DE NACIMIENTO 14-AGO-1957
TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.79
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
04-MAY-1979 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-0700100-00118941-M-0006764515-20061031
0005133746A 1
6780011280

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Gonzalo Ochoa Amézquita

C. C. Nº 6.764.515 de Tunja

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Economista

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 12 días del mes de agosto de 2016

Rector

Secretario General

Decano

Admisiones y Control
de Registro Académico
Diploma No. 098217
Libro de Registro No. 52
Folio No. 294
Fecha 12-08-2016

Coordinador

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

COPIA DE ACTA DE GRADO

De: OCHOA AMEZQUITA GONZALO

ACTA DE GRADO No. CEA 72. En la ciudad de Tunja, Departamento de Boyacá, República de Colombia, a los 12 días de Agosto de 2016, el Rector de la UPTC, el Secretario General, el Decano y el Secretario de la FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS, teniendo en cuenta que el(la) estudiante OCHOA AMEZQUITA GONZALO identificado con C.C No. 6764515 expedida en TUNJA, ha cursado y aprobado, con la intensidad y extensión requeridas, los estudios de la carrera profesional, cumpliendo con el requisito de grado estatutario (Curso Posgrado con nota Sobresaliente), para obtener el Título profesional de:

ECONOMISTA

De conformidad con la Resolución Rectoral de Grado No. 3906 de fecha 12 de Agosto de 2016 y en concordancia con la Ley 30 de 1992, esta Universidad , en nombre de la República de Colombia por autorización del Ministerio de Educación, le confiere el título mencionado y lo declara idóneo para ejercer su profesión; en testimonio de ello, se autoriza la expedición del correspondiente Diploma, el cual queda registrado en el Libro 52, Folio 294 del 12 de Agosto de 2016.

En constancia se firma por quienes intervinieron en esta graduación.

RECTOR	(Firmado)	ALFONSO LOPEZ DIAZ
SECRETARIO GENERAL	(Firmado)	SULMA LILIANA MORENO GOMEZ
DECANO DE LA FACULTAD	(Firmado)	FABIO LEON RAMIREZ ZORRO
SECRETARIO DE LA FACULTAD	(Firmado)	MAURICIO FORERO SOLANO

Se expide en Tunja a los 12 días de Agosto de 2016

MARIO MENDOZA MORA
COORDINADOR DE ADMISIONES Y CONTROL
DE REGISTRO ACADÉMICO

SULMA LILIANA MORENO GOMEZ
SECRETARIO GENERAL

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

Uptc®
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Gonzalo Ochoa Amézquita

C. C. Nº 6.764.515 de Tunja

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 12 días del mes de diciembre de 2017

Rector

Secretario General

Decano

Admisiones y Control de Registro Académico
Diploma No. 108305
Libro de Registro No. 54
Folio No. 614
Fecha 12 - 12 - 2017

Coordinador

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
"vigilada Mineducación"

Uptc
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

COPIA DE ACTA DE GRADO

De: OCHOA AMEZQUITA GONZALO

ACTA DE GRADO No. CS 95. En la ciudad de Tunja, Departamento de Boyacá, República de Colombia, a los 12 días de Diciembre de 2017, el Rector de la UPTC, el Secretario General, el Decano y el Secretario de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, teniendo en cuenta que el(la) estudiante OCHOA AMEZQUITA GONZALO identificado con C.C No. 6764515 expedida en TUNJA, ha cursado y aprobado, con la intensidad y extensión requeridas, los estudios de la carrera especialización, cumpliendo con el requisito de grado estatutario ( ) , para obtener el Título especialista de:

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7400

De conformidad con la Resolución Rectoral de Grado No. de fecha 12 de Diciembre de 2017 y en concordancia con la Ley 30 de 1992, esta Universidad , en nombre de la República de Colombia por autorización del Ministerio de Educación, le confiere el título mencionado, en testimonio de ello, se autoriza la expedición del correspondiente Diploma, el cual queda registrado en el Libro 54, Folio 614 del 12 de Diciembre de 2017.

En constancia se firma por quienes intervinieron en esta graduación.

RECTOR (Firmado)	ALFONSO LOPEZ DIAZ
SECRETARIO GENERAL (Firmado)	IBETH YOHANA NIÑO GIL
DECANO DE LA FACULTAD (E) (Firmado)	FABIO MAYORGA NIÑO
SECRETARIO DE LA FACULTAD (Firmado)	ANGELA CAROLINA MEDINA AGUILAR

Se expide en Tunja a los 12 días de Diciembre de 2017

MARIO MENDOZA MORA
JEFE DEPARTAMENTO DE ADMISIONES Y CONTROL DE REGISTRO ACADÉMICO

IBETH YOHANA NIÑO GIL
SECRETARIO GENERAL

NIT. 830500571-0

CERTIFICACION DE OBRA

CONTRATO No.:	**95-6-10055-16**
CONTRATANTE:	**CONSTRUSERVICIOS NIT. 830500571-0**
CONTRATISTA:	**GONZALO OCHOA AMEZQUITA 6764515**
CARGO:	**ASESOR EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
OBJETO:	**OUTSOURCING PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA DE POLICÍA RAFAEL REYES (ESREY), ESTACIONES DE POLICÍA DE DUITAMA, GARAGOA, VILLA DE LEYVA, GUATEQUE, CALDAS, COMANDO DEPARTAMENTO DE POLICÍA BOYACÁ, MIRAFLORES, ZETAQUIRA, PAUNA, ARCABUCO, SAN EDUARDO, CAMPO HERMOSO, SUBESTACIÓN SANTA TERESA Y EL GRUPO DE CARABINEROS (REMONTA DEBOY)**
VALOR:	**$1.569.074.189.01**
FECHA DE INICIACION:	**28/09/2016**
FECHA DE TERMINACION:	**30/01/2017**
AREA INTERVENIDA:	**16.850 M2**
CUMPLIMINETO:	**CUMPLIO DE MANERA SATISFACTORIA CON EL OBJETO DEL CONTRATO EN EL PLAZO ESTABELCIDO.**
MULTAS Y SANCIONES:	**NO**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
TELEFAX:	**3105121738**

Se expide a los 15 días del mes de febrero de 2017



CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REPRESENTANTE LEGAL

CARRERA 1F No. 40-149 OF. 205 EDIFICIO MARCA BUSINESS CENTER TUNJA
CEL. 310 512 17 38 / 314 297 27 11 construservicios13@gmail.com

NIT. 830500571-0

CERTIFICACION DE OBRA

CONTRATO No.:	**004-2019**
CONTRATANTE:	**CONSTRUSERVICIOS NIT. 830500571-0**
CONTRATISTA:	**GONZALO OCHOA AMEZQUITA 6764515**
CARGO:	**RESPPONSABLE IMPEMENTACION Y SUPERVISION DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**
OBJETO:	**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PREFABRICADA PARA FAMILIAS VULNERABLES DEL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**
VALOR:	**$630.207.942**
FECHA DE INICIACION:	**enero 15 de 2019**
FECHA DE TERMINACION:	**diciembre 12 de 2019**
CUMPLIMINETO:	**CUMPLIO DE MANERA SATISFACTORIA CON EL OBJETO DEL CONTRATO EN EL PLAZO ESTABELCIDO.**
MULTAS Y SANCIONES:	**NO**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
TELEFAX:	**3105121738**



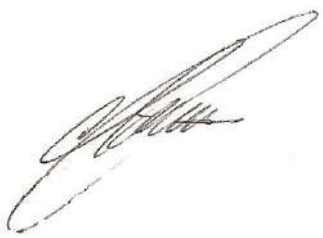
CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO CSR II

Nit. 901.017.437-8

CERTIFICACION DE OBRA

CONTRATO No.:	**CTO. 69-6-10077-CSR-001 DE 2022**
CONTRATANTE:	**CONSORCIO CSR II NIT. 901639152-3**
CONTRATISTA:	**GONZALO OCHOA AMEZQUITA 6764515**
CARGO:	**ASESOR EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
OBJETO:	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE LAS INSTALACIONES POLICIALES DE LA ESCUELA DE CADETES DE POLICIA "FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**
VALOR:	**$1.522.350.000.oo**
FECHA DE INICIACION:	**octubre 13 2022**
FECHA DE TERMINACION:	**junio 13 de 2023**
CUMPLIMINETO:	**CUMPLIO DE MANERA SATISFACTORIA CON EL OBJETO DEL CONTRATO EN EL PLAZO ESTABELCIDO.**
MULTAS Y SANCIONES:	**NO**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
DIRECCION:	**CARRERA 1F No. 40-149 OFF. 205 TUNJA**
TELEFAX:	**310 512 17 38**



CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REPRESENTANTE LEGAL

SOPORTES EXPERIENCIA LABORAL

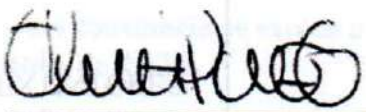
Tunja 09 de febrero de 2025

CERTIFICACIÓN:

La suscrita Representante Legal de la Empresa, DELIA ROCIO GARCIA RIVERA DRG INGENIERIA Y SUMINISTROS, con Nit No 40041522- 4.
CERTIFICA:
Que el señor Gonzalo Ochoa Amezquita, identificado con Cedula de Ciudadanía No 6764515 de Tunja estuvo vinculado a DELIA ROCÍO GARCÍA RIVERA DRG INGENIERIA Y SUMINISTROS, desde el día 06 de Julio de 2024 desempeñando el siguiente cargo:
SISO RESIDENTE
Desde el 06 de Julio de 2024 hasta el 30 de diciembre de 2024.
En las Instalaciones de LA PONAL QUINDIO.
FUNCIONES DESEMPEÑADAS:

- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad
- Identificar y corregir áreas de riesgo
- Promover la cultura preventiva
- Informar sobre el uso de equipos de protección
- Colaborar en la investigación de accidentes
- Difundir las medidas de emergencia
- Programar y coordinar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Desarrollar programas de salud ocupacional
- Coordinar la atención de emergencias
- Capacitar al personal.

Se expide en Tunja a los nueve (9) días del mes de febrero de 2025



Delia Rocío García Rivera
Representante Legal
Carrera 6A #24 – 30
drgingenier@gmail.com
Celular 3202699833

Construservicios

CERTIFICACIÓN LABORAL

CONSTRUSERVICIOS SAS, identificada con NIT. 830.500.571-0, Certifica que:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.764.515 expedida en Tunja, prestó sus servicios profesionales como SISO, durante el periodo comprendido entre el 16 de mayo de 2023 al 30 de diciembre de 2024.

Tiempo en el cual demostró responsabilidad y cumplimiento en el desarrollo de las actividades a su cargo:
Apertura y continuidad del SG-SST en proyectos nuevos, acompañamientos de seguridad, en actividades de mantenimiento y adecuación de las instalaciones de la FUERZA AEROESPACIAL CACOM-3 en Malambo Atlántico bajo contrato 001-00-FCACOM-3-GRUAL-2023, inducción de ingreso a obra, suministro, entrega y reposición de EPP, capacitación, charlas de seguridad, pausas activas, firma de permisos de trabajos, ATS, inspecciones de seguridad, pre- operacionales, señalización y demarcación, cumplimiento a los manuales de contratistas y normatividad aplicable a cada proyecto, informe siso mensual y final.

Como constancia se expide a solicitud del interesado a los 30 (treinta) días del mes de junio de 2026.

Cordialmente;

Cesar Augusto Cruz Chacón
R/L Construservicios SAS

Construservicios.admon13@gmail.com

Tel. 3105121738
CR 27 N° 46-40
Bogotá D.C. - Colombia

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	DE-DEAJU-FR-017
	ACTA LIQUIDACION BILATERAL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	Versión	1
		Vigencia	14/11/2019

1. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO	
CONTRATO DE OBRA No.	002-00-F-CACOM-3-GRUAL-2022
FECHA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	27 DE ABRIL DE 2022
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LAS INSTALACIONES DEL CACOM-3 Y SUS ÁREAS DE RESPONSABILIDAD
VALOR DEL CONTRATO	$ 572.676.645,43
FORMA DE PAGO	

No. PAGOS	VIGENCIA	FECHA RADICACION DOCUMENTOS	VALOR	PAC
1	2022	Hasta el dia 06 de Julio Pago por corte de obra hasta por el 50% del valor del contrato	$286,338,322.71	AGOSTO
2	2022	Hasta por el valor del saldo del contrato Hasta el dia 05 de agosto de 2022	$286,338,322.72	SEPTIEMBRE

CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS SAS
INTERVENTOR O SUPERVISOR	MY. MATIAS MORENO VACA
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	13/05/2022
PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO	5/08/2022
2. CONTRATOS MODIFICATORIOS	
CONTRATO MODIFICATORIO No. 1	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	5/08/2022
JUSTIFICACION DEL MODIFICATORIO	INCLUSION DE O3 NP DEL CAPITULO "MANTENIMIENTO HANGARETES Y ESCALERA TORRE" Y 01 NP DEL CAPITULO "VILLA RADAR" basados en las recomendaciones técnicas adjuntas a los documentos con los cuales se efectuo el modificatorio.
VALOR DEL CONTRATO	$ 572.676.645,43
PLAZO DE EJECUCION	5/09/2022
3. SUSPENSIONES	
PRIMERA SUSPENCION	
FECHA DE SUSPENSIÓN	N/A
FECHA DE REINICIO	N/A

En Malambo Atlantico el día 19, del mes de Diciembre del 2022, a las 10:00 hrs, se reunieron: el señor Coronel PABLO CESAR PABON FORERO , señor Mayor MATIAS MORENO VACA, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AÉREA COLOMBIANA, en sus calidades de Ordenador del gasto y Supervisor, respectivamente; el señor CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON, representante legal CONSTRUSERVICIOS SAS en calidad de contratista, con la finalidad de proceder a la liquidación bilateral del contrato No. 002-00-F-CACOM-3-GRUAL-2022, el cual se ejecuto de acuerdo con las especificaciones tecnicas demas requisitos suministrados por la entidad contratante al contratista, recibidas a satisfacción por el supervisor, mediante acta de recibo a satisfacción final de bienes y servicios suscrita el día 05 de septiembre de 2022, donde se estipuló que las partes contratantes de común acuerdo, liquidarán este contrato de conformidad con lo señalado en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

4. ACTIVIDADES Y CANTIDADES EJECUTADAS

EDIFICIO SATENA (INSTALACIONES ALOJAMIENTO DE SUBOFICIALES No.3.

RUBRO A-02-01-01-001-001-07 REC 10 Viviendas para personal militar

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	PRELIMINARES						
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA (INCLUYE TODOS LOS ITEMS DEL PRESENTE PRESUPUESTO)	M²	1500,00	$ 2.940,00	4.410.000,00	1500,00	$ 4.410.000,00
1,2	DESMONTE DE CIELORRASO, INCLUYE RETIRO	M²	160,00	$ 7.000,00	1.120.000,00	160,00	$ 1.120.000,00
2	ACABADOS						
2,1	INSTALACION CIELO RASO PVC 8MM (INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION)	M²	160,00	$ 32.000,00	5.120.000,00	160,00	$ 5.120.000,00
3	INSTALACIONES ELECTRICAS						
3,1	DEMOLICIÓN LOSETA INFERIOR PLACA ALIGERADA (INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE CASETÓN, LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE INMUNIZANTE MATA COMEJÉN)	M²	160,00	$ 14.000,00	2.240.000,00	160,00	$ 2.240.000,00
3,2	RETIRO DE MATERIAL SUELTO O DEN MAL ESTADO, APLICACIÓN DE IMPRIMANTE ACRILICO SIKALATEX COMO MEJORADOR DE ADHERENCIA, APLICACIÓN DE MORTERO DE REPARACION ESTRUCTURAL SIKAREPAIR 220 DE ALTA RESISTENCIA (1DIA 4280 PSI - 28 DIAS 7850 PSI), PARA RECUPERAR LA SECCION Y RESTITUIR MATRIZ CEMENTANTE EN VIGUETAS Y DEMAS AREAS AFECTADAS DE LA PLACA, INCLUYE LA LIMPIEZA CON CEPILLO METALICO A LOS ACEROS EXPUESTOS Y OXIDADOS CON APLICACION E INHIBIDOR DE CORROSION TIPO SIKATOP ARMATEC 10.	Ml	153,60	$ 275.300,00	42.286.080,00	153,60	$ 42.286.080,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 55.176.080,00**		**$ 55.176.080,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 11.035.216,00		$ 11.035.216,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 551.760,80		$ 551.760,80
UTILIDADES		U	4,00%		$ 2.207.043,20		$ 2.207.043,20

IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$	419.338,21		$ 419.338,21
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$**	**14.213.358,21**		**$ 14.213.358,21**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES SUBTOTAL 1			**SUBTOTAL 1**		**$**	**69.389.438,21**	**SUBTOTAL 2**	**$ 69.389.438,21**

CUBIERTA EDIFICIO AREA ADMINISTRATIVA Y GIMNASIO

RUBRO A-02-02-02-005-004 -01 REC10 Servicios generales de la construccion.

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				-		
1,1	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE MANTO ASFALTICO EN CUBIERTA H:3,0 A 4,0M INCLUYE EL RETIRO DEL MATERIAL	M²	675,11	$ 17.000,00	$ 11.476.870,00	675,11	$ 11.476.870,00
2	**ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES**				-		
2,1	MANTO ASFALTICO METAL FL-100 10M2 3MM O SIMILAR GARANTÍA, 10 AÑOS RESISTENCIA 650 ± 150 N/ 50 MM NORMA ISO 9001:2008. NO. CO11/4442 INCLUYE DISOLVENTES Y APLICADORES, REFUERZO EN POLIETILENO, ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO PUNTA DE DIAMANTE, ESPESOR 3,0 MM	M²	700,00	$ 60.000,00	$ 42.000.000,00	700,00	$ 42.000.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 53.476.870,00**		**$ 53.476.870,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 10.695.374,00		$ 10.695.374,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 534.768,70		$ 534.768,70
UTILIDADES		U	4,00%		$ 2.139.074,80		$ 2.139.074,80
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 406.424,21		$ 406.424,21
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 13.775.641,71**		**$ 13.775.641,71**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES			**SUBTOTAL 1**		**$ 67.252.511,71**	**SUBTOTAL 2**	**$ 67.252.511,71**

ALOJAMIENTO MILITAR CASADOS

RUBRO A-02-02-02-005-004-01 REC10 Servicios generales de la construccion Edificaciones Residenciales.

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PINTURA**				-		
1,1	ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES)	M²	569,07	$ 26.000,00	$ 14.795.820,00	569,07	$ 14.795.820,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 14.795.820,00**		**$ 14.795.820,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 2.959.164,00		$ 2.959.164,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 147.958,20		$ 147.958,20
UTILIDADES		U	4,00%		$ 591.832,80		$ 591.832,80
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 112.448,23		$ 112.448,23
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 3.811.403,23**		**$ 3.811.403,23**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES			**SUBTOTAL 1**		**$ 18.607.223,23**	**SUBTOTAL 2**	**$ 18.607.223,23**

ALOJAMIENTO MILITAR CASADOS

RUBRO A-02-02-02-005-004-01 REC16 Servicios generales de la construccion Edificaciones Residenciales.

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PINTURA**				-		
1,1	PINTURA KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M²	883,51	$ 27.000,00	$ 23.854.770,00	883,51	$ 23.854.770,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 23.854.770,00**		**$ 23.854.770,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 4.770.954,00		$ 4.770.954,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 238.547,70		$ 238.547,70
UTILIDADES		U	4,00%		$ 954.190,80		$ 954.190,80
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 181.296,25		$ 181.296,25
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 6.144.988,75**		**$ 6.144.988,75**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES			**SUBTOTAL 1**		**$ 29.999.758,75**	**SUBTOTAL 2**	**$ 29.999.758,75**

ADECUACION DEL EDIFICIO ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD MILITAR

RUBRO A-02-01-01-001-002-11 REC10 Servicios Generales de Construccion

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**						
1,1	CONSTRUCCION DE PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.10 M, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M²	20,00	$ 90.000,00	$ 1.800.000,00	14,00	$ 1.260.000,00
1,2	RELLENO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO TIPO SUB-BASE PREPARADA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA REGIÓN (REMONTA O SIMILAR) SEGÚN PLANOS. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M³	6,00	$ 105.000,00	$ 630.000,00	6,00	$ 630.000,00
1,3	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZONA VERDE, SEGUN NORMAS CODENSA (MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS), INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ZONA VERDE.	M³	20,00	$ 78.000,00	$ 1.560.000,00	20,00	$ 1.560.000,00
1,4	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN CRUCE DE CALZADA EN ASFALTO, SEGÚN NORMAS CODENSA (MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS), INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA CALZADA EN ASFALTO.	M³	6,00	$ 148.000,00	$ 888.000,00		$ -
1,5	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA CODENSA CS274 O DEL OPERADOR DE RED QUE APLIQUE.	Un	1,00	$ 735.000,00	$ 735.000,00	1,00	$ 735.000,00

1,6	CONSTRUCCIÓN DE PEDESTAL PARA SOPORTAR TABLEROS INDUSTRIALES, DIMENSIONES (ALTO=0,6 X ANCHO=0,9 X PROFUNDO=0,4) M, INCLUYE PINTURA TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FY PUESTA EN SERVICIO.	UN	1,00	$ 1.120.000,00	$ 1.120.000,00	1,00	$ 1.120.000,00
1,7	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 2XØ4". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Ml	37,36	$ 75.000,00	$ 2.802.000,00	40,50	$ 3.037.500,00
1,8	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE MALLA ESLABONADA PARA CERRAMIENTO CON ÁNGULO H=2,0 M, INCLUYE ALAMBRE DE PÚAS.	ML	10,00	$ 185.000,00	$ 1.850.000,00	13,00	$ 2.405.000,00
1,9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TUBO GALVANIZADO EN POSTE, 2,8MXØ2"(PINTADO ANTICORROSIVO AZUL).	UN	2,00	$ 175.000,00	$ 350.000,00	5,64	$ 987.500,00
1,10	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PORTÓN EN TUBO GALVANIZADO Ø2" Y MALLA GALVANIZADA (2.5MX2.0M).	UN	1,00	$ 165.000,00	$ 165.000,00	1,00	$ 165.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 11.900.000,00**		**$ 11.900.000,00**
ADMINISTRACIÓN		A	18,00%		$ 2.142.000,00		$ 2.142.000,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 119.000,00		$ 119.000,00
UTILIDADES		U	4,00%		$ 476.000,00		$ 476.000,00
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 90.440,00		$ 90.440,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 2.827.440,00**		**$ 2.827.440,00**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**$ 14.727.440,00**	**SUBTOTAL 2**	**$ 14.727.440,00**

VILLA RADAR

RUBRO A-02-01-01-001-002-11 REC10 Servicios Generales de Construccion

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				-		
1,1	DESMONTE DE EQUIPOS DE COCINA	Un	20,00	$ 13.500,00	270.000,00	18,00	243.000,00
2	**PINTURA**				-		
2,1	ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES)	M²	163,32	$ 26.000,00	4.246.320,00	183,12	4.761.039,20
3	**CARPINTERIA MADERA**				-		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COCINA INTEGRAL CON MUEBLE INFERIOR 2.50 MTS aprox DE LARGO X 0.80 aprox. EL CUAL ESTA CONFORMADO POR 4CAJONES, TRES PUESTAS Y ENTRE PAÑOS, COLOR POR DEFINIR, CON MANIJAS , BISAGRAS, PUERTAS ABATIBLES, SISTEMA DE CORREDERAS ,ENTREPAÑOS, BORDES TERMINADOS EN CANTO PVC. MUEBLES COCINA SUPERIOR 2.50 LARGO aprox X 0.60 DE ALTO aprox. ,COLOR PORDEFINIR, CON MANIJAS ,BISAGRAS, 4PUERTAS ABATIBLES, CON ENTREPAÑOS,BORDES TERMINADOS EN CANTO PVC. MESONES EN MARMOL DE 2.50 COLOR POR DEIFINIR, ARMADO E INSTALADO, SEGÚN DISEÑO Y COLOR, ESTUFA DE EMPOTRAR ESMALTADA 60X50 CM ELECTRICA, HORNO DE EMPOTRAR ELECTRICO CON GRATINADOR 55CM ACERO INOXIDABLE, CAMPANA EXTRACTORA 60CM 110V. LAVAPLATOS DE EMPOTRAR 53X43CM, GRIFERÍA LAVAPLATOS	Un	10,00	$ 7.500.000,00	75.000.000,00	9,00	67.500.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**79.516.320,00**		**72.504.039,20**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		15.903.264,00		14.500.807,84
IMPREVISTOS		I	1,00%		795.163,20		725.040,39
UTILIDADES		U	4,00%		3.180.652,80		2.900.161,57
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		604.324,03		551.030,70
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**20.483.404,03**		**18.677.040,50**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**99.999.724,03**	**SUBTOTAL 2**	**91.181.079,70**

RADAR RIHOHACHA

RUBRO A-02-02-02-005-004-01 REC10 Servicios Generales de Construccion

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				-		
1,1	DEMOLICIÓN DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO	M²	141,00	$ 15.000,00	$ 2.115.000,00	141,00	$ 2.115.000,00
2	**CUBIERTAS**				-		
2,1	TEJA EN LÁMINA SIN TRASLAPO COLOR BLANCO EXTERIOR O SIMILAR Y BLANCO INTERIOR TIPO SANDWICH PANEL CAL 26 (INCLUYE STANDING S 0,61XML 26 V/B, CLIP TEJA STANDING, TRAXX 3- 10-16 X3/4), RELLENO CON POLIURETANO 38 MM Y TODO ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M²	141,00	$ 210.000,00	$ 29.610.000,00	141,00	$ 29.610.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 31.725.000,00**		**$ 31.725.000,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 6.345.000,00		$ 6.345.000,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 317.250,00		$ 317.250,00
UTILIDADES		U	4,00%		$ 1.269.000,00		$ 1.269.000,00
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 241.110,00		$ 241.110,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 8.172.360,00**		**$ 8.172.360,00**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**$ 39.897.360,00**	**SUBTOTAL 2**	**$ 39.897.360,00**

MANTENIMIENTO Y ADECUACION GRUPO DE SEGURIDAD COMODAS PARA EL PERSONAL DE SOLDADOS

RUBRO A-02-01-01-001-001-07 REC10 Viviendas para el Personal Militar

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL

			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				-		
1,1	REGATADE 2" EN MURO/TECHO INCLUYE MORTERO PARA REPARACION Y RETIRO DE SOBRANTES	Ml	200,00	$ 8.500,00	$ 1.700.000,00	200,00	$ 1.700.000,00
1,2	REGATA DE 2" EN PISO INCLUYE MORTERO PARA REPARACION Y RETIRO DE SOBRANTES	Ml	80,00	$ 7.000,00	$ 560.000,00	80,00	$ 560.000,00
2	**ESTRUCTURA**				-		
2,1	CONSTRUCCION DE MURO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	11,00	$ 900.000,00	$ 9.900.000,00	12,00	$ 10.800.000,00
2,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY= 420 MPA, INCLUYE ALAMBRE NEGRO . TRASIEGO, MANEJO	Kg	2200,00	$ 5.100,00	$ 11.220.000,00	1800,00	$ 9.180.000,00
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA FY =480 MPA, INCLUYE ALAMBRE NEGRO TRASIEGO, MANEJO	Kg	720,00	$ 6.500,00	$ 4.680.000,00	380,00	$ 2.470.000,00
3	**PAÑETES**				-		
3,1	PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M²	555,00	$ 14.000,00	$ 7.770.000,00	787,43	$ 11.024.000,00
4	**PINTURA**				-		
4,1	ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES)	M²	555,00	$ 26.000,00	$ 14.430.000,00	926,85	$ 24.098.000,00
5	**CARPINTERIA METALICA**				-		
5,1	SIPS DE CÓMODA METÁLICA PERSONAL EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 18, SEGÚN DISEÑO (INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVO 2 MANOS, ACABADO FINAL EN PINTURA ELECTROESTÁTICA 2 MANOS, ESTRUCTURA, ENTREPAÑOS, CAJONES, RIELES, RODAMIENTOS, MANIJAS, CERRADURAS, BISAGRAS, TARJETERO, ESPEJO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M²	95,04	$ 400.000,00	$ 38.016.000,00	72,00	$ 28.800.000,00
5,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CAL 20 ACABADO EN PINTURA ELECTROSTATICA INCLUYE MARCO CERRADURA Y BISAGRAS	M²	40,00	$ 178.000,00	$ 7.120.000,00	38,00	$ 6.764.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 95.396.000,00**		**$ 95.396.000,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 19.079.200,00		$ 19.079.200,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 953.960,00		$ 953.960,00
UTILIDADES		U	4,00%		$ 3.815.840,00		$ 3.815.840,00
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 725.009,60		$ 725.009,60
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 24.574.009,60**		**$ 24.574.009,60**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**$ 119.970.009,60**	**SUBTOTAL 2**	**$ 119.970.009,60**

MANTENIMIENTO HANGARETES Y ESCALERA TORRE

RUBRO A-02-02-02-005-004-02 REC10 Servicios Generales de Construccion

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	CONTRACTUAL			EJECUTADO	
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				-		
1,1	DESMONTE DE ESCALERA METALICA	M²	15,00	$ 54.000,00	$ 810.000,00	15,00	$ 810.000,00
1,2	DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS E= 0,15, INCLUYE RETIRO	M²	20,00	$ 42.000,00	$ 840.000,00	20,00	$ 840.000,00
1,3	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE MENOR A 2M, NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOCISIÓN FINAL DE EXCAVACION	M³	2,00	$ 18.000,00	$ 36.000,00	2,00	$ 36.000,00
2	**CIMENTACION**				-		
2,1	CONSTRUCCION DE VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	2,00	$ 800.000,00	$ 1.600.000,00	2,00	1.600.000,00
3	**ESTRUCTURA**				-		
3,1	CONSTRUCCION DE COLUMNA EN CONCRETO DE 4.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	1,50	$ 860.000,00	$ 1.290.000,00	1,50	$ 1.290.000,00
3,2	CONSTRUCCION DE PLACA DE ENTREPISO ALIGERADO EN CONCRETO DE 4.000 PSI E=0.40 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, MAQUINARIA, EQUIPO NECESARIO, RIOSTRAS, VIGUETAS, CASETONES DE ICOPOR, LOSETA SUPERIOR E INFERIOR, NO INCLUYE REFUERZO	M²	0,50	$ 320.000,00	$ 160.000,00	0,50	$ 160.000,00
3,3	CONSTRUCCION DE PLACA ENTREPISO MACIZA EN CONCRETO DE 4.000 PSI E=0.15 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE REFUERZO	M²	15,00	$ 165.000,00	$ 2.475.000,00	10,73	$ 1.770.000,00
3,4	CONSTRUCCION DE ESCALERA EN CONCRETO DE 4.000 PSI. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIA, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	3,00	$ 950.000,00	$ 2.850.000,00	3,00	$ 2.850.000,00

3,5	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY= 420 MPA, INCLUYE ALAMBRE NEGRO . TRASIEGO, MANEJO	Kg	300,00	$ 5.100,00	$ 1.530.000,00	300,00	$ 1.530.000,00
3,6	SIPS BARANDA EN ACERO INOXIDABLE 2" (INCLUYE PARALES, ANCLAJES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	Ml	30,00	$ 97.000,00	$ 2.910.000,00	0,00	-
4	**CUBIERTAS**				-		
4,1	MANTENIMIENTO Y CORTE DE LAMINA TIPO CUBIERTA DE ARCO AUTOPORTANTE EN ACERO GALVANIZADO PINTADO DE 15MX15M, INCLUYE PLATINAS DE FIJACION Y TORNILLERIA, LOS TRABAJOS SON A TODO COSTO Y HASTA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	Ml	200,00	$ 265.000,00	$ 53.000.000,00	0,00	-
4,2	APLICACIÓN DE UNA CAPA DE RECUBRIMIENTO DE URETANO (POLURETANO) BRILLANTE, POLIMERICO, TIPO ACRILURETANO ALIFÁTICO DE LOS COMPONENTES, ESMALTE URETANO SERIE 36, A UN ESPESOR POR CAPA DE PELICULA SECA DE (3.0 MIL S A 4 MIL S), COLOR POR DEFINIR. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMAS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	1326,67	$ 12.000,00	$ 15.920.040,00	0,00	-
4,3	LAVADO CON AGUA A PRESION DE SUPERFICIES. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	1000,00	$ 5.400,00	$ 5.400.000,00	1000,00	$ 5.400.000,00
4,4	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA DE TODOS LOS CAPITULOS DE ESTE PRESUPUESTO. INCLUYE RETIRO FUERA DE LA UNIDAD A PUNTO AUTORIZADO	M²	20,00	$ 45.000,00	$ 900.000,00	20,00	$ 900.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 89.721.040,00**		**$ 17.186.000,00**
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		$ 17.944.208,00		$ 3.437.200,00
IMPREVISTOS		I	1,00%		$ 897.210,40		$ 171.860,00
UTILIDADES		U	4,00%		$ 3.588.841,60		$ 687.440,00
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		$ 681.879,90		$ 130.613,60
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$ 23.112.139,90**		**$ 4.427.113,60**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**$ 112.833.179,90**	**SUBTOTAL 2**	**$ 21.613.113,60**
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**455.561.900,00**		**376.014.579,20**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**117.114.745,43**		**96.623.355,60**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL UNIFICADO 1**			**572.676.645,43**	**SUBTOTAL UNIFICADO 2**	**472.637.934,80**

VILLA RADAR

RUBRO A-02-02-02-005-004-01 REC10 Servicios Generales de Construccion

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	MODIFICATORIO 1				
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL		
1	**PRELIMINARES**						
1,2	AJUSTE, ADECUACION DE REDES Y SUPERFICIES PARA MONTAJE, DE LOS NUEVOS ELEMENTOS Y EQUIPOS (INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS Y SANITARIAS)	UN	9,00	$ 779.142,31	$ 7.012.280,80		
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**7.012.280,80**		
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		1.402.456,16		
IMPREVISTOS		I	1,00%		70.122,81		
UTILIDADES		U	4,00%		280.491,23		
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		53.293,33		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**1.806.363,53**		
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**8.818.644,33**		

VILLA RADAR

RUBRO A-02-02-02-005-004-01 REC10 Servicios Generales de Construccion

No.	DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNIDAD	MODIFICATORIO 1				
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL		
3	**ESTRUCTURA**				-		
3,8	SIPS BARANDA EN TUBO AGUAS NEGRAS 1 1/2" SEGÚN DISEÑO ANTICORROSIVO Y PINTURA PARA TERRAZA E INCLUYE BARANDAS ESCALERAS(INCLUYE PARALES, ANCLAJES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UN	13,00	$ 110.000,00	$ 1.430.000,00		
4	**CUBIERTAS**				-		
4,5	MANTENIMIENTO, REPARACION Y AJUSTE DE CUBIERTA DE ARCO AUTOPORTANTE EN ACERO GALVANIZADO HANGARETES, INCLUYE RETIRO DE PARTES DETERIORADAS EN LA BASE, ANCLAJE NUEVO CON PLATINAS Y PERNOS ROSCADOS, RECUBRIMIENTO EN MATERIAL SINTETICO RESITENTE AL AGUA Y AL OXIDO Y REMATE A UNA LATURA DE 80 CM, LEVANTE DE BASES EN CONCRETO CON SU RESPECTIVO ANACLAJE AL CONCRETO EXISTENTE Y EPOXICO PARA SU ADHERENCIA AL CONCRETO NUEVO	Ml	184,80	$ 279.279,00	$ 51.610.759,20		

4,6	APLICACIÓN DE UNA CAPA DE ANTICORROSIVO BLANCO, INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMAS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M2	1772,21	$ 11.000,00	$ 19.494.280,80		
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**72.535.040,00**		
ADMINISTRACIÓN		A	20,00%		14.507.008,00		
IMPREVISTOS		I	1,00%		725.350,40		
UTILIDADES		U	4,00%		2.901.401,60		
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19,00%		551.266,30		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**18.685.026,30**		
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**91.220.066,30**		-
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**455.561.900,00**		**455.561.900,00**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**117.114.745,43**		**117.114.745,43**
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		**SUBTOTAL 1**			**572.676.645,43**	**SUBTOTAL 2**	**572.676.645,43**
TOTAL OBRA					**$**		**572.676.645,43**

5. CONDICIONES FINANCIERAS DEL CONTRATO

VALOR DEL CONTRATO	$ 572.676.645,43
VALOR ADICIONADO	$ -
VALOR REDUCIDO	$ -
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$ 572.676.645,43

5.1 PAGOS EFECTUADOS AL CONTRATISTA

Anticipo 00%	$ -
Acta de recibo parcial 01	$ 243.179.092,52
Acta de recibo parcial 02	$ 329.497.552,91
Acta de recibo parcial 03	$ -
Acta de recibo parcial 04	$ -
Acta de recibo final	$ -
VALOR TOTAL	**$ 572.676.645,43**

SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	$ 0,00
SALDO A FAVOR DE LA FAC	$ 0,00

6. GARANTIAS

ASEGURADORA	RIESGO	PÓLIZA #	VIGENCIA		CERTIFICADO DE MODIFICACIÓN SI APLICA	VALOR ASEGURADO
			DESDE	HASTA		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	Cumplimiento del contrato	39-44-1011378000	27/04/2022	5/01/2023		$ 171.802.993,63
	Pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales		27/04/2022	5/09/2025		$ 28.633.832,27
	Estabilidad y calidad de la obra		27/08/2022	5/09/2027		$ 286.338.322,72
	Póliza de responsabilidad extracontractual	39-40-101036449	27/04/2022	5/09/2022		$200,000,000,00

7. VALOR Y PLAZO DE EJECUCION FINAL DEL CONTRATO

Valor final del contrato:	$ 572.676.645,43
Plazo de ejecución final del contrato:	05 septiembre de 2022

CONSTANCIA(S) ENTIDAD CONTRATANTE

E MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA- COMANDO AEREO DE COMBATE No. 3 deja constancia que de acuerdo con las actas de recibo a satisfacción suscritas entre las partes el Contratista CONSTRUSERVICIOS SAS, cumplió las obligaciones derivadas del Contrato No. 002-00-F-CACOM-3-GRUAL-2022.

CONSTANCIA(S) CONTRATISTA

El contratista .CONSTRUSERVICIOS SAS, manifiesta que el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AÉREA COLOMBIANA cumplió con todas las obligaciones adquiridas en el contrato No. 002-00-F-CACOM-3-GRUAL-2022., y se encuentra a paz y salvo por todo concepto, por lo tanto renuncia a toda acción juridicial, demanda o reclamo en relación con el contrato objeto de la presente liquidación.

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON

Ingeniero CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON	**Mayor MATIAS MORENO VACA**	**Coronel PABLO CESAR PABON FORERO**
Representante Legal Contratista	Supervisor	Ordenador del Gasto
Firma y posfirma	Firma y posfirma	Firma y Posfirma

CERTIFICADO DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO EN ALTURAS

EN CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION 4272 DE 2021 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE TRABAJO, PARA ORIENTAR FORMACIÓN EN TRABAJO EN ALTURAS

CEAS INTEGRAL S.A.S

NIT 901409686-8 LICENCIA EN SALUD OCUPACIONAL 24-0401- 2021

NUMERO APROBACION POR EL MINISTERIO DE TRABAJO N° 08SE2021220100000045825 CERTIFICACIÓN NTC 6072/ 2014, CERTIFICADO CO21.01734 ENTE EXPEDIDO POR BUREAU VERITAS
ACREDITADO ONAC 09-CPR-008

CERTIFICA QUE

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Cédula de ciudadanía N° 6764515

SE CAPACITÓ Y APROBÓ LA FORMACIÓN EN:

COORDINADOR 4272

Realizado en Ricaurte, Cundinamarca del (02) del mes de julio de 2026 al (10) del mes de julio de 2026 con una intensidad de 80 horas.

GERENTE GENERAL
MARBY ANDREA COBOS ALVAREZ
C.C. 39.581.982
ADMINISTRADOR AMBIENTAL ESPECIALISTA
ESP. SEGURIDAD, HIGIENE Y GESTIÓN AMBIENTAL
LIC. SST 25-0342 DE 2021

CARLOS ANDRES ROCA SANCHEZ
ENTRENADOR
INGENIERO MECANICO ESP. RIESGOS LABORALES
LIC. SST 16800 DE 15/06/2017

RAZÓN SOCIAL: CONSTRUSERVICIOS SAS NIT: 830500571-0 REPRESENTANTE LEGAL: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON ARL: SURA

Correo electrónico: ceasintegral@gmail.com- Teléfono: 3223839831, Carrera 16 N° 4 – 17 Barrio centro Ricaurte – Cundinamarca

CERTIFICADO N° 17145

En testimonio de lo anterior, se firma en Ricaurte, Cundinamarca a los (10) del mes de julio de 2026



CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN

En cumplimiento de la Resolución 0491 del Ministerio de Trabajo

OTORGADO A

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

IDENTIFICADO CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD 6764515

QUIEN CURSÓ Y APROBÓ SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA

TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS NIVEL (TRABAJADOR ENTRANTE)

REALIZADO DESDE EL DIA 15 DEL MES DE JULIO HASTA EL DIA 16 DEL MES DE JULIO DEL AÑO 2026
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
CON UNA INTENSIDAD DE 16 HORAS

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE EXPIDE EL (16) DE (07) DEL (2026)
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Jenny Paola Parada Galindo
Representante Legal

HEBERT OSCARDY FANDIÑO GARZÓN
Entrenador TA y Espacios Confinados
Licencia S.O RESOLUCIÓN No. 25-0461 de 2024

ÁNSAR

CENTRO DE FORMACIÓN PARA TRABAJO EN ALTURAS
NIT 901017949-7 DIRECCIÓN CR 22 # 164-58
LICENCIA EN S.O. RES. 6450 DE 2018

N° Certificado

TA-18320

En cumplimiento de la resolución 4272 del 2021 del Ministerio de Trabajo
Se emite este certificado de capacitación y entrenamiento para trabajo en altura a:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Con C.C. N° 6764515 vinculado a la empresa CONSTRUSERVICIOS SAS con NIT 830500571-0, representada por CRUZ CHACON CESAR AUGUSTO y con afiliación a la ARL SURA, asistió y aprobó el curso de formación en:

TRABAJO EN ALTURAS NIVEL REENTRENAMIENTO

Con una duración de (8) horas

Curso realizado en Bogotá el 15 julio 2026
se expide el 15 julio 2026 en la ciudad de Bogotá

FRANCISCO FERNANDEZ MONTENEGRO - R
RES. No.6571 18/08/2023
ENTRENADOR

CERTIFICADOS EN LA NORMA NTC 6072
POR EL ICONTEC CS-CER614515
APROBACIÓN DEL MINISTERIO DE
TRABAJO 08SE2018220000000028172

LAURA CAMILA RODRIGUEZ OLAYA
DELEGADO ANSAR CENTRO DE FORMACION
PARA TRABAJO EN ALTURAS S.A.S

La autenticidad de este documento se puede verificar llamando a la línea 323-2193707
https://www.ansarcursosdealturas.com/ - ansarverificacion@gmail.com - Dirección: Cr 22 # 164 -58 - Bogotá - Colombia



CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN

En cumplimiento de la Resolución 0491 del Ministerio de Trabajo

OTORGADO A

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

IDENTIFICADO CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD 6764515

QUIEN CURSÓ Y APROBÓ SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA

TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS NIVEL (SUPERVISOR DE TRABAJO)

REALIZADO DESDE EL DIA 20 DEL MES DE JULIO HASTA EL DIA 21 DEL MES DE JULIO DEL AÑO 2026
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
CON UNA INTENSIDAD DE 20 HORAS

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE EXPIDE EL (21) DE (07) DEL (2026)
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Jenny Paola Parada Galindo
Representante Legal

YARLEDI VALENCIA JIMENEZ
Entrenador TA y Espacios Confinados
Licencia S.O. RESOLUCIÓN No. 19123 de 28/06/2024



CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN

En cumplimiento de la Resolución 0491 del Ministerio de Trabajo

OTORGADO A

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

IDENTIFICADO CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD 6764515

QUIEN CURSÓ Y APROBÓ SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA

TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS NIVEL (VIGIA DE SEGURIDAD)

REALIZADO DESDE EL DIA 19 DEL MES DE JULIO HASTA EL DIA 19 DEL MES DE JULIO DEL AÑO 2026
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
CON UNA INTENSIDAD DE 8 HORAS

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE EXPIDE EL (19) DE (07) DEL (2026)
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Jenny Paola Parada Galindo
Representante Legal

YARLEDI VALENCIA JIMENEZ
Entrenador TA y Espacios Confinados
Licencia S.O. RESOLUCIÓN No. 19123 de 28/06/2024

LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

Mediante registro RCO-0002 del Ministerio de Trabajo, que avala
el proceso de formación acorde con la Resolución No. 4927 de 2016
y en su nombre

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

Certifica que

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

Identificado(a) con documento de identidad No CC6764515

Realizó y aprobó satisfactoriamente el

Curso de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Realizado con una intensidad horaria de 50 horas

Luego de cumplir con las actividades programadas y reunir los requisitos que exigen las normas académicas se firma en Bogotá, Colombia, el 17 de febrero de 2025

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Carlos Iván Heredia Ferreira
Vicepresidente de Promoción y Prevención
Positiva Compañía de Seguros S.A.

5x4QaBhr6Z

Positiva Prevención

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA



JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ

INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

DATOS PERSONALES

Nombre: José Leonardo Osorio Ortiz
Cédula de Ciudadanía: 1.077.871.635 de Garzón
Número de Contacto: 321 339 7439
Dirección: Suba, Bogotá, Colombia.
Correo Electrónico: jleonardoosorio@hotmail.com
Edad: 26 Años / D. Cambio de Residencia: Si.
Experiencia General: 3 años y 11 Meses.

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil y Especialista en estructuras con conocimientos en proyectos referentes a procesos geotécnicos, Viales, Hidráulicos, Estructurales (Estructuras metálicas, Mampostería estructural y Estructuras en concreto), Administrativos y Gerenciales, diseño y ejecución de presupuestos, interventoría y residencia de proyectos en el área, coordinación y capacitación de talento humano, interpretación de planos, manejo de software de diseño.

FORMACIÓN ACADEMICA

Especialización en Estructuras.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Diciembre de 2018, Tunja, Boyacá, Colombia
Ingeniero Civil
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Julio 2018, Tunja, Boyacá, Colombia.
Bachiller Académico.
COLEGIO COOPERATIVO LA PRESENTACION
2012, Garzón, Huila, Colombia.

CURSOS

- **Curso de interpretación de señales Vibro-Acústicas para estudio dinámico de estructuras**, 28 horas, (CEDEC) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2016. Asistente
- **Presentación de la norma ACI 562-16, Norma para la Reparación de Estructuras Existentes de Concreto**, 2 horas, American Concrete Institute, Tunja, 2017. Asistente
- **Actualización Facultad de Ingeniería, Comunicación Asertiva para resultados Efectivos**, 8 horas, (CEDEC) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, 2017. Asistente
- **Actualización Facultad de Ingeniería, Aspectos Claves para Dinamizar la investigación en Ingeniería**. 4 horas, (CEDEC) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, 2017. Asistente
- **Cuso trabajo seguro en alturas nivel avanzado**. 40 horas. Grupo prevenso Lmtda.

EXPERIENCIA LABORAL

DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

R/L EDWUARD ALFONSO SARMIENTO RINCON
Cel. 3175573703

Ingeniero Residente Estructural
Profesional de Ingeniería
02 Diciembre de 2021 a 15 de marzo de 2022
Funciones: función principal es dirigir, ejecutar y supervisar la remodelación de la piscina lúdica de la CORPORACION CLUB EL NOGAL en la ciudad de Bogotá, actuando como profesional en el área de estructuras y participando en el control y supervisión de Acabados, Redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas. **CONTRATO BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO DE REMODELACIÓN Y CONSTRUCCIÓN, INCLUIDO DISEÑOS Y COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, REDES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS, COMO TAMBIÉN LAS ESPECIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN CIVIL, ACABADOS Y TODAS LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA PISCINA LÚDICA PARA LA CORPORACIÓN CLUB EL NOGAL"**

DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

R/L EDWUARD ALFONSO SARMIENTO RINCON
Cel. 3175573703
Ingeniero Director de Obra
Profesional de Ingeniería
26 Agosto de 2021 a 02 de Diciembre de 2021.

Funciones: dirigir y ejecutar la construcción de tres aulas escolares para la comunidad indígena Yukpa de la vereda Caño Padilla del municipio de La paz cesar, según lo descrito en el contrato "**REALIZAR EL FORTALECIMIENTO SOCIAL Y COMUNITARIO A TRAVÉS DEL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES FISICAS PARA LA EDUCACIÓN, EL APRENDIZAJE Y LA INTEGRACIÓN DE LOS NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES DE LA COMUNIDAD INDÍGENA YUKPA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE 3 AULAS ESCOLARES EN EL RESGUARDO INDÍGENA CAÑO PADILLA, MUNICIPIO DE LA PAZ, EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR."** Entre DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES SAS y la FUNDACION PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO "FUPAD"

UNION TEMPORAL PARQUE 2019.

R/L JOEL DAVID PULIDO ROLON Cel. 3124188805
Ingeniero Residente
Auxiliar de ingeniería
Julio 2019 a octubre de 2020.
Funciones: Dirigir la ejecución de un proyecto de remodelación del parque principal y construcción de cubierta para tarima del municipio de Panqueba- Boyacá, conforme a los diseños y especificaciones técnicas establecidas. Controlar las condiciones de calidad, tiempo y costo considerado para el proyecto. Elaborar reportes de avance y actividades de control, actas, mediciones y demás actos administrativos conforme al contrato.

OSPAM INGENIERIA S.A.S

R/L OSCAR FABIAN PACHECO MERCHAN Cel. 3124188805
Ingeniero Residente
Auxiliar de ingeniería
Diciembre 2017 a febrero 2018.
Funciones: Dirigir la ejecución de un proyecto de alcantarillado rural, conforme a los diseños y especificaciones técnicas establecidas. Controlar las condiciones de calidad, tiempo y costo considerado para el proyecto. Elaborar reportes de avance y actividades de control, actas, mediciones y demás actos administrativos similares.

CIVIL TERRA
R/L ING. OMAR JAVIER JIMENEZ Cel. 3125826054
Prestación de Servicios Auxiliar de laboratorio
Septiembre de 2017 a Octubre de 2017
Funciones: Ejecución de ensayos de suelos como: Límites de Atterberg, clasificación granulométrica, compactación Proctor, ensayos de estado, Compresión simple y corte directo. Presentar informe de resultados.

DISEÑADOR ESTRUCTURAL- INDEPENDIENTE.
Enero 2019- Enero 2021.

Funciones: determinar la forma y las características de la estructura de una edificación u obra civil de acuerdo a la resistencia de los materiales comerciales, basado en el reglamento sismorresistente Colombiano NSR-10. Se menciona participación en:

- Diseño de Cubierta Metálica para cancha deportiva de institución educativa el Carmen- Mongua Boyacá.
- Diseño de Hotel Campestre- Área: 6.800 m2- Sáchica Boyacá.
- Diseño de Muro de contención Anclajes Activos- Conjunto residencial Alameda Norte- Tunja Boyacá.
- Diseño de Viviendas Unifamiliar de Mampostería Confinada.
- Diseñador y responsable estructural de proyectos para adquisición de licencias de construcción para vivienda nueva.

OTROS	Manejo de software y herramientas computacionales: Word, Excel, Power Point, Revit, AutoCAD 2D y 3D, CivilCAD 2D y 3D, ArcGIS, SAP2000, CYPECAD, ETABS etc.

JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ

Referencias disponibles a solicitud.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
15202-395518 BYC
Fecha de Expedición: **02/08/2018**

Nombre:
JOSE LEONARDO
OSORIO ORTIZ

Identificación:
C.C. 1077871635

Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA

EL CENTRO DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

CEDEC

Informa que:

JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ

1.077.871.635

Asistió al SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA - 2017

- Módulo: Comunicación Asertiva para Resultados Efectivos -

Realizado el día 1 de junio de 2017 con una intensidad de 8 horas

2017110005-10164

OSCAR GUTIERREZ JUNCO
Director CEDEC

Uptc Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD MULTICAMPUS



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA

EL CENTRO DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

CEDEC

Informa que:

JOSE LEONARDO OSORIO

1,077,871,635

Asistió al SEGUNDO SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA - 2017

- Módulo: Aspectos Clave para Dinamizar la Investigación en Ingeniería -

Realizado el día 28 de febrero de 2017

2017121003-10177

OSCAR GUTIERREZ JUNCO
Director CEDEC

Uptc Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD MULTICAMPUS

American Concrete Institute
Always advancing

Certificate of Completion

awarded to:

JOSE OSORIO

for successfully completing the online **ACI University** course:

ACI 562-16 - Norma para la Reparación de Estructuras Existentes de Concreto

The American Concrete Institute awards .15 Continuing Education Unit (CEU)

(1.5 Professional Development Hour[s] / 1.5 AIA LU/HSW Hour[s])

on this day of

12 April 2017

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER
11341

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace constar que

JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ

Con Tarjeta de Identidad No. 96.020.813.269

Cursó y aprobó la acción de Formación

HERRAMIENTA OFIMATICA MICROSOFT EXCEL

con una duración de 40 horas

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Garzón, a los seis (6) días del mes de mayo de dos mil once (2011)

Firmado Digitalmente por
MARTHA LUCIA MOTTA CASTRO
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Autenticidad del Documento
Bogotá - Colombia

MARTHA LUCIA MOTTA CASTRO
SUBDIRECTOR
CENTRO AGROEMPRESARIAL Y DESARROLLO PECUARIO DEL HUILA
REGIONAL HUILA

4290737 - 2011/05/06
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 952500193176TI96020813269C.



AUTORIZA
MINTRABAJO
REGISTRO
9882019822000030029781

Grupo prevenso Ltda.
Especialistas y Consultores en Seguridad y Salud en el Trabajo y Centro de Formación y Entrenamiento en Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas
NIT. 820.005.100-6
Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo No. 1432 de 2014

CERTIFICACION
NTC 6072 - 2014
BUREAU VERITAS
Código Acreditación 09-CPR-008

CERTIFICACIÓN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.

En cumplimiento a las resoluciones 1409 de 2012, 3368 de 2014, 1903 de 2013 y 1178 de 2017 expedidas por el Ministerio de Trabajo para orientar formación en trabajo en alturas.

CERTIFICA QUE:

Jose Leonardo Osorio Ortiz

Identificado (a) con: CC 1.077.871.635

CURSO Y APROBÓ LA FORMACIÓN EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS
NIVEL AVANZADO
Con una intensidad de 40 horas
Realizado en Tunja Km 1 Vía Motavita, Barrio San Ricardo. Tunja - Boyacá 14, 15, 16 y 17 de diciembre de 2020

En testimonio de lo anterior se firma en la cuidad de Tunja el dia 18 de diciembre de 2020

JUAN CARLOS GONZALEZ CABANZO
Licencia S.O. 0001 DE 13/4/2012

MIREYA SIERRA MARTINEZ
Representante Legal
Licencia S.O. 691 DE 26/03/2014

N.R. -GP 7169

CARRERA 13 No. 22-81 BARRIO POPULAR TUNJA - BOYACÁ
TELEFAX: 745 77 13 CELS.: 312 336 7479 - 320 931 0862 - 312 585 2916 - 310 337 7534

VERIFICAR VALIDEZ PRESENTE CERTIFICADO EN:
www.grupoprevenso.com / contacto@grupoprevenso.com

Capacitación en REVIT

Se otorga el siguiente certificado a:

JOSÉ LEONARDO OSORIO ORTIZ

Por haber **Aprobado** con una calificación de 9.5 sobre 10 la **Capacitación en REVIT.**

La cual tuvo una duración 31 horas académicas en el periodo de **6 Semanas.**

Buenos Aires, Argentina. **02/06/2020.**

ING. WENDY SILVA
Instructor

ING. MIGUEL JIMÉNEZ
Director

SPECTRA
Calculistas Estructurales

1/2020 cod: HLDD N°2361

DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES SAS
NIT 900.633.585-8

CERTIFICA QUE:

El señor **JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ**, identificado con la cedula de ciudadanía **N.º 1077871635** de **Garzón Huila**, se desempeña como **INGENIERO CIVIL** en el cargo de **RESIDENTE DE OBRA ESTRUCTURAL** donde su función principal es dirigir, ejecutar y supervisar la remodelación de la piscina lúdica de la CORPORACION CLUB EL NOGAL en la ciudad de Bogotá, actuando como profesional en el área de estructuras y participando en el control y supervisión de Acabados, Redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas.: **CONTRATO BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO DE REMODELACIÓN Y CONSTRUCCIÓN, INCLUIDO DISEÑOS Y COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, REDES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS, COMO TAMBIÉN LAS ESPECIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN CIVIL, ACABADOS Y TODAS LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA PISCINA LÚDICA PARA LA CORPORACIÓN CLUB EL NOGAL"** Entre DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES SAS y la CORPORACION CLUB EL NOGAL" Se anexan las cantidades e ítems ejecutados.

Iniciando labores desde el 02 de diciembre de 2021 hasta el 15 de marzo del 2022. Lo anterior se firma a solicitud del interesado a los (02) dos días del mes de marzo del 2022 en la ciudad de Bogotá, Colombia.



EDWARD ALFONSO SARMIENTO RINCON
REPRESENTANTE LEGAL
Cel. 3175573703

ANEXO Nº 1

CONSTRUCCIÓN PISCINA LÚDICA - CLUB EL NOGAL		CANTIDADES ORIGINALES	
Ítem	**DESCRIPCIÓN**	**unidad**	**cantidad**
2	**ESTRUCTURA**		
2.01	Sobreplaca en concreto, Ver diseño estructural	m2	34,00
2.02	Muro de contención perimetral propuesto. Según Diseño Estructural	m3	6,22
2.03	Placa de playita en concreto reforzado. Ver Diseño Estructural	m2	23,49
2.04	Escalera en concreto. Según diseño estructural.	m3	2,32
2.05	Estructura en concreto para jacuzzi. Ver diseño estructural.	m3	3,50
2.06	Impermeabilización	m2	179,60
2.07	bordillo en concreto placa playita	m3	1,22
2.08	Acero de refuerzo	kg	3121,00
2.09	Sello de PVC	ml	25,00
3	**ACABADOS DE CIELORASO**		
3.01	Cieloraso en superborad RH. Acabado en pintura Koraza color blanco mate	ml	24
3.02	Cieloraso en superborad RH. Acabado en micro cemento Ref.Glaze Color. Blended Khaki	m2	56
3.03	Acabado en Tensoflex traslucido, resistente a humedad y calor.	m2	10
3.04	Desmonte y reinstalación cielo raso mineral	m2	45,0
4	**ACABADOS DE MURO**		
4.01	Pañetes de muros impermeabilizado	m2	53,02
4.02	Acabado de muro en Revestimiento continuo con granulometría continua. Ref. Porocret Wall. Color Light Black.	m2	13
4.03	Espejo color grafito + Película de antiempañamiento permanente	m2	10
4.04	Enchape en mosaico de vidrio de Kolorines. Ref. Mezcla 02. AP-02 Del acabado de la escalera + elAM-03Muro piscina	m2	57
4.05	Listones de PVC TIPO madera. Ecowood. Ref.Ref. Ekowood wall panel 3d color nogal	m2	25
4.06	Enchape en gran formato.	m2	4
4.07	Acabado de muro en Revestimiento continuo con granulometría continua. Acabado Glass Turmalina. Light earth.	m2	36
4.08	Antepecho en concreto, acabado por Mármol, crema marfil, acabado brillante. los bordes deben ser redondeados.	ml	21
4.09	Acabado de muro en Revestimiento continuo con granulometría continua. Ref. Nature Hebra. Blended White.	m2	12
4.10	Cerramiento en drywall piso bajo piscina	m2	27,5
5	**CAPÍTULO ACABADOS DE PISO**		
5.01	Alistado de piso impermeabilizado	m2	26
5.02	Enchape en porcelanato mate Ref. Barlovento Lagoon	m2	22

	adz Formato 14.5x14.5.Decorceramica. Fondo de Piscina		
5.03	Acabado de Piso en mosaico de vidrio de Kolorines. Ref. Mezcla 01. Ver AP-01 Acabado de playita.	m2	29
5.04	Actualizar a acabado de Playa AP-01 Acabado de Piso en mosaico de vidrio de Kolorines. Ref. Esfumado Duna. Color. Patrón 01/ 02/03.	m2	30
5.05	Paso de escalera en piedra natural Sandstone. Acabado Natural. Espesor	m2	4
5.06	SISTEMA DESBORDANTE S9 (BLOQUE S9 + 245FL + 647)	ml	7,2
5.07	Cañuela con rejilla Anti split Ref. Pietro	ml	7,2
5.08	Poyo en concreto.	ml	8,5
6	**CAPÍTULO ACCESORIOS SPA**		
6.01	3 HP PENTAIR MOTOBOMBA DE VELOCIDAD VARIABLE INTELLIFLO CON SISTEMA DE LIBERACIÓN DE VACÍO	und	1
6.02	PENTAIR SISTEMA UV BIO-SHIELD 62GPM	und	2
6.03	HAYWARD CUERPO HIDROJET 1-1/2" X 1-1/2"	und	16
6.04	HAYWARD BOQUILLA HIDROJET FIJA WHIRPOOL SP1437	und	8
6.05	HAYWARD BOQUILLA HIDROJET TINA ROTATING SP1436	und	8
6.06	HAYWARD CUERPO HIDROJET 1-1/2" X 1-1/2"	und	16
6.07	HAYWARD BOQUILLA HIDROJET TINA AJUSTABLE SP1434PAKB	und	16
6.09	TUMBONA CAMA AIRE MERIDIAN	und	2
6.10	Camino de hidromasaje Longitudinal en Piso. Caja en acero inoxidable con aguje	und	1
6.11	CANON TAHITI BRILLO	und	1
6.12	BOQUILLA TAHITI A	und	1
6.13	BOQUILLA TAHITI B	und	1
6.14	BOQUILLA TAHITI C	und	1
6.15	BOQUILLA TAHITI D	und	1
6.16	CASCADA BARCELONA LAMINA (1000)	und	1
6.17	CASCADA BARCELONA LLUVIA (1000)	und	1
6.18	ANCLAJE BARCELONA BRILLO AISI 316L	und	2
6.19	CASCADA MAUI (1000MM) BRILLO AISI 316L	und	2
6.20	REJILLA DE FONDO PENTAIR CON POZUELO ANTI/ATRAPAMIENTO 8" 500120 ANSI/PSP	und	8
6.21	BOQUILLA INFUSIÓN VRFTHWH 1.5" BLANCA CON ROSCA	und	10
6.22	CONEXIÓN PARED RETORNO HAYWARD SP1022	und	12
6.23	TAPÓN DE ASPIRAR	und	2
6.24	DESNATADOR PARA FUENTES/SPAS/ PISCINAS PEQUEÑAS WATERWAY	und	2
6.25	FLUJÓMETRO ROLA-CHEM 25-95GPM 1.5"	und	2
6.26	BOQUILLA SUCCION LATERAL RECTA CUSTOM 2 PULGADAS	und	6
6.27	ASESORÍA Y/O PLANIMETRÍA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	gb	1
7	**CAPITULO ILUMINACION**		
7.01	Bala de empotrar en techo 2",Cuerpo en aluminio extruido, Luz neutra. Resistente a humedad	und	25
7.02	Bala de empotrar en techo 1 1/2",Cuerpo en aluminio extruido, Luz neutra. Resistente a humedad	und	29
7.03	Mini bala de empotrar en techo 1",Cuerpo en aluminio extruido, Luz neutra. Resintente a humedad	und	32
7.04	Regleta LED. Luz neutra. Resistente a Humedad	ml	33
7.05	Lámpara sumergible para piscinas	und	9

7.06	Regleta LED. Luz neutra. Resistente a Humedad, Sumer	ml	42
8	**MOBILIARIO ESPECIAL**		
8.01	Tumbona prefabricada en concreto	und	4
8.02	Árbol Artificial con iluminación Puntual.	und	1
8.03	Baranda semicurva en acero inoxidable, pasamanos de 2", anchaje a antepecho,	und	1
8.04	Baranda recta en acero inoxidable, pasamanos de 2"	und	2
9	**DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN**		
9.01	Diseño y construcción hidrosanitario	un	1
9.02	Diseño y construcción eléctrico	un	1
10	**ASEO Y ENTREGA**		
10.01	Aseo de obra y entrega	gl	1

Anexo para certificación de Jose Leonardo Osorio Ortiz.

DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES SAS
NIT 900.633.585-8

CERTIFICA QUE:

El señor **JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ**, identificado con la cedula de ciudadanía **N.º 1077871635** de **Garzon Huila**, se desempeñó como **INGENIERO CIVIL** en el cargo de **DIRECTOR DE OBRA** donde su función principal fue dirigir y ejecutar la construcción de tres (03) aulas escolares para la comunidad indígena Yukpa de la vereda Caño Padilla del municipio de La paz cesar, según lo descrito en el contrato "**REALIZAR EL FORTALECIMIENTO SOCIAL Y COMUNITARIO A TRAVÉS DEL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES FISICAS PARA LA EDUCACIÓN, EL APRENDIZAJE Y LA INTEGRACIÓN DE LOS NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES DE LA COMUNIDAD INDÍGENA YUKPA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE 3 AULAS ESCOLARES EN EL RESGUARDO INDÍGENA CAÑO PADILLA, MUNICIPIO DE LA PAZ, EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR."** Entre DCC DISEÑO CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES SAS y la FUNDACION PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO "FUPAD" Se anexan las cantidades e ítems ejecutados.

Iniciando labores desde el 26 de agosto de 2021 hasta el 02 de diciembre de 2021. Lo anterior se firma a solicitud del interesado a los (05) cinco días del mes de diciembre en la ciudad de Bogotá, Colombia.



EDWARD ALFONSO SARMIENTO RINCON
REPRESENTANTE LEGAL
Cel. 3175573703

ANEXO Nº 1

DCC DISEÑO CONSULTORÍA Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES SAS

DISEÑO, CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES S.A.S.

Realizar la Construcción de 3 aulas escolares en el Resguardo indígena Caño Padilla, municipio de La Paz, en la serranía del Perijá en el departamento de Cesar.			FECHA: 15/8/2021
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UN**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTONICA	M2	269.01
1.2	CERRAMIENTO EN LONA VERDE	ML	94.50
1.3	NIVELACIÓN MANUAL EN TERRENO	M2	
1.4	CAMPAMENTO Y DEPOSITO	GL	1.00
2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS ESTRUCTURA**		
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN SUELO COMÚN PARA ZANJAS	M3	67.79
2.2	RELLENO CON RECEBO COMPACTADO 95%PM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M3	42.15
2.3	EXCAVACIÓN MANUAL Y NIVELACIÓN DE TERRENO	M2	269.01
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**		
3.1	ZAPATAS EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	2.40
3.2	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	7.21
3.3	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	15.79
3.4	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO Y LISO NTC2289	KG	1098.53
3.5	MALLA ELECTROSOLDADA 7.0 MM 15 X 15 CM NTC5806	KG	1549.80
3.6	CONCRETO VIGAS ÁEREAS DE 3000 PSI	M3	11.97
3.7	COLUMNAS EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	4.62
3.8	CONCRETO DE LIMPIEZA F´C = 10.5 Mpa	M3	0.40
3.9	ACERO DE REFUERZO NTC2289 PARA VIGAS Y VIGUETAS DE CUBIERTA.	KG	2083.74
4	**MAMPOSTERIA**		
4.1	MURO SENCILLO LADRILLO VITRIFICADO 0.25x0.12x0.7 A LA VISTA POR DOS CARAS MORTERO PEGA 1:4	M2	130.00
4.2	PINTURA EXTERIOR E INTERIOR PARA VIGAS Y COLUMNAS DOS MANOS	M2	130.00
5	**PISOS**		
5.1	CUNETA DE CONCRETO 210 KG/CM²	ML	46.50
5.2	ALISTADO DE PISO, e = 0.05 M	M2	173.57
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERÁMICA PARA PISO BALDOSA ANTIDESLIZANTE, TRÁFICO ALTO.	M2	173.57
10	**OTRAS OBRAS**		
10.1	CONSTRUCCIÓN DE ANDEN ESCOBIADO EN CONCRETO 3000 PSI, REMATES DE ESQUINAS.	M2	49.15
10.2	ASEO GENERAL DE OBRA	M2	210.00
10.3	DESMONTE COLUMNAS EN MADERA	ML	18.00
10.4	DESMONTE ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y TEJA DE ZINC	M2	54.00
10.5	REINSTALACIÓN COLUMNAS EN MADERA	UN	6.00
10.6	REINSTALACIÓN ESTRUCTURA DE MADERA Y TEJA DE ZINC	M2	54.00

Anexo para certificación de Jose Leonardo Osorio Ortiz.

UNION TEMPORAL PARQUE 2019

NIT: 901.301.910-8

CERTIFICA QUE:

El ingeniero JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ, identificado con cedula de ciudadanía N° 1077871635 de Garzón, Huila, se desempeñó como INGENIERO RESIDENTE DE OBRA donde su función principal fue dirigir la ejecución de la obra, conforme a los planos y especificaciones técnicas establecidas para el proyecto. "REMODELACIÓN DE LA TARIMA Y ÁREA CULTURAL Y DEPORTIVA DEL MUNICIPIO DE PANQUEBA-BOYACA".

Iniciando Labores desde el 29 de julio de 2019 hasta el 24 de diciembre del mismo año. Retoma desde 03 de agosto de 2020 hasta 27 de diciembre de 2020. Para constancia se firma a solicitud del interesado a los veinte (20) días del mes de enero de 2020 en la ciudad de Tunja (Boyacá).

JOEL DAVID PULIDO
Representante Legal
U.T PARQUE 2019
NIT 901.301.910-8

UNION TEMPORAL OP INGENIERIA VILLA 2018
NIT: 901.237.501-5

CERTIFICA QUE:

El ingeniero **JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ**, identificado con cedula de ciudadanía No 1077871635 de Garzón, Huila, se desempeñó como **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA** donde su función principal fue supervisar el cumplimiento de la normatividad legal y cumplimiento de todos los parámetros técnicos exigidos por la entidad contratante del proyecto. "**CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA CALLE 7ª ENTRE CARRERA 5 ª y CARRERA 7 ª EN ADOQUÍN- MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA BOYACÁ"**

Sus funciones principales:

- Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.

- Ejecutar la obra de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas en el diseño técnico aprobado, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia

- Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la obra, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y mano de obra

- Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios

- Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.

- Presentar los Informes Técnicos Mensuales e Informe Final del Manejo Administrativo, Técnico y Financiero sobre la Ejecución de Obra.

- Cumplir con sus obligaciones contractuales, así como con cada una de las disposiciones de la Base Legal de su Contrato.

- Revisar, controlar y comprobar los materiales, la mano de obra, la maquinaria, y equipos sea de calidad y características pactadas en el contrato.

- Verificar que se cumplan las normas de seguridad establecidas previamente al inicio de la construcción y que el personal disponga y lleve los accesorios de seguridad necesarios (casco, guantes, etc.).

Iniciando Labores desde el 28 de enero de 2019 hasta el 27 de julio del mismo año. Lo anterior se firma a solicitud del interesado a los veintiún (21) días del mes de octubre de 2019 en la ciudad de Tunja (Boyacá).



ÓSCAR FABIÁN PACHECO MERCHÁN
Representante Legal
Email: Ospaming@outlook.com
Cel:3124188805

OSPAM INGENIERÍA SAS
NIT: 901.003.346-5

CERTIFICA QUE:

El ingeniero **JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ**, identificado con cedula de ciudadanía N° 1077871635 de Garzón, Huila, se desempeñó como **INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA** donde su función principal fue el control y vigilancia en los ámbitos administrativos, técnicos, presupuestales, contables y legales del contrato **"CONSTRUCCION CUBIERTA DE LA CANCHA DEPORTIVA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MARCO FIDEL SUAREZ SEDE PANTANILLO DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRIA"**

Sus funciones principales:

- Revisión de los diseños definitivos, especificaciones técnicas de construcción, programación de obra y sugerir modificaciones a los anteriores. Supervisión de la localización de las obras en el terreno, de acuerdo con los diseños previamente aprobados.

- Evaluación y aprobación de la fuente de materiales, ensayos y pruebas de laboratorio. Verificación de permisos de explotación de la fuente.

- Elaboración, Revisión y aprobación de actas parciales presentadas por el contratista. Medición de actividades ejecutadas y elaboración de memorias de cálculo. Dar visto bueno o rechazar las mayores cantidades de obra y emitir conceptos sobre obras complementarias no previstas y los correspondientes precios unitarios propuestos por el contratista, analizando su incidencia en el valor del contrato.

- Elaborar y suscribir con el contratista y con el Municipio, las respectivas actas de inicio, suspensión, reinicio, parcial, recibo final y liquidación.

- Ejercer control sobre el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales del contratista y permanecer en el sitio de trabajo durante la ejecución de las obras.

Tunja Boyacá
Calle 73ª 1ª Este - 02
Cel: 312 418 88 05
ospaming@outlook.com

- Realizar informes mensuales de avances de obra.

- Mantener comunicación con el municipio sobre el estado del contrato, informando sobre las decisiones tomadas y enviando oficios que se consideren pertinentes.

- Practicar inspecciones completas y diarias a las obras y realizar reuniones entre el contratista y la supervisión.

- Realizar, Aprobar y Controlar el Plan de Manejo Ambiental del contrato.

Iniciando Labores desde el 02 de agosto de 2018 hasta el 28 de diciembre del mismo año. Lo anterior se firma a solicitud del interesado a los veintiun (21) días del mes de octubre de 2019 en la ciudad de Tunja (Boyacá).



ÓSCAR FABIÁN PACHECO MERCHÁN
Representante Legal
Email: Ospaming@outlook.com
Cel:3124188805



Tunja Boyacá
Calle 73ª 1ª Este - 02
Cel: 312 418 88 05
ospaming@outlook.com

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

Uptc®
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

José Leonardo Osorio Ortiz

C. C. Nº 1.077.871.635 de Garzón

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Estructuras

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 13 días del mes de diciembre de 2018

Admisiones y Control de Registro Académico
Diploma No. 115194
Libro de Registro No. 56
Folio No. 338
Fecha 13-12-2018

Rector

Secretario General

Decano

Coordinador

Escaneado con CamScanner

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4594252

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1077871635, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 15202-395518 desde el 02 de Agosto de 2018, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1079.

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 quince (15) días del mes de Julio del año dos mil veintiseis (2026).



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.

CERTIFICACION LABORAL

La empresa INGENIERIA DE DISEÑO Y CONSULTORIA AS SAS NIT.901.015.044 -8 representada legalmente por el señor ANDRES FERNANDO SARMIENTO GUIO, certifica que el Ingeniero Civil Y especialista en estructuras **JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ**, identificado con C.C. 1077871635 de Garzón, con T.P. 15202-395518 se desempeñó en nuestra empresa como **ESPECIALISTA ASESOR EN ESTRUCTURAS** desde el 01 de octubre de 2020 hasta el 12 de junio de 2022 en el siguiente contrato:

No. DE CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	FECHA INICIO	ESTADO
0200 de 2020	CONSTRUCCION SALON CULTUTAL EN LA VEREDA CHAMEZA MAYOR DEL MUNICIPIO DE NOBSA BOYACA	$1.029.735.971	01/10/2019	ENTREGAADO A SASTISFACCION

Las principales actividades fueron:

Preliminares, Cimentación, estructura en concreto, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, Cielo raso en drywall, pisos, carpintería de aluminio y metálica, aire acondicionado.

Área intervenida 742.5 m2

Se expide esta constancia en Tunja a los 21 días del mes de septiembre de 2021.

Cordialmente,

Andrés Fernando Sarmiento Guio

Representante legal.

NIT. 830500571-0

CERTIFICACION DE OBRA

CONTRATO No.:	**346 DE 2019**
CONTRATANTE:	**CONSTRUSERVICIOS NIT. 830500571-0**
CONTRATISTA:	**ING. JOSE LEONARDO OSORIO ORTIZ 1077871635**
CARGO:	**ASESOR ESTRUCTURAL**
OBJETO:	**"CONSTRUCCIÓN REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL PARA LA E.S.E. HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA"**
VALOR:	**MIL CIENTO TREINTA MILLONES SETECIENTOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS ($ 1.130.700.798,00) M/CTE**
FECHA DE INICIACION:	**17/05/2019**
FECHA DE TERMINACION:	**30/03/2020**
CUMPLIMINETO:	**CUMPLIO DE MANERA SATISFACTORIA CON EL OBJETO DEL CONTRATO EN EL PLAZO ESTABELCIDO.**
MULTAS Y SANCIONES:	**NO**
FUNCIONARIO QUE EXPIDE LA CERTIFICACION:	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**
CARGO:	**Representante Legal**
TELEFAX:	**3105121738**

Nota: los ítems y actividades ejecutadas se encuentran en el acta de recibo final.

CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

PROCESO DE OBRA No. 099-00-B-COFAC-BACOF- 2025

OBJETO: "OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE AÉREO DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"

JULIO DE 2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 2

OBJETIVOS 4

OBJETIVO GENERAL 4

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4

ALCANCE DEL CONTRATO 5

MARCO LEGAL AMBIENTAL 6

Tabla 1. Marco legal ambiental del proyecto 6

LOCALIZACIÓN 10

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES 11

6.1. RECURSO AGUA 12

6.3. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 13

7. EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES 14

✓ **Tabla 2.** Criterios de calificación matriz evaluación de impactos ambientales- metodología EPM 15

Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales 17

Tabla 4. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre- 29

Tabla 5. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre 30

FICHA 01. MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS 31

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....34

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....37

FICHA 06. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS 39

FICHA 07. MANEJO PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA 42

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES AMBIENTALES 44

ORDEN Y ASEO 45

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A VISITAS Y REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y FINDETER 46

11.1. PROTOCOLO DE VISITAS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y 46

FINDETER Y OTROS.....46

11.2. PROTOCOLO DE RESPUESTA A SOLICITUDES VÍA COMUNICACIÓN ESCRITA, Y/O COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y OTROS 47

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el contrato OBRA NO. **099-00-B-COFAC-BACOF-2025**

OBJETO: "**OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE AÉREO DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS**, comprende las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar, compensar y controlar los impactos negativos que se puedan presentar por el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto y es de obligatorio cumplimiento.

El presente documento responde a las necesidades de incorporar los requerimientos normativos y contractuales de carácter ambiental en el marco de un proceso de mejoramiento continuo dictado por. **CONSTRUSERVICIOS SAS,** contribuyendo a la

solución de problemas ambientales derivados de la ejecución de las obras del contrato objeto de este documento.

Para poder identificar los impactos negativos presentes en la ejecución del proyecto se tendrá en cuenta la recopilación de información, características ambientales, y las actividades de proconstrucción y construcción del proyecto. Una vez identificados los impactos ambientales se evaluarán a través de una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, aplicando la metodología EPM.

Para el diseño de las fichas del PMA se ha tenido en cuenta el formato *Anexo 002 Contenido* del *Plan de Manejo Ambiental del Fondo de Financiamiento para la Infraestructura Educativa - FFIE,* el cual contempla el manejo de materiales e insumos, manejo de las sustancias químicas, manejo de residuos sólidos convencionales, manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), manejo de residuos peligrosos y especiales, manejo de emisiones atmosféricas, manejo adecuado y uso eficiente del agua y manejo de fauna, vegetación y paisaje.

Así mismo el proyecto se ejecutará en el Departamento de Amazonas, y para la elaboración del presente documento también se han tenido en cuenta los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la Construcción II Edición, de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) del año 2013.

El Plan de Manejo Ambiental - PMA tiene como base los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones, y la formulación de los programas de manejo ambiental comprende un conjunto de medidas y acciones dirigidas a prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos generados por el proyecto.

Este plan incluye información primaria y secundaria de las características del medio ambiente y población del área de influencia y de las actividades de planeación, construcción y operación del proyecto, con el fin de realizar una evaluación del deterioro ambiental que podrían causar dichas actividades y formular las medidas de manejo necesarias, además de tener en cuenta un plan de contingencias aplicable a posibles situaciones adversas que se puedan presentar en el periodo de ejecución del mismo.

Asimismo, incluye recomendaciones encaminadas hacia la mitigación del cambio climático, y aportes para la conectividad ecológica, así como la importancia del manejo integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), que hacen parte de las buenas prácticas referenciadas en la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción. Adicionalmente, **CONSTRUSERVICIOS S.A.S,** cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición para el presente proyecto.

Finalmente, el Plan de Manejo Ambiental establece buenas prácticas ambientales de las obras, manejo del recurso agua; manejo integral de residuos de la construcción y demolición, manejo de suelos de excavación, productos no conformes; compensación por endurecimiento de zonas verdes; alternativas de manejo del paisaje para mejorar la oferta de biodiversidad (techos verdes, jardines verticales, otros); con el objeto de armonizar el crecimiento urbano con los recursos naturales y diversidad en ecosistemas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El presente documento está orientado a definir los lineamientos generales de un Plan de Manejo Ambiental, los cuales serán aplicados en el desarrollo del **contrato No 099-00-B-COFAC-BACOF-2025,** para prevenir, controlar, mitigar y compensar los posibles impactos ambientales que se generen por las actividades propias de la obra.

Adicionalmente se pretende establecer medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales generados durante el proceso de ejecución del contrato **No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2025**

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los procesos y actividades que se llevarán durante las distintas fases de la restitución y mejoramientos de la residencia escolar, los aspectos e impactos ambientales asociados y aquellos controles para prevenir, mitigar, controlar y compensar dichos impactos.

- ✓ Diseñar las acciones de manejo ambiental a través de un plan de manejo para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados.
- ✓ Identificar las características relevantes del proyecto en materia ambiental.
- ✓ Identificar y priorizar los impactos a controlar en cada uno de los componentes ambientales que puedan verse afectados.
- ✓ Formular las medidas de manejo ambiental de acuerdo a los impactos identificados.
- ✓ Establecer los formatos que puedan ser de utilidad en las actividades de seguimiento del PMA de acuerdo con la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción.
- ✓ Generar los procedimientos a las actividades que puedan generar mayor impacto en la zona de influencia directa e indirecta del proyecto.

ALCANCE DEL CONTRATO

El presente Plan de Manejo Ambiental presenta las medidas necesarias para la mitigación, compensación, prevención y control de impactos ambientales causados por la ejecución del **contrato No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2025**, de esta manera, comprometidos con la protección y preservación del medio ambiente y conscientes de nuestra responsabilidad presente y futura; nuestra política integral tiene como objetivos enfocados principalmente hacia la prevención de la contaminación y mitigación de los impactos generados en las operaciones, mejoramiento continuo del sistema de gestión ambiental y cumplimiento de la normatividad legal vigente.

El proyecto tiene por objeto: "**OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE AÉREO DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:	CONSTRUSERVICIOS S.A.S SAS
NIT	830.500.571
REPRESENTANTE LEGAL	CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
CIUDAD	Bogotá D.C.
DEPARTAMENTO	Cundinamarca
DIRECCIÓN	Calle 159 # 56-75, Bogotá, Colombia

TELÉFONOS MÓVILES	3105121738
CORREO ELECTRÓNICO	Construservicios13@gmail.com

DIRECCIÓN EJECUCCION	Amazonas
DEPARTAMENTO	Amazonas
NÚMERO DE CONTRATO	Contrato. **099**-00-B-COFAC-BACOF-2025

MARCO LEGAL AMBIENTAL

Para realizar un adecuado manejo legal del desarrollo del proyecto, en Colombia se cuenta con una amplia gama de normas ambientales que regulan las actividades de construcción de diversos proyectos que pueden afectar al medio ambiente, dentro de las aplicables a este proyecto se encuentran las siguientes:

Tabla 1. Marco legal ambiental del proyecto

TEMA	NORMATIVIDAD	EMISOR	DESCRIPCIÓN
GENERAL	Constitución Política de Colombia	República de Colombia	-
	Ley 09 de 1979	Congreso de la República	Código Sanitario Nacional
	Ley 99 de 1993	Congreso de la República	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA
	Ley 23 de 1973	Congreso de la República	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.
	Decreto 2811 de 1974	Presidente de la República de Colombia	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

	Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Compila y racionaliza las normas de carácter reglamentario que rigen el sector Ambiente
	Decreto 2 de 1982	Presidente de la República de Colombia	Emisiones atmosféricas. Límites permisibles en el tema del aire
	Decreto 948 de 1995	Ministerio del Medio Ambiente	Reglamento de protección y control de la calidad del aire
	Resolución 910 de 2008	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Ley 1972 de 2019	Congreso de la República	Se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles
CONTROL DE RUIDO	Resolución 8321 de 1983	Ministerio de Salud	Se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por

TEMA	NORMATIVIDAD	EMISOR	DESCRIPCIÓN
			causa de la producción y emisión de ruidos

	Resolución 0627 de 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental
	NTC 3522	ICONTEC	El propósito principal de la norma es contribuir a la concordancia internacional de los métodos de descripción, medición y evaluación del ruido ambiental proveniente de todas las fuentes.
AGUA Y VERTIMIENTOS	Ley 373 de 1997	Congreso de la República	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua
	Resolución 631 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones
	Resolución 0330 de 2017 modificada por la	Ministerio de	Por la cual se adopta el Reglamento

	Resolución 799 de 2021	Vivienda, Ciudad y Territorio	Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	Resolución 541 de 1994	Ministerio del Medio Ambiente	Manejo de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica suelo y subsuelo de excavación
	Decreto 948 de 1995	Ministerio del Medio Ambiente	Reglamenta el almacenamiento en vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire
	Resolución 472 de 2017	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 4741 de 2005	Presidente de la	Se reglamenta parcialmente la prevención y

		República de Colombia	manejo de residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
	LEY 1252 de 2008	Congreso de la República	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones

LOCALIZACIÓN

Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá. Leticia, Amazonas.

Ilustración 1. Plano general de ubicación del departamento de Amazonas



Fuente: Google maps, 2025.

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de aspectos e impactos ambientales se realiza mediante una evaluación de los aspectos asociados, a las actividades que se ejecutarán dentro del alcance de las actividades a realizar para **el contrato No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2025**

El responsable ambiental, Seguridad Industrial, Seguridad y Salud en el Trabajo, que se encuentre en sitio realizará la divulgación de los aspectos ambientales significativos a todos los trabajadores y funcionarios, que estén autorizados a participar en el presente servicio y será responsable de verificar el cumplimiento de los aspectos ambientales e

implementación de las medidas de control adecuadas, con el fin de prevenir posibles impactos ambientales negativos que se puedan presentar.

Gran parte de los desarrollos urbanísticos se construyen sobre suelos con alto potencial biótico, y cerca y/o dentro de algún elemento de estructura ecológicas, generando impactos ambientales negativos tales como:

- Cambios geomorfológicos.
- Cambios en el paisaje.
- Destrucción de sistemas naturales, ecosistemas y biotopos.
- Pérdida de fuentes hídricas naturales.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Desplazamiento y/o extinción de especies, poblaciones, o variedades, o disminución de su viabilidad en niveles que aumentan su riesgo de extinción.
- Pérdida de la oferta de servicios ambientales.
- Endurecimiento de suelos.
- Contaminación de suelos.
- Aumento de la temperatura local.
- Disminución de la calidad visual de escenarios naturales.
- Cambios en la percepción de los habitantes aledaños hacia los ecosistemas y/o a su valor patrimonial.
- Aumento en los costos para la reposición de los servicios ambientales.

6.1. RECURSO AGUA

Gran número de cuencas de segundo, tercero y cuarto orden, recorren y bañan nuestro territorio nacional alimentando ecosistemas acuáticos estratégicos para la oferta hídrica y de hábitats para la ciudad como son humedales, lagos, aljibes y nacederos entre otros.

El crecimiento urbano ha conducido al confinamiento de muchos de estos cuerpos de agua, a la contaminación, a la colmatación y hasta la desaparición de elementos ecológicos; así mismo, la pérdida de suelo y de áreas blandas que cumplen el papel de regulación hídrica mediante la infiltración, ha generado efectos secundarios que han puesto en peligro, no solo a la subsistencia de los recursos naturales, sino que además a la población. De igual manera, los procesos de construcción descontrolados en algunos casos facilitan el secamiento de cuerpos de agua y humedales.

Los suelos asfaltados llevan a la pérdida de la regulación y captación de agua proveniente de la escorrentía natural, que, unido a la falta de compromiso, sentido de pertenencia y conciencia ciudadana, conducen a las grandes inundaciones en la ciudad.

A continuación, se mencionan las principales causas de afectación ambiental del recurso agua:

- Contaminación por vertimientos de origen industrial, comercial, doméstico y agropecuario entre otros.
- Contaminación por disposición de residuos sólidos ordinarios, peligrosos, especiales, de construcción y demolición.
- Reducción de áreas por ocupación de suelos con desarrollo de actividades económicas ilegales (parqueaderos, talleres, comercio informal, entre otros), construcción de vivienda formal e informal, construcción de vías, entre otras.
- Destrucción de espacios del agua (sistemas naturales, ecosistemas y biotopos) para ampliar los suelos para la construcción.
- Extinción de especies, poblaciones o variedades, o disminución de su viabilidad en niveles que aumentan su riesgo de extinción.
- Afectación de la oferta de servicios ambientales o aumento, en niveles no conocidos, en los costos para la reposición de los mismos en valor patrimonial.
- Endurecimiento de áreas ecosistémicas sensibles.
- Disminución de la calidad visual de escenarios naturales, cambiando la percepción de los habitantes aledaños hacia los mismos.
- La canalización reduce las áreas de influencia del recurso hídrico (zonas de ronda y zonas de manejo y preservación ambiental), lo que genera: pérdida de los cordones riparios (bosque que se encuentra protegiendo los ríos, quebradas, canales), los cuales se traducen en pérdida de biodiversidad; pérdida de la capacidad de infiltración de agua en el suelo, por reducción de áreas permeables; pérdida de espacio público y zonas de recreación para los habitantes del sector lo que trae como consecuencia la falta de apropiación y defensa de las mismas; y pérdida de las funciones ecológicas del cauce: es decir extinción de los hábitats de especies acuáticas y de aves.

6.3. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Las construcciones civiles generan impactos negativos en el ambiente durante todo el ciclo de vida de la obra, alto consumo energético, alteración del paisaje causado por la extracción

de recursos naturales, contaminación del aire, el suelo y el agua a partir de la generación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos. Si no se controlan y/o mitigan correctamente, estas situaciones se ven reflejadas en inundaciones, remoción en masa, extinción de especies de fauna y flora, deterioro de la calidad de las fuentes hídricas y alteración de la composición del aire.

Considerando esta problemática, se proponen opciones conceptuales y prácticas para tener en cuenta en todas las etapas del proceso constructivo, con el fin de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, desarrollando construcciones sostenibles que generen menos impactos negativos al ambiente, resistentes a la fuerza de la naturaleza y que consideren intervenciones en zonas que no presenten riesgos naturales a la sociedad, dirigiendo esfuerzos al mejoramiento del medio ambiente y de la calidad de vida de los seres humanos.

Las buenas prácticas ambientales implican reconocer cuáles son los recursos naturales que se utilizan en la obra y efectuar una gestión sostenible de los mismos mediante acciones concretas

El responsable ambiental, Seguridad Industrial, Seguridad y Salud en el Trabajo, que se encuentre en sitio realizará la divulgación de los aspectos ambientales significativos a todos los trabajadores y funcionarios, que estén autorizados a participar en el presente servicio y será responsable de verificar el cumplimiento de los aspectos ambientales e implementación de las medidas de control adecuadas, con el fin de prevenir posibles impactos ambientales negativos que se puedan presentar.

7. EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación ambiental se realiza a través de una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, donde se identificaron las actividades con su respectivo aspecto, impacto y valoración del riesgo. Para la valoración de los impactos ambientales se empleó la metodología propuesta por las Empresas Públicas de Medellín - EPM.

De acuerdo con esta metodología la calificación ambiental es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y está definida por la siguiente ecuación:

$$Ca = C\,(P*(a*\,E*M) + (b*Du))$$

El índice denominado *Calificación Ambiental (Ca)*, se obtiene a partir de cinco criterios o factores característicos de cada impacto.

- ✓ **Carácter de efecto (C)**: Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva (+) o negativa (-) dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

- ✓ **Presencia (P):** Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse.

- ✓ **Efecto (E)**: Califica la velocidad de acuerdo con el tiempo del proceso o aparición del impacto desde que se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias.

- ✓ **Magnitud (M):** Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido.

- ✓ **Duración (Du)**: Califica el periodo de existencia del impacto y sus consecuencias desde que se manifiesta, se expresan en función del tiempo que permanece el impacto.

- ✓ **Calificación ambiental (Ca)**: Este índice final califica numéricamente entre 0 y 10, el rango respectivo de la consecuencia del impacto ambiental sobre la calidad biofísica, socioeconómica del medio ambiente.

- ✓ **a y b: Constantes**

- ✓ **a:** 0,7. Pondera la magnitud relativa, la incidencia no cuantificable o nivel de riesgo y la vulnerabilidad. Asigna a estas variables un porcentaje máximo del 70% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

- ✓ **b:** 0,3. Pondera la duración del impacto. Asigna un porcentaje máximo del 30% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

✓ **Tabla 2.** Criterios de calificación matriz evaluación de impactos ambientales-metodología EPM

ATRIBUTO	CALIFICACIÓN	ESCALA	SIGNIFICADO

PRESENCIA (P)	Cierto	1	Existe absoluta certeza de que el impacto se presente
	Muy Probable	0,7 – 0,9	Es muy probable que el impacto se presente
	Probable	0,4 – 0,6	Es probable hasta un 50% que el impacto ocurra
	Poco Probable	0,1 – 0,3	Es poco probable que el impacto se presente
EVOLUCIÓN (E)	Muy Rápido	0,9 – 1,0	Menor a un mes
	Rápido	0,7 – 0,8	De uno a cinco meses
	Medio	0,5 – 0,6	De seis meses a un año
	Lento	0,3 – 0,4	De uno a dos años
	Muy Lento	0,1 – 0,2	Mayor a dos años
MAGNITUD (M)	Muy Severo	0,9 – 1	Daño permanente al ambiente
	Severo	0,7 – 0,8	Daños serios pero temporales al ambiente
	Medianamente Severo	0,5 – 0,6	Daños menores pero permanentes al ambiente
	Ligeramente Severo	0,3 – 0,4	Daños menores al ambiente
	No Severo	0,2 – 0,1	Ningún daño al ambiente
DURACIÓN (D)	Muy Larga	1	Más de 10 años
	Larga	0,7 – 0,9	De 7 a 9 años
	Media	0,4 – 0,6	De 4 a 6 años
	Corta	0,3 – 0,1	De 1 a 3 años
	Muy Corta	<0,1	Menor de un año
CALIFICACIÓN AMBIENTAL (Ca)	Muy Alto	8 – 10	Muy alta repercusión sobre el entorno
	Alto	6 – 8	Alta repercusión sobre el entorno
	Medio	4- 6	Media repercusión sobre el entorno
	Bajo	2 – 4	Baja repercusión sobre el entorno
	Muy Bajo	0 – 2	Muy baja repercusión sobre el entorno

✓ **Fuente:** Elaboración propia a partir la metodología de EPM.

Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
PRE-CONSTRUCCIÓN	**Preliminares**	Construcción de obras preliminares	Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,7	0,8	0,7	1	5,744	Medio
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,4	0,9	0,3	0,1	1,056	Muy Bajo
			Alteración del paisaje	Alteración de la calidad visual y paisajística	-	0,5	0,7	0,5	0,7	3,325	Bajo
			Cambio de las condiciones de la flora y fauna	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y modificación de hábitats	-	0,6	0,5	0,5	0,1	1,35	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,8	1,0	0,2	0,1	1,42	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Demoliciones, desmontes y retiros	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,4	0,9	0,3	0,1	1,056	Muy Bajo
			Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,4	0,7	0,7	1	4,372	Medio
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1,0	0,9	0,4	0,1	2,82	Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,3	0,1	0,489	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,9	0,2	0,1	0,93	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
CONSTRUCCIÓN	**Cimentación**	Excavaciones, rellenos y reemplazos	Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,7	0,9	0,7	1,0	6,07	Alto
CONSTRUCCIÓN	**Cimentación**	Excavaciones, rellenos y reemplazos	Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,7	0,9	0,7	1,0	6,07	Alto
				Cambio en las propiedades del suelo	-	1,0	0,9	0,8	0,5	6,54	Alto
			Alteración del paisaje	Alteración de la calidad visual y paisajística	-	0,5	0,9	0,5	0,5	3,075	Bajo
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	0,9	0,9	0,3	0,1	2,001	Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			y material particulado								
			Cambio de las condiciones de la flora y fauna	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y modificación de hábitats	-	1	0,5	0,8	0,3	3,7	Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1	0,9	0,3	0,1	2,19	Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,9	0,4	0,1	1,56	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Concretos para cimentación	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	1,0	0,9	0,7	0,1	4,71	Medio
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	1,0	0,9	0,8	0,1	5,34	Medio
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1,0	0,9	1,0	0,1	6,6	Alto
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,6	0,9	0,5	0,1	2,19	Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES			VALORACIÓN	CALIFICA	ESCALA

			ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	C	P	E	M	Du	CIÓN	
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Acero de refuerzo para cimentación - estructura - mampostería y otros	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,3	0,1	1,245	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,6	0,9	0,1	0,1	0,678	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Desagües e instalaciones subterráneas (incluye atraque)	Desagües para aguas negras	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Drenajes	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	0,6	0,9	0,1	0,1	0,678	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			y material particulado								
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,6	0,9	0,5	0,1	2,19	Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Construcciones en mampostería	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,6	0,9	0,1	0,1	0,678	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Estructuras	Elementos verticales en concreto	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	1,0	0,9	0,8	0,1	5,34	Medio
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	1,0	0,8	0,6	0,1	3,66	Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			y material particulado								
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1,0	0,9	0,7	0,1	4,71	Medio
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Mampostería	Elementos estructurales y no estructurales	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,7	0,9	0,2	0,1	1,182	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1	0,9	0,2	0,1	1,56	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,9	0,4	0,1	1,56	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Prefabricados en concreto y otros	Elementos concretos fundidos	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,7	0,9	0,1	0,1	0,741	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	0,7	0,9	0,2	0,1	1,182	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN C	P	E	M	Du	CALIFICACIÓN	ESCALA
			y material particulado								
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1	0,9	0,2	0,1	1,56	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,6	0,9	0,5	0,1	2,19	Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Instalación hidráulica sanitaria y de gas	Acometida	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Conexión a tanques	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Red general de agua fría	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de	Oportunidades de	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Tableros e interruptores	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Pisos	Bases de pisos y afinados	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,5	0,9	0,3	0,1	1,245	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Cubiertas e impermeabilizaciones	Cubiertas	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Accesorios y otros	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Carpintería de metálica	Carpintería en aluminio	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Enchapes	Enchape sobre mesones	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Aparatos sanitarios y accesorios	Aparatos sanitarios	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Accesorios	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Otros - Aparatos sanitarios y accesorios	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Iluminación	Suministro e instalación de luminarias	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Cielos rasos y divisiones	Cielos rasos	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Pintura	Pintura sobre mampostería	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Sistemas constructivos alternativos - construcción con prefabricados	Sistema constructivo (RBS o similar) compuesto por paneles extruidos de PVC	Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Sistema e instalación de otros equipos	Suministro e instalación de equipo integrado solar y de postes solares	Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Suministro e instalación de pozo séptico	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

Tabla 4. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre-

ETAPA PRE-INICIO	
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO AMBIENTAL**
Pérdida de capa orgánica	**La pérdida de la cobertura vegetal** o del material orgánico ocurre debido a las dos actividades presentes en la etapa de reconstrucción, ya que, en la construcción de obras preliminares, se realiza limpieza, descapote y retiro manual del suelo. Asimismo, en las demoliciones, desmontes y retiros se puede presentar este impacto de media repercusión sobre el entorno.
Generación de empleo	Durante la ejecución del proyecto se van a presentar **oportunidades de empleo** para las personas del territorio y si bien, el impacto puede presentar muy baja repercusión sobre el entorno debido al poco tiempo de este, es de resaltar que el proyecto también presenta impactos positivos.

.

Tabla 5. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre

ETAPA INICIAL	
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO AMBIENTAL**
Pérdida de capa orgánica	**La pérdida de la cobertura vegetal** o del material orgánico ocurre debido a las excavaciones, rellenos y reemplazos que se realizarán en la obra. Además, esto conlleva un **cambio en las propiedades del suelo.**
Generación de Residuos de Construcción y Demolición - RCD y residuos sólidos	La generación de Residuos de Construcción y Demolición – RCD, provenientes de las actividades de concretos para cimentación demoliciones de placas de concreto y elementos verticales en concreto pueden presentar una media repercusión sobre el entorno, puntualmente en lo referente a la **contaminación del suelo.** Los desechos sólidos se pueden caracterizar en tres grupos: residuos reciclables, residuos sólidos no reciclables que deben ser dispuestos en rellenos sanitarios y residuos peligrosos.
Generación de ruido	El **cambio en los niveles de ruido** se debe principalmente por el aumento en los niveles de ruido, durante la mayor parte de las actividades, presentando una media repercusión sobre el entorno en la realización de concretos para cimentación y elementos verticales en concreto.
Generación de emisiones de polvo y material particulado	La **alteración en la calidad del aire** se debe principalmente por el material particulado y polvo que puede emanar el material pétreo utilizado durante la ejecución del proyecto, y se presenta con muy baja repercusión sobre el entorno, a diferencia de la
	actividad de concretos para cimentación.
Generación de empleo	Durante la ejecución del proyecto se van a presentar **oportunidades de empleo** para las personas del territorio y si bien, el impacto puede presentar muy baja repercusión sobre el entorno debido al poco tiempo de este, es de resaltar que el proyecto también presenta impactos positivos.

Ficha 01. Manejo de materiales e insumos.

Ficha 02. Manejo de la cobertura vegetal y movimientos de tierra.

Ficha 03. Manejo de residuos sólidos convencionales.

Ficha 04. Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).

Ficha 05. Manejo de residuos peligrosos y especiales.

Ficha 06. Manejo de emisiones atmosféricas.

Ficha 07. Manejo adecuado y uso eficiente del agua.

FICHA 01. MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS

FICHA 01. Manejo de materiales e insumos									**FICHA 01 PMA**
OBJETIVO									
Definir y/o diseñar medidas de manejo ambiental para cumplir con las políticas ambientales de suministro, manejo y almacenamiento de materiales de construcción, así como el uso adecuado de estos.									
TIPO DE MEDIDA	Prevención	x	Corrección		Mitigación		Compensación		
IMPACTOS PARA MANEJAR									
1. Alteración en la calidad del aire. 2. Alteración de la calidad visual y paisajística. 3. Contaminación del suelo.									
ACCIONES PARA EJECUTAR									

1. Obtención de materiales de construcción

- Verificar que los sitios disponibles para la obtención de los materiales pétreos cuenten con la respectiva autorización de la autoridad ambiental competente (título minero emitido por la Agencia Nacional de Minería y los respectivos permisos, autorizaciones y licencias ambientales de la autoridad competente.). En lo posible, usar proveedores ubicados en la zona, con el fin de evitar el transporte de materiales durante trayectos muy largos.
- Solicitar a los proveedores de materiales no pétreos los certificados de procedencia y los permisos exigidos por las entidades competentes.

2. Almacenamiento adecuado de los materiales

- Definir un área estratégica para el almacenamiento de los materiales de acuerdo con su naturaleza y volumen. Dicha área debe estar debidamente señalizada y ser de fácil acceso.
- No podrá realizarse almacenamiento temporal o permanente de materiales en lugares diferentes al dispuesto para tal fin, nunca en áreas como como zonas verdes, áreas arborizadas, áreas periféricas a cuerpos hídricos, áreas cercanas a los frentes de obra donde obstaculicen la realización de los trabajos.

- Para el almacenamiento de materiales granulares se deben construir contenedores en material resistente, que impida su disgregación. Adicionalmente, deben permanecer cubiertos con polietileno o con algún otro material que prevenga la generación de emisiones de material particulado o arrastre hacia los cuerpos de agua.
- Los ladrillos se deben apilar hasta una altura máxima de 2 metros, de tal manera que no se presenten accidentes, ni se dañe el material.
- Los materiales deben estar debidamente identificados y/o etiquetados durante el almacenamiento temporal.
- Los materiales peligrosos deben estar identificados y rotulados, abarcando: palabras de advertencia, pictogramas de peligro o de transporte (cuando se requiera), identificación del producto, indicación de peligro, identificación del fabricante o importador, información complementaria, consejos de prudencia y pictogramas de precaución. Cabe resaltar que por ningún motivo se deben modificar las etiquetas que los proveedores utilizan en sus productos.
- El etiquetado de las sustancias químicas debe contener, como mínimo:

Una vez identificados los materiales peligrosos, deben ser clasificados, teniendo en cuenta los criterios definidos en la sexta revisión y revisiones posteriores del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetados de Productos Químicos – SGA, por cada clase de peligro; y almacenados en un espacio definido e identificado para el almacenamiento de materiales peligrosos. De acuerdo con la ficha de datos de seguridad de los materiales, estos no deben ser almacenados con otras sustancias que puedan desencadenar reacciones químicas o

- explosivas.
- Verificar que las Fichas de Datos de Seguridad entregadas por el proveedor cumplan con los criterios armonizados del SGA, la ficha de datos de seguridad debe cumplir con el siguiente contenido:

1. Identificación del producto y del proveedor.
2. Identificación de peligros.
3. Composición e información de los componentes.
4. Medidas de primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.

6. Medidas que deben de tomarse en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Información toxicológica.
12. Información eco toxicológica.
13. Información relativa a la eliminación de los productos.
14. Información relativa al transporte.
15. Información sobre la reglamentación.
16. Otras informaciones.

- Para el transporte de todos los productos químicos, clasificado como peligrosos por las Naciones Unidas (punto 14 de las Fichas de Seguridad), se deberá cumplir con los requisitos del transporte de mercancías peligrosas, contenidos en el Decreto Único de Transporte, 1079 de mayo de 2015 y compilados en la lista de chequeo recepción de productos químicos.

3. Optimización del uso de los materiales en obra

- Generar un protocolo de entrega de materiales en almacén, al personal de obra, que garantice la entrega de la cantidad de material que se requiere para la labor y controlar la generación de residuos por cantidades sobrantes.
- La mezcla del concreto se realizará sobre una superficie impermeable que garantice el aislamiento con el suelo. Bajo ninguna circunstancia, se permitirá realizar la mezcla directamente sobre él.
- La fundición de concretos se realizará sobre formaletas que impidan la desagregación del material, el contacto directo con el suelo y la dispersión de agua contaminada.
- Durante el vaciado del concreto se controlará lo más pronto posible cualquier desperdicio o residuo.
- En caso de presentarse condiciones climáticas que promuevan las emisiones de material particulado, el contratista debe hacer riego permanente, a una frecuencia semanal, cuando aplique.

4. Disposición final

- Se retirarán los materiales o residuos no utilizados, y se les dará el manejo más adecuado, aprobado por la supervisión y la autoridad ambiental, cuando aplique.
- Los residuos de concreto que resulten al final de las fundidas se recolectarán para ser mezclados con tierra y posteriormente se dispondrán en el sitio destinado para tal fin. Su manejo se realizará como RCD.

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de intervención del proyecto
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
CONSTRUSERVICIOS S.A.S
Los costos de las actividades ambientales se encuentran asociados a las actividades de construcción del proyecto, por lo tanto, se registran en el Presupuesto de Obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento
Manejo adecuado de materiales de construcción	V□□□□□□□ □□ □a□□□□a□□□ □□ V□□□□□□□ □□ □a□□□□a□ □□ □□□□□□□□□□□ó□ a□□□□□□□□ □□	Mensual	Informes de gestión ambiental Registro fotográfico
Almacenamiento adecuado	□□. □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□. □□ □□□□□□□□□□□□□	Mensual	Registro fotográfico

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

FICHA 02. Manejo de la cobertura vegetal y movimientos de tierra									**FICHA 02 PMA**
OBJETIVO									
Plantear las medidas encaminadas a manejar la cobertura vegetal que se remueve durante la adecuación del terreno, así como el manejo de los impactos generados de las actividades de excavación y rellenos durante las etapas de pre-construcción y construcción del proyecto.									
TIPO DE MEDIDA	Prevención	x	Corrección		Mitigación		Compensación		

IMPACTOS PARA MANEJAR
1. Perdida de la cobertura vegetal 2. Alteración en la calidad del aire. 3. Alteración de la calidad visual y paisajística. 4. Contaminación del suelo. 5. Cambio en las propiedades del suelo.
ACCIONES PARA EJECUTAR

2. **Desmonte y Descapote.** El desmonte corresponde a la limpieza en zonas cubiertas de pastos, rastrojo, maleza, escombros, arbustos. El descapote se refiere a la limpieza de las áreas que ocuparán las diferentes obras realizadas en cada etapa del proyecto. Consiste en el retiro de la capa superficial del terreno natural; debido a las condiciones iniciales del suelo y al objetivo del proyecto, únicamente se removerá suelo orgánico. El retiro de la capa orgánica debe hacerse cuidadosamente para garantizar su aprovechamiento.

   - La vegetación herbácea y rasante se removerá manualmente.
   - El material vegetal que no sea incorporado al suelo orgánico será dispuesto de manera homogénea y moderada en zonas de vegetación secundaria o zonas aledañas de recuperación ambiental bajo el previo consentimiento de la interventoría del proyecto. Esta acción busca generar un aporte de materia orgánica al suelo, en este caso se tendrá en cuenta que el material vegetal no afecte cuerpos de agua y que no genere afectación sobre vegetación juvenil importante para el proceso de sucesión natural.
   - El material removido deberá estar alejado de cuerpos de agua, para no obstruir drenajes naturales (distancia no inferior a los 30 metros de los márgenes de los cuerpos de agua).
   - Se deberá destinar un área para el acopio del material proveniente del descapote, para su posterior manejo.
   - El material deberá ser protegido contra la radiación y el viento, mediante una cubierta como poli sombra, de tal forma que se garanticen sus propiedades de cohesión, se minimice deshidratación y se evite su arrastre por acción del viento.

3. **Movimientos de tierra.** Los movimientos de tierra comprenden la remoción de los materiales del suelo, la ejecución de excavaciones, construcción de rellenos compactados y demás labores requeridas para ajustar la obra a las condiciones del terreno y de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

   - Las excavaciones se realizarán de forma manual. Deberá seleccionarse un área para el almacenamiento de los materiales de excavación.
   - El almacenamiento se debe realizar de forma separada del material de descapote.
   - El sitio de almacenamiento temporal de los materiales de excavación deberá cubrirse con poli sombra, para prevenir el arrastre de sedimentos y dispersión de material particulado.

17. Medidas que deben de tomarse en caso de vertido accidental.
18. Manipulación y almacenamiento.
19. Controles de exposición/protección personal
20. Propiedades físicas y químicas.
21. Estabilidad y reactividad.
22. Información toxicológica.
23. Información eco toxicológica.
24. Información relativa a la eliminación de los productos.
25. Información relativa al transporte.
26. Información sobre la reglamentación.
27. Otras informaciones.

- Para el transporte de todos los productos químicos, clasificado como peligrosos por las Naciones Unidas (punto 14 de las Fichas de Seguridad), se deberá cumplir con los requisitos del transporte de mercancías peligrosas, contenidos en el Decreto Único de Transporte, 1079 de mayo de 2015 y compilados en la lista de chequeo recepción de productos químicos.

5. Optimización del uso de los materiales en obra

- Generar un protocolo de entrega de materiales en almacén, al personal de obra, que garantice la entrega de la cantidad de material que se requiere para la labor y controlar la generación de residuos por cantidades sobrantes.
- La mezcla del concreto se realizará sobre una superficie impermeable que garantice el aislamiento con el suelo. Bajo ninguna circunstancia, se permitirá realizar la mezcla directamente sobre él.
- La fundición de concretos se realizará sobre formaletas que impidan la desagregación del material, el contacto directo con el suelo y la dispersión de agua contaminada.
- Durante el vaciado del concreto se controlará lo más pronto posible cualquier desperdicio o residuo.
- En caso de presentarse condiciones climáticas que promuevan las emisiones de material particulado, el contratista debe hacer riego permanente, a una frecuencia semanal, cuando aplique.

6. Disposición final

- Se retirarán los materiales o residuos no utilizados, y se les dará el manejo más adecuado, aprobado por la supervisión y la autoridad ambiental, cuando aplique.
- Los residuos de concreto que resulten al final de las fundidas se recolectarán para ser mezclados con tierra y posteriormente se dispondrán en el sitio destinado para tal fin. Su manejo se realizará como RCD.
- los residuos según su clasificación.

.

LUGAR DE APLICACIÓN			
Área de intervención del proyecto			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.			
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			
CONSTRUSERVICIOS S.A.S			
Los costos de las actividades ambientales se encuentran asociados a las actividades de construcción del proyecto, por lo tanto, se registran en el Presupuesto de Obra.			
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	**Descripción del indicador Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registros de cumplimiento**
Manejo adecuado de materiales de construcción	V□□□□□□□ □□ □a□□□□a□□□ □□ V□□□□□□□ □□ □a□□□□a□ □□ □□□□□□□□□□□ó□ a□□□□□□□□ □□	Mensual	Informes de gestión ambiental Registro fotográfico
Almacenamiento adecuado	□□. □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□. □□ □□□□□□□□□□□□□□	Mensual	Registro fotográfico

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

FICHA 02. Manejo de la cobertura vegetal y movimientos de tierra								**FICHA 02 PMA**
OBJETIVO								
Plantear las medidas encaminadas a manejar la cobertura vegetal que se remueve durante la adecuación del terreno, así como el manejo de los impactos generados de las actividades de excavación y rellenos durante las etapas de proconstrucción y construcción del proyecto.								
TIPO DE MEDIDA	Prevención	x	Corrección		Mitigación		Compensación	
IMPACTOS PARA MANEJAR								
6. Perdida de la cobertura vegetal 7. Alteración en la calidad del aire. 8. Alteración de la calidad visual y paisajística. 9. Contaminación del suelo. 10. Cambio en las propiedades del suelo.								
ACCIONES PARA EJECUTAR								

1.

Capacitaciones al personal

- Se realizarán talleres al personal que participe en las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote de manera previa al desarrollo de la actividad, resaltando la intervención en solo áreas propuestas, e importancia y valor ecológico de la flora y fauna identificada en el área del proyecto.
- Por otro lado, es necesario capacitar al personal sobre el manejo de los residuos vegetales derivados de estas actividades, teniendo en cuenta que, con un buen manejo de estos residuos, se pueden generar subproductos que ayudan a mejorar las condiciones ambientales, por ejemplo, se pueden usar como abono en suelos degradados.
- La capacitación la debe ofrecer un profesional que conozca sobre los temas anteriormente expuestos y debe realizarse antes de iniciar el proceso de remoción de la cobertura vegetal.

Producción total de residuos peligrosos y especiales	□□□□□□□□□□ó□ □□□□a□ □□ □□□□	Mensual
Disposición final de residuos peligrosos y especiales	R□□□□□□□□ □a□□□a□□□ □□ a□□□□□□□ □□□ □a □□□□a □□□□□□□□ R□□□□□□□□	Mensual

FICHA 06. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

FICHA 06. Manejo de emisiones atmosféricas	**FICHA 06 PMA**
OBJETIVO	
Plantear acciones de carácter técnico, económico y social que reduzcan la generación de emisiones de material particulado, gases de combustión, ruido, entre otros producidos por las actividades de la obra.	

TIPO DE MEDIDA	Prevención		Corrección		Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS PARA MANEJAR								
1. Alteración en la calidad del aire. 2. Cambio en los niveles de ruido.								
ACCIONES PARA EJECUTAR								

1. Emisiones atmosféricas:

- Antes de comenzar la etapa de construcción, se delimitará el perímetro de la obra mediante el uso de poli sombra de color verde y malla translucida de polipropileno de color azul, que cubran 2.0 m de altura (incluyendo el espacio que queda entre las dos franjas). Estas pantallas se instalarán en el perímetro de la construcción. Se garantizará la reposición y mantenimiento permanente del cerramiento durante toda la etapa de construcción de la obra.
- Se deberá garantizar humectación a las áreas donde se ejecuten excavaciones o rellenos, con el propósito de disminuir la cantidad de material particulado que pueda generarse. Esta humectación debe realizarse mediante métodos manuales o mecánicos de aspersión de agua en gota fina.
- Se deberán controlar las actividades de construcción que generan gran cantidad de polvo, regando las áreas de trabajo, tipos de suelos, zonas desprovistas con agua por lo menos dos (2) veces al día en época de sequía.
- Los materiales pétreos, especialmente la arena que se encuentren almacenados temporalmente en la zona de trabajo (permitida) y que sean susceptibles de generar material particulado, deben ser cubiertos en su totalidad por plástico o lona.
- Conservar con una humedad suficiente los materiales generados por demoliciones, excavaciones y cortes, para evitar que se levante polvo y cubrirlos, mientras se disponen, con plástico grueso o cualquier otro material para impedir las emisiones de partículas al aire. Los riegos deben hacerse de tal manera que produzcan humedecimiento de las superficies, más no escorrentía con el fin de evitar encharcamientos en el área. - Queda totalmente prohibido realizar quemas a cielo abierto en cualquiera de los horarios. (diurno o nocturno) y se informará a todo el personal sobre esta condición.
- Los vehículos, maquinaria y equipos que laboren en el proyecto deberán contar con el certificado de emisión de gases, así mismo con la sincronización y mantenimientos preventivos requeridos, los equipos vehículos deberán contar con alarma de reversa; de ser los equipos alquilados estos también deberán cumplir con los requisitos anteriormente expuestos.

2. Control de ruido:

- El uso de equipos debe quedar restringido al horario diurno.
- Los equipos deben contar con los aditivos necesarios para el control de los niveles de presión sonora.

- No se permitirá superar los niveles de ruido determinados para el sector industrial, teniendo en cuenta que en el CFMA se imparten programas con prácticas de tipo industrial cuyos niveles permisibles de 75dB diurnos y 75dB nocturnos, según Resolución 0627 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- El personal expuesto al ruido deberá usar protectores para oídos y cuando se trabaje con niveles máximos (90 dB), programar las tareas con relevos, de manera que se tenga descansos alternativos de una (1) hora.
- Para todas aquellas fuentes generadoras de ruido cuyo nivel supere los 90 dB(A) medidos a un metro de distancia de la fuente, en operación normal, tales como taladros, compresores, plantas de generación de energía, moto sierras, motobombas, se programará la operación de las mismas en horarios diurnos, entre las 07:00 a.m. y 05:00 p.m., en turnos de dos (2) horas de trabajo por una hora de descanso, única y exclusivamente de lunes a sábado.
- Se dotará con elementos de protección personal tapa oídos industriales, orejeras, gafas, tapabocas, ropa de trabajo, casco, guantes y aquellos que por razones específicas de su labor se puedan requerir al personal de mayor exposición directa al ruido y a las partículas como los que operan la maquinaria pesada.

Cuando se presenten quejas de la comunidad del sector por impactos de ruido, se realizará un monitoreo de ruido con el propósito de efectuar los ajustes necesarios al proceso constructivo.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de intervención del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

CONSTRUSERVICIOS S.A.S

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento
Capacitación	$\frac{\text{No. de actividades ambientales realizadas}}{\text{No. de actividades ambientales programadas}} * 100$	Mensual	Informes de gestión ambiental
Quejas	$\frac{\text{No. de quejas ambientales recibidas}}{\text{No. de quejas ambientales programadas}}$	Mensual	Informes de gestión ambiental Registro de quejas

Niveles de ruido	Emisión de ruido (dBA)	Semanal	Informes de gestión ambiental

FICHA 07. MANEJO PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA

Ficha 07 Manejo para el uso eficiente del agua									**FICHA 07 PMA**
OBJETIVO									
Fomentar el uso eficiente y ahorro del agua.									
TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Corrección		Mitigación		Compensación		
IMPACTOS PARA MANEJAR									
1. Agotamiento del recurso hídrico.									
ACCIONES PARA EJECUTAR									

1. Actividades constructivas:

- El agua requerida para actividades constructivas se tomará de canalización de agua lluvia. Alrededor del sitio del proyecto, se deberán construir canales perimetrales para la canalización del agua lluvia y así evitar anegamiento de la zona de trabajo.
- En el sitio temporal de almacenamiento de materiales (agregados, residuos) se deberá contar con cunetas perimetrales que conduzcan el agua al sistema de drenaje pluvial del sector.
- Las aguas de escorrentía pluvial, deberán ser conducidas hasta los canales y cunetas, con las pendientes necesarias para facilitar el drenaje. Previo a su vertimiento deberán ser decantadas o sedimentadas si estas contienen sedimentos o arrastran materiales de las zonas de excavación, rellenos, o terrenos desprovistos de cobertura natural.
- Se deben mantener limpias las cunetas, canales y drenajes naturales y artificiales de aguas lluvias, para lo cual se deberá retirar periódicamente los sedimentos y residuos que allí se acumulen y que obstruyan el flujo normal del agua.
- Para el revestimiento de canales, se deberán emplear preferiblemente mantos naturales o sintéticos que permitan reforzar la empradización o vegetación de revestimiento, en lugar de emplear concreto o geomembrana.
- Para la entrega de agua de canales a cuerpos de agua natural, se deberán diseñar estructuras de disipación de energía y lechos de amortiguación con el fin de prevenir la formación de procesos erosivos o desestabilización del terreno natural.

2. Recurso hídrico para los trabajadores:

- El agua para consumo humano de los trabajadores proviene directamente de la planta de tratamiento de agua local y agua embotellada tratada comprada en establecimientos comerciales.

- En el sitio del campamento se contará con una batería sanitaria, con sus respectivos lavamanos.

3. Frente al uso eficiente y ahorro del agua se implementarán las siguientes alternativas:

- Desincentivo al consumo de recursos: Sensibilizar al personal externo e interno sobre el consumo razonable y eficiente del recurso agua, apoyada en carteles, capacitaciones y seguimiento continuo, dando a conocer los impactos negativos que su mal uso genera y los impactos positivos que conlleva el recibimiento de la cultura ambiental.
- Se verificarán periódicamente los sistemas hidrosanitarios con el fin de detectar fugas y/o averías.
- Optimizar la actividad de limpieza y aseo de las instalaciones, mediante la estandarización de la actividad, utilizando solo los recursos necesarios; para dicha actividad se requiere que el personal esté capacitado y tenga sensibilidad frente al tema para garantizar el cumplimiento exitoso.
- Sensibilizar e involucrar a la comunidad escolar sobre los efectos producidos por el mal uso del recurso agua.
- Revisar periódicamente las redes hidrosanitarias para evitar el desperdicio del agua.
- Con respecto a las aguas residuales domésticas se cuenta con la batería sanitaria existente con su respectivo pozo séptico y las no domésticas (agua- cemento) se aprovecharán en el área de construcción para mejorar la resistencia del suelo.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de intervención del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

CONSTRUSERVICIOS S.A.S

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento
Capacitación	$\frac{\text{No. de capacitaciones ejecutadas}}{\text{No. de capacitaciones programadas}} * 10$	Mensual	Informes de gestión ambiental
Consumo de agua	$\frac{\text{Consumo mes actual} - \text{Consumo mes anterior}}{\text{Consumo mes anterior}} * 100$	Mensual	Informes de gestión ambiental Recibos de caja de agua

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES AMBIENTALES

Durante la ejecución del proyecto se realizarán las capacitaciones del Plan de Manejo Ambiental descritas a continuación para los cual se llevarán los correspondientes registros como listados de asistencia y registro fotográfico.

Tabla 6. Cronograma de capacitaciones tentativo según aprobación e inicio de obra

CRONOGRAMA CAPACITACIONES		
TEMA DE LA CHARLA / CAPACITACIÓN		**FECHA**
1	Manejo de Materiales e Insumos	20-07-26
2	Manejo de remoción de cobertura vegetal	30-07-26
3	Manejo de residuos sólidos y convencionales	15-08-26
4	Manejo de residuos sólidos y de construcción (RCD)	30-08-26
5	Manejo de residuos peligrosos y especiales	15-09-26
6	manejo de emisiones atmosféricas	30-09-26
7	Manejo adecuado y uso eficiente del agua	15-10-26
8	Manejo de fauna, vegetación y Paisaje	30-10-26
9	Manejo de orden, aseo y limpieza	29-11-26

.

ORDEN Y ASEO

Se realizarán inspecciones programadas para verificar el orden y aseo en el área de ejecución del proyecto una vez cada semana después de finalizar actividades. Estos son algunos tips que se deben tener en cuenta para este aspecto:

- Limpiar y ordenar después de las tareas diarias
- Informar a todo el personal de su responsabilidad en cuanto al orden y aseo por medio de capacitaciones.
- Recoger la basura y los restos que se generen y disponerlos de forma apropiada.
- Almacenar los elementos de trabajo con orden.
- Apilar los materiales ordenadamente y asegurarlos para que no se vuelquen.

- Implementar una rutina de limpieza. Dependiendo del tipo de trabajo, ésta podría ser diaria, o semanal para limpiezas más generales.
- Mantener la zona de trabajo limpia durante el día.

De acuerdo con la frecuencia de las rutas de recolección de residuos de las empresas prestadoras de servicio, la brigada Orden, Limpieza y Aseo, se encargará de disponer en bolsas (biodegradables) los residuos ordinarios ubicándolos en los sitios autorizados para su posterior recolección y transporte a disposición final.

El contratista debe donar los materiales reciclables sobrantes de la obra a una organización comunitaria, organización no gubernamental, a recicladores, con el fin de asegurar el aprovechamiento de estos materiales y la disminución del volumen entregado al relleno sanitario

Se debe mantener un registro de la cantidad de material reciclable recuperado y el nombre y domicilio de quien aprovecha estos materiales, esta información se debe mantener en un registro y se informará en los informes de gestión de la obra.

Diariamente la brigada de orden y aseo recogerá los residuos o elementos extraños que se encuentren en los frentes de trabajo; con el fin de que la obra permanezca en condiciones adecuadas de orden y aseo.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A VISITAS Y REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y FINDETER

11.1. PROTOCOLO DE VISITAS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y FINDETER Y OTROS

- Toda visita a la obra deberá ser programada con antelación e informada al director de Obra, Director de Interventoría y Supervisor Findeter.
- Las personas que ingresen a la obra deberán portar sin excepción los Elementos de Protección Personal (EPPs) tales como: botas de seguridad, casco, tapabocas, gafas de seguridad.
- Previo al ingreso, se realizará una Charla de Seguridad sobre los riesgos y medidas preventivas a tener en cuenta en la obra
- Las visitas sin excepción deberán quedar registradas en la bitácora de la obra, suministrando los datos personales tales como: fecha y hora, nombres y apellidos, documento de identidad y nombre de la empresa a la cual pertenece, nombre y teléfono de persona de contacto en caso de una emergencia.

- Durante la visita, el grupo debe ir acompañado por el Residente
- Los visitantes de la obra deben recibir la inducción HSE por parte del Residente y se comprometen a mantener las mejores condiciones de autocuidado y seguridad al interior de la misma que evidencie que el personal que asistirá a la visita se encuentra afiliado al sistema.
- Las personas que ingresen a la obra deberán presentar su identificación personal, carnet de ARL y EPS o última planilla de pago de seguridad social.
- En lo posible se deberá realizar el registro de la visita con formato de acta, compromisos y plan de acción con la debida firma de los responsables de cada área.

11.2. PROTOCOLO DE RESPUESTA A SOLICITUDES VÍA COMUNICACIÓN ESCRITA, Y/O COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y OTROS

- Las comunicaciones electrónicas recibidas deberán responderse sin excepción en un margen no mayor a 48 horas. Si los requerimientos implican destinar un tiempo mayor para la consecución de documentos, registros y demás, deberá realizarse la solicitud mediante llamada telefónica, WhatsApp o en el mismo correo, con la debida justificación y acuerdo entre las partes.
- Cuando se reciban comunicaciones de entidades externas como: Ministerio de Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales, y demás entidades gubernamentales y no gubernamentales, cada líder de área según corresponda dará trámite y respuesta por escrito dejando copia de dicha comunicación.

- Para comunicación externa, se manejará un consecutivo por proceso, el cual será controlado por el cada líder de área (técnica, social, ambiental o SGSST).
- Se deberá solicitar una confirmación de recibido.

MANEJO DE RESIDUOS, ESCOMBROS Y DISPOSICION FINAL

- Respecto a este ítem es importante es importante resaltar que en el Departamento de Amazonas y puntualmente en el Municipio de Leticia, no se cuenta con escombreras autorizadas y reglamentadas para la disposición y manejo final de residuos de construcción y escombros, por esta razón y tomando como base las anteriores intervenciones de mantenimiento a la base FAC Amazonas y otras obras como la base de ejército y comando de Policía, se realizaron las indagaciones con los contratistas de estas obras y como resultado se concluyo que para esta actividad se debe gestionar frente a las autoridades ambientales de la zona y las empresas, ONG, Empresas similares, particulares y Fundaciones, de lo cual se informa a la Fuerza Aeroespacial que, se realizó visita y gestión ante la **CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA CORPOAMAZONIA**, en esta gestión se nos ha informado que se deben aportar los volúmenes de materiales a disponer, tipo de material, cantidad muy aproximada o exacta y fechas de la disposición para ellos poder proyectar una respuesta a esta solicitud y darnos

los protocolos, sitios, disponibilidad y valores para llevar a cabo la actividad, en caso de ser posible con ellos, toda vez que no hay certidumbre con **CORPOAMAZONIA**, se esta gestionando con la Empresa de reciclaje **FyF** al igual que con la **FUNDACIÓN AMAZONAS SIN LÍMITES**, como se puede apreciar las gestiones están en marcha pero por las circunstancias particulares de la zona, no es posible incluir en este informe la actividad con precisión pues, dependemos de las autoridades ambientales que requieren un tempo prudencial para ello pero ya se incio la gestión, así las cosas el compromiso por parte del Contratista es que en el menor tiempo posible se estará determinando este ítem y se estará informando a la Supervisión los avenes en el trámite.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Gonzalo Ochoa Amezquita Esp. En SST, Lic. 2354	Cesar Augusto cruz Chacón Representante Legal	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal

Construservicios	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST AÑO 2026	V-1
	CONSTRUSERVICIOS S.A.S ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	ATS-001 /2026

FECHAN DE DILIGENCIAMIENTO DIA di18a/ MES mes/AÑO año HORA hora (am o pm) OT/CONTRATO

DEPENDENCIA O EMPRESA EJECUTORA ESPECIALIDAD No PERSONAS

SITIO O LUGAR EQUIPO OBJETO DEL TRABAJO:

ACTIVIDAD A REALIZAR:

MAQUINAS Y EQUIPOS A UTILIZAR:

RIESGOS AMBIENTALES — Coloque (√) En la casilla afirmativa

☐ ¿ EXISTE LA POSIBILIDAD DE ALGÚN DERRAME O EMISIÓN, YA SEA DE HIDROCARBURO O CONTAMINANTE, POR LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO?

☐ ¿ SE COLOCARON LOS EQUIPOS, ELEMENTOS O BARRERAS NECESARIOS PQRA EVITAR O MINIMIZAR EL DERRAME O LA EMISIÓN?

CUÁLES:

PRECAUCIONES ADICIONALES — Coloque (√) En la casilla afirmativa

☐ ¿SE REQUIERE GUARDIA DE CONTROL DE EMERGENCIAS?

☐ ¿SE REQUIERE GUARDIA DE SEGURIDAD?

☐ ¿ SE REQUIERE EQUIPO CONTRA INCENDIOS?

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS — Coloque (√) EN LACASILLA AFIRMATIVA

IDENTIFICAR LOS RIESGOS QUE PUEDE GENERAR LOS ALREDEDORES Y/O QUE SE PUEDEN GENERAR AL ENTORNO, (PERSONAS, EQUIPOS MATERIALES)

☐ RIESGO FISICO
☐ RIESGO QUIMICO
☐ RIESGO BIOLOGICO
☐ RIESGO PSICOSOCIAL
☐ LINEAS ELECTRICAS
☐ CLIMA
☐ HAY PERSONAS EN EL ÁREA A INTERVENIR
☑ NIVELES DE RUIDO
☐ NIVELES DE ILUMINACIÓN
☐ SE REALIZAN OTRAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA
☐ RIESGO ELECTRICO
☐ RIESGO MECANICO
☐ RIESGO LOCATIVO
☐ RIESGO ERGONOMICO
☐ OTROS----------
☐ CABLES Y/O TUBERIAS ENTERRADAS
☐ ELEMENTOS COMBUSTIBLES
☐ SUPERFICIES RESBALOSAS
☐ OTROS_____

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUUERIDOS — COLOQUE (√) EN LA CASILLA AFIRMATIVA

ADICIONAL A LOS EPP BÁSICOS (CASCO, BOTAS, GAFAS GUANTES, PROTECTORES AUDITIVOS, CAMISA MANGA LARGA Y PANTALON TIPO INDUSTRIAL O BRAGA) VER MATRIZ EPP.

☐ RESPIRADOR VAPORES ORGANICOS
☐ CASCO
☐ RESPIRADOR VAPORES ACIDOS
☐ RESPIRADOR PARA POLVOS O HUMOS
☐ EQUIPO DE AIRE RESPIRABLE CERTIFICADO
☐ RESPIRADOR VAPORES ORGANICOS EQUIPO DE RESCATE
☐ EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS
☐ EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS
☐ VISERA O CARETA
☐ BOTAS
☐ OTROS
☐ ARNES REFLECTANTE
☐ VESTIDO ESPECIALES
☐ CHALECO SALVAVIDAS
☐ GAFAS ESPECIALES
☐ GUANTES
☐ SENSOR ESPECIAL

FIRMAS EMISIÓN Y REVALIDACIÓN				CIERRE(√) EN LA CASILLA AFIRMATIVA
COMO EJECUTOR: HE VERIFICADO EN CAMPO CON EL EMISOR LA APLICACIÓN DEL ATS Y LOS DEMÁS CONTROLES PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS ASOCIADOS A ESTE TRABAJO Y LOS COMUNICARÉ AL GRUPO EJECUTOR. HE VERIFICADO EL BUEN ESTADO DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS A UTILIZAR.				**EJECUTOR: PERSONALMENTE DECLARO QUE:** ☐ EL TRABAJO HA SIDO TERMINADO ☑ EL SITIO Y EL EQUIPO QUEDAN EN CONDICIONES SEGURAS ☐ ENTREGO EL ÁREA LIMPIA Y LIBRE DE MATERIALES X NOMBRE, FIRMA Y CC EJECUTOR
COMO EMISOR: HE VERIFICADO EN CAMPO CON EL EJECUTOR LA APLICACIÓN DEL ATS Y LOS DEMÁS CONTROLES PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS ASOCIADOS A ESTE TRABAJO Y CONSIDERO SEGURO PROCEDER CON LA EJECUCIÓN DEL MISMO				EMISOR: PERSONALMENTE HE VERIFICADO QUE: ☐ ☐ EL ÁREA QUEDA LIMPIA Y LIBRE DE DESECHOS Y MATERIALES ☐ SE HAN REALIZADO Y ACEPTADO TODAS LAS PRUEBAS DE RECIBO ☐ EL PERMISO DE TRABAJO HA SIDO SUSPENDIDO DEFINITIVAMENTE X NOMBRE, FIRMA Y CC
FECHA (dd/mm/aa	VALIDEZ DESDE-HASTA (hora-hora)	EMISOR: FIRMA Y REGISTRO O CC	EJECUTOR: FIRMA Y REGISTRO O CC	FECHA (dd/mm/aa (am

EVALUE EL RIESGO: Que puede salir mal? Que es lo peor que puede ocurrir si algo sale mal? Materiales en su lugar? Riesgo electrico Maquinas /equipos y herramientas en buenas condiciones? Ruido exesivo? EEPP adecuados y en buen estado? ANALISIS/REDUCIR RIESGO: Analizar los riesgos identificados para determinar como reducir los mismos. ACTUAR PARA ASEGURAR UNA OPERACIÓN SEGURA: Tomar ACCIONES necesarias para asegurar que las tareas se hagan de forma segura. seguir los procedimientos. Una acción apropiada puede ser: asegurar un candado, señalizar un área, desalojar el sitio az intervenir, desconectar un equipo.

Este documento es propiedad de CONSTRUSERVICIOS S.A.S; y esta protegido por las leyes de derechos de autor, solo el personal acreditado por la empresa tiene la autorización para la utilización con fines laborales de este documento, prohibida la reproducción total y/o parcial de su contenido salvo autorización explicita escrita por la gerencia.

ELABORÓ: GONZALO OCHOA AMEZQUITA. Esp. En SST. Lic. 2354	REVISÓ: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON Representante Legal	APROBÓ: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON Representante Legal

1. PASOS DEL TRABAJO O TAREA	2. RIESGOS POTENCIALES	3. ACCIONES O PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS
1. Cada trabajo, operación consiste en un set de tareas y/o pasos. Asegurese que todos los pasos reqwueridos para realizar el trabajo se han listado.		
2. Al identificar peligros, todas las posibilidades lógicas deben considerarse. La pregunta principal que hay que hacer al evaluar cada paso es, "¿podria este paso provocar un incidente?" considere estas condiciones al evualar cada paso del trabajo: golpeado contra- ¿puede el trabajador golpearse contra algo? (bordes filosos, objetos salientes, maquinaria, etc)., esfuerzo exesivo.-¿ puede el trabajador lastimarse al levantar, jalar, empujar, doblarse, o cualquier otro movimiento resultando en una distención.		
3. Utilizando las dos primeras como guia decida que acciones o precedimientos son necesarios para mitigar el riesgo, listar los controles operacionales de seguridad que sean recomendados. Escribir esaxtamente que es lo que se tiene que hacer tal como: " Utilizar dos personas para levantar" " Utilice apropiadamente los EPP" asegurese que la maquina esta estable,.		

Construservicios	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AÑO 2025	V-1
	CONSTRUSERVICIOS S.A.S ENTREGA DE EPP	FORMATO 1/01/2025

Nombre.		C.C		Cargo	

ENTREGA INDIVIDUAL DE ELEMENTOS DE PROTECCIÒN PERSONAL (EPP)

NOMBRE DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE HACE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	CANTIDAD	EPP ENTREGADO	FECHA	FIRMA
EPP	1	CASCO		
EPP	1	GAFAS		
EPP	1	TAPABOCAS		
EPP	1	PROTECTORES AUDITIVOS		
EPP	1	CAMISA		
EPP	1	BOTAS		
EPP	1	JEAN		

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protecciòn personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las Normas de seguridad y Salud en el Trabajo que contribuyen a mi bienestar fisico, psicologico y social. Declaro que he recibido informaciòn sobre el uso adecuado de los mismos.

Usando los equipos y elementos de protecciòn personal (incluyendo ropa de trabajo) estoy cumpliendo con mis deberes como trabajador definidos en la ley a través de la siguiente normatividad: Codigo Sustantivo del Trabajo. Art. 56 y Art.58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Decreto 1295 de 1994: Art. 22. Soy responsable del uso y cuidado de los EPP mismo so pena de verme inmerso en faltas penales o disciplinarias. El presente compromiso quedarà archivado en el Departamento de Gestiòn de Talento Humano-Seguridad y Salud en el Trabajo como sistema de verificaciòn y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como empleado de CONSTRUSERVICIOS S.A.S

En constancia firmo que recibi los EPP y lei cuidadosamente el compromiso_____Cedula No_____

Construservicios	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	V-1
	CONSTRUSERVICIOS S.A.S MATRIZ DE EPPs	MATRIZ 005 ENERO 2026

EPP	IMAGEN EPP	PROTECCIÓN CONTRA	ESPECIFICACIÓN TÉCCNICA	NORMA APLICABLE PARA EL EPP	PERIOCIDAD DE ENTREGA	CRITERIO DE REEMPLAZO	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO
CASCO DE SEGURIDAD		Protege la cabeza contra riesgo de impacto de objetos en caida libre, golpes contra objetos fijos, sa	Casco elaborado en polietileno de alta densidad, alta resistencia al impacto, fuego y electricidad.	NTC 1523 ANSI Z89.1-2003 Aprobación	Anual o al impacto	Si el casco ha sido sometido a un golpe o impacto de penetración, retire el casco del servicio.	Lavar con agua y jabón en la parte interna y externa. Revisión de tafilete, atalajes y cordón, l
TAPA OIDOS TIPO COPA  Tipo Tapón		Utilizados para reducir el nivel de presión sonora que percibe una persona expuesta a un ambiente ruidoso.	Son hechos en material ligero en general de plástico y forrados por dentro con un material absorbente del sonido. .	NTC- 2272 OSHA-NIOSH CE EN 24869-	Desgaste de EPP	Piezas desgastadas, dañadas y/o defectuosas deben ser reemplazados inmediatamente.	Limpiar con agua tibia jabonosa. No usar solventes orgánicos ni alcohol para limpiar. .
GAFAS DE SEGURIDAD		Protege las membranas mucosas de los ojos del impacto de objetos y rayos U.V.	*Material: lentes en policarbonato, marco o armazón suave en PVC o poliamidas resistentes	ANSI Z87.1-2003 CSA Z94.3-1993	Por deterioro, pérdida del elemento o por renovación	6 meses de uso. Presencia de rayaduras profundas. Presencia de rayaduras superficiales que impidan la visión normal. Pérdida de la transparencia (Claro).	Al terminar la jornada deben ser limpiados con jabón neutro y un paño húmedo, dejar secar al aire libre.
GUANTES DE VAQUETA		Protege las manos contra riesgos mecánicos, corte, abrasión, calor radiante, di electricidad de mínima tensión y limitada,	Guantes fabricados en cuero de vaqueta hidrofugado, de espesor uniforme. Costuras realizadas con hilos resistentes	NTC-2190 NTC-2220	Tres meses	Por ruptura o exposición a agentes altamente contaminantes	Pueden ser limpiados con trapos o estopas secas mas no lavarse completamente.
BOTAS DE SEGURIDAD ANTIDEZLISANTES DIELECTRICAS		Calzado que proporciona protección a los pies del trabajador minimizando el riesgo a impactos y fuerzas compresoras. Ofrece protección	Calzado de seguridad en cuero graso dieléctrico 20 Kv. con puntera de seguridad y suela en poliuretano antideslizante y	Ansi Z41, NTC, 2396, NTC 3440, NTC,	Cada seis meses	1 año de uso. Mal estado de la suela o suela sin labrado. Rotura o cortes. Exposición de la puntera	Elimine la suciedad con un cepillo de cerdas suaves y limpie el cuero con betún. Secar el calzado a temperatura ambiente y a la



ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
GONZALO OCHOA AMEZQUITA Esp. En SST. Licencia 2354	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal

Construservicios

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST

MATRIZZ DE RIESGOS - CONSTRUSERVICIOS S.A.S

PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO	PELIGRO		Efectos posibles	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO							Valoracion del Riesgo	Criterios para establecer controles					
					Descripción	Clacificación		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de Probabilidad (NDxNE)	interpretacion del nivel de probabilidad	Nivel de consecuencia	Nivel de riesgo	Interpretacion del nivel de Riesgo	Aceptacion del Riesgo	Numero de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito Legal Específico asociado	ELIMINACION	SUSTITUCIÓN	Controles de Ingenieria
AREA DE PRODUCCION CONTRATADA REMODELACIÓN Y MANTENIMIENTO																								
	ADECUACIÓN																							
		TAREAS DE DEMOLICION Y MANTENIMIENTO																						
				SI	Exposicionn a cambios climaticos y de iluminación por trabajos realizados en campo abierto.	Fisico. Temperatura e Iluminación	Fatiga visual, enfermedades respiratorias, quemaduras de primer grado.	NO	NO	EPP. Tapabocas guantes, peto, gafas botas, overol, protectores auditivos .	2	2	4	Bajo	25	100	III	SI	5	Enfermedades Respiratorias	SI	NO	NO	Instalar sistemas de iluminación en caso de ser necesario
				SI	Levantamiento inadecuado de cargas por manipulación de las mismas	Biomecanico	Fatiga fisica, lesiones osteomuculares por sobreesfuerzos. Alteraciones musculo-esqueleticas (tendinitis y desgarros)	Dividir o reducir la cantidad y el peso	Ayuda mecanica (Carretillas y buggies)	Capacitación en manejo seguro de cargas	2	2	4	Bajo	25	100	III	SI	5	Lesiones osteomusculares	SI	NO	Dividir o disminuir peso, y utilizar ayudas mecani	Inspección a la maquinaria y equipos
				SI	Posiciones incomodas propias del trabajo	Ergonomico, movimientos repetitivos	Fatiga fisica, lesiones osteomuculares por sobreesfuerzos. Alteraciones musculo-esqueleticas (tendinitis y desgarros)	NO	Orden y aseo	Pausas activas, capacitacion en Higiene postural	2	2	4	Bajo	25	100	III	SI	5	Lesiones osteomusculares, tendinitis, desgarros	SI	NO	NO	Inspección a la maquinaria,manejo preventivo y correctivo
				SI	Exposicion a deficienci o mucha luz	FISICO	Fatiga ocular, disminucion de la vision	NO	mantenimiento y reposicion de lamparas	Uso de EPP	2	2	4	Bajo	10	40	III	SI	3	desgaste y cansancio ocular	SI	NO	NO	
				SI	Exposicion a particulas	FISICO	Golpez , heridas, proyecciones	NO	Mantenimiento, inspeccion de herramientas	Uso de EPP. Careta, gafas, guantes, ropa adecuada.	2	3	6	Medio	25	150	III	Se acepta el riesgo	6	Materiales proyectados solidos, (golpes, cortadas)		NO		
				SI	Exposicion a posturas nprolongadas	ERGONOMICO	Lesiones osteomusculares	NO		Capacitacion en posturas	2	2	4	Medio	25	100	II	Si, con controles	6	Lesiones enfermedades con incapacidad	SI	NO		
				SI	Exposicion a radioaciones ultravioleta y temperaturas extremas	FISICO	Radiacion no ionizante rayos UV, emitidos por el sol, cambios de temperatura extremas (calor, frio)	NO	Colocar polisombras	Elementos de Proteccion Personal, uso de bloqueador	2	3	6	Medio	25	150	II	Si, con controles	6	Quemaduras,Lesiones enfermedades con incapacidad	SI	NO	NO	NO
				SI	Esposicion a Incendio o Explosion, Proyeccion de particulas, agentes quimicos	Fisico-Quimico	desmembracion y perdida de la vida	SI		Elementos de Proteccion Personal	2	3	6	Medio	25	150	II	Si con controles	6	Muerte	SI	NO		
				SI	Exposicion a gases, y vapores (Pinturas, disolventes, tinner y otros)	Quimico	La inhalacion de gases y solventes quimicos, pueden frenar las reacciones de un trabajador al afectar su sistema nervioso o reducir la cantidad de oxigeno que llega a sus piulmones	NO	Ventiladores portatiles	Elementos de proteccion personal	2	3	6	Medio	25	150	II	Si con controles	6	lones tempor	SI	NO	Uso de Pinturas organicas	

AREA DE PRODUCCION	OBRA	ESTRUCTURA BASICA DE LA OBRA		SI	Trastornos musculoesqueleticos	Ergonomico	Tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, tunel carpiano, bursitis, sindrome cervical por tencion etc.	SI	Adecuacion de los puestos de trabajo	Capacitacion en posturas y pausas activas	2	3	6	MEDIO	25	150	II	SI CON CONTROLES	6	LESIONES TEMPORALES	SI	SI		Hacer arreglos de ingenieria al puesto de trabajo
					Caida de personas desde alturas	Condiciones de Seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de	Sistema de ingenieria contra caidas	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	EPPs, ganchos de seguridad, mosquetones, conectores para restricción de caidas, conectores para transito vertical	2	4	8	MEDIO	60	480	II	Si con controles	6	Muert, Lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalacion de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención
			ARMADO DE ESTRUCTURA	SI	Caida de objetos por desplome de piezas, proyección de particulas en los ojos, quemaduras golpes y contuciones, cortes en las manos.	Condiciones de seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección.	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención
			Encofrado y desencofrado de vigas y pilares	SI	Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento Caída de objetos desprendidos: caída de materiales durante su transporte en grúa. - Pisadas sobre objetos. - Choques contra objetos inmóviles. - Golpes/cortes por objetos o herramientas. - Proyección de fragmentos o partículas. - Atrapamiento por o entre objetos. - Sobreesfuerzos. - Exposición a temperaturas ambientales extremas. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de Seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección.	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
			Vertido de Ormigon	NO	Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento Caída de objetos desprendidos: caída de materiales durante su transporte en grúa. - Pisadas sobre objetos. - Choques contra objetos inmóviles. - Golpes/cortes por objetos o herramientas. - Proyección de fragmentos o partículas. - Atrapamiento por o entre objetos. - Sobreesfuerzos. - Exposición a temperaturas ambientales extremas. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de Seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos. • Guantes protectores para las operaciones de vertido de líquido desencofrante	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
			Instalaciones de fontaneria, calefacción y aparatos sanitarios	SI	Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento Caída de objetos desprendidos: caída de materiales durante su transporte en grúa. - Pisadas sobre objetos. - Choques contra objetos inmóviles. - Golpes/cortes por objetos o herramientas. - Proyección de fragmentos o partículas. - Atrapamiento por o entre objetos. - Sobreesfuerzos. - Exposición a temperaturas ambientales extremas. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de Seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos. • Guantes protectores para las operaciones de vertido de líquido desencofrante	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
			Pintura y barnizado		Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento Caída de objetos desprendidos: caída de materiales durante su transporte en grúa. - Pisadas sobre objetos. - Choques contra objetos inmóviles. - Golpes/cortes por objetos o herramientas. - Proyección de fragmentos o partículas. - Atrapamiento por o entre objetos. - Sobreesfuerzos. - Exposición a temperaturas ambientales extremas. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos. • Guantes protectores para las operaciones de vertido de líquido desencofrante								Si con controles						

			Albañileria	SI	- Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. - Caída de objetos en manipulación: ladrillo, bloques.. - Golpes/cortes por objetos o herramientas manuales. - Proyección de partículas: fragmentos de materiales. - Sobreesfuerzos: en la manipulación de materiales. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de Seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos. • Guantes protectores para las operaciones de vertido de líquido desencofrante	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
			Pintura y barnizado		- Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. - Caída de objetos en manipulación: ladrillo, bloques.. - Golpes/cortes por objetos o herramientas manuales. - Proyección de partículas: fragmentos de materiales. - Sobreesfuerzos: en la manipulación de materiales. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	SI	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos.	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
			Carpinteria metalica		- Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. - Caída de objetos en manipulación: ladrillo, bloques.. - Golpes/cortes por objetos o herramientas manuales. - Proyección de partículas: fragmentos de materiales. - Sobreesfuerzos: en la manipulación de materiales. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos.	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
			En todo el entorno laboral		Exposición a agente biológico como Virus Sars-Cov-2, (Contacto con personas, contacto con objetos contaminados	Biologico	Enfermedad COVID-19. Infección Respiratoria Aguda, (IRA) de leve a grave que puede ocacionar enfermedad pulmonar crónica, pulmonia o muerte	Proximamente Vacuna	Señalizacion, infografias, dispensadores, ventilación	Elementos de Protección Personal , uso obligatorio de tapabocas, lavado de manos, distanciamiento social, cumplimiento de los protocolos adoptados por la empresa, como tambien protocolos externos	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con Protocolos	6	Muerte, incapacidad y secuelas permanentes	SI	SI	NO	Implementación de protocolos
			Instalaciones de fontaneria, calefacción y		- Caída de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. - Caída de objetos en manipulación: ladrillo, bloques.. - Golpes/cortes por objetos o herramientas manuales. - Proyección de partículas: fragmentos de materiales. - Sobreesfuerzos: en la manipulación de materiales. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos.	Condiciones de seguridad	Heridas, fracturas (estremidades, columna pelvis: caida sobre extremidades inferiores), graves lesiones en la cabeza y en organos internos (**consecuencia** de un frenado brusco, similar a un accidente vial) y en consecuencia insuficiencia respiratoria, pérdida de sangre shock.	Instalación de marquesinas en aquellos lugares donde exista el riesgo de caída de objetos	sistemas de red de seguridad, puntos de anclaje fijo, linea de vida horizontal, fija o portatil, lineas de vida verticales, ganchos de seguridad.	Casco de polietileno. Gafas para proyección de partículas. Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos. ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie. • Prendas reflectantes para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado. • Calzado de protección. • Calzado de protección con plantilla anticlavos.	2	4	8	Medio	60	480	II	Si con controles	6	Muerte, lesiones temporales	SI	NO	NO	Instalación de sistemas de red de seguridad contra caidas, puntos fijos de anclaje, Diseño y montaje de sistemas de ingenieria para prevención de caidas
				SI	Contenido de la tarea, sobrecarga laboral, comunicación inadecuada	Psicosocial	ansiedad,, sudoración, tensión muscular, palpitaciones, taquicardia, temblor, molestias en el estomago,, gastritis, dolor de cabeza, mareo, irritación, mareo, nauseas		adecuación de puesto de trabajo	Capacitación en manejo de estrés	2	3	6	Medio	25	150	II	Si con controles	3	Incapacidad temporal	SI	SI		

Fecha de elaboracion: Junio 01-2026

Elaboró: Gonzalo Ochoa Amezquita
Especialista en SST. Lic 2354

Revisó: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
REPRESENTANTE LEGAL

	V-1
	Documentos (Matriz 001)
	jun-26
MEDIDAS DE INTERVENCION	
Controles administrativos.señalización, advertencia	Equipos/Epp
Aplicar analisis de trabajo seguro (ATS) antes de cualquier tarea	Evaluar y reponer Elementos de Proteccion Personal (EPP)
demarcación de áreas de trabajo, ATS, capacitaciin en manejo de cargas	Dotar a los trabajadores de sus EPPs adecuados
demarcación de áreas de trabajo, orden y aseo	- Los trabajadores deben disponer de todos los EPIs necesarios para minimizar los riesgos derivados de su trabajo, así como formación sobre su correcto uso y mantenimiento.
Aplicar analisis de trabajo seguro (ATS) antes de cualquier tarea	Dotar a los trabajadores de gafas para proteccoion de la vision, vigilancia epidemiologica
Aplicar analisis de trabajo seguro (ATS) antes de cualquier tarea	Dotar a los trabajadores de EPP, careta, gafas, guantes y protectores auditivos
Mantenga una postura adecuada, en la realizacion de las tareas	Capacitar a los trabajadores, en ejercicios de estiramiento y pausas activas
Armar turno de exposición, instalar fuentes de hidratación, capacitación en como actuar en caso de estos eventos.	Pantalla facial, visor de cristal inactinico, guantes de cuero de manga larga, mandil de cuero, polainas, botas, collariin para proteger el cuello, ropas de pura lana ojala sin bolsillos.
Aplicar analisis de trabajo seguro (ATS) antes de cualquier tarea, revisiones periodicas obligatorias del compresor, instalacion de valvulas de seguridad.No dirigir el aire comprimido hacia ninguna parte de su cuerpo o del de otras personas,	Utilizar siempre gafas para lo ojos, calzado de seguridad, Protectores auditivos, mangas bien ajustadas, no usar cadenas, u otros objetos colgantes que se puedan enredar con el com.presor
Uso obligatorio de elementos de proteccion personal, capacitaciones en manejo y conocimiento de tintas y disolventes, etiquetado y almacenamiento de productos quimicos	Uso obligatorio de elementos de proteccion personal, filtros y mascarilñlas, guantes, gafas y calzado de seguridad antideslisante

Recomendar pausas activas y ejercicios ergonomicos	Uso correcto de EPP	
Capacitación para: Jefes de área, trabajadores que realizan trabajo en alturas, coordinador de trabajo en alturas, entrenador de trabajo seguro en alturas, aprendices, estudiar mecanismos que permitan menor tiempo de exposición, permiso de trabajo en alturas, es obligatorio tener curso de trabajo en alturas, hoja de vida e inspecciones de los equipos contra caidas	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable	
Capacitación para: Jefes de área, trabajadores que realizan trabajo en alturas, coordinador de trabajo en alturas, entrenador de trabajo seguro en alturas, aprendices, estudiar mecanismos que permitan menor tiempo de exposición, permiso de trabajo en alturas, es obligatorio tener curso de trabajo en alturas, hoja de vida e inspecciones de los equipos contra caidas	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable	
Capacitación para: Jefes de área, trabajadores que realizan trabajo en alturas, coordinador de trabajo en alturas, entrenador de trabajo seguro en alturas, aprendices, estudiar mecanismos que permitan menor tiempo de exposición, permiso de trabajo en alturas, es obligatorio tener curso de trabajo en alturas, hoja de vida e inspecciones de los equipos contra caidas	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable	
Capacitación para: Jefes de área, trabajadores que realizan trabajo en alturas, coordinador de trabajo en alturas, entrenador de trabajo seguro en alturas, aprendices, estudiar mecanismos que permitan menor tiempo de exposición, permiso de trabajo en alturas, es obligatorio tener curso de trabajo en alturas, hoja de vida e inspecciones de los equipos contra caidas	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable	
Capacitación para: Jefes de área, trabajadores que realizan trabajo en alturas, coordinador de trabajo en alturas, entrenador de trabajo seguro en alturas, aprendices, estudiar mecanismos que permitan menor tiempo de exposición, permiso de trabajo en alturas, es obligatorio tener curso de trabajo en alturas, hoja de vida e inspecciones de los equipos contra caidas	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable	

Organizar un Plan de Orden y Limpieza, almacenando los materiales en lugares establecidos, ordenando las herramientas y útiles de trabajo limpiando los escombros diariamente. Estos escombros se evacuarán mediante trompas de vertido que desemboquen en contenedores o recintos señalizados correctamente. Se tendrán en cuenta las medidas preventivas tanto para escaleras portátiles como para andamios tubulares, colgados o de borriquetas. Los palets de ladrillos se almacenarán junto a los pilares. Se deben evitar los trabajos junto a los tabiques recientemente levantados. Si se trabaja en proximidad de líneas eléctricas aéreas, se guardará la distancia de seguridad necesaria, o se instalarán las pantallas aislantes adecuadas.	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable. Para efectuar trabajos en presencia de cemento, se utilizarán guantes. de protección.
Organizar un Plan de Orden y Limpieza, almacenando los materiales en lugares establecidos, ordenando las herramientas y útiles de trabajo limpiando los escombros diariamente. Estos escombros se evacuarán mediante trompas de vertido que desemboquen en contenedores o recintos señalizados correctamente. Se tendrán en cuenta las medidas preventivas tanto para escaleras portátiles como para andamios tubulares, colgados o de borriquetas. Los palets de ladrillos se almacenarán junto a los pilares. Se deben evitar los trabajos junto a los tabiques recientemente levantados. Si se trabaja en proximidad de líneas eléctricas aéreas, se guardará la distancia de seguridad necesaria, o se instalarán las pantallas aislantes	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable. Para efectuar trabajos en presencia de cemento, se utilizarán guantes. de protección.
Organizar un Plan de Orden y Limpieza, almacenando los materiales en lugares establecidos, ordenando las herramientas y útiles de trabajo limpiando los escombros diariamente. Estos escombros se evacuarán mediante trompas de vertido que desemboquen en contenedores o recintos señalizados correctamente. Se tendrán en cuenta las medidas preventivas tanto para escaleras portátiles como para andamios tubulares, colgados o de borriquetas. Los palets de ladrillos se almacenarán junto a los pilares. Se deben evitar los trabajos junto a los tabiques recientemente levantados. Si se trabaja en proximidad de líneas eléctricas aéreas, se guardará la distancia de seguridad necesaria, o se instalarán las pantallas aislantes	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable. Para efectuar trabajos en presencia de cemento, se utilizarán guantes. de protección.
Capacitación en protocolos de bioseguridad, distanciamiento de puestos de trabajo, implementación de turnos y teletrabajo	uso obligatorio de elementos de proteccion personal, filtros y mascarillàlas, guantes, gafas, calzado de seguridad, un iforme antifluidos
Organizar un Plan de Orden y Limpieza, almacenando los materiales en lugares establecidos, ordenando las herramientas y útiles de trabajo limpiando los escombros diariamente. Estos escombros se evacuarán mediante trompas de vertido que desemboquen en contenedores o recintos señalizados correctamente. Se tendrán en cuenta las medidas preventivas tanto para escaleras portátiles como para andamios tubulares, colgados o de borriquetas. Los palets de ladrillos se almacenarán junto a los pilares. Se deben evitar los trabajos junto a los tabiques recientemente levantados. Si se trabaja en proximidad de líneas eléctricas aéreas, se guardará la distancia de seguridad necesaria, o se instalarán las pantallas aislantes	Casco debe ser ligero, Bien aireado y confortable. Arnes El arnés es el equipo para detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal. Debe comprender piernas, tórax y caderas para posicionar correctamente al trabajador en su labor de forma ergonómica y confortable. Para efectuar trabajos en presencia de cemento, se utilizarán guantes. de protección.
SVE Actividades de bienestar	Manejo de estrés, Pausas activas
 Aprobo: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON Representante Legal	



Construservicios

AÑO 2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 2
2. JUSTIFICACIÓN 3
3. ALCANCE 4
4. OBJETIVOS 4
5. NORMATIVIDAD 5
6. GLOSARIO DE TERMINOS 10
7. INFORMACIÓNGENERAL DE LA EMPRESA 13
8. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LA EMPRESA 14
El edificio está localizado en la CALLE 22 No 13 – 40 de la ciudad de Tunja, cuenta con 2 entradas principales ometido a propiedad privada, con una altura de 2 pisos, en el primer piso, opera CONSTRUSERVICIOS S.A.S. 14
9. ESTIMACIÓN DEL RIESGO 16
10. CAPACIDADES DEL ESTABLECIMIENTO 22
11. AMENAZAS. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN 23
X 1 ..... **¡Error! Marcador no definido.**
12. PLAN DE ACCION 36
VIGIAS OCUPACIONALES 50
VIGIA OCUPACIONAL DE PRIJMEROS AUXILIOS 51
VIGIA OCUPACIONAL DE EVACUACIÓN 51
VIGIA OCUPACIONAL EN PREVENCION DE INCENDIOS 51
ACTA No. 001 CONSTRUSERVICIOS S.A.S 52
SEÑALIZACION DE PELIGRO 54
ANEXOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1. INTRODUCCIÓN

CONSTRUSERVICIOS S.A.S Consciente de que, en sus actividades diarias, se pueden generar eventos que representan amenazas para sus colaboradores, proveedores, clientes, visitantes, en sus instalaciones y sus bienes.

Dichas amenazas pueden ser de diferente origen: Naturales, Tecnológicas y sociales.

Aunque en algunos casos, las amenazas dependen de factores externos que no están bajo el control de la empresa, se hace necesario definir una estrategia a seguir en caso de enfrentar una emergencia, que le permita responder de manera eficiente y eficaz reduciendo al mínimo las consecuencias.

Por lo tanto **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** en el marco de las exigencias de las autoridades Nacionales y Distritales, frente a la prevención y atención de emergencias y dando cumplimiento a la legislación colombiana aplicable incluida dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; elabora este documento con el fin de recopilar e implementar los programas que en el establecimiento se deben considerar, para el manejo de posibles eventos que afecten a **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** desde el punto de vista humano, estructuraral y operacional.

En cumplimiento de lo anterior, el Plan de Emergencias y contingencias de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** entrega una herramienta de diagnóstico, administración, estructuración y operación, que le permite a la empresa seguir los parámetros de prevención, atención y evaluación ante situaciones de emergencia, de tal forma que se reduzcan las consecuencias de las mismas, además de ser el documento de soporte técnico para los integrantes de los Organismos de Seguridad, socorro y entes gubernamentales.

Cada uno de los aspectos que contempla este documento, son instrumentos indispensables que permitirán racionalizar su uso, mediante una labor coordinada y conjunta de todos los involucrados en los procesos de prevención y atención de emergencias.

2. JUSTIFICACIÓN

El constante desarrollo de la sociedad exige que constantemente las empresas estén desarrollando procedimientos que permitan contar con condiciones seguras para la persona

Y las operaciones y así formar una cultura que permita solidificar la seguridad de todos los involucrados.

CONSTRUSERVICIOS S.A.S en su constante interés de velar por la seguridad de todos los colaboradores, contratistas, visitantes, clientes y comunidad; se vincula a la estructuración de lineamientos y procedimientos que permitirán dar respuesta a situaciones de riesgo tales como sismos, incendios,, explosión, terrorismo, entre otros; los cuales serán dados a conocer a todos los involucrados, garantizando así que ante la materialización de una situación de emergencia, el personal en general tenga claro las acciones a seguir y la organización cuente con los planes, procedimientos, recursos, suministros y servicios necesarios para obtener un alto nivel de efectividad en la atención de una emergencia.

Lo anterior permitirá no solo responder a una necesidad de la organización, además permitirá estar alineados a la estructura administrativa y operativa emitida por los entes gubernamentales como el IDIGER que busca encaminar sus lineamientos hacia una cultura de prevención para evitar o mitigar la atención de una situación de emergencia

3. ALCANCE

Este Plan de Emergencias y contingencias cubre la evaluación de los riesgos e impactos tanto de origen natural como antrópico, específicas de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** así como los mecanismos de prevención y atención de emergencias, en su sede principal ubicada en la calle 22 No 13 – 40

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Estructurar y poner en marcha planes y procedimientos de emergencia, para atender algún evento que altere las condiciones normales del funcionamiento y que obligue a una respuesta inmediata en las instalaciones de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** y así salvaguardar al personal involucrado en la emergencia.

4.2. Objetivos Específicos

- Identificar, valorar y priorizar los riesgos a los cuales está expuesta las instalaciones de
- **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** Establecer acciones que permitan reducir el nivel de riesgo presente en **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- Establecer la organización administrativa y operativa que determine responsabilidades de dirección, supervisión y ejecución para dar respuesta a una situación de emergencia en las instalaciones de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- Identificar y llevar control de los equipos y sistemas que permitirán dar respuesta a una emergencia.
- Crear planes y procedimientos necesarios para controlar en forma oportuna, segura y con el menor daño posible, situaciones de riesgo en las instalaciones de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- Establecer mecanismos de implementación, socialización y auditoria a los lineamientos establecidos en el Plan de Emergencias Y contingencias de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- Establecer los lineamientos a seguir para dar inicio a la conformación de un Plan de ayuda Mutua en el sector donde se encuentra ubicado **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**

- Definir el o los puntos de encuentro a donde se dirigirán los colaboradores y visitantes en caso de presentarse una emergencia.
- Calcular el tiempo teórico de evacuación que permitirá realizar una intervención inmediata y eficaz de la brigada integral durante la atención de la Emergencia.
- Cumplir con los requerimientos legales sobre emergencias establecidos por las entidades gubernamentales.

5. NORMATIVIDAD

LEY 9/79 CODIGO SANITARIO NACIONAL	**Título III –** Salud Ocupacional **Título VIII –** Desastres **Artículo 501**. Cada Comité de Emergencias, deberá elaborar un plan de contingencia para su respectiva jurisdicción con los resultados obtenidos en los análisis de vulnerabilidad. Además, deberán considerarse los diferentes tipos de desastre que puedan presentarse en la comunidad respectiva. El Comité Nacional de emergencias elaborará, para aprobación del Ministerio de Salud, un modelo con instrucciones que aparecerá en los planes de contingencia. **Artículo 502**. El Ministerio de Salud coordinará los programas de entrenamiento y capacitación para planes de contingencia en los aspectos sanitarios vinculados a urgencias o desastres. **Parágrafo**. El Comité Nacional de Emergencias, deberá vigilar y controlar las labores de capacitación y de entrenamiento que se realicen para el correcto funcionamiento de los planes de contingencia.
CONPES 3146/01.	Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD, en el corto y mediano plazo.
RESOLUCIÓN 2400/79 ESTATUTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	“**Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo”** **Artículo 2**. Todos los empleadores están obligados a Organizar y desarrollar programas permanentes de Medicina Preventiva, Higiene y Seguridad Industrial”
ECRETO 614/84	**“Por el cual se determinan las bases para la organización de administración de Salud Ocupacional en el país”** **Articulo. 24.** los empleadores tendrán las siguientes responsabilidades: -. Responder por la ejecución del Programa de Salud Ocupacional

RESOLUCIÓN 1016/89	**"Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país"** **Artículo 11. Numeral 18.** Organizar y desarrollar un plan de emergencias teniendo en cuenta las siguientes ramas: a) Rama Preventiva: Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa. b) Rama Pasiva o Estructural: diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores. c) Rama Activa o control de las Emergencias: Conformación y organización de Brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), Sistema de detección, alarma, comunicación, señalización y mantenimiento de los sistemas de control. **Artículo 14**. El Programa de Salud Ocupacional, deberá mantener actualizados los siguientes registros mínimos: Planes específicos de emergencias y actas de simulacro en las empresas cuyos procesos, condiciones locativas o almacenamiento de materiales riesgosos, puedan convertirse en fuentes de peligro para los trabajadores, la comunidad o el ambiente.
LEY 1523/12	**"Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones".**
} DIRECTIVA MINISTERIAL No 13/92	**"Responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres"** **2.** Planes de Prevención de Desastres en establecimientos educativos **3.** Planes de emergencia en escenarios deportivos
LEY 1200/93	**"Por el cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral" Libro III:** Sistema General de Riesgos Profesionales.
	"Por la cual se regulan las actuaciones del Sistema Educativo Nacional en la prevención de emergencias y desastres". **Artículo III.** Solicitar a los establecimientos educativos la creación y desarrollo de un proyecto de prevención y atención de emergencias y desastres, de acuerdo con los lineamientos emanados por el Ministerio de educación Nacional, el cual hará parte integral del proyecto

RESOLUCIÓN 7550/94	educativo institucional. Este contemplará como mínimo los siguientes aspectos: a) Creación del comité escolar de prevención y atención de emergencias y desastres como también brigadas escolares. b) Plan de acción. c) Simulacro escolar ante una posible amenaza. d) Análisis escolar de riesgos.
LEY 400/1997	**"Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes"**
DECRETO 321/99	**"Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, derivados y Sustancias Nocivas". Artículo 1.** Adoptase el Plan nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres, aprobado mediante Acta número 009 del 5 de junio de 1998 del comité Nacional para la Prevención y atención de Desastres, y por el Concejo Nacional Ambiental, cuyo texto se integra como anexo del presente decreto. Artículo 2. El objeto general del Plan nacional de contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres que serás conocido con las siglas –PNC- es servir de instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que estos puedan ocasionar, y dotar al Sistema Nacional de Desastres de una herramienta estratégica, operativa e informáticas que permita coordinar la prevención, el control y el combate por parte de los sectores público y privado nacional, de los efectos nocivos provenientes de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en el territorio nacional, buscando que estas emergencias se atiendan bajo criterios unificados y coordinados.
	"Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencias y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones" **Artículo** 2. El objetivo del Plan Nacional de Emergencias y contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público es servir como instrumento rector para el diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y dotar al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de una herramienta que permita coordinar y planear el control y atención de riesgos y sus efectos asociados sobre las personas, el ambiente y las instalaciones en esta

DECRETO 3888/2007	clase de eventos. Este plan se complementará con las disposiciones regionales y locales existentes. **Artículo 5. Actualización del plan**. Cuando las circunstancias lo ameriten, el Plan Nacional de Emergencias y Contingencias para Eventos de Afluencia Masiva de Público deberá ser actualizado por el comité Nacional para la Prevención y atención de desastres o por el Comité técnico Nacional, por delegación que haya recibido de aquél, en todo caso, con la asesoría de la Comisión Nacional Asesora de Programas masivos creada para este Decreto. **Artículo 20. Planes institucionales**. Los organismos operativos del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de desastres elaborarán sus propios planes institucionales para la atención de los eventos de afluencia masiva de público, los cuales se articularan con los Planes Locales de Emergencias y contingencia para eventos de Afluencia masiva de Público.
Decreto 926 de 2010	**P**or el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10
Ley 769 de 2002	**Código Nacional de tránsito.** **Artículo 1.** Ámbito de aplicación y principios. Las normas del presente código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito y vehículos por las vías públicas o privadas que estén abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos en las autoridades de tránsito.
Ley 322 de 1996	**Sistema Nacional de Bomberos.** **Artículo 1.** La prevención de incendios es responsabilidad de todas las autoridades y los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad.
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.
RETIE 180398 de 2004	Resolución Min. Minas y Energía.

Resolución 256	Por medio de la cual se reglamenta la conformación capacitación y entrenamiento para las brigadas contraincendios de los sectores energético, industrial, petrolero, minero, portuario, comercial y similar en Colombia.

NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS.

NTC-5254	Gestión del Riesgo.
GTC202/06	Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.
NTC-1700	Higiene y Seguridad. Medidas de Seguridad en edificaciones. Medios de Evacuación y código NFPA 101. Código de Seguridad Humana. Establece cuales son los requerimientos que debe cumplir las edificaciones en cuanto a salidas de evacuación, escaleras de emergencia, iluminación de evacuación, sistema de protección especiales, número de personas máximo por unidad de área, entre otros requerimientos; paramentos que son analizados con base en el uso de los edificios es decir comercial, instituciones educativas, hospitales, industrias, entre otros.
NTC-2885	Higiene y Seguridad. Extintores portátiles. Establece en uno de sus apartes los requisitos para la inspección y mantenimiento de portátiles, igualmente el código 25 de la NFPA Standard for the inspection, testing and maintenance of Wáter Based fire protection sistems USA: 2002. Establece la periodicidad y pruebas que se deben realizar sobre cada una de las partes componentes de un sistema hidráulico contra incendio.
NTC-4764	Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales.
NTC-4140	Edificios. Pasillos y corredores.
NTC-4143	Edificios. Rampas fijas
NTC-4144	Edificios. Señalización
NTC-4145	Edificios. Escaleras.
NTC-4201	Edificios. Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.
NTC-4279	Vías de circulación peatonal planas.
NTC-4695	Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.
NTC-2388	Símbolos para la información del público.
NTC-1867	Sistemas de señales contraincendios, instalaciones, mantenimiento, usos.

OTRAS NORMAS

NFPA 101/06	Life Safety Code. (Código de Seguridad Humana)
NFPA 1600/07	Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs. (Norma sobre manejo de desastres, emergencias y Programas para la Continuidad del Negocio).

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y el Protocolo Facultativo.	Naciones Unidas en el cual está la convención sobre los derechos de las personas con Discapacidad y el Protocolo Facultativo, a la cual deben dar cumplimiento los estados partes (Colombia firmo en mayo de 2011)

6. GLOSARIO DE TERMINOS

ACCIDENTE: Evento o interrupción repentina no planeada de una actividad que da lugar a muerte, lesión, daño u otra perdida a las personas, a la propiedad, al ambiente, a la calidad o perdida en el proceso.

ACTIVACIÓN: Despliegue efectivo de los recursos destinados a un incidente.

ALERTA: Estado o situación de vigilancia sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento cualquiera. O acciones específicas de respuesta a una emergencia.

AMENAZA: condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antrópico.

BRIGADA: Una brigada es un grupo de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia.

CIERRE OPERACIONAL: Desmovilización total de recursos.

CIERRE ADMINISTRATIVO: Realización de la reunión posterior al finalizar el ejercicio, la revisión y la recopilación de los formularios correspondientes, la preparación y entrega del informe final a la gerencia.

COORDINADOR: Persona que dirige las acciones de dirección del plan.

COMITÉ LOCAL DE EMERGENCIAS: - CLE: Es el órgano de coordinación internacional local, organizado para discutir, estudiar y emprender todas aquellas acciones encaminadas a la reducción de los riesgos específicos de la localidad y a la preparación para la atención de las situaciones de emergencia que se den en ésta y cuya magnitud y complejidad no supere sus capacidades. Sus funciones están determinadas en el artículo 32 del decreto 332/2004.

EMERGENCIA: Todo evento identificable en el tiempo, que produce un estado de perturbación funcional en el sistema, por la ocurrencia de un evento indeseable, que en su momento exige una respuesta mayor a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles, produciendo una modificación sustancial pero temporal, sobre el sistema involucrado, el cual compromete a la

comunidad o el ambiente alterando los servicios e impidiendo el normal desarrollo de las actividades esenciales.

INCIDENTE o EVENTO: Suceso de causa natural o por actividad humana que requiere la acción de personal de servicios de emergencias para proteger vidas, bienes y ambiente.

MAPA: Representación geográfica en una superficie de la tierra o de parte de ella en una superficie plana.

MEC: Modulo de Estabilización y Clasificación de Heridos.

MEDIDAS DE SEGURIDAD: Son aquellas acciones, para disminuir la probabilidad de un evento adverso.

MITIGACIÓN: Toda acción que se refiere a reducir el riesgo existente.

OBJETIVO DE SEGURIDAD: Es quién vigila las condiciones de seguridad e implementa medidas para garantizar la seguridad de todo el personal involucrado.

ORGANIZACIÓN: Es toda aquella empresa, entidad institución, establecimiento, actividad o persona de carácter público o privado, natural o jurídico. Quien dese implementar el Plan de Emergencia y Contingencia.

PAI: Plan de Acción del Incidente, expresión de los objetivos, estrategias, recursos y organización a cumplir durante un periodo operacional para controlar un incidente.

PLAN DE EMERGENCIA: El plan de Emergencia y Contingencias es el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases. Con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten en la Organización.

PLANIFICAR: Formular objetivos y determinar las actividades y los recursos para lograrlos.

PLANO: Representación grafican en una superficie y mediante procedimientos.

PMU: Puesto de Mando Unificado; Lugar donde se ejerce función de comando. Es una función prevista en el Sistema Comando de Incidentes (SCI) y esta se aplica cuando varias instituciones toman acuerdos conjuntos para manejar un incidente donde cada institución conserva su autoridad, responsabilidad y obligación de rendir cuentas.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO: Es la base para la realización de tareas

necesarias y determinantes para el control de un tipo de emergencia. Define el objetivo particular y los responsables de la ejecución de cada una de las acciones operativas en la respuesta a la Emergencia.

PREPARACIÓN: Toda acción tendiente a fortalecer la capacidad de las comunidades de responder a una emergencia de manera eficaz y eficiente.

PREVENCIÓN: Toda acción tendiente a evitar la generación de nuevos riesgos.

PUNTO DE ENCUENTRO: Sitio seguro, definido para la llegada del personal en caso de evacuación.

RECURSOS: Equipamiento y persona disponibles o potencialmente disponibles para su asignación táctica a un incidente.

RIESGO: El daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad.

SCI: sistema Comando de Incidentes. Es la combinación de instalaciones, equipamentos, personal, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo.

SDPAE: Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias; el cual se adopta bajo el decreto 332 del 11 de octubre de 2004.

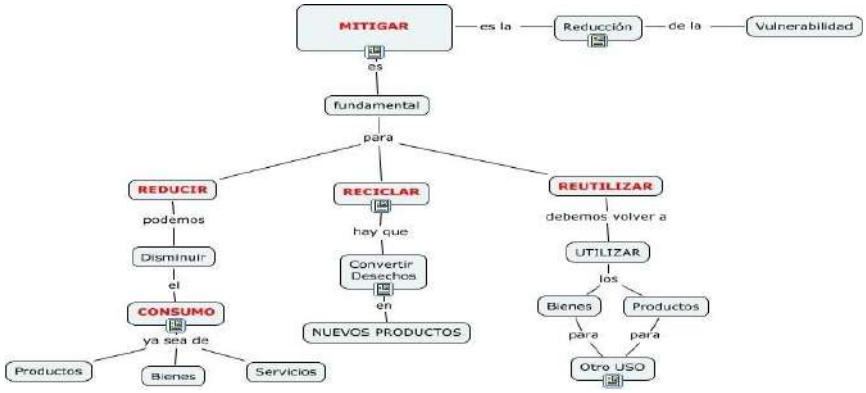
SERVICIOS: Son todos aquellos servicios que satisfacen las necesidades básicas de la población.

SISTEMA DE ALARMA: Medio audible y/o visual que permite avisar que ocurre un evento y pone en riesgo la integridad de personas, animales o propiedades.

SUMINISTROS: Son elementos, los suministros humanitarios o de emergencia son los productos, materiales y equipos utilizados por las Organizaciones para la atención de los desastres, así como los requeridos para la atención de las necesidades de la población afectada.

VULNERABILIDAD: Característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza. Es un factor de riesgo interno.

ZONA DE IMPACTO: Área afectada directamente por un incidente, evento o emergencia, de origen natural o antrópico, que sufre daños, fallas o deterioro en su estructura y funcionamiento normal.



7. INFORMACIÓNGENERAL DE LA EMPRESA



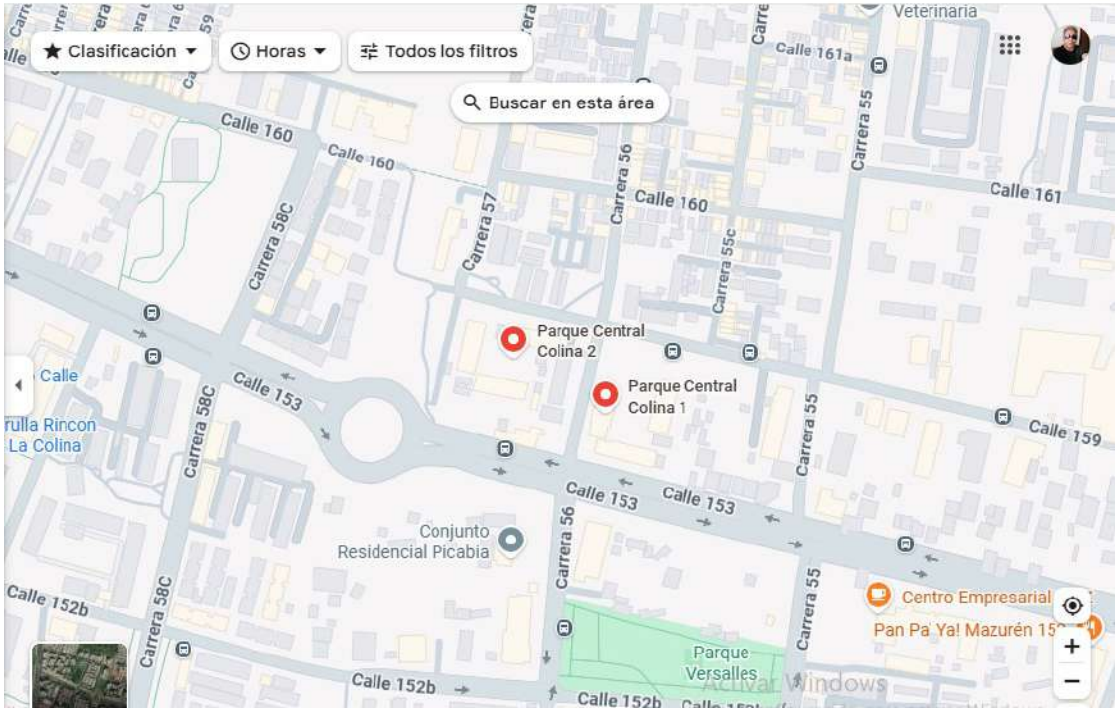
- Razón Social: **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- **NIT: 830500571 - 0**
- **Dirección: CALLE 159 No 56 -75**
- **Teléfono 3105121738**
- **Código Actividad Económica:**
- **Número de trabajadores: 10**
  - **Operativo**
- **ARL: SURA**

8. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

El edificio está localizado en la CALLE 159 No 56 – 75 de la ciudad de BOGOTA, cuenta con 1 entradas principales Sometido a propiedad privada, CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

Se evidencia su estado de conservación sin fisuras y grietas que indispongan su estructura. Su construcción es tradicional con licencia aprobada por la entidad competente donde se aprueban sus diseños y complementos de su construcción, según inspección ocular se puede evidenciar sus redes hidráulicas sanitarias y eléctricas en buen estado, lo que permite que el edificio cuente con servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado.

8.1. Ubicación Geográfica



8.2. Fachada de la empresa



Los muros están fabricados en ladrillo y concreto, pañete y cubiertas con pintura Blanca

Baño: Este espacio es mixto; posee incrustaciones básicas en cerámica, adecuada para el uso de los empleados, enchapado en baldos, su higiene es correcta, el aseo se realiza diariamente con los elementos e insumos sanitarios requeridos por la norma de seguridad e higiene.



9. ESTIMACIÓN DEL RIESGO

9.1. Amenazas. Identificación y caracterización.

NATURAL	TECNOLOGÍCO	SOCIAL

9.1.1. Identificación de las amenazas**:** Consiste en analizar los tipos de desastres que pueden afectar la empresa como son: incendio y explosión, inundaciones, terremotos, escape de gases, entre otros.

9.1.2. Análisis de la vulnerabilidad: Permite identificar que tan probable es que una amenaza específica se desencadene en una situación de emergencia.

9.1.3. Personal: Luego de conocer la naturaleza de las amenazas que tiene la empresa, se crean el comité y las brigadas de emergencia que tienen como objetivo organizar el personal para la buena actuación y planificación en caso de una emergencia. En esta etapa es necesario definir los recursos con los cuales se cuenta para evitar y atender una emergencia. Con el plan de emergencias, se preparan oportunamente los recursos para la atención de las emergencias.

9.1.4. **Plan de Evacuación:** El plan de evacuación consiste en definir el procedimiento y las rutas de evacuación para que las personas protejan su vida mediante el desplazamiento organizado hasta lugares de menor riesgo.

9.1.2.1. **Análisis de vulnerabilidad.** El análisis de vulnerabilidad es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica, está directamente relacionado con la organización interna

que ésta tiene para prevenir o controlar aquellos factores que originan el peligro al igual que su preparación para minimizar las consecuencias una vez se sucedan los hechos.

El análisis de vulnerabilidad es la determinación de los niveles de riesgo, la estrategia que sirve para identificar las amenazas en un lugar determinado, indicando si es interna o externa, adicionalmente identifica la probabilidad de ocurrencia de la amenaza ya localizada y el efecto que ésta tendría sobre las personas, los recursos, los sistemas y los procesos.

Por lo anterior se debe identificar y determinar:

1. Las amenazas.
2. Los elementos bajo el riesgo (personas, recursos, precisos y sistemas).
3. El nivel de riesgo.

Se debe tener en cuenta la información consolidada dentro del panorama de Factores de riesgo realizado previamente.

ANALISIS DE LA AMENAZA.

Amenaza: Condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antrópicos no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada.

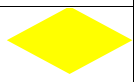
Las amenazas se clasifican en:

Amenazas de tipo natural: Fenómeno natural que produce perturbación masiva capaz de sobrepasar la capacidad de respuesta de los sistemas nacionales o regionales en cuanto a restauración de los servicios públicos, atención medica de forma temporal y definitiva que requiere del apoyo externo para dar respuesta eficaz y minimizar los daños ocasionales.

Amenaza de tipo tecnológico: fenómeno que ocasiona daños por las roturas de represas, explosiones, contaminación radiactiva, derrame por roturas de oleoductos, emanaciones de gases tóxicos, incendios en pozos, nubes de gases, derrames petroleros, contaminación de aguas subterráneas entre otras.

Amenaza de tipo social o antrópico: Es el resultado de las acciones provocadas por la actividad humana (fallas en los resultados de seguridad, accidentes, explosiones, incendios) o de carácter social, conflictual, armado, terrorismo.

Tabla. 1. Calificación cualitativa de las amenazas

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR
POSIBLE	Es aquel fenómeno el cual existen razones para que suceda o que es factible, aunque no existen razones históricas y científicas para pensar que este sucederá en poco tiempo o la intensidad del mismo sea alta	
PROBABLE	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos y científicos sólidos para creer que sucederá en un rango de tiempo relativamente corto	
INMINENTE	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir, de acuerdo a estudios técnicos o científicos o porque antes ha ocurrido	

Para identificar, describir y analizar las amenazas se desarrolla el formato de la siguiente tabla:

Tabla 2. Identificación y calificación de las amenazas

TIPO	CAUSAS	ÁREA AFECTADA	CALIFICACIÓN	COLOR
Descripción detallada de las amenazas según el tipo que correspondan: Naturales, Tecnológicas y antrópicas	Se menciona el origen de la amenaza descrita anteriormente; esta debe estar documentada con datos históricos o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento	Área de la empresa que se vería afectada en caso de ocurrencia de dicha amenaza	Calificación de acuerdo	Asignación del color del rombo de acuerdo a la cuarta casilla

VULNERABILIDAD:

La vulnerabilidad es entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o sufrir una pérdida, relacionada con su incapacidad física, económica, política, o social de anticipar, resistir y recuperarse. La vulnerabilidad se realiza a tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos:

1. **Personas**
   Organización, Capacitación, Dotación.
2. **Recursos**
   Materiales, Edificación, Equipos
3. **Sistemas y procesos**
   Servicios Públicos, Sistemas alternos, Recuperación.

Para cada uno de los aspectos se desarrollan formatos Que a través de preguntas buscan, de manera cualitativa dar un panorama general que le permita al evaluador calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos de su industria ante cada una de las amenazas descritas según el siguiente criterio:

- SI: cuando existe o tiene un nivel bueno

- NO: cuando no existe o un nivel deficiente
- PARCIAL: implementación incompleta o nivel regular.

Finalmente se realiza una recomendación para mejorar dicho aspecto.

Calificación de la vulnerabilidad:

Cada uno de los aspectos anteriores se califica de acuerdo a las siguientes tablas.

Tabla 3 Calificación de las variables

VALOR	INTERPRETACIÓN
0	Se cuenta con suficientes elementos
0.5	se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de adquisición
1.0	Cuando se carece completamente o no se cuenta con recursos

Una vez calificadas todas las variables se realiza una sumatoria de los tres elementos que componen cada una de las amenazas para poder calificar la vulnerabilidad de las amenazas, de acuerdo al siguiente criterio: **Tabla 4. Calificación de la vulnerabilidad**

VALOR	INTERPRETACIÓN	COLOR
0-1	BAJA	VERDE
1.1 – 2.0	MEDIA	AMARILLO
2.1 – 3.0	ALTA	ROJO

Nivel de riesgo:

Riesgo es el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al estado y a la sociedad.

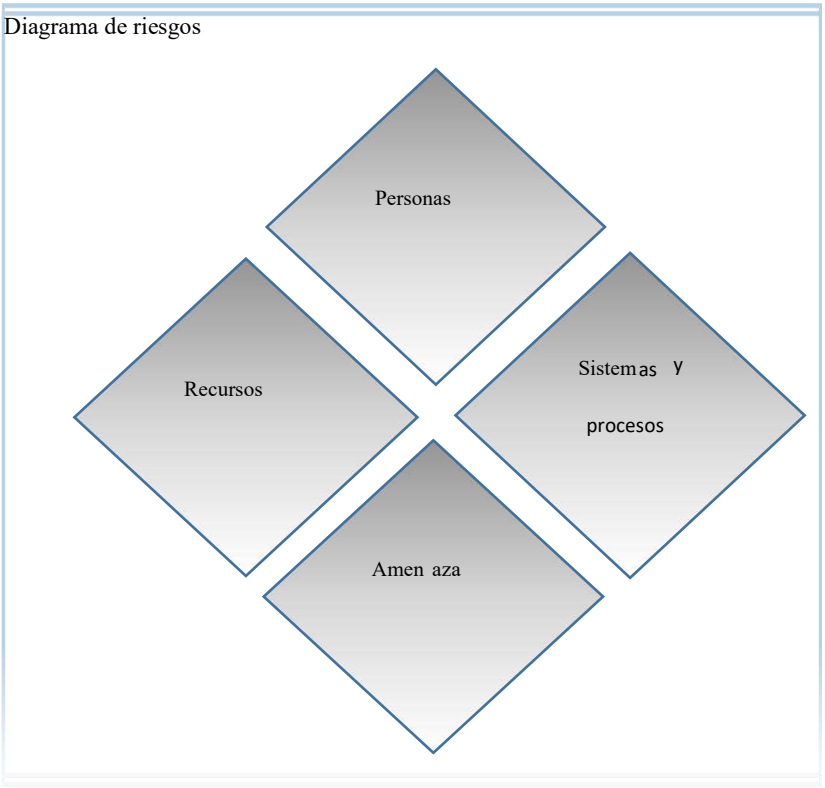
Una vez determinada la vulnerabilidad, se especifica el nivel de riesgo, relacionando la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos; estas relación se representa por un diamante de riesgo, el cual posee cuatro cuadrantes, uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan la vulnerabilidad en los elementos de riesgo: personas, recursos, sistemas y procesos; de acuerdo con los colores de cada rombo, el riesgo se califica de la siguiente manera:

- Tres a cuatro rombos en rojo, el riesgo es alto y significa que del 75% al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.
- De uno a dos rombos rojos o cuatro amarillos, el riesgo es medio y significa que del 50% al 75% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o las amenaza es alta,

también es posible que tres de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto, las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pro se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.

- De uno a tres rombos amarillos y los restantes verdes, el riesgo es bajo y significa que del 25% al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representan perdidas menores.

Diagrama de riesgos



IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE AMENAZAS					
AMENZA	**Interna**	**Externa**	**FUENTE DEL RIESGO**	**CALIFICACIÓN**	**COLOR**
NATURALES					
MOVIMIENTOS SISMICOS	X	X	Movimiento de las placas tectónicas de la tierra, según la localización	**PROBABLE**	
GRANIZADAS		X	Por efectos del proceso del cambio climático global.	**PROBABLE**	
LLUVIAS TORRENCIALES		X	Por efectos climáticos y eventos atmosféricos.	**PROBABLE**	
VIENTOS FUERTES		X	Por efectos climáticos y eventos atmosféricos.	**POSIBLE**	
HUNDIMIENTO DE TERRENO		X	Por fenómenos de remoción en masa	**POSIBLE**	
TECNOLOGICAS (ANTROPICAS NO INTENCIONALES)					
INCENDIOS	**X**	**X**	**Fallas eléctricas, estructurales, tecnológicas, líquidos o gases inflamables.**	**PROBABLE**	
FALLAS ESTRUCTURALES	**X**		**Deterioro de edificación por tiempo, fallas técnicas incluyendo edificaciones vecinas**	**PROBABLE**	
FALLAS EN EQUIPOS TECNOLOGICOS	**X**		**Daño tecnológico, vencimiento de términos, mal funcionamiento.**	**PROBABLE**	
EXPLOSIONES		**X**	**Fugas, gases, polvos, material inflamable.**	**POSIBLE**	
FALLAS SISTEMA ELECTRICO	**X**	**X**	**Fallas en redes eléctricas y equipos tecnológicos**	**PROBABLE**	
FALLAS SISTMA HIDRAULICO	**X**	**X**	**Deficiencia en infraestructura hidráulica (alcantarillado y acueducto)**	**PROBABLE**	
SOCIALES					
COMPORTAMIENTOS NO ADAPTATIVOS	**X**	**X**	**Estrés laboral, reacciones psicológicas, enfermedades, baja autoestima.**	**PROBABLE**	
HURTO/ ROBO	**X**	**X**	**Inseguridad en la ciudad (robos, atracos)**	**PROBABLE**	
TERRORISMO		**X**	**Conflicto social, cerca entidades oficiales**	**POSIBLE**	
REVUELTAS /ASONADAS		**X**	**Conflicto social, cerca entidades oficiales.**	**PROBABLE**	
PROTESTAS/MANIFESTACIONES		**X**	**Zona del centro alto índice de protestas.**	**PROBABLE**	

DISTURBIOS		**X**	**Comportamiento social (riñas, peleas, conflictos)**	**PROBABLE**	
ESTRÉS LABORAL	**X**	**X**	**Clima laboral, atención al cliente**	**PROBABLE**	

10. CAPACIDADES DEL ESTABLECIMIENTO

CONSTRUSERVICIOS S.A.S cuenta con un total de 3 funcionarios los cuales se desempeñan en los siguientes cargos:

PERSONAL DE LA EMPRESA			
AREA	**HOMBRES**	**MUJERES**	**SUBTOTAL**
ADMINISTRATIVA	3	1	4
PRODUCCIÓN		2	**2**
TOTAL			6

10. 1. PERSONAS QUE TRANSITAN A DIARIO EN EL ESTABLECIMIENTO:

TOTAL, DE PERSONAS QUE TRANSITAN DENTRO DEL ESTABLESIMIENTO	
EMPLEADOS	**OTROS**
6	**0**
TOTAL	**6**

10. 2. RELACIÓN DE RECURSO HÚMANO DISPONIBLE PARA ATENCION DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS:

INVENTARIO DE RECURSO HUMANO				
ÁREA	**NOMBRE**	**CARGO**	**CELULAR**	**ROL ASIGNADO**
ADMINISTRATIVA	**CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON**	**REPRESENTANTE**	**315121738**	**EVACUACIÓN**
ADMINISTRATIVA	**NATHALI PEREZ**	**ADMINISTRADORA**	**3222041071**	PRIMEROS AUXILIOS
ADMINISTRATIV0	**GONZALO OCHOA**	**SISO3232027143**		INCENDIOS

10. 3. DIAS Y HORARIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO:

HORARIOS		
ÁREA	**DIAS**	**HORARIOS**

ATENCIÓN AL CLIENTE	**LUNES A SABADO**	**7:AM A 5:PM**

11. AMENAZAS. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

NATURAL	
AMENAZAS	**ANALISIS**
MOVIMIENTOS SISMICOS: Es un movimiento vibratorio producido por la pérdida de estabilidad de masas de corteza, (temblores, dispersiones)	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** puede estar expuesta a este tipo de riesgo natural; la construcción está en muy buenas condiciones, pero esté evento no es predecible.
GRANIZADAS: Es una precipitación desde las nubes en trozos de hielo que caen por efectos de la gravedad su tamaño varía entre 2 milímetros y 13 centímetros, en ocasiones puede obstruir drenajes	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** consciente de este fenómeno por efectos del cambio climático, toma medidas como: limpiar techos y bajantes de agua, para evitar su acumulación y/o obstrucción en caso de granizo.
LLUVIAS TORRENCIALES: se presentan en forma precipitada e inesperada, siendo la lluvia o corriente de agua muy fuerte y abundante,	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S:** tendrá en cuenta la temporada de lluvias en la ciudad. Estará pendiente de cualquier señal de aviso, alarma o emergencia.
VIENTOS FUERTES: el viento es una de las fuerzas destructoras de la naturaleza. Se pueden manifestar en huracán o tornado, que no es	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** revisará los anclajes de los elementos fijados en el exterior del edificio, como
frecuente en Tunja, aunque si se presenta en ocasiones con mucha intensidad, y puede causar pérdidas materiales y humanas.	antenas, carteles, macetas, cornisas, persianas, toldos, tejas, etc. No tocar cables ni postes del tendido eléctrico.
TECNOLOGÍCOS	
INCENDIOS: Es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrazar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición a un incendio puede producir heridas muy graves como la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación.	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** ha tomado medidas instalando extintores de prevención en las áreas más neurálgicas, estando al alcance del personal capacitado para el uso adecuado de estos, se ha capacitado el personal sobre el "triángulo del fuego" evitando que se unan los tres elementos que lo constituyen: combustible, calor y oxígeno.
FALLAS ESTRUCTURALES: son una alerta en la que el desempeño de una construcción puede tener un rendimiento menor al esperado, son fáciles de reconocer están evidenciadas por grietas en la estructura en general, pueden ser parciales (un sector) o generalizada (la estructura en general).	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S realiza** periódicamente inspecciones de instalaciones de la sede para determinar riesgos o fallas estructurales. Los trabajadores están capacitados para reportar cualquier tipo de falla o anomalía observada en su área de trabajo.

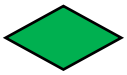
FALLAS EN EQUIPOS TECNOLOGICOS: (cortos circuitos, sobrecargas): en general en todos los emplazamientos se encuentra este peligro asociado con la presencia de sistemas y equipo eléctrico con los cuales se distribuye o usa la electricidad, instalación y uso de tales sistemas y equipo eléctrico	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** tiene como política evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviese charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esta mojada, las máquinas eléctricas portátiles deberán disponer de un sistema de protección
EXPLOSIÓN: Es aquello que se produce cuando se libera violentamente una cierta dosis de energía que estaba atrapada en un espacio reducido, generando un repentino aumento de la presión y haciendo que se desprenda luminosidad, gas y calor. Las explosiones suelen incluir un fuerte ruido y la destrucción del envase que contenía la energía, la cual puede ser de origen térmico, nuclear o químico. La mayoría de las explosiones involucran a un contenedor como calderas, cilindros de gas etc.	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** evitará o limitará la cantidad de sustancias inflamables. Optimizará su ventilación natural, de ser necesario implementará ventilación técnica. Además, implementará medidas organizativas como: mantenimiento y control periódico de sus instalaciones, señalización del lugar de trabajo, buen almacenamiento de materiales combustibles, no fumar dentro de la empresa, instalar y revisar extintores.
FALLAS EN EL SISTEMA HIDRAULICO: (fugas, filtraciones, rupturas en la red de acueducto o alcantarillado) inundaciones por deficiencia de la infraestructura hidráulica	El establecimiento cuenta con sus cajas y sifones en perfecto estado además cuenta con un punto de agua en perfecto estado, se establecen revisiones periódicas.
SOCIALES	
COMPORTAMIENTO NO ADAPTATIVO: (indisciplina, estrés, conflictos, control mental): son reacciones que desarrollan los individuos para vivir en determinadas condiciones del ambiente. Comportamientos a diferencia de los innatos, se desarrollan lentamente, requiriendo mucho tiempo para que se constituyan en un comportamiento adaptativo.	Teniendo en cuenta la complejidad con la cual se debe tratar a los clientes, las cargas laborales, los problemas personales y sociales, es importante el trato y convivencia social entre todos los integrantes de la empresa, por lo tanto, es fundamental tomar cursos de orientación, documentarse al respecto para un mejor sistema de comportamiento entre todos.
HURTO (robo, atraco): tanto el hurto como el robo implican el hecho de apoderarse de un bien	El delito es dinámico y se mueve al mismo tiempo que las medidas de control, por tal motivo siempre
ajeno, la diferencia estriba en que **en el robo hay violencia**, amenaza o fuerza para conseguir ese propósito. En el hurto no hay ningún tipo de violencia.	debemos estar alerta para no ser víctimas de hurto, atraco, asaltos y robos. En **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** hay sistema de monitoreo y cámaras de seguridad, ya que tiene servicio al cliente y no es ajeno a esté.
TERRORISMO: A raíz de la violencia que se ha presentado en los últimos años todos podemos estar expuestos a estos actos, ya que la empresa se encuentra cerca a entidades públicas.	Puede existir una agresión externa, en donde el trabajador es simplemente una víctima incógnita, mantener contacto con las autoridades locales y la Red de Apoyo y solidaridad Ciudadana, estar informados sobre medidas de seguridad.
REVUELTAS /ASONADAS: movimiento social espontaneo, es un tumulto, motín o disturbio que se distingue de la manifestación por su carácter violento y la perturbación del orden público	Todos los funcionarios de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** deben estar alertas ante este tipo de acontecimientos teniendo en cuenta su magnitud y complejidad; para poder informar a las autoridades pertinentes.

MANIFESTACIONES O PROTESTAS: Son integraciones masivas de personas que se unen para un fin específico, protestar por alguna ley o decisión del gobierno local o nacional, este tipo de manifestaciones pueden convertirse en disturbios y enfrentamiento con las autoridades	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** se encuentra a pocas cuadras del centro, universidades y colegios tecnológicos, entidades públicas; por lo tanto, es probable que sea vulnerable a estos actos. Se han tomado medidas de seguridad con ayuda de las autoridades.
DISTURBIOS (Riñas-Peleas) Esta amenaza es mínima sin embargo no se está exento de este tipo de riesgos ya que esté tipo de incidentes son impredecibles teniendo en cuenta que la relación de las personas puede ocurrir en cualquier lugar	**CONSTRUSERVICIOS S.A.S** tiene cámara de monitoreo y se han tomado medidas con los cuadrantes y autoridades locales para estos eventos.
ESTRÉS LABORAL: tipo de estrés que la creciente presión en el entorno laboral puede provocar la saturación física o mental del trabajador, generando diversas consecuencias que no solo afectan a su salud, sino también a la de su entorno más próximo.	Es política de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** transmitir confianza al trabajador permitiendo el autocontrol de sus tareas ya que es clave para prevenir el estrés, posibilitando su crecimiento y desarrollo personal, creando un ambiente laboral de buenas relaciones interpersonales.

AMENZAS	NATURALES	TECNOLÓGICAS	SOCIALES	SIMBOLO
ALTO RIESGO				
MEDIO				
BAJO				

RESULTADOS EVALUACIÓN DE AMENAZAS		
NIVEL ALTO: 4-5	**NIVEL MEDIO: 3-4**	**NIVEL BAJO: 1-3**

11. 1. ANALISIS DE VULNERABILIDAD POR CADA AMENAZA QUE SE IDENTIFICO

NIVEL DE AMENAZA ES BAJO 

11. 1. 1. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS- GESTIÓN ORGANIZACIONAL

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			Calificación	RECOMENDACIONES
	SI	NO	Parcial		
1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL					
¿El administrador de la empresa tiene conocimientos sobre un plan de emergencia?	X			1	Hacer una investigación sobre la importancia del documento.

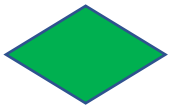
¿Hay actividades para capacitaciones de emergencias?	X			1	Seguir con las actividades para capacitar al personal
¿Los trabajadores tienen la capacidad de actuar en el momento de crear un plan de emergencia y contingencia?	X			1	Motivar e incentivar a los trabajadores a continuar capacitándose y participar
¿Los trabajadores saben de primeros auxilios, evacuación y prevención de incendios?	X			1	Realizar simulacros y capacitaciones
¿Se han asesorado con entidades de emergencia para actuar?		X		0.5	Pedir asesoramiento a la ARL, bomberos y capacitar
¿Se encuentra actualizado el plan de emergencias y contingencias?	X			1	
PROMEDIO GESTIÓN ORGANIZACIONAL			**5.5/6 = 0.91**	**BAJO-BUENO**	
2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
¿Los trabajadores están en capacidad para actuar frente a una emergencia?	X			1	Seguir con las capacitaciones y reentrenamientos.
¿Los funcionarios se capacitan en gestión del riesgo?	X			1	Es fundamental motivarlos en este tipo de eventos, crear cultura segura
¿Los trabajadores tienen conocimientos en manejo de extintores?	X			1	Es importante realizar simulacros de incendio descargando los extintores.
¿se han organizado simulacros de evacuación?		X		0	Se deben realizar simulacros al menos 2 veces al año.
PROMEDIO			**3/4 = 0.75**	**BAJO-BUENO**	
3. RECURSOS DE SEGURIDAD					
¿Las toma corrientes y extensiones están debidamente protegidas para evitar cortos circuitos o fallas?	X			1	Revisarlas continuamente y ver sus condiciones físicas, hacer mantenimiento
¿Los filos de las paredes y columnas poseen algún tipo de amortiguamiento en caso de caídas o tropezones?		X		0	Se deben colocar esquineros, en todas las columnas o filos.
¿El establecimiento tiene la señalización y elementos de emergencia adecuados?	X			1	Revisar y verificar que este la señalización adecuada.
ROMEDIO			**2/3 = 0.66**	**BAJO-BUENO**	
PROMEDIO TOTAL VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS			**0.77**	**BAJO-BUENO**	

FIRMA RESPONSABLE DEL PLAN: _____ JUSTIFICACIÓN: Esta información se tomó de acuerdo a los antecedentes legales de la empresa y los cronogramas programados para la creación del plan de emergencias.

12. 2. 1. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS.

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA SI	RESPUESTA NO	RESPUESTA Parcial	Calificación	RECOMENDACIONES
1. SUMINISTROS					
¿El establecimiento posee extintores con las condiciones óptimas para su funcionamiento?	**X**			**1**	Se debe tener en cuenta los vencimientos para recargarlos previamente.
¿La señalización está ubicada con la reglamentación normativa?	**X**			**1**	Implementar otras como apoyo básico de emergencias.
¿Los suministros que posee son los necesarios en caso de emergencias?	**X**			**1**	Implementar algunos elementos adicionales básicos.2
¿El estado de los elementos y suministros de emergencia están en óptimas condiciones	**X**			**1**	Tener un inventario y revisar las condiciones físicas y útiles

PROMEDIO **4/4 = 1** **BAJO-BUENO**



PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA SI	RESPUESTA NO	RESPUESTA Parcial	Calificación	RECOMENDACIONES
2. EDIFICACIONES					
¿La edificación es sismo resistente?	**X**			**1**	Cuenta con buenos cimientos pero no es sismo resistente
¿están implementadas las rutas de evacuación y punto de encuentro	**X**			**1**	Implementar otras como apoyo básico de emergencias.
¿Están bien asegurados los objetos que cuelgan de paredes y techo como, lámparas, avisos y demás accesorios?	**X**			**1**	Tener precaución y asegurar aquellos objetos que posiblemente puedan caerse
¿Se han verificado el estado y las condiciones de puertas, ventanas y divisiones del establecimiento?	**X**			**1**	Tener un inventario y revisar las condiciones físicas y útiles

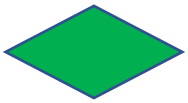
PROMEDIO **4/ 4 = 1** **BAJO-BUENO**



PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA	Calificación	RECOMENDACIONES

	SI	NO	Parcial		
3. EQUIPOS					
¿La empresa cuenta con sistema de alarma	**X**			**1**	Si cuenta con alarma y monitoreo
¿Hay algún directorio de entidades de emergencia?	**X**			**1**	Mantener actualizado el directorio de emergencias.
¿Los elementos y suministros básicos para la atención de emergencias se encuentran vigentes y en buen estado?	**X**			**1**	Implementar algunos elementos adicionales básicos.2
¿tienen un plan de mantenimiento para equipos de emergencia?	**X**			**1**	Tener un inventario y revisar las condiciones físicas y útiles

PROMEDIO	**4/4 = 1**	**BAJO-BUENO**
PROMEDIO DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS	**1**	**BAJO-BUENO**



FIRMA RESPONSABLE DEL PLAN: _____

JUSTIFICACIÓN: Se realizó una inspección de las instalaciones del lugar verificando los elementos y suministros de emergencia para evaluar su estado y utilidad de la planta física para verificar su estado actual.

11.2.3. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE SISTEMAS Y PROCESOS.

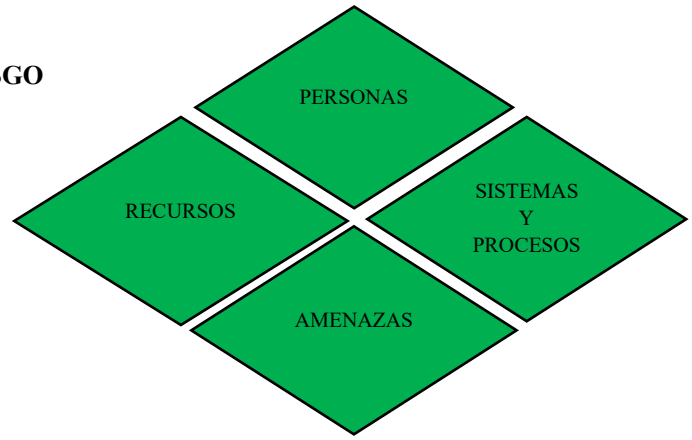
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA				RECOMENDACIONES
	SI	NO	Parcial	Calificación	
1. SERVICIOS					
¿El establecimiento cuenta con buen suministro de energía eléctrica?	**X**			**1**	Son importantes las revisiones periódicas de tomacorrientes e instalaciones eléctricas.
¿Se cuenta con buen suministro de acueducto y alcantarillado?	**X**			**1**	Revisar constantemente las redes de acueducto y alcantarillado.
¿Se cuenta con recolección de basuras y buen servicio de aseo?	**X**			**1**	La recolección de basura es excelente, pero se piensa en el mejoramiento.
¿Se tiene un buen control de residuos sólidos y contaminantes?	**X**			**1**	Se controla y se capacita al personal para adquirir la cultura de reciclar.

¿Cuenta con servicio de comunicación y redes sociales?	**X**			**1**	La comunicación es un factor fundamental para la mitigación de los riesgos
PROMEDIO				**5/5 = 1**	**BAJO-BUENO**
2. SISTEMAS ALTERNOS					
¿Tiene suministros adicionales para el agua como tanques de reserva y recipientes?	**X**			**1**	Se debe mantener en muy buen estado y aseado estos elementos
¿Se cuenta con planta eléctrica u otros suministros para solucionar apagones de energía?	**X**			**1**	Es importante adquirir una planta eléctrica para las condiciones del servicio.
¿La empresa cuenta con sistema de hidrantes?	**X**			**1**	Hay uno en el sector, se buscarán otros medios (recipientes).
'¿la empresa cuenta con sistema de seguridad física o tecnológica en su entorno?	**X**			**1**	El sector cuenta con seguridad privada, la cual ronda, además se tiene monitoreo
PROMEDIO				**4/4 = 1**	**BAJO-BUENO**
3. RECUPERACIÓN					
¿Los funcionarios de la empresa se encuentran asegurados?	**X**			**1**	Conservar su seguro al día y aprovechar sus beneficios.
¿La empresa tiene un seguro en caso de presentarse un desastre natural, tecnológico o social?	**X**			**1**	La empresa cuenta un seguro que cubre todos los aspectos de emergencia.
¿Se encuentran asegurados los equipos y bienes materiales del establecimiento?		**X**		**0**	Buscar asesoría de personal experto en seguridad empresarial.
¿Ha tenido asesoría de entidades aseguradoras sobre emergencias?	**X**			**1**	Solicitar capacitaciones
PROMEDIO				**3/4 = 0.75**	**BAJO-BUENO**
PROMEDIO DE LA VULNERAB ILIDAD DE SISTEMAS Y PROCESOS				**3**	**BAJO-BUENO**

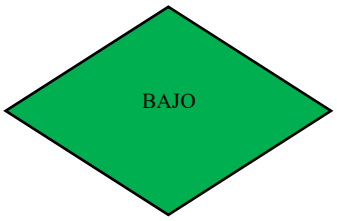
FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PLAN_____

JUSTIFICACIÓN: Se revisó el estado actual de los servicios de la empresa valorándose calidad y utilidad para la planta física, funcionarios y clientes.

NIVEL DEL RIESGO

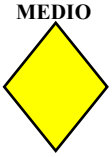


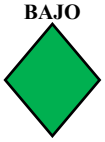
NIVEL GLOBAL DEL RIESGO
PROMEDIO



11. 3. RIESGOS.

11. 3.1. AMENAZAS NATURALES.

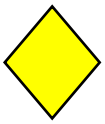
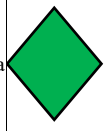
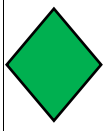
AMENAZA	VULENERABILIDAD	RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE CONTINGENCIA	RECURSOS UTILIZADOS
MOVIMIENTOS SISMICOS	Daños en la construcción, infraestructura, bienes y enseres, funcionarios y clientes.	Pérdidas materiales. Heridos. *Invalidez de las personas. *Secuelas físicas y psicológicas. *pérdida de vidas.	**MEDIO** 	*Capacitaciones. *No encender vela *Disponga de una linterna, un radio con pilas, silbatos, comida enlatada y botiquín de primeros auxilios *Manténgase alejado de vidrios y cornisas. *Asegúrese de desconectar luz, gas y agua. *plan de emergencias	***Re**alización e instalación de rutas de evacuación. *Prácticas en evacuación y simulacros. *Capacitación de las brigadas de emergencia y evacuación. *Capacitar en como actuar durante y después de un sismo. *Anclar los estantes y gabinetes a la pared o el piso.	*Planos de evacuación y señalización. *Extintores. *Directorio de entidades de socorro, cartilla contra emergencias. *Revisiones periódicas y por un profesional a la estructura y estabilidad del edificio.

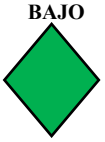
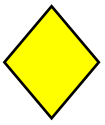
GRANIZADA	*Estructura de la edificación. *Pisos, cubiertas .*Redes eléctricas. *Redes de gas. *Empleados y visitantes	*Se generan Heridos, fracturados, pérdida de vidas, perdida de bienes	**BAJO** 	Documentar y divulgar procedimientos en caso de granizada. Este actualizado del pronostico del tiempo, Limpiar trecho y bajantes para evitar la acumulación	Realizar mantenimiento preventivo a techo y bajantes, identifique domos, ventanas, tragaluces, entre otros susceptibles a dañarse por la granizada.	Plan de emergencias. Póliza de seguros contra inundación y granizadas, cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo
LLUVIAS TORRENCIALES	Daño a la infraestructura física. * Equipos, bienes y enseres. *Es la Funcionarios y clientes	Es la mayor causa de víctimas y pérdidas económicas, enfermedades respiratorias desde resfriados hasta neumonías	**BAJO** 	Sellar y cambiar vidrios dañados, Orientar a empleados en este tipo de riesgos, realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de aguas lluvias	Mantenimiento y ase en alcantarillado ya la cantidad de lluvia puede superar la capacidad de este, asegurar muy bien el tejado, revisar, ajustar, cambiar o limpiar los techos, canales y canaletas para evitar inundaciones internas.	***Her**ramientas básicas Asistencia técnica. *Materiales e insumos básicos. *Elementos y suministros de aseo. *Conocer el plan de contingencias ante lluvias intensas
VIENTOS FUERTES	*Daños a la infraestructura física, avisos publicitarios, objetos desprendidos de la estructura externa, incluso desprendimiento de tejas	*Heridos por caída de objetos contundentes y hasta la muerte, daños en bienes ajenos, empleados y clientes	 **BAJO**	Orientar a los empleados ante este tipo de amenaza. *Retirar macetas y todo aquello que pueda caer y provocar un accidente. *Asegurar puertas y ventanas, evitar muros y vallas publicitarias, ,los postes de luz y torres de alta tensión son muy peligrosos.	**S**e estará informado de las condiciones meteorológicas previstas estando atentos as las indicaciones que se vayan dando, Capacitación en autoprotección esto ayuda a tomar decisiones que pueden favorecer tanto nuestra seguridad como la de los demás	Capacitadores, Herramientas básicas, repuestos, asistencia técnica, carteleras, avisos, simulacros
HUNDIMIENTO DE TERRENOS	Estructura de la edificación, al dañarse y agrietarse se pueden afectar sus cimientos. *Pisos, cubiertas. *Redes eléctricas.*Redes de gas. *Funcionarios del establecimiento.	*Se generan Heridos. *Fracturas. *Pérdida de vidas. *Cables eléctricos, cañerías agua o gas y alcantarillas averiadas que pueden causar lesiones	**BAJO** 	*Acudir ante la autoridad competente para saber si la zona que habitamos está expuesta a este riesgo. *Averigüemos con vecinos y amigos sobre posibles hundimientos ocurridos en el pasado.	Ponga en marcha el plan de emergencias, por ningún motivo tratemos de cruzar el área afectada, sin acercarnos demasiado identifique si existe otra estructura afectada, (tendido eléctrico, acueducto, tuberías aguas negras u otras)	Tecnológicos, Revisiones técnicas, avisos informativos, capacitaciones , simulacros

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PLAN: _____ Se define riesgo natural como la probabilidad, pequeña o grande, de que la población de una zona sufra un

daño o una catástrofe como consecuencia de un proceso natural. Según la UNESCO (la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la ciencia y la Cultura), El riesgo es la probabilidad de perder vidas humanas o riquezas naturales, como consecuencia de algún desastre de un fenómeno natural o causado por el ser humano.

11. 3. 2. AMENAZAS ANTROPICAS NO INTENCIONALES: (TECNOLOGICOS)

AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO	NIVEL D RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE CONTINGENCIA	RECURSOS UTILIZADOS
INCENDIO	Empleados y clientes. *elementos y suministros químicos. *Material corrosivo. *Material combustible sólido. *Muebles y enseres. *equipo tecnológico. *recipientes de residuo *Procesos productivos. *Medio ambiente *Instalaciones eléctricas. *Orden y aseo *Instalaciones locativas en general. *Abundante material combustible solido	Pérdida de vida *lesiones, por quemaduras graves. *Invalidez. *Secuelas físicas y psicológicas. Daño y pérdida de materiales. *Contaminación y daño al medio ambiente	**MEDIO** 	*Identificar lugares y amenazas de incendio y minimizar .los factores que producen dicho connato. *Adecuar el almacenamiento de materiales comburentes. *Orientar a los empleados en manejo de extintores y prevención de incendios	Dar la alarma, no correr riesgos personales, pedir ayuda, caminar agachado, el humo tiende a ascender, no se abrirán puertas ni ventanas, ya que favorecerán las corrientes y propagación de las llamas. Recarga de extintores y capacitación	Extintores tipo ABC *señales. *Videos. *Asesoría y asistencia técnica, planos de evacuación, manual de manejo de extintores, directorio de emergencias, medios de comunicación.
FALLAS ESTRUCTURALES	Empleados y clientes, visitantes. *Infraestructura física. *Estructuras y perfiles. *Redes eléctricas, acueducto, telecomunicaciones y gas *Bienes y enseres	Inundaciones o colapso por deficiencia de la estructura hidráulica (alcantarillado) Causando daño en bienes y pérdida de vidas.	**BAJO** 	Periódicamente se revisa la estructura del edificio, condiciones del techo, y paredes, si se detecta humedad o desprendimiento de pañetes	Se reparan todos los factores que produzcan deterioro en la estructura, Se ha implementado un plan de mantenimiento para arreglos locativos.	Herramientas básicas de reparación, asistencia técnica, siliconas, suministros e insumos, cemento, arena, esmalte
FALLAS EN SISTEMAS Y EQUIPOS	*Equipo tecnológico. *Muebles y enseres. *Integridad física de las personas. *Utilización de máquinas o equipos con alto potencial de generar un accidente severo lo cual altere el normal funcionamiento de la empresa	*Fallas técnicas en los equipos pueden ocasionar incendios, daños materiales, daño a las personas y en ocasiones perdida de vidas	**BAJO** 	Capacitar idóneamente al personal en el manejo de los equipos tecnológicos. *Revisión y mantenimiento de equipos para evaluar su estado	Se instaló extintor de sustancias limpias para eliminar cualquier conato de incendio por falla de equipos y sistemas. *Se revisan redes eléctricas, enchufes y tomas	*Extintores de incendio. *asistencia técnica. Herramientas y operario de mantenimiento . Cronograma. Planillas de control.

EXPLOSIÓN	¨Funcionarios y clientes, visitantes y proveedores. *Líquidos inflamables. *Sustancias químicas. *Material abrasivo. *Daños a infraestructura	*Pérdida de vidas. *Heridos, secuelas, físicas y psicológicas, pérdidas materiales, daño a la infraestructura	**BAJO** 	Se prohíbe fumar o encender juego dentro del establecimiento, control sobre sustancias químicas y	Recarga extintores, sustancias y elementos combustibles en lugares adecuados libre de manipulación de terceros,	*extintores. *Botiquín de primeros auxilios con todos sus elementos, manual de primeros
FALLAS EN EL SISTEMA ELECTRICO				demás elementos inflamables.	suministros de emergencia	auxilios, directorio de emergencias
	*Personal de la empresa, proveedores, clientes y visitantes, equipo tecnológico, bienes y enseres	*Por fallas eléctricas, recalentamiento de equipos y/o cortos circuitos, es una amenaza latente para las personas, causando, heridas, quemaduras y hasta la muerte.	**MEDIO** 	*Revisión de equipo tecnológico. *Revisión de la red eléctrica e instalaciones, empalmes y cable Tomacorrientes, cajas tableros de control, polos a tierra	*Recarga de extintores, revisión, contr supervisión nes de extensio eléctricas, del capacitación en personal de manipulación y equipos tecnológicos eléctricos	Extintores, elementos del botiquín de primeros auxilios, *Asistencia técnica, directorio de entidades de emergencias y socorro
FALLAS EN EL SISTEMA HIDRAULICO	*Personal de la empresa, clientes, proveedores visitantes, estructura, fallas técnicas redes de acueducto y alcantarillado, bienes, equipos y enseres	*Humedad, deficiencia, fugas, deficiencia de la infraestructura del sistema hidráulico (alcantarillado y acueducto)	**BAJO** 	Inspección de las redes de acueducto y alcantarillado y reservas con el fin de detectar fallas, fugas o humedad	Implementación de plan de mantenimiento y reparaciones con asesoría de personal calificado, para detectar cualquier riesgo.	Asistencia técnica, planilla de control, insumos de reparaciones técnicas

RIESGO TECNOLOGICO: Es la probabilidad de que un objeto, material o proceso peligroso, una sustancia toxica o peligrosa o bien un fenómeno debido a la interacción de estos, ocasione un número determinado de consecuencias a la salud, la economía el, el medio ambiente y el desarrollo integral de un sistema.

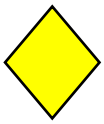
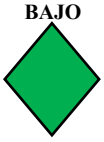
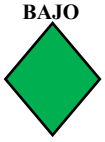
Los riesgos tecnológicos pueden presentarse en una amplia gama de variedades, debe tenerse presente que no hay dos accidentes idénticos. Por ello los riesgos se clasifican según la variedad de la amenaza:

- Riesgo por Incendio o Explosión. Presente sobre todo en plantas industriales y áreas de almacenamiento.
- Riesgo por escapes o derrames. Más común en plantas industriales y transporte de materiales peligrosos (sea por medio de tubería o por medio de vehículos automotores).
- Riesgo de intoxicación y exposición a radiaciones ionizantes. En procesos industriales y manjo inadecuado de desechos.



11. 3. 3. AMENAZA SOCIAL.

AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO	NIVEL D RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE CONTINGENCIA	RECURSOS UTILIZADOS
COMPORTAMIENTO NO ADAPTATIVO	Personal del establecimiento, proveedores, clientes y visitantes, bienes y enseres.	Los seres humanos tenemos diversos tipos de personalidad y actuamos de acuerdo a nuestros hábitos y cultura, por lo tanto creamos conflictos y todo tipo de riesgos a nivel social.	**BAJO**	Seleccionar el personal adecuado para desempeñar funciones dentro de la empresa. *Ser motivadores en los procesos de clima y convivencia laboral. *Capacitación de Atención al cliente	Se hacen talleres con los trabajadores de la empresa con el fin de solucionar inconvenientes ocasionados dentro de la empresa. *Capacitación sobre superación personal y manejo de estrés.	*Videos, charlas *Asistencia pedagógica y asesoría sobre buen clima laboral. *Carteleras informativas *Capacitación y eventos sociales.
HURTO (RoboAtracos)	*Personal de la empresa, proveedores y clientes. *Muebles y enseres, objetos de valor. Papelería y documentos	Este tipo de amenaza causa conflictos sociales. Enfrentamientos, heridos, peleas, secuelas físicas y psicológicas y hasta pérdida de la vida.	**BAJO**	Implementación de cámaras de seguridad. Estar en contacto con las autoridades del sector. Mantener informado a los trabajadores para actuar ante cualquier acto sospechoso.	*Se mantiene los objetos de valor en inventario y especial vigilancia. Se informa por medio visual a clientes y visitantes sobre este tipo de amenazas y los riesgos que pueden correr. Existe monitoreo.	**Directorio** de entidades de seguridad y policía. Sistema telecomunicaciones. Contacto por redes sociales. Carteleras informativas.
TERRORISMO	Personal de la empresa, clientes, proveedores y visitantes, bienes y enseres, estructura del edificio	El terrorismo genera actos de guerra y violencia, crímenes causados Poe el ser humano para hacer daño a sus semejantes; por lo tanto el riesgo va desde shok emocional, problemas psicológicos, invalidez y muerte.	**BAJO**	*Reportar a las autoridades sobre movimientos y personas sospechosas al entorno del establecimiento, no permitir entrada al área administrativa, tener control de visitas, alarma comunitaria	Los empleados están informados y capacitados para este tipo de amenaza, saben que medidas deben tomar cuando haya algún tipo de sospecha. Se capacito a los brigadistas para actuar ante este tipo de amenaza.	Videos, asistencia pedagógica y asesoría sobre seguridad y prevención de riesgos. Carteleras informativas, folletos de concientización, video beam

REVUELTAS, ASONADAS	Personal de la empresa, proveedores, clientes y visitantes, muebles y enseres, documentos y papelería, equipos de oficina y computo	Este tipo de amenaza por lo general termina en disturbios, ocasionando consecuencias lamentables a la infraestructura, vidrios y ventanales, causando lesiones y a veces hasta la muerte	**MEDIO** 	Se tiene informado y capacitado a los trabajadores, para reaccionar ante este evento, cerrando puerta y rejas de entrada y vitrinas de la empresa, asegurar las cámaras de seguridad y estar en contacto con las autoridades.	Directorio de entidades de seguridad y socorro. Dotación y revisión del botiquín de primeros auxilios, se han hecho simulacros sobre este tipo de amenazas	Directorio de policía y cuadrante, sistema de telecomunicaciones, redes sociales, carteleras informativas. Plan de comunicación
PROTESTAS/MANIFESTACIONES	Personal de la empresa, proveedores, clientes y visitantes, daños a la infraestructura, vitrinas y ventanales	Si bien es cierto que este tipo de sucesos son de carácter pacífico dependiendo de las condiciones en que se traten pueden generar asonadas,	**BAJO** 	Se debe estar alerta ante un hecho de esta magnitud, informando a la autoridad competente cuando este trapo de	Mediante capacitación se orienta a los trabajadores para que tengan nociones de apoyo y compromiso en este tipo de eventos .Prácticas y simulacros para evaluar la	**Directorio** de entidades de seguridad de emergencias y socorro, medios de comunicación, plan de
		disturbios llevando a riesgos lamentables		amenaza se torne tensa, capacitación.	reacción de las personas en este tipo de eventos	comunicación, proyección de videos.
CONCENTRACIONES MASIVAS	Personal de la empresa, proveedores, clientes y visitantes, daños a la infraestructura, vitrinas y ventanales	Este tipo de amenazas aparentemente no representa riesgos, sin embargo permite que aparezca otro tipo de amenaza como robos, asonadas y todas las consecuencias y riesgos que conlleva a situaciones de difícil control.	**BAJO** 	Se puede y debe estar informado de este tipo de eventos con anterioridad para tomar las medidas pertinentes, manteniendo contacto con autoridades de control y seguridad del sector, policía.	Se elabora mapa de ubicación de entidades de socorro, salud y emergencias más cercanas, dirección y teléfono, se tiene de autoridades un cronograma de actividades y eventos masivos y así estar preparados.	Carteleras informativas, medios de comunicación, plan de comunicaciones, rutas de evacuación, puntos de encuentro, mapa con rutas de emergencia.
DISTURBIOS	Personal de la empresa, proveedores, clientes y visitantes, daños a la infraestructura, vitrinas y ventanales	Este tipo de amenaza ocasionada por los conflictos sociales da lugar a riñas, peleas que pueden terminar en hechos lamentables; heridos, lesionados, invalidez y muerte.	**BAJO** 	Todo el personal de la empresa debe estar capacitado para manejar con calma este tipo de situaciones, bien sea entre compañeros o trato con los demás.	Se tiene buenas prácticas de trato y comunicación dentro de la empresa, mediante concientización de respeto y convivencia laboral, capacitación de servicio al cliente.	Manual de convivencia laboral, plan de comunicaciones, cursos de atención al cliente, monitoreo de la zona.
ESTRÉS LABORAL	Todo el personal de la empresa.	Molestias personales, corporales, Ambiente laboral, tención muscular, aumento de presión sanguínea y ritmo cardiaco, miedo, irritabilidad, enojo, depresión, entre otros.	**BAJO** 	Capacitación en buen clima laboral, pausas activas, capacitación ergonómica, actividades lúdicas	Actividades de reconocimiento laboral, Pausas activas cada dos horas, orden en el puesto de trabajo. No responsabilidades que no corresponden, Capacitación en buenos hábitos	Capacitadores, material didáctico, logística de eventos, Video beam. Carteleras.

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PLAN_____

13. PLAN DE ACCION

12. 1. ACCIONES PREVENTIVAS.

Acciones establecidas por el establecimiento para reducir o anular los factores de vulnerabilidad.

12. 1. 1. PLAN DE PREVENCIÓN.

POLITICA DE PREVENCIÓN, es política de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** constituir un servicio propio de prevención de riesgos dentro del establecimiento haciendo participes a todos los empleados, para realizar entre todos campañas y actividades para minimizar los impactos de riesgos naturales, técnicos y sociales, con el fin de proteger a las personas, las instalaciones físicas y el medio ambiente.

ACTIVIDADES A REALIZAR (medidas y acciones tomadas)	EVITA O REDUCE AMENAZAS COMO:	RIESGOS IDENTIFICADOS (evita o reduce)	RECURSOS	LUGAR	OBSERVACIONES
Identificación y evaluación de riesgos de desastres	Naturales Tecnológicas Sociales Ambientales	Valoración en formato de cada riesgo	Personal experto en identificación de riesgos. Fotografías. Documentación de antecedentes. Encuesta.	**Todas las áreas del establecimiento**	Se deben tener en cuenta todos los posibles riesgos que se puedan presentar
Implementación de señalización	Medio informativo para que las personas se orienten sobre las amenazas que se puedan presentar en el establecimiento.	Señales y medios informativos claros, para que las personas conozcan y se orienten para evitar riesgos.	Señales, adhesivos, demarcación, planos, información	**Todas las áreas del establecimiento.**	La señalización debe estar instalada en sitios estratégicos visibles y en todas las áreas donde existan riesgos
Implementación de elementos y suministros de emergencia.	Naturales, Tecnológicas Sociales. Ambientales	Suministros utilizables por las personas en caso de emergencias para evitar riesgos.	Extintores Botiquines Red contra incendio Hidrantes Alarmas, cámaras Medios de comunicación	**Todas las áreas del establecimiento.**	Los elementos y suministros deben estar en buenas condiciones para ser utilizados en el momento que haya una emergencia.
Identificación y análisis ambiental.	*Amenazas biológicas *Amenazas sanitarias *Aparición de plagas	Enfermedades. Riesgos ambientales	Personal experto en análisis ambiental *Encuestas *formatos. Material tecnológico *Material de comunicación	**Todas las áreas del establecimiento. En especial almacenamiento de agua.**	Realizar un plan de saneamiento ambiental
Conformación de brigadas de emergencia	*naturales. *Tecnológicas. *Sociales.	Todos los riesgos que se puedan presentar en el interior del establecimiento	*Recursos Humanos *elementos de identificación. *Suministros y elementos de emergencia.	**Todas las áreas del establecimiento.**	Actualizarse y capacitarse continuamente.



12. 1. 2. PLAN DE PREPARACIÓN

- Paso 1 infórmese
- Paso 2 haga un plan- prepare equipo de suministros- mantener activo el plan

ACCIONES	EJECUCIÓN DEL PLAN	EQUIPOS Y SUMINISTROS	MANTENER ACTIVACIÓN DEL PLAN
*Adquirir un directorio de entidades de emergencia y seguridad	POLICIA NACIONAL CRUZ ROJA	*Inventario de recursos externos. *Inventario de Recursos internos *Directorio telefónico. *Sistema de comunicaciones. *Sistemas de información. *Redes sociales	Revisar y actualizar cada 6 meses
*Averiguar las principales amenazas	*Granizadas *Lluvias torrenciales. *Incendio, corto circuito. *Hurto/robo. *Concentraciones masivas.	Elementos y suministros de emergencia del establecimiento	Llevar un control interno sobre las amenazas que se presentan con frecuencia cada 3 meses
Refugios	Por lo general se utilizan coliseos y espacios amplios dentro de la ciudad	*Inventario de recursos externos *Inventario de recursos internos	Estar en contacto con las autoridades y entidades de socorro sobre las zonas y refugios en caso de una emergencia.
Punto de encuentro	Ubicado en la salida del establecimiento	*Plano de Evacuación. *Señalización de evacuación	Realizar simulacros cada 4 meses para evaluar la evacuación realizada
Capacitación de brigadistas	*Capacitación con la empresa. *Primeros auxilios. *Control y prevención de incendios.	*Recurso Humano *Material didáctico. *Video beam. *Elementos y suministros de emergencia.	Realizar capacitaciones y actualizaciones cada 6 meses.
*Simulacros. Evacuación. Primeros auxilios *Control y prevención de incendio. Medio ambiente Manejo de residuos.	*Prácticas en manejo de: extintores, rescate, evacuación. *RCP. *Primeros auxilios. *Evacuación.	*Planillas de control. *Cámaras de video. *Silbatos, linterna. *Paletas PARE/SIGA. *Botiquín, cronometro. *Elementos de emergencia.	Realizar simulacros cada 4 meses para evaluar la evacuación realizada
*Realizar acciones preventivas.	*Plan de mantenimiento. *Plan de reducción. *Plan de fortalecimiento. *Plan de monitoreo. *plan de seguridad. *Sistemas de alerta.	*Elementos y suministros de emergencia. *Planillas de control *Actas de actividades. *Cronograma de actividades.	*Legalizar actas u actualizar planillas de acuerdo al cronograma de actividades.

12. 1. 3. PLAN DE MANTENIMIENTO

ACTIVIDADES A REALIZAR (medidas y acciones tomadas)	EVITA O REDUCE AMENAZAS COMO:	RIESGO IDENTIFICADO (evita o reduce)	ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	RECURSOS	RESULTADOS
*Ductos de agua. *Revisar y cambiar vidrios de ser necesario	Daños Por: Granizadas, lluvias, daños en muebles y enseres, daños en sistemas y equipos, vientos fuertes.	*Aparición de enfermedades pulmonares. *Epidemias por gripe, tos, resfriados. ¨Perjudica a personas vulnerables a humedad y frio.	Preventivas: Revisar continuamente **Correctivas:** Se revisó tuberías para evitar fugas, Se revisó vidrios y ventanas.	Silicona, vidrios, tapabocas, herramienta básica de arreglos locativos, se contrató técnico en obras civiles.	Labor terminada con éxito. Recomendación: Revisar en temporadas invernales.
Orden y aseo	*años en pisos. *Caídas y tropezones	*Caída de objetos, riesgo de lastimar a las personas, accidentes por materiales mal ubicados.	**Preventivo:** evaluación y revisión cada fin de semana. **Correctivo:** Se adecuó el almacenamiento de materiales todos los días se debe dejar	Implementos de aseo (escobas, traperos, recogedores, toallas) Escaparates	Labor seguida con éxito Recomendación: Cada vez que un mueble o estantería sufra algún daño, evitar utilizarlo
Mantenimiento de equipos y sistemas.			limpio y ordenado el puesto de trabajo		hasta no repararlo o cambiarlo.
	Daño en equipos de cómputo. Cortos circuitos. Daños en el sistema eléctrico. Incendios.	Muerte por conato de incendio. Personas quemadas. Perdida de materiales	**Preventivo:** Revisión y evaluación cada semana de todos los equipos. **Correctivo:** Capacitación y manual de procedimientos de cada equipo a operar	Capacitador, video beam, manuales, técnico en mantenimiento	Labor realizada. Recomendación: Cada vez que los equipos evidencien daños, llamar al técnico
Revisión estado estructural del establecimiento	Fallas estructurales, grietas, hundimiento de terreno, sistema de drenaje.	Muertes, heridos por colapsos estructurales, daños materiales a equipos y bienes	**Preventivo:** Revisión cada tres meses. **Correctivo:** No se detectó ningún daño en la estructura.	Capacitador, se contrató técnico en obras civiles para esta tarea.	Labor realizada con éxito. Recomendación: Hacer estas revisiones por lo menos una vez al año
Inspección y mantenimiento de redes eléctricas	Fallas eléctricas, cortos circuitos, recalentamiento de cables y suministros electrónicos, incendios, electrocución, cables amontonados en áreas de trabajo.	Muerte a raíz de incendios, heridos con quemaduras letales a causa de incendios o descargas eléctricas	**Preventivo:** Antes de iniciar labores cerciorarse de que no hay daños en cables y tomas **Correctivo:** Se entubo todas las instalaciones eléctricas, se cambió tomas y enchufes dañados.	Cubiertas biseladas para cableado, cinta adhesiva, cubierta para cables, técnico electricista. Canaletas para cables	Labor realizada con éxito. Recomendación: Revisar antes de iniciar cualquier labor, que los cables y tomas estén en perfecto estado.

Mantenimiento y revisión de tomacorrientes interruptores bombillas y fusibles	Fallas en equipos, fallas eléctricas. El mal estado de estas es causa de accidentes	Heridos o muertes a causa de cortos circuitos, incendios o explosiones, quemaduras por descargas eléctricas.	**Preventivo:** Asegurarnos que los tomacorrientes, interruptores bombillas y fusibles cumplan los requisitos mínimos para una correcta conexión. **Correctivo:** Se marcaron tomas con el voltaje de salida correcta,	Asistencia técnica, Bombillas, lámparas, accesorios y repuestos, interruptores, tomacorrientes, fusibles.	Labor terminada con éxito. Recomendación: No dejar cableado a la vista ni forzar las cajas eléctricas con enchufes adicionales. No manipule equipos eléctricos con las manos húmedas
Revisión y diagnóstico del estado de las escaleras. (pasos, barandas, pasamanos)	Caídas y tropezones, Resbalones, caídas a distinto nivel.	Fracturas, daños en las extremidades de las personas, daños en la columna vertebral	**Preventivo:** No subir o bajar con prisa, utilizar los pasamanos **Correctivo:** Se mejora la iluminación, y se coloca señalización, se coloca antideslizante, señalización de emergencia.	Asistencia técnica, cinta antideslizante Dotación de calzado antideslizante, señalización, Lámparas, bombillas	La labor se realizó con éxito. Recomendación: No subir o bajar Con prisa o en grupos, llevar calzado seguro
Revisión de elementos y suministros de emergencia Extintores	Incendio	Muertes, heridos por quemaduras, pérdida de materiales, daño a la estructura y al medio ambiente.	**Preventivo:** Revisión continua **Correctivo:** Se recargan extintores	Registros de control y mantenimiento	Labor exitosa. Recomendación: Revisar el estado y fechas de vencimiento.
Inspección y revisión de elementos y suministros de emergencia. Botiquín de primeros auxilios.	Loa elementos del botiquín de primeros auxilios se utiliza para todo tipo de accidentes, según la complejidad, mientras llegan los equipos de socorro.	Primer auxilio cuando ocurre un accidente o urgencia común, puede salvar la vida, mientras es atendido por una IPS.	**Preventivo:** Se verifica que los elementos del botiquín se encuentren en buen estado y no hayan claudicado, reponer elementos, **Correctivo:** Se colocó el botiquín en lugar visible, y de fácil acceso	Dotación de todos los elementos que debe llevar el botiquín.	Labor exitosa Recomendación: Capacitar a los trabajadores sobre su uso adecuado, nunca debe estar cerrado o con llave, se debe llevar un registro sobre su utilización
Inspección y revisión de otros elementos y suministros de emergencia (camilla, señalización, otros,)	Los equipos y elementos de emergencia son necesarios como herramienta para atención de emergencias.	Todos los riesgos no importa su complejidad requieren de atención inmediata, todos los elementos son útiles.	**Preventivo:** Evaluación y revisión constante. **Correctivo:** Revisión satisfactoria	Señales, formato de control e inventario	Labor exitosa Recomendación: Mantener y reponer elementos, libres de obstaculos
Mantenimiento a redes hidráulicas accesorios, válvulas y recipientes de acueducto.	Fallas en el sistema hidráulico, humedad Escapes, filtraciones de agua	Enfermedades ocasionadas por humedad, hongos, virus	**Preventivo:** Revisión a diario **Correctivo:** Se cambiaron válvulas con escape de agua	Válvulas, llaves de paso de agua, repuestos, asistencia, técnica en plomería,	Labor realizada exitosamente. Recomendación: Detectar zonas húmedas e informar

FIRMA RESPONSABLE DEL PLAN_____

12. 1. 4. PLAN DE REDUCCIÓN

VULNERABILIDAD IDENTIFICADA	ACCIONES PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD	¿QUIEN LO VA HACER?	¿CUANDO LO VA HACER?	¿COMO SE VA HACER?	RECURSOS
Muebles que causan obstáculos o accidentes. O estén en mal estado	Mantenimiento , cambiar, si no sirven reciclar, organizar	Personal de mantenimiento y aseo, recicladores	Según cronograma de actividades de mantenimiento	Inspeccionar muebles para ver su estado.	Planillas de control, elementos y suministros de aseo.
Equipos tecnológicos en mal estado, peligro de incendio, corto circuito.	Mantenimiento preventivo y correctivo	Personal certificad y calificado	Cada vez que un equipo presente un daño	Si el equipo es portátil llevarlo al taller de lo contrario llamar al técnico	Técnicos y repuestos
Peligro de incendio s, explosiones	Mantenimiento de instalaciones y redes eléctricas, revisión, reubicación de materiales inflamables, revisión y eliminación de residuos inflamables y otros.	Personal de mantenimiento, de aseo, seguimiento de la gerencia	Inmediatamente	Almacenamiento adecuado de insumos de trabajo o producción. Eliminación de basura y residuos inflamables	Recurso humano Suministros de aseo. Planillas de control. Entidad y recolectores de residuos.
Riesgo de caídas y tropezones.	Reubicar exhibidores que obstaculizan el paso de las personas,	Empleados dirigidos por la gerencia.	Inmediatamente y cada vez que haya un objeto	Cada vez que se reciba insumos de los proveedores,	Señalización, información,
	señalizar cuando se hace aseo,		0bstruyendo el paso.	almacenar debidamente.	Sistema de monitoreo.
Escapes de agua, humedad, inundaciones	Arreglos locativos, revisión de paredes, revisión de redes hidráulicas. Actividades de mantenimiento y plomería.	Técnico en plomería y redes hidráulicas	Según cronograma de actividades, plan de mantenimiento.	Informando el día de revisión y cortando el agua para evitar inundación.	Recurso humano. Planilla de control. Herramienta básica de arreglos locativos.
Malos olores, problemas sanitarios.	Arreglos locativos Revisión de baños. Desinfectar áreas de riesgo.	Personal de mantenimiento y aseo, técnico en plomería	Realizar aseo diariamente y revisión periódica por técnico en plomería	Las áreas donde se fumigue deberán ser evacuadas por tiempo apropiado.	Desinfectantes, insumos de aseo, planillas de control, recurso humano.
Propagación de plagas	Fumigación periódica para prevenir plagas y roedores.	Personal técnico en saneamiento.	Según cronograma de actividades.	Se informara las fechas de fumigación para evitar intoxicaciones.	Técnico sanitario con todos sus insumos, elementos de aseo, planillas de control

Robo/hurto	**Vigilancia constante en todo el establecimiento, monitoreo con cámaras de seguridad, estar alertas a informar a policía nacional**	**Personal de seguridad. Los mismos empleados**	**Se realizara todos los días ya que es una amenaza probable.**	**Con ayuda de las cámaras de seguridad se hará monitoreo constante.**	**Equipo de comunicaciones. Equipo de monitoreo. Directorio entidades de seguridad.**



12. 1. 5. PLAN DE FORTALECIMIENTO.

DEBILIDADES ENCONTRADAS	ACCIONES PROPUESTAS	OBSERVACIONES
En los estantes se encuentran artículos con riesgo de caída	Dar una mejor ubicación a cada uno de ellos	Se debe seleccionar los productos más pesados ubicarlos en la parte de abajo.
Hay algunos muebles que obstaculizan la ruta de evacuación.	Reubicar este tipo de mobiliario	Dejar libre de obstáculos la ruta de evacuación.
No posee camilla de emergencia	Adquirir una camilla de emergencia	Capacitar al personal en manejo de camilla
No se identifica Vigia ocupacional	El vigía debe portar una identificación básica en caso de una eventual emergencia.	Capacitar y realizar simulacros.

12. 1. 6. Plan de monitoreo

ACTIVIDAD	INDICADOR DE PROCESOS	INDICADOR DE RESULTADOS	TIEMPO ASIGNADO	RECURSOS	EVALUACIÓN	RECOMENDACIÓN
Documento plan para la gestión del riesgo de desastresemergencia y contingencias.	No de documentos. 2. Participantes: 2 funcionarios	El personal del establecimiento conoce y sabe que es un plan de emergencia100%	Proceso: un mes. Tiempo de prueba: indefinido mientras se actualiza.	Papelería, impresiones, registros fotográficos, planos, elementos y suministros de emergencia.	Funcionarios y algunos clientes tuvieron participación en el proyecto. NIVEL ALTO	El plan de emergencias es un documento activo que se debe tomar como referencia, para todo tipo de actividades y acontecimientos, actualizaciones y simulacros.

Planos de evacuación.	Cantidad: 1	Funcionarios que interpreta un plano de evacuación: 100% Clientes que interpretan un plano de evacuación 10%	Proceso: 15 días. Ejecución: Mejoramiento continuo	Diseño de planos, Impresión de planos, silicona, cinta adhesiva	Los planos están bien ubicados y cumplen con su función de evacuación NIVEL ALTO	Evitar colocar objetos que impidan la vista de los planos. No permitir escribir o rayar los planos. No lavar con químicos que borren las convenciones.
Conformación de brigadas de emergencia (Vigía ocupacional)	No de participantes: 2	Funcionarios que ya habían integrado brigadas de emergencia (0)	Ejecución: Mejoramiento continuo	Asistencia y asesoría, profesional en SST. Actas	Todo el personal participa en las conformaciones de brigadas NIVEL ALTO	Se debe actualizar las brigadas cada vez que un funcionario cese la relación laboral. continuamente, capaciones.

12. 1. 6. 1. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

ACTIVIDAD	INDICADOR DE PROCESOS	INDICADOR DE RESULTADOS	TIEMPO ASIGNADO	RECURSOS	EVALUACIÓN	RECOMENDACION
Capacitación de brigadistas en emergencias (primeros auxilios, prevención y control de incendios, evacuación)	No de participantes; 2	Nivel de conocimiento Primeros auxilios 30% Control de incendios 20% Evacuación 10%	Proceso: Ocho horas. Mientras haga parte del proceso.	Papelería. Videos. Internet. Material didáctico. Asistencia y asesoría pedagógica.	Las dos personas que permanecen en la empresa participaron activamente en el proceso de capacitación. NIVEL ALTO 100%	La capacitación fue en un nivel básico, lo ideal es seguir actualizando conocimientos, capacitación periódica y entrenamiento.
Seguridad	No de entidades de apoyo 2	Presencia de seguridad privada 80% Presencia de policía nacional	Proceso permanente	Carteleras informativas	Personal de la empresa	No basta con la seguridad de las autoridades, hay que estar alerta.

12. 1. 7. PLAN DE SEGURIDAD.

OBJETIVO: Controlar el ingreso y salida de personas, durante su estadía en el establecimiento y dar respuesta inmediata.

RESPONSABLES: Todo el personal del establecimiento.
RECURSOS: Recursos humanos, físicos y tecnológicos. Cámaras de seguridad, equipo de monitoreo, planillas de control, equipo de comunicaciones.

AMENAZAS RELACIONADAS: (reduce o evita) Disturbios, hurtos, riñas, terrorismo. **RIESGOS**

RELACIONADOS: (reduce o evita) Heridos o muertes por causas de orden público **UBICACIÓN**:

VARIPLAST cuenta con seguridad privada comunitaria.

ANTES: Verificar el funcionamiento de los sistemas de seguridad, (cámaras, alarmas) mantener los protocolos de ingreso y salida de personal por medio de las cámaras, señalizar las áreas de acceso restringido, mantener las rutas de evacuación libres de obstáculos y seguras.

DURANTE: No permitir salida ni entrada de personas durante los simulacros o emergencias. Las únicas personas autorizadas son los funcionarios, brigadistas, entidades de socorro, entidades de seguridad debidamente identificadas, Ubicar un brigadista con paleta PARE/SIGA para no permitir el paso de vehículos en el punto de encuentro.

DESPUES: Presentar un informe sobre los aspectos identificados en el simulacro o emergencia el cual debe ser entregado a la entidad de seguridad y posteriormente un informe final a la administración de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**.

12. 1. 8. PLAN DE SISTEMAS DE ALERTA.

Para este plan se debe tener en cuenta los dispositivos tecnológicos que nos sirven de herramienta auditiva para actuar inmediatamente ante un simulacro o emergencia.

OBJETIVO: Controlar el ingreso o salida de personas, durante su estadía en el establecimiento y dar respuesta inmediata.

RESPONSABLES: Todo el personal de la empresa.

RECURSOS: Recursos humanos, físicos y tecnológicos, cámaras de seguridad, equipo de monitoreo.

AMENAZAS RELACIONADAS: (reduce o evita) Disturbios, hurtos, riñas, terrorismo.

RIESGOS RELACIONADOS: (reduce o evita) Heridos o muertes por causas de orden público.

UBICACIÓN: CONST RUC R S.A.S cuenta con seguridad comunitaria.

ANTES: Verificar el funcionamiento de los sistemas de seguridad (cámaras, alarma) seguimiento al ingreso y salida de personas, mantener las rutas de evacuación libres de obstáculos y seguras.

DURANTE: No permitir salida ni entrada de personas durante los simulacros o emergencias. Las únicas personas autorizadas son los funcionarios, brigadistas, entidades de socorro, entidades de seguridad debidamente identificadas, Ubicar un brigadista con paleta PARE/SIGA para no permitir el paso de vehículos en el punto de encuentro.

DESPUES: Presentar un informe sobre los aspectos identificados en el simulacro o emergencia el cual debe ser entregado a la entidad de seguridad y posteriormente un informe final a la administración de CONSTRUSERVICIOS S.A.S

12. 1. 9. OTROS PLANES PREVENTIVOS.

12. 1. 9. 1. PLAN DE ACCIÓN PARA PERSONAL EN CONDICIONES DE DISCAPACIDAD.

OBJETIVO: Proteger y ubicar en un lugar adecuado a la población más vulnerable con el fin de disminuir el riesgo.
RESPONSABLE: Personal de seguridad, brigadistas, entidades de apoyo en emergencia y socorro.

RECURSOS: Recurso humano, señalización, equipo de información, comunicaciones, iluminación, personal de evacuación.

PUNTO DE ENCUENTRO:

ANTES:

- Despejar los lugares y rutas de evacuación.
- Conocer, que tipo de evento es y que foro se espera y el tiempo.
- Verificar y promediar la cantidad de mujeres en estado de embarazo, adultos mayores y discapacitadas que hay en el establecimiento.
- Saber el rango de edad y sus condiciones.

DURANTE:

- Identificar las personas en condiciones de discapacidad que se encuentran en el establecimiento.
- Atender la necesidad y evacuación en forma rápida.
- Dar prioridad a mujeres en estado de embarazo, adultos mayores y personal discapacitado por zonas más rápidas con acompañantes y apoyados por las entidades de socorro y emergencias.
- Tener una comunicación ágil con las autoridades y entidades de rescate para aquellas personas con tendencia a extraviarse.

DESPUES:

- Evaluar la situación.
- Tomar medidas correctivas de la situación y brindar atención inmediata.
- Atender de forma inmediata a aquellas mujeres, adultos mayores y personas discapacitadas que hayan tenido algún tipo de lesión o que presenten problemas de salud.
- Reabastecer los elementos y suministros que se agotan en estas circunstancias.

12. 2. ACCIONES DE CONTINGENCIA.

12. 2. 1. PLAN DE EVACUACIÓN.

OBJETIVO: Proteger la vida e integridad de las personas que se encuentran en el establecimiento en el momento de una emergencia, desplazándolas hasta ya través de sitios de menor riesgo con el fin de ubicarlas en puntos de encuentro y refugios seguros.

RESPONSABLES: coordinador de brigada de emergencias, brigadistas, personal de seguridad, personal de apoyo, colaboración de funcionarios y ocupantes en general.

RECURSOS: Recurso humano, señalización, equipo de información, comunicaciones, iluminación, personal de evacuación.

CRITERIOS PARA EVALUAR LA EDIFICACIÓN:

EVALUAR HACIA EL EXTERIOR EN CASO DE:

- Incendio.
- Amenaza de terrorismo (bomba, artefactos explosivos, grupos armados)
- Explosión interna.
- Fugas de gas, liberación de sustancias o materiales peligrosos. ➢ Riñas, peleas, conflictos.

REFUGIARSE DENTRO DE LAS INSTALACIONES EN CASO DE:

- Terrorismo-amenazas de bomba, grupos armados, artefactos explosivos en el interior del edificio.

- Disturbios, asonadas en el exterior del establecimiento.
- Atentados en las vecindades.
- Amenaza de orden natural, técnica o social fuera del establecimiento.

FUNCIONES A REALIZAR EN CASO DE EVACUACIÓN:

ANTES:

- Conocer y dominar las áreas y rutas de evacuación del establecimiento.
- Revisar los planos que deben estar ubicados en sitios estratégicos de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro final de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**.
- Conocer procedimientos para evacuación (estos procedimientos están incluidos en la capacitación previamente recibida por los brigadistas.
- Establecer listado del personal a cargo en las evacuaciones.
- Discutir y practicar procedimientos. ➢ Realizar simulacros de evacuación.

DURANTE:

- Mantener la calma de ejemplo de serenidad.
- Dar la alarma.
- Informar a los ocupantes del área asignada la necesidad de evacuar.
- Recordarle al personal los procedimientos al evacuar.
- Dirigir la evacuación.
- Controlar brotes de pánico o histeria.
- No permitir que los ocupantes se devuelvan.
- Ayudar u ordenar la ayuda para el personal con limitaciones.
- En el puesto de reunión fin, información textual (carteleras)al verificar el listado del personal asignado.
- Comunicar al jefe de la brigada de la evacuación y resultados de la operación.

DESPUES:

- Permanecer con los evacuados en el punto de encuentro.
- Prestar los primeros auxilios de ser necesario.
- Verificar el área de trabajo cuando se autorice el reingreso.
- Dirigir el reingreso del personal al área asignada.
- Evaluar y ajustar los procedimientos con el vigía ocupacional de la brigada.
- Ajustar el plan de evacuación.
- Estar en contacto con las autoridades y entidades de emergencia colaborando y brindando información oportuna.

12. 2. 2. PLAN DE COMUNICACIONES.

OBJETIVO: Adquirir medios tecnológicos más deficientes a la hora de brindar información con el fin que los funcionarios, clientes, proveedores y visitantes del establecimiento se sientan seguros en un determinado evento.

RESPONSABLES: Gerencia, vigía ocupacional, personal de brigadas de emergencia y administrativos.

RECURSOS: Recurso humano, (voz a voz), información textual (carteleras), señalización, equipo de información (sonido), equipo de seguridad y monitoreo (cámaras de video, alarmas).

CRITERIOS DE COMUNICACIÓN: Comunicar es persuadir y persuadir es buscar efectos. De esta manera la comunicación se convierte en una herramienta más de gestión orientada a la consecución de los objetivos estratégicos del establecimiento. Para que haya comunicación, primero debe haber comunicación, lo cual se considera el primer orden de la comunicación. Partiendo de la información general podemos definir la comunicación como un proceso que se da entre dos o más personas que mediante el intercambio de un mensaje con códigos similares tratan de comprenderse e influirse, con el fin de conseguir una acción-reacción. Puramente y de forma más sencilla se puede decir que la comunicación es la transferencia de información de un sujeto a otro.

FUNCIONES PARA REALIZAR EL PLAN DE COMUNICACIONES.

ANTES.

- Tener un pleno conocimiento del establecimiento.
- Nombrar personal capacitado para realizar plan de comunicación.
- Establecer objetivos para realizar el plan.
- Presentar al comité de emergencias periódicamente las actividades y el proyecto de presupuesto para el funcionamiento del plan.
- Establecer un presupuesto para la compra de implementos de comunicación básicos.
- Mantener y actualizar constantemente los directorios telefónicos de los funcionarios y cuerpos de socorro de la zona.

DURANTE:

- Coordinar las diferentes funciones de emergencias, así como dirigir y coordinar la intervención de los grupos de operación en emergencias y los grupos de apoyo interno.
- En lo posible tratar de comunicarse con el personal de socorro de la zona.
- Estar atentos a la señal de alarma o llamado de emergencia por otro medio como voz a voz comunicación telefónica, pitos, alarmas.
- Si es posible comunicarse con sus familiares para hacer saber cómo se encuentran en caso que estén en una emergencia similar.

DESPUES

- Dirigir y orientar con prontitud la investigación correspondiente al siniestro ocurrido.
- Recibir y analizar las recomendaciones de los grupos que actuaran como apoyo en el momento de ocurrida la emergencia.
- Realizar una adecuada revisión de los diferentes elementos de comunicación utilizados durante la emergencia.
  - Hacer mantenimiento de los elementos de comunicación que por la emergencia hayan podido averiarse.
- Aprender de los errores cometidos para aplicar correcciones en el caso de volver a presentarse otro tipo de emergencia.

PLAN CONTRA INCENDIOS.

12. 2. 3. OBJETIVO: Adquirir los elementos y suministros para el control y prevención de incendios, asi como material didáctico para los brigadistas y coordinadores de control de incendios.

RESPONSABLES: Administración, personal de brigadas de emergencia, coordinadores de control de incendios, apoyo del cuerpo voluntario de bomberos, funcionarios, ocupantes y grupo de colaboradores del establecimiento.

RECURSOS: Recurso humano, (voz a voz), información textual (carteleras), señalización, equipo de información (sonido), equipo de seguridad y monitoreo (cámaras de video, sensores, tv, alarmas), extintores contra incendio, red contra incendios, tanques de reserva de agua, hidrantes.

DEFINICIÓN: Un incendio es una ocurrencia de **fuego** no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir daños muy graves y hasta la muerte, generalmente por **inhalación** de **humo** o por desvanecimiento producido por la **intoxicación** y posteriormente **quemaduras** graves. Para que se inicie el fuego es necesario que se den conjuntamente tres componentes: oxígeno y calor o energía de activación, lo que se llama **triangulo del fuego.**

ANTES DEL INCENDIO.

Cualquier edificación construida o por construir debe tener diseños arquitectónicos y de ingeniería que permitan la protección de las personas en caso de incendio, como escaleras y salidas de emergencia, materiales resistentes al fuego, etc. En edificios, planteles educativos, comerciales e industrias se debe disponer de un plan de emergencias y practicar simulacros periódicamente.

- Este siempre alerta. La mejor manera de evitar los incendios, es la prevención.
- Aprenda a manejar un extintor.
- Tener a mano un extintor (en buen estado, preferiblemente del tipo ABC), linterna, botiquín, parlante, radio, un lazo de 10 metros de largo, y in pito para avisar la existencia de un peligro o, si se queda atrapado en las llamas para pedir ayuda.
- Conozca haga conocer y tenga a la vista los teléfonos de los bomberos, Defensa Civil Colombiana, Cruz Roja y de un servicio de urgencias y ambulancias que puedan acudir en el momento de la emergencia.
- Repare las instalaciones eléctricas defectuosas. Nunca use cables o cordones eléctricos pelados, unidos o parchado en las instalaciones eléctricas.
- No use fusibles con mayor capacidad de la requerida. Nunca sustituya los fusibles por alambre o monedas.
- Cuide que los cables de lámparas, aparatos eléctricos y motores de maquinarias se encuentren en perfectas condiciones. Modere y vigile el uso de parrillas eléctricas, ya que el sistema puede sobrecalentarse.
- Por ningún motivo moje o arroje agua sobre sus instalaciones eléctricas, radios o televisores, o computadores. Recuerde que el agua es buen conductor de la electricidad.
- Evite la acumulación de papeles y la quema de basura en sitios donde se pueda crear o propagar el fuego.

DURANTE EL INCENDIO:

- Conserve la calma: No grite, No corra, No empuje. Puede provocar pánico generalizado. A veces esté tipo de situaciones causan más muertes que el mismo incendio. Evite el pánico, él es su principal enemigo.
- No haga ruidos innecesarios, no cause confusión, no se quede en los baños, sanitarios, vestuarios, etc.
- Llame inmediatamente a los Bomberos.
- Si es posible busque el extintor más cercano y trate de contener o combatir el fuego con el extintor adecuado. Recuerde que no todos tienen la misma función. Si no sabe manejar el extintor, busque a alguien que pueda hacerlo por usted.
- Si el fuego es de origen eléctrico no intente apagarlo con agua.
- Cierre puertas y ventanas para evitar que el fuego se extienda, a menos que éstas sean sus únicas vías de escape.

- Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz y boca con algún textil húmedo, pues el humo tiende a subir y puede morir asfixiado.
- Una vez iniciada la evacuación no se devuelva por ningún motivo.

DESPUES DEL INCENDIO.

- retírese del área incendiada porque el fuego puede reavivarse.
- Reúnase con sus compañeros y vecinos. Procure tranquilizarlos.
- No interfiera en las actividades de los bomberos y rescatistas.
- Una vez apagado el incendio, retírese de allí, ya que es posible que el fuego haya debilitado la resistencia del lugar, agrietando columnas u otros elementos que se puedan caer.
- No regrese al lugar del incendio a no ser que se encuentre capacitado y en condiciones de combatirlo.
- Informe a los bomberos, los lugares donde es posible que el incendio surja nuevamente.
- En caso de quemadura lave la parte afectada con agua frían y limpia. Nunca reviente las ampollas.
- Nunca aplique sobre las quemaduras café, arena, aceite ni sal.
- Atienda las indicaciones del Comité de Emergencias.

12. 2. 4. PLAN DE PRIMEROS AUXILIOS.

OBJETIVO: Capacitar, actualizarse y conformar brigadas de emergencia para atender todo tipo de emergencias especialmente en primeros auxilios ya que la vida de los seres vivos es el factor determinante en un plan de emergencias.

RESPONSABLES: Administración, personal de brigadas de emergencia, coordinadores de primeros auxilios, apoyo de cuerpo voluntario de bomberos, cruz roja, defensa civil, funcionarios, ocupantes y grupo de colaboradores del establecimiento.

RECURSOS: Recurso humano, (voz a voz), información textual (carteleras), señalización, equipo de información (sonido), equipo de seguridad y monitoreo (cámaras de video, sensores, tv, alarmas), botiquín de primeros auxilios, cuarto adaptado como enfermería, manual de primeros auxilios, elementos y suministros de primeros auxilios.

DEFINICIÓN: Los primeros auxilios son las medidas o cuidados adecuados, inmediatos y provisionales que se ponen en prácticas ante una emergencia, accidente o enfermedad súbita. Estos siempre se deben realizar antes de la valoración en un centro asistencial capacitado.
Al actuar en forma oportuna estamos contribuyendo a conservar la vida, evitar complicaciones, aliviar el dolor, ayudar a la recuperación y asegurar el traslado de la víctima en las mejores condiciones a un centro de atención inmediata.

ANTES.

- Revisión e inventario de los equipos para la atención de heridos.
- Revisión e inventario de los elementos y suministros del botiquín de primeros auxilios.
- Inspección de calidad y revisión de elementos y sus vencimientos.
- Revisión periódica de los manuales de primeros auxilios.
- Asistir a capacitaciones y reentrenamientos.
- Entrenamiento físico.
- Actualizaciones permanentes.
- Documentación y actas de compromiso.
- Realizar simulacros.

DURANTE.

- Ubicar el área del evento.
- Utilizar elementos necesarios para bioseguridad.
- Mantenimiento, reposición e inventario de recursos.
- Seguimiento al estado de salud de los heridos.
- Brindar información oportuna a la autoridades y entidades de emergencia.

12. 2. 5. OTROS PLANES DE EMERGENCIA.

Es importante establecer planes adicionales con el fin de apoyar las actividades desarrolladas durante una emergencia, es tener en cuenta aspectos adicionales y de esa manera actuar inmediatamente.

ANTES.

- Observar y organizar los simulacros periódicos de emergencias.
- Analice la situación en particular reduzca los peligros y amenazas y haga los preparativos para manejar la emergencia.
- Realizar un cronograma de actividades ajustadas a los diversos riesgos que puedan ocurrir dentro del establecimiento.
- Establezca estrategias y formas de salir rápidamente sin correr riesgos ni involucrar a otras personas.
- Realizar una revisión minuciosa de elementos de emergencia y seguridad como botiquín de primeros auxilios completo, medios de comunicación, directorios telefónicos, etc.
- Capacitar continuamente a las brigadas de emergencia con actualizaciones en este tipo de eventos con aspectos teorico-practicos.

DURANTE.

- Establecer las diferentes funciones de emergencias, así como dirigir y coordinar la intervención de los grupos de operación de emergencias y los grupos de apoyo interno.
- Verificar y poner en marcha el plan de emergencias, de acuerdo con la naturaleza y magnitud del evento.
- Comunicar al personal las decisiones que se tomen para enfrentar la emergencia.
- Manténgase alejado de los sitios de mayor riesgo como ventanas, marquesinas, muebles y objetos pesados.
- Salvar las visas es más importante que cualquier cosa material.
- Oriente sus primeros esfuerzos a la protección de las personas.

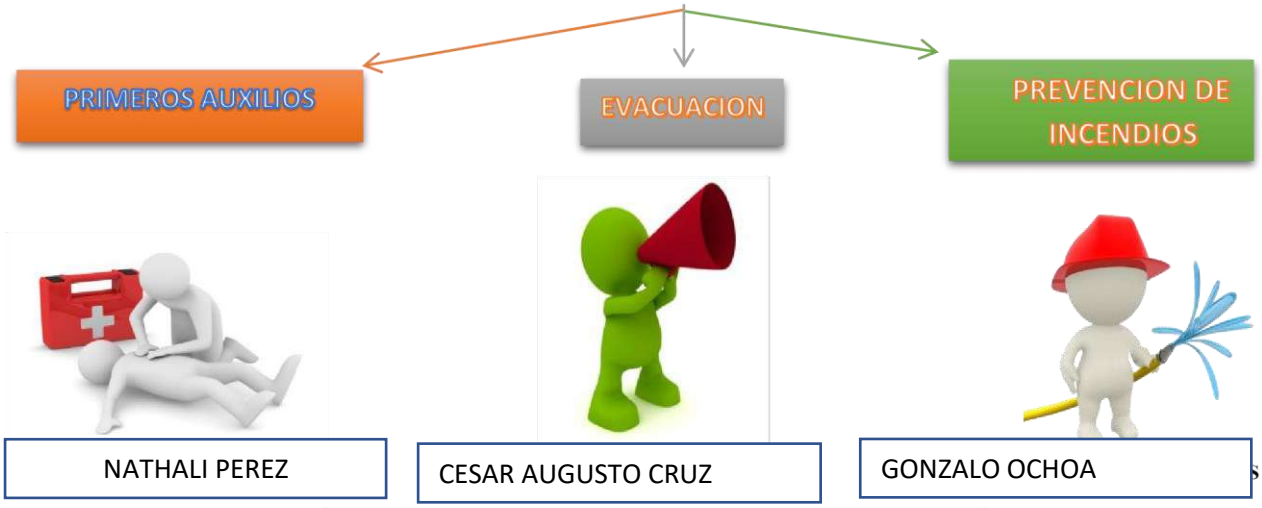
DESPUES.

- Acoger y analizar las recomendaciones de los grupos que actuarán como apoyo en el momento de ocurrida la emergencia.
- Organizar el ingreso a las instalaciones, en caso de haberse requerido la evacuación.
- Estar alerta a cualquier falla que se hubiese presentado durante la emergencia para alertar a las personas en el caso que aun pueda ocurrir riesgos.
- Asegúrese que usted y las personas que lo rodean no estén heridas practique primeros auxilios y pida ayuda de ser necesario.
- Antes de regresar nuevamente a las instalaciones del establecimiento espere que los expertos realicen una valoración técnica del lugar.
- Aprender de los errores cometidos para aplicar correcciones en el caso de volver a sentir otro tipo de emergencia.

13. ORGANIZACIÓN FINAL.

13. 1. ORGANIZACIÓN INTERNA DEL ESTABLECIMIENTO.

VIGIAS OCUPACIONALES





ORGANIZACIÓN OPERATIVA: El nivel de operación involucra las etapas de control y mitigación dentro de los siguientes criterios.

NIVEL DE ACTUACIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
ESTRATEGICO	*Ámbito de acción global y total. *Máxima Autoridad y Responsabilidad *Define que hacer	Coordinador y suplente de brigadas

TACTICO	*Ámbito de acción parcial *Responsabilidad operativa del manejo de la emergencia. *Define acciones según el curso de actuación determinado por el nivel estratégico. *Coordinar recursos. *Define como hacerlo.	Jefes de Brigada
TAREAS	*Ámbito puntual. *Responsabilidad por acciones específicas. *Define y supervisa procedimientos. *Asigna y utiliza los recursos. *define donde hacerlo y lo ejecuta.	Brigadistas

VIGIA OCUPACIONAL DE PRIJMEROS AUXILIOS

NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No CELULAR
NATHALI	PEREZ		ADMINISTRATIVA	3222014107

FUNCIONES:

- Contar con un listado de personal del establecimiento que presenten enfermedades crónicas y tener los medicamentos específicos para tales casos.
- Reunir a la brigada en un punto predeterminado en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda especializada.
- Entregar el lesionado a los cuerpos de auxilio.

VIGIA OCUPACIONAL DE EVACUACIÓN

NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	CARGO	PROFESIÓN	No CELULAR
CESAR AUGUSTO	**CRUZ CHACON**	**7160783**	**REPRESENTANTE**	**INGENIERO**	**3105121783**

FUNCIONES:

- Revisar y mantener en buen estado la señalización del establecimiento, lo mismo que los planos guías de evacuación. Dicha señalización incluirá, extintores, botiquines e hidrantes.
- Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general y del jefe de emergencias.
- Participar tanto en los ejercicios de simulacro, como en situaciones reales de emergencia.
- Ser guías y servir de apoyo en ejercicios de simulacro y eventos reales, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia.

VIGIA OCUPACIONAL EN PREVENCION DE INCENDIOS

NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No CELULAR
GONZALO	**OCHOA AMEZQUITA**	**74357647**	**SISO**	**3232027143**

FUNCIONES:

- Intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio.
- Vigilar el mantenimiento del equipo contra incendio.
- Vigilar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable.
- Vigilar que el equipo contra incendio sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- Realizar chequeos periódicos en toda la empresa revisando posibles riesgos.
- Verificar que las instalaciones eléctricas y de gas, reciban el mantenimiento preventivo y correctivo de manera permanente, para que las mismas ofrezcan seguridad.

CARACTERISTICAS QUE DEBEN POSEER LOS VIGIAS OCUPACIONALES:

- Vocación de servicio y actitud dinámica.
- Tener buena salud física y mental.
- Disposición de colaboración.
- Don de mando y liderazgo.
- Conocimientos previos de la materia.
- Capacidad para la toma de decisiones.
- Criterio para resolver problemas.
- Responsabilidad.
- Iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad.

13.2. IMPLEMENTACIÓN Y ACTIVACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA.

ACTA No. 001 CONSTRUSERVICIOS S.A.S

En la ciudad de Bogotá, siendo las 6:00 de la tarde del día 30 de enero del año 2026 nos reunimos los funcionarios de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S para** conformar la brigada de emergencia como vigías ocupacionales en atención de emergencias.

Estuvieron presentes las siguientes personas.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON	**REPRESENTANTE LEGAL**
NATHALI PEREZ	**ADMINISTRADORA**
GONZALO OCHOA AMEZQUITA	**SISO**

- Se eligieron los vigías ocupacionales.

Se acordó nombrar como presidenta de la reunión a la señora: NATHALI PEREZ identificada como aparece al pie de su firma en calidad de ADMINISTRADORA de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S.** Como secretaria e identificada como aparece al pie de su firma en calidad de funcionaria.

_____ _____

NATHALI PEREZ

. 3. RELACIÓN E INVENTARIO DE EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.

INVENTARIO DE EQUIPOS PARA ATENCION DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS			
EQUIPOS	TIPO	CAPACIDAD	CANTIDAD
EXTINTOR	ABC	10 LIBRAS	1
BOTIQUIN	COMPLETO		1
SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA	RUTA DE EVACUACIÓN	40 X40 CM	1
SEÑALIZACIÓN DE PREVENCIÓN	Riesgo eléctrico	30 x 15	1
SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN	No fumar	30x15	1
SEÑALIZACIÓN INFORMACIÓN	Varias	30x15	2
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	compartido	1000 Litros	1
PLANOS	RUTAS DE EVACUACIÓN		1
SILBATO DE EMERGENCIA			2
DIRECTORIO DE EMERGENCIA			1

13. 4. MEDIOS DE COMUNICACIÓN PARA EL MOMENTO QUE SE PRESENTE LA EMERGENCIA Y A QUIEN SON ASIGNADOS.

La persona encargada de dar la orden de accionamiento de alarma previa evaluación y clasificación de la emergencia es la persona que se ha seleccionado para tal efecto en este caso el gerente de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S.**
En el momento en que se llegara a presentar una emergencia la empresa dispone de instrumentos de comunicación tales como:

- Teléfono fijo.
- Teléfonos celulares.
- Alarma de pánico.
- Comunicación voz a voz. Redes sociales.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN		
NOMRES Y APELLIDOS	**No DE CELULAR**	**CARGO**
NATHALI PEREZ	3222014107	ADMINISTRADORA

CAMBIAR ESTE DIRECTORIO

DIRECTORIO DE EMERGENCIAS	
ENTIDADES	**TELEFONOS**
DE SEGURIDAD	
POLICIA NACIONAL CUADRANTE	
POLICIA NACIONAL.	- 123 – 112
FISCALIA. CTI	

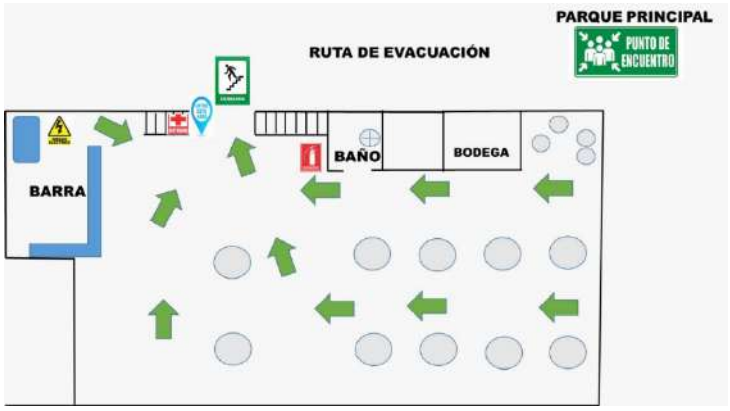
13. 5. REGISTRO FOTOGRAFICO

SEÑALIZACION DE PELIGRO



ELEMENTOS Y SUMINISTROS DE EMERGENCIA
EXTINTORES – BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

13. 6. PLANO DE EVACUACIÓN



13. 6. 1. RUTA A CENTROS DE EMERGENCIAS

EABORÓ:	REVISO	APROBO:
GONZALO OCHOA AMEZQUITA. Especialista en SST. Lic. 2354	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal	CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON Representante Legal

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

PROCESO DE OBRA No. 099-00-B-COFAC-BACOF- 2025

OBJETO: "OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE AÉREO DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"

JULIO DE 2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 2

OBJETIVOS 4

OBJETIVO GENERAL 4

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4

ALCANCE DEL CONTRATO 5

MARCO LEGAL AMBIENTAL 6

Tabla 1. Marco legal ambiental del proyecto 6

LOCALIZACIÓN 10

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES 11

6.1. RECURSO AGUA 12

6.3. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 13

7. EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES 14

✓ **Tabla 2.** Criterios de calificación matriz evaluación de impactos ambientales- metodología EPM 15

Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales 17

Tabla 4. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre- 29

Tabla 5. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre 30

FICHA 01. MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS 31

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....34

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....37

FICHA 06. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS 39

FICHA 07. MANEJO PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA 42

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES AMBIENTALES 44

ORDEN Y ASEO 45

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A VISITAS Y REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y FINDETER 46

11.1. PROTOCOLO DE VISITAS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y.....46

FINDETER Y OTROS.....46

11.2. PROTOCOLO DE RESPUESTA A SOLICITUDES VÍA COMUNICACIÓN ESCRITA, Y/O COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y OTROS 47

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el contrato OBRA NO. **099-00-B-COFAC-BACOF-2025**

OBJETO: "**OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE AÉREO DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS**, comprende las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar, compensar y controlar los impactos negativos que se puedan presentar por el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto y es de obligatorio cumplimiento.

El presente documento responde a las necesidades de incorporar los requerimientos normativos y contractuales de carácter ambiental en el marco de un proceso de mejoramiento continuo dictado por. **CONSTRUSERVICIOS SAS,** contribuyendo a la

solución de problemas ambientales derivados de la ejecución de las obras del contrato objeto de este documento.

Para poder identificar los impactos negativos presentes en la ejecución del proyecto se tendrá en cuenta la recopilación de información, características ambientales, y las actividades de proconstrucción y construcción del proyecto. Una vez identificados los impactos ambientales se evaluarán a través de una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, aplicando la metodología EPM.

Para el diseño de las fichas del PMA se ha tenido en cuenta el formato *Anexo 002 Contenido* del *Plan de Manejo Ambiental del Fondo de Financiamiento para la Infraestructura Educativa - FFIE,* el cual contempla el manejo de materiales e insumos, manejo de las sustancias químicas, manejo de residuos sólidos convencionales, manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), manejo de residuos peligrosos y especiales, manejo de emisiones atmosféricas, manejo adecuado y uso eficiente del agua y manejo de fauna, vegetación y paisaje.

Así mismo el proyecto se ejecutará en el Departamento de Amazonas, y para la elaboración del presente documento también se han tenido en cuenta los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la Construcción II Edición, de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) del año 2013.

El Plan de Manejo Ambiental - PMA tiene como base los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones, y la formulación de los programas de manejo ambiental comprende un conjunto de medidas y acciones dirigidas a prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos generados por el proyecto.

Este plan incluye información primaria y secundaria de las características del medio ambiente y población del área de influencia y de las actividades de planeación, construcción y operación del proyecto, con el fin de realizar una evaluación del deterioro ambiental que podrían causar dichas actividades y formular las medidas de manejo necesarias, además de tener en cuenta un plan de contingencias aplicable a posibles situaciones adversas que se puedan presentar en el periodo de ejecución del mismo.

Asimismo, incluye recomendaciones encaminadas hacia la mitigación del cambio climático, y aportes para la conectividad ecológica, así como la importancia del manejo integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), que hacen parte de las buenas prácticas referenciadas en la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción. Adicionalmente, **CONSTRUSERVICIOS S.A.S,** cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición para el presente proyecto.

Finalmente, el Plan de Manejo Ambiental establece buenas prácticas ambientales de las obras, manejo del recurso agua; manejo integral de residuos de la construcción y demolición, manejo de suelos de excavación, productos no conformes; compensación por endurecimiento de zonas verdes; alternativas de manejo del paisaje para mejorar la oferta de biodiversidad (techos verdes, jardines verticales, otros); con el objeto de armonizar el crecimiento urbano con los recursos naturales y diversidad en ecosistemas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El presente documento está orientado a definir los lineamientos generales de un Plan de Manejo Ambiental, los cuales serán aplicados en el desarrollo del **contrato No 099-00-B-COFAC-BACOF-2025,** para prevenir, controlar, mitigar y compensar los posibles impactos ambientales que se generen por las actividades propias de la obra.

Adicionalmente se pretende establecer medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales generados durante el proceso de ejecución del contrato **No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2025**

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los procesos y actividades que se llevarán durante las distintas fases de la restitución y mejoramientos de la residencia escolar, los aspectos e impactos ambientales asociados y aquellos controles para prevenir, mitigar, controlar y compensar dichos impactos.

- ✓ Diseñar las acciones de manejo ambiental a través de un plan de manejo para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados.
- ✓ Identificar las características relevantes del proyecto en materia ambiental.
- ✓ Identificar y priorizar los impactos a controlar en cada uno de los componentes ambientales que puedan verse afectados.
- ✓ Formular las medidas de manejo ambiental de acuerdo a los impactos identificados.
- ✓ Establecer los formatos que puedan ser de utilidad en las actividades de seguimiento del PMA de acuerdo con la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción.
- ✓ Generar los procedimientos a las actividades que puedan generar mayor impacto en la zona de influencia directa e indirecta del proyecto.

ALCANCE DEL CONTRATO

El presente Plan de Manejo Ambiental presenta las medidas necesarias para la mitigación, compensación, prevención y control de impactos ambientales causados por la ejecución del **contrato No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2025**, de esta manera, comprometidos con la protección y preservación del medio ambiente y conscientes de nuestra responsabilidad presente y futura; nuestra política integral tiene como objetivos enfocados principalmente hacia la prevención de la contaminación y mitigación de los impactos generados en las operaciones, mejoramiento continuo del sistema de gestión ambiental y cumplimiento de la normatividad legal vigente.

El proyecto tiene por objeto: "**OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE AÉREO DEL GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS"**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:	CONSTRUSERVICIOS S.A.S SAS
NIT	830.500.571
REPRESENTANTE LEGAL	CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON
CIUDAD	Bogotá D.C.
DEPARTAMENTO	Cundinamarca
DIRECCIÓN	Calle 159 # 56-75, Bogotá, Colombia

TELÉFONOS MÓVILES	3105121738
CORREO ELECTRÓNICO	Construservicios13@gmail.com

DIRECCIÓN EJECUCCION	Amazonas
DEPARTAMENTO	Amazonas
NÚMERO DE CONTRATO	Contrato. **099**-00-B-COFAC-BACOF-2025

MARCO LEGAL AMBIENTAL

Para realizar un adecuado manejo legal del desarrollo del proyecto, en Colombia se cuenta con una amplia gama de normas ambientales que regulan las actividades de construcción de diversos proyectos que pueden afectar al medio ambiente, dentro de las aplicables a este proyecto se encuentran las siguientes:

Tabla 1. Marco legal ambiental del proyecto

TEMA	NORMATIVIDAD	EMISOR	DESCRIPCIÓN
GENERAL	Constitución Política de Colombia	República de Colombia	-
	Ley 09 de 1979	Congreso de la República	Código Sanitario Nacional
	Ley 99 de 1993	Congreso de la República	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA
	Ley 23 de 1973	Congreso de la República	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.
	Decreto 2811 de 1974	Presidente de la República de Colombia	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

	Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Compila y racionaliza las normas de carácter reglamentario que rigen el sector Ambiente
	Decreto 2 de 1982	Presidente de la República de Colombia	Emisiones atmosféricas. Límites permisibles en el tema del aire
	Decreto 948 de 1995	Ministerio del Medio Ambiente	Reglamento de protección y control de la calidad del aire
	Resolución 910 de 2008	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Ley 1972 de 2019	Congreso de la República	Se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles
CONTROL DE RUIDO	Resolución 8321 de 1983	Ministerio de Salud	Se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por

TEMA	NORMATIVIDAD	EMISOR	DESCRIPCIÓN
			causa de la producción y emisión de ruidos

	Resolución 0627 de 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental
	NTC 3522	ICONTEC	El propósito principal de la norma es contribuir a la concordancia internacional de los métodos de descripción, medición y evaluación del ruido ambiental proveniente de todas las fuentes.
AGUA Y VERTIMIENTOS	Ley 373 de 1997	Congreso de la República	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua
	Resolución 631 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones
	Resolución 0330 de 2017 modificada por la	Ministerio de	Por la cual se adopta el Reglamento

	Resolución 799 de 2021	Vivienda, Ciudad y Territorio	Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	Resolución 541 de 1994	Ministerio del Medio Ambiente	Manejo de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica suelo y subsuelo de excavación
	Decreto 948 de 1995	Ministerio del Medio Ambiente	Reglamenta el almacenamiento en vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire
	Resolución 472 de 2017	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 4741 de 2005	Presidente de la	Se reglamenta parcialmente la prevención y

		República de Colombia	manejo de residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
	LEY 1252 de 2008	Congreso de la República	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones

LOCALIZACIÓN

Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá. Leticia, Amazonas.

Ilustración 1. Plano general de ubicación del departamento de Amazonas



Fuente: Google maps, 2025.

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de aspectos e impactos ambientales se realiza mediante una evaluación de los aspectos asociados, a las actividades que se ejecutarán dentro del alcance de las actividades a realizar para **el contrato No. 099-00-B-COFAC-BACOF-2025**

El responsable ambiental, Seguridad Industrial, Seguridad y Salud en el Trabajo, que se encuentre en sitio realizará la divulgación de los aspectos ambientales significativos a todos los trabajadores y funcionarios, que estén autorizados a participar en el presente servicio y será responsable de verificar el cumplimiento de los aspectos ambientales e

implementación de las medidas de control adecuadas, con el fin de prevenir posibles impactos ambientales negativos que se puedan presentar.

Gran parte de los desarrollos urbanísticos se construyen sobre suelos con alto potencial biótico, y cerca y/o dentro de algún elemento de estructura ecológicas, generando impactos ambientales negativos tales como:

- Cambios geomorfológicos.
- Cambios en el paisaje.
- Destrucción de sistemas naturales, ecosistemas y biotopos.
- Pérdida de fuentes hídricas naturales.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Desplazamiento y/o extinción de especies, poblaciones, o variedades, o disminución de su viabilidad en niveles que aumentan su riesgo de extinción.
- Pérdida de la oferta de servicios ambientales.
- Endurecimiento de suelos.
- Contaminación de suelos.
- Aumento de la temperatura local.
- Disminución de la calidad visual de escenarios naturales.
- Cambios en la percepción de los habitantes aledaños hacia los ecosistemas y/o a su valor patrimonial.
- Aumento en los costos para la reposición de los servicios ambientales.

6.1. RECURSO AGUA

Gran número de cuencas de segundo, tercero y cuarto orden, recorren y bañan nuestro territorio nacional alimentando ecosistemas acuáticos estratégicos para la oferta hídrica y de hábitats para la ciudad como son humedales, lagos, aljibes y nacederos entre otros.

El crecimiento urbano ha conducido al confinamiento de muchos de estos cuerpos de agua, a la contaminación, a la colmatación y hasta la desaparición de elementos ecológicos; así mismo, la pérdida de suelo y de áreas blandas que cumplen el papel de regulación hídrica mediante la infiltración, ha generado efectos secundarios que han puesto en peligro, no solo a la subsistencia de los recursos naturales, sino que además a la población. De igual manera, los procesos de construcción descontrolados en algunos casos facilitan el secamiento de cuerpos de agua y humedales.

Los suelos asfaltados llevan a la pérdida de la regulación y captación de agua proveniente de la escorrentía natural, que, unido a la falta de compromiso, sentido de pertenencia y conciencia ciudadana, conducen a las grandes inundaciones en la ciudad.

A continuación, se mencionan las principales causas de afectación ambiental del recurso agua:

- Contaminación por vertimientos de origen industrial, comercial, doméstico y agropecuario entre otros.
- Contaminación por disposición de residuos sólidos ordinarios, peligrosos, especiales, de construcción y demolición.
- Reducción de áreas por ocupación de suelos con desarrollo de actividades económicas ilegales (parqueaderos, talleres, comercio informal, entre otros), construcción de vivienda formal e informal, construcción de vías, entre otras.
- Destrucción de espacios del agua (sistemas naturales, ecosistemas y biotopos) para ampliar los suelos para la construcción.
- Extinción de especies, poblaciones o variedades, o disminución de su viabilidad en niveles que aumentan su riesgo de extinción.
- Afectación de la oferta de servicios ambientales o aumento, en niveles no conocidos, en los costos para la reposición de los mismos en valor patrimonial.
- Endurecimiento de áreas ecosistémicas sensibles.
- Disminución de la calidad visual de escenarios naturales, cambiando la percepción de los habitantes aledaños hacia los mismos.
- La canalización reduce las áreas de influencia del recurso hídrico (zonas de ronda y zonas de manejo y preservación ambiental), lo que genera: pérdida de los cordones riparios (bosque que se encuentra protegiendo los ríos, quebradas, canales), los cuales se traducen en pérdida de biodiversidad; pérdida de la capacidad de infiltración de agua en el suelo, por reducción de áreas permeables; pérdida de espacio público y zonas de recreación para los habitantes del sector lo que trae como consecuencia la falta de apropiación y defensa de las mismas; y pérdida de las funciones ecológicas del cauce: es decir extinción de los hábitats de especies acuáticas y de aves.

6.3. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Las construcciones civiles generan impactos negativos en el ambiente durante todo el ciclo de vida de la obra, alto consumo energético, alteración del paisaje causado por la extracción

de recursos naturales, contaminación del aire, el suelo y el agua a partir de la generación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos. Si no se controlan y/o mitigan correctamente, estas situaciones se ven reflejadas en inundaciones, remoción en masa, extinción de especies de fauna y flora, deterioro de la calidad de las fuentes hídricas y alteración de la composición del aire.

Considerando esta problemática, se proponen opciones conceptuales y prácticas para tener en cuenta en todas las etapas del proceso constructivo, con el fin de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, desarrollando construcciones sostenibles que generen menos impactos negativos al ambiente, resistentes a la fuerza de la naturaleza y que consideren intervenciones en zonas que no presenten riesgos naturales a la sociedad, dirigiendo esfuerzos al mejoramiento del medio ambiente y de la calidad de vida de los seres humanos.

Las buenas prácticas ambientales implican reconocer cuáles son los recursos naturales que se utilizan en la obra y efectuar una gestión sostenible de los mismos mediante acciones concretas

El responsable ambiental, Seguridad Industrial, Seguridad y Salud en el Trabajo, que se encuentre en sitio realizará la divulgación de los aspectos ambientales significativos a todos los trabajadores y funcionarios, que estén autorizados a participar en el presente servicio y será responsable de verificar el cumplimiento de los aspectos ambientales e implementación de las medidas de control adecuadas, con el fin de prevenir posibles impactos ambientales negativos que se puedan presentar.

7. EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación ambiental se realiza a través de una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, donde se identificaron las actividades con su respectivo aspecto, impacto y valoración del riesgo. Para la valoración de los impactos ambientales se empleó la metodología propuesta por las Empresas Públicas de Medellín - EPM.

De acuerdo con esta metodología la calificación ambiental es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y está definida por la siguiente ecuación:

$$Ca = C\,(P*(a*\,E*M) + (b*Du))$$

El índice denominado *Calificación Ambiental (Ca)*, se obtiene a partir de cinco criterios o factores característicos de cada impacto.

- ✓ **Carácter de efecto (C)**: Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva (+) o negativa (-) dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

- ✓ **Presencia (P):** Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse.

- ✓ **Efecto (E)**: Califica la velocidad de acuerdo con el tiempo del proceso o aparición del impacto desde que se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias.

- ✓ **Magnitud (M):** Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido.

- ✓ **Duración (Du)**: Califica el periodo de existencia del impacto y sus consecuencias desde que se manifiesta, se expresan en función del tiempo que permanece el impacto.

- ✓ **Calificación ambiental (Ca)**: Este índice final califica numéricamente entre 0 y 10, el rango respectivo de la consecuencia del impacto ambiental sobre la calidad biofísica, socioeconómica del medio ambiente.

- ✓ **a y b: Constantes**

- ✓ **a:** 0,7. Pondera la magnitud relativa, la incidencia no cuantificable o nivel de riesgo y la vulnerabilidad. Asigna a estas variables un porcentaje máximo del 70% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

- ✓ **b:** 0,3. Pondera la duración del impacto. Asigna un porcentaje máximo del 30% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

✓ **Tabla 2.** Criterios de calificación matriz evaluación de impactos ambientales-metodología EPM

ATRIBUTO	CALIFICACIÓN	ESCALA	SIGNIFICADO

PRESENCIA (P)	Cierto	1	Existe absoluta certeza de que el impacto se presente
	Muy Probable	0,7 – 0,9	Es muy probable que el impacto se presente
	Probable	0,4 – 0,6	Es probable hasta un 50% que el impacto ocurra
	Poco Probable	0,1 – 0,3	Es poco probable que el impacto se presente
EVOLUCIÓN (E)	Muy Rápido	0,9 – 1,0	Menor a un mes
	Rápido	0,7 – 0,8	De uno a cinco meses
	Medio	0,5 – 0,6	De seis meses a un año
	Lento	0,3 – 0,4	De uno a dos años
	Muy Lento	0,1 – 0,2	Mayor a dos años
MAGNITUD (M)	Muy Severo	0,9 – 1	Daño permanente al ambiente
	Severo	0,7 – 0,8	Daños serios pero temporales al ambiente
	Medianamente Severo	0,5 – 0,6	Daños menores pero permanentes al ambiente
	Ligeramente Severo	0,3 – 0,4	Daños menores al ambiente
	No Severo	0,2 – 0,1	Ningún daño al ambiente
DURACIÓN (D)	Muy Larga	1	Más de 10 años
	Larga	0,7 – 0,9	De 7 a 9 años
	Media	0,4 – 0,6	De 4 a 6 años
	Corta	0,3 – 0,1	De 1 a 3 años
	Muy Corta	<0,1	Menor de un año
CALIFICACIÓN AMBIENTAL (Ca)	Muy Alto	8 – 10	Muy alta repercusión sobre el entorno
	Alto	6 – 8	Alta repercusión sobre el entorno
	Medio	4- 6	Media repercusión sobre el entorno
	Bajo	2 – 4	Baja repercusión sobre el entorno
	Muy Bajo	0 – 2	Muy baja repercusión sobre el entorno

✓ **Fuente:** Elaboración propia a partir la metodología de EPM.

Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
PRE-CONSTRUCCIÓN	**Preliminares**	Construcción de obras preliminares	Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,7	0,8	0,7	1	5,744	Medio
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,4	0,9	0,3	0,1	1,056	Muy Bajo
			Alteración del paisaje	Alteración de la calidad visual y paisajística	-	0,5	0,7	0,5	0,7	3,325	Bajo
			Cambio de las condiciones de la flora y fauna	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y modificación de hábitats	-	0,6	0,5	0,5	0,1	1,35	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,8	1,0	0,2	0,1	1,42	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Demoliciones, desmontes y retiros	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,4	0,9	0,3	0,1	1,056	Muy Bajo
			Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,4	0,7	0,7	1	4,372	Medio
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1,0	0,9	0,4	0,1	2,82	Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,3	0,1	0,489	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,9	0,2	0,1	0,93	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
CONSTRUCCIÓN	**Cimentación**	Excavaciones, rellenos y reemplazos	Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,7	0,9	0,7	1,0	6,07	Alto
CONSTRUCCIÓN	**Cimentación**	Excavaciones, rellenos y reemplazos	Pérdida de capa orgánica	Pérdida de la cobertura vegetal	-	0,7	0,9	0,7	1,0	6,07	Alto
				Cambio en las propiedades del suelo	-	1,0	0,9	0,8	0,5	6,54	Alto
			Alteración del paisaje	Alteración de la calidad visual y paisajística	-	0,5	0,9	0,5	0,5	3,075	Bajo
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	0,9	0,9	0,3	0,1	2,001	Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			y material particulado								
			Cambio de las condiciones de la flora y fauna	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y modificación de hábitats	-	1	0,5	0,8	0,3	3,7	Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1	0,9	0,3	0,1	2,19	Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,9	0,4	0,1	1,56	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Concretos para cimentación	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	1,0	0,9	0,7	0,1	4,71	Medio
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	1,0	0,9	0,8	0,1	5,34	Medio
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1,0	0,9	1,0	0,1	6,6	Alto
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,6	0,9	0,5	0,1	2,19	Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES			VALORACIÓN	CALIFICA	ESCALA

			ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	C	P	E	M	Du	CIÓN	
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Acero de refuerzo para cimentación - estructura - mampostería y otros	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,3	0,1	1,245	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,6	0,9	0,1	0,1	0,678	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Desagües e instalaciones subterráneas (incluye atraque)	Desagües para aguas negras	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Drenajes	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	0,6	0,9	0,1	0,1	0,678	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			y material particulado								
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,6	0,9	0,5	0,1	2,19	Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Construcciones en mampostería	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,6	0,9	0,1	0,1	0,678	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Estructuras	Elementos verticales en concreto	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	1,0	0,9	0,8	0,1	5,34	Medio
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	1,0	0,8	0,6	0,1	3,66	Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			y material particulado								
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1,0	0,9	0,7	0,1	4,71	Medio
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Mampostería	Elementos estructurales y no estructurales	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,5	0,9	0,1	0,1	0,615	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,7	0,9	0,2	0,1	1,182	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1	0,9	0,2	0,1	1,56	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,9	0,4	0,1	1,56	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Prefabricados en concreto y otros	Elementos concretos fundidos	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,7	0,9	0,1	0,1	0,741	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo	Alteración en la calidad del aire	-	0,7	0,9	0,2	0,1	1,182	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN C	P	E	M	Du	CALIFICACIÓN	ESCALA
			y material particulado								
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	1	0,9	0,2	0,1	1,56	Muy Bajo
			Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,6	0,9	0,5	0,1	2,19	Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Instalación hidráulica sanitaria y de gas	Acometida	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Conexión a tanques	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Red general de agua fría	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de	Oportunidades de	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Tableros e interruptores	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Pisos	Bases de pisos y afinados	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,2	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,5	0,9	0,3	0,1	1,245	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Cubiertas e impermeabilizaciones	Cubiertas	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Accesorios y otros	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Carpintería de metálica	Carpintería en aluminio	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Enchapes	Enchape sobre mesones	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Aparatos sanitarios y accesorios	Aparatos sanitarios	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
		Accesorios	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Otros - Aparatos sanitarios y accesorios	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Iluminación	Suministro e instalación de luminarias	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Cielos rasos y divisiones	Cielos rasos	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Pintura	Pintura sobre mampostería	Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Sistemas constructivos alternativos - construcción con prefabricados	Sistema constructivo (RBS o similar) compuesto por paneles extruidos de PVC	Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo
	Sistema e instalación de otros equipos	Suministro e instalación de equipo integrado solar y de postes solares	Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,4	0,9	0,1	0,1	0,552	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

ETAPA	ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN					CALIFICACIÓN	ESCALA
					C	P	E	M	Du		
		Suministro e instalación de pozo séptico	Generación de emisiones de polvo y material particulado	Alteración en la calidad del aire	-	0,3	0,9	0,1	0,1	0,489	Muy Bajo
			Generación de ruido	Cambio en los niveles de ruido	-	0,1	0,9	0,1	0,1	0,363	Muy Bajo
			Generación de RCD y residuos sólidos	Contaminación del suelo	-	0,2	0,9	0,1	0,1	0,426	Muy Bajo
			Generación de empleo	Oportunidades de empleo	+	1	1,0	0,1	0,1	1	Muy Bajo

Tabla 4. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre-

ETAPA PRE-INICIO	
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO AMBIENTAL**
Pérdida de capa orgánica	**La pérdida de la cobertura vegetal** o del material orgánico ocurre debido a las dos actividades presentes en la etapa de reconstrucción, ya que, en la construcción de obras preliminares, se realiza limpieza, descapote y retiro manual del suelo. Asimismo, en las demoliciones, desmontes y retiros se puede presentar este impacto de media repercusión sobre el entorno.
Generación de empleo	Durante la ejecución del proyecto se van a presentar **oportunidades de empleo** para las personas del territorio y si bien, el impacto puede presentar muy baja repercusión sobre el entorno debido al poco tiempo de este, es de resaltar que el proyecto también presenta impactos positivos.

.

Tabla 5. Identificación de impactos relevantes en la etapa pre

ETAPA INICIAL	
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO AMBIENTAL**
Pérdida de capa orgánica	**La pérdida de la cobertura vegetal** o del material orgánico ocurre debido a las excavaciones, rellenos y reemplazos que se realizarán en la obra. Además, esto conlleva un **cambio en las propiedades del suelo.**
Generación de Residuos de Construcción y Demolición - RCD y residuos sólidos	La generación de Residuos de Construcción y Demolición – RCD, provenientes de las actividades de concretos para cimentación demoliciones de placas de concreto y elementos verticales en concreto pueden presentar una media repercusión sobre el entorno, puntualmente en lo referente a la **contaminación del suelo.** Los desechos sólidos se pueden caracterizar en tres grupos: residuos reciclables, residuos sólidos no reciclables que deben ser dispuestos en rellenos sanitarios y residuos peligrosos.
Generación de ruido	El **cambio en los niveles de ruido** se debe principalmente por el aumento en los niveles de ruido, durante la mayor parte de las actividades, presentando una media repercusión sobre el entorno en la realización de concretos para cimentación y elementos verticales en concreto.
Generación de emisiones de polvo y material particulado	La **alteración en la calidad del aire** se debe principalmente por el material particulado y polvo que puede emanar el material pétreo utilizado durante la ejecución del proyecto, y se presenta con muy baja repercusión sobre el entorno, a diferencia de la
	actividad de concretos para cimentación.
Generación de empleo	Durante la ejecución del proyecto se van a presentar **oportunidades de empleo** para las personas del territorio y si bien, el impacto puede presentar muy baja repercusión sobre el entorno debido al poco tiempo de este, es de resaltar que el proyecto también presenta impactos positivos.

Ficha 01. Manejo de materiales e insumos.

Ficha 02. Manejo de la cobertura vegetal y movimientos de tierra.

Ficha 03. Manejo de residuos sólidos convencionales.

Ficha 04. Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).

Ficha 05. Manejo de residuos peligrosos y especiales.

Ficha 06. Manejo de emisiones atmosféricas.

Ficha 07. Manejo adecuado y uso eficiente del agua.

FICHA 01. MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS

FICHA 01. Manejo de materiales e insumos									**FICHA 01 PMA**
OBJETIVO									
Definir y/o diseñar medidas de manejo ambiental para cumplir con las políticas ambientales de suministro, manejo y almacenamiento de materiales de construcción, así como el uso adecuado de estos.									
TIPO DE MEDIDA	Prevención	x	Corrección		Mitigación		Compensación		
IMPACTOS PARA MANEJAR									
1. Alteración en la calidad del aire. 2. Alteración de la calidad visual y paisajística. 3. Contaminación del suelo.									
ACCIONES PARA EJECUTAR									

1. Obtención de materiales de construcción

- Verificar que los sitios disponibles para la obtención de los materiales pétreos cuenten con la respectiva autorización de la autoridad ambiental competente (título minero emitido por la Agencia Nacional de Minería y los respectivos permisos, autorizaciones y licencias ambientales de la autoridad competente.). En lo posible, usar proveedores ubicados en la zona, con el fin de evitar el transporte de materiales durante trayectos muy largos.
- Solicitar a los proveedores de materiales no pétreos los certificados de procedencia y los permisos exigidos por las entidades competentes.

2. Almacenamiento adecuado de los materiales

- Definir un área estratégica para el almacenamiento de los materiales de acuerdo con su naturaleza y volumen. Dicha área debe estar debidamente señalizada y ser de fácil acceso.
- No podrá realizarse almacenamiento temporal o permanente de materiales en lugares diferentes al dispuesto para tal fin, nunca en áreas como como zonas verdes, áreas arborizadas, áreas periféricas a cuerpos hídricos, áreas cercanas a los frentes de obra donde obstaculicen la realización de los trabajos.

- Para el almacenamiento de materiales granulares se deben construir contenedores en material resistente, que impida su disgregación. Adicionalmente, deben permanecer cubiertos con polietileno o con algún otro material que prevenga la generación de emisiones de material particulado o arrastre hacia los cuerpos de agua.
- Los ladrillos se deben apilar hasta una altura máxima de 2 metros, de tal manera que no se presenten accidentes, ni se dañe el material.
- Los materiales deben estar debidamente identificados y/o etiquetados durante el almacenamiento temporal.
- Los materiales peligrosos deben estar identificados y rotulados, abarcando: palabras de advertencia, pictogramas de peligro o de transporte (cuando se requiera), identificación del producto, indicación de peligro, identificación del fabricante o importador, información complementaria, consejos de prudencia y pictogramas de precaución. Cabe resaltar que por ningún motivo se deben modificar las etiquetas que los proveedores utilizan en sus productos.
- El etiquetado de las sustancias químicas debe contener, como mínimo:

Una vez identificados los materiales peligrosos, deben ser clasificados, teniendo en cuenta los criterios definidos en la sexta revisión y revisiones posteriores del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetados de Productos Químicos – SGA, por cada clase de peligro; y almacenados en un espacio definido e identificado para el almacenamiento de materiales peligrosos. De acuerdo con la ficha de datos de seguridad de los materiales, estos no deben ser almacenados con otras sustancias que puedan desencadenar reacciones químicas o

- explosivas.
- Verificar que las Fichas de Datos de Seguridad entregadas por el proveedor cumplan con los criterios armonizados del SGA, la ficha de datos de seguridad debe cumplir con el siguiente contenido:

1. Identificación del producto y del proveedor.
2. Identificación de peligros.
3. Composición e información de los componentes.
4. Medidas de primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.

6. Medidas que deben de tomarse en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Información toxicológica.
12. Información eco toxicológica.
13. Información relativa a la eliminación de los productos.
14. Información relativa al transporte.
15. Información sobre la reglamentación.
16. Otras informaciones.

- Para el transporte de todos los productos químicos, clasificado como peligrosos por las Naciones Unidas (punto 14 de las Fichas de Seguridad), se deberá cumplir con los requisitos del transporte de mercancías peligrosas, contenidos en el Decreto Único de Transporte, 1079 de mayo de 2015 y compilados en la lista de chequeo recepción de productos químicos.

3. Optimización del uso de los materiales en obra

- Generar un protocolo de entrega de materiales en almacén, al personal de obra, que garantice la entrega de la cantidad de material que se requiere para la labor y controlar la generación de residuos por cantidades sobrantes.
- La mezcla del concreto se realizará sobre una superficie impermeable que garantice el aislamiento con el suelo. Bajo ninguna circunstancia, se permitirá realizar la mezcla directamente sobre él.
- La fundición de concretos se realizará sobre formaletas que impidan la desagregación del material, el contacto directo con el suelo y la dispersión de agua contaminada.
- Durante el vaciado del concreto se controlará lo más pronto posible cualquier desperdicio o residuo.
- En caso de presentarse condiciones climáticas que promuevan las emisiones de material particulado, el contratista debe hacer riego permanente, a una frecuencia semanal, cuando aplique.

4. Disposición final

- Se retirarán los materiales o residuos no utilizados, y se les dará el manejo más adecuado, aprobado por la supervisión y la autoridad ambiental, cuando aplique.
- Los residuos de concreto que resulten al final de las fundidas se recolectarán para ser mezclados con tierra y posteriormente se dispondrán en el sitio destinado para tal fin. Su manejo se realizará como RCD.

LUGAR DE APLICACIÓN			
Área de intervención del proyecto			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.			
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			
CONSTRUSERVICIOS S.A.S			
Los costos de las actividades ambientales se encuentran asociados a las actividades de construcción del proyecto, por lo tanto, se registran en el Presupuesto de Obra.			
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	**Descripción del indicador Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registros de cumplimiento**
Manejo adecuado de materiales de construcción	$\frac{Volumen\ de\ materiales\ de\ construcción\ ut}{Volumen\ de\ material\ de\ construcción\ adquirido\ en} * 100$	Mensual	Informes de gestión ambiental Registro fotográfico
Almacenamiento adecuado	$\frac{No.\ de\ inspecciones\ de\ verificación\ de\ condiciones}{No.\ de\ inspecciones\ progr\ a} * 100$	Mensual	Registro fotográfico

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

FICHA 02. Manejo de la cobertura vegetal y movimientos de tierra									**FICHA 02 PMA**
OBJETIVO									
Plantear las medidas encaminadas a manejar la cobertura vegetal que se remueve durante la adecuación del terreno, así como el manejo de los impactos generados de las actividades de excavación y rellenos durante las etapas de pre-construcción y construcción del proyecto.									
TIPO DE MEDIDA	Prevención	x	Corrección		Mitigación		Compensación		

IMPACTOS PARA MANEJAR
1. Perdida de la cobertura vegetal 2. Alteración en la calidad del aire. 3. Alteración de la calidad visual y paisajística. 4. Contaminación del suelo. 5. Cambio en las propiedades del suelo.
ACCIONES PARA EJECUTAR

2. **Desmonte y Descapote.** El desmonte corresponde a la limpieza en zonas cubiertas de pastos, rastrojo, maleza, escombros, arbustos. El descapote se refiere a la limpieza de las áreas que ocuparán las diferentes obras realizadas en cada etapa del proyecto. Consiste en el retiro de la capa superficial del terreno natural; debido a las condiciones iniciales del suelo y al objetivo del proyecto, únicamente se removerá suelo orgánico. El retiro de la capa orgánica debe hacerse cuidadosamente para garantizar su aprovechamiento.

- La vegetación herbácea y rasante se removerá manualmente.
- El material vegetal que no sea incorporado al suelo orgánico será dispuesto de manera homogénea y moderada en zonas de vegetación secundaria o zonas aledañas de recuperación ambiental bajo el previo consentimiento de la interventoría del proyecto. Esta acción busca generar un aporte de materia orgánica al suelo, en este caso se tendrá en cuenta que el material vegetal no afecte cuerpos de agua y que no genere afectación sobre vegetación juvenil importante para el proceso de sucesión natural.
- El material removido deberá estar alejado de cuerpos de agua, para no obstruir drenajes naturales (distancia no inferior a los 30 metros de los márgenes de los cuerpos de agua).
- Se deberá destinar un área para el acopio del material proveniente del descapote, para su posterior manejo.
- El material deberá ser protegido contra la radiación y el viento, mediante una cubierta como poli sombra, de tal forma que se garanticen sus propiedades de cohesión, se minimice deshidratación y se evite su arrastre por acción del viento.

3. **Movimientos de tierra.** Los movimientos de tierra comprenden la remoción de los materiales del suelo, la ejecución de excavaciones, construcción de rellenos compactados y demás labores requeridas para ajustar la obra a las condiciones del terreno y de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

- Las excavaciones se realizarán de forma manual. Deberá seleccionarse un área para el almacenamiento de los materiales de excavación.
- El almacenamiento se debe realizar de forma separada del material de descapote.
- El sitio de almacenamiento temporal de los materiales de excavación deberá cubrirse con poli sombra, para prevenir el arrastre de sedimentos y dispersión de material particulado.

17. Medidas que deben de tomarse en caso de vertido accidental.
18. Manipulación y almacenamiento.
19. Controles de exposición/protección personal
20. Propiedades físicas y químicas.
21. Estabilidad y reactividad.
22. Información toxicológica.
23. Información eco toxicológica.
24. Información relativa a la eliminación de los productos.
25. Información relativa al transporte.
26. Información sobre la reglamentación.
27. Otras informaciones.

- Para el transporte de todos los productos químicos, clasificado como peligrosos por las Naciones Unidas (punto 14 de las Fichas de Seguridad), se deberá cumplir con los requisitos del transporte de mercancías peligrosas, contenidos en el Decreto Único de Transporte, 1079 de mayo de 2015 y compilados en la lista de chequeo recepción de productos químicos.

5. Optimización del uso de los materiales en obra

- Generar un protocolo de entrega de materiales en almacén, al personal de obra, que garantice la entrega de la cantidad de material que se requiere para la labor y controlar la generación de residuos por cantidades sobrantes.
- La mezcla del concreto se realizará sobre una superficie impermeable que garantice el aislamiento con el suelo. Bajo ninguna circunstancia, se permitirá realizar la mezcla directamente sobre él.
- La fundición de concretos se realizará sobre formaletas que impidan la desagregación del material, el contacto directo con el suelo y la dispersión de agua contaminada.
- Durante el vaciado del concreto se controlará lo más pronto posible cualquier desperdicio o residuo.
- En caso de presentarse condiciones climáticas que promuevan las emisiones de material particulado, el contratista debe hacer riego permanente, a una frecuencia semanal, cuando aplique.

6. Disposición final

- Se retirarán los materiales o residuos no utilizados, y se les dará el manejo más adecuado, aprobado por la supervisión y la autoridad ambiental, cuando aplique.
- Los residuos de concreto que resulten al final de las fundidas se recolectarán para ser mezclados con tierra y posteriormente se dispondrán en el sitio destinado para tal fin. Su manejo se realizará como RCD.
- los residuos según su clasificación.

.

LUGAR DE APLICACIÓN			
Área de intervención del proyecto			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.			
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			
CONSTRUSERVICIOS S.A.S			
Los costos de las actividades ambientales se encuentran asociados a las actividades de construcción del proyecto, por lo tanto, se registran en el Presupuesto de Obra.			
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
Indicador	**Descripción del indicador Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registros de cumplimiento**
Manejo adecuado de materiales de construcción	$\frac{Volumen\ de\ materiales\ de\ construcción\ ut}{Volumen\ de\ material\ de\ construcción\ adquirido\ en} * 100$	Mensual	Informes de gestión ambiental Registro fotográfico
Almacenamiento adecuado	$\frac{No.\ de\ inspecciones\ de\ verificación\ de\ condiciones}{No.\ de\ inspecciones\ progr\ a} * 100$	Mensual	Registro fotográfico

FICHA 02. MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

FICHA 02. Manejo de la cobertura vegetal y movimientos de tierra								**FICHA 02 PMA**
OBJETIVO								
Plantear las medidas encaminadas a manejar la cobertura vegetal que se remueve durante la adecuación del terreno, así como el manejo de los impactos generados de las actividades de excavación y rellenos durante las etapas de proconstrucción y construcción del proyecto.								
TIPO DE MEDIDA	Prevención	x	Corrección		Mitigación		Compensación	
IMPACTOS PARA MANEJAR								
6. Perdida de la cobertura vegetal 7. Alteración en la calidad del aire. 8. Alteración de la calidad visual y paisajística. 9. Contaminación del suelo. 10. Cambio en las propiedades del suelo.								
ACCIONES PARA EJECUTAR								

1.

Capacitaciones al personal

- Se realizarán talleres al personal que participe en las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote de manera previa al desarrollo de la actividad, resaltando la intervención en solo áreas propuestas, e importancia y valor ecológico de la flora y fauna identificada en el área del proyecto.
- Por otro lado, es necesario capacitar al personal sobre el manejo de los residuos vegetales derivados de estas actividades, teniendo en cuenta que, con un buen manejo de estos residuos, se pueden generar subproductos que ayudan a mejorar las condiciones ambientales, por ejemplo, se pueden usar como abono en suelos degradados.
- La capacitación la debe ofrecer un profesional que conozca sobre los temas anteriormente expuestos y debe realizarse antes de iniciar el proceso de remoción de la cobertura vegetal.

Producción total de residuos peligrosos y especiales	$Producción\ total\ de\ los\ residuos\ (Kg/mes)$	Mensual
Disposición final de residuos peligrosos y especiales	$\frac{Residuos\ manejados\ de\ acuerdo\ con\ la\ norma\ vigente}{Residuos\ generados} * 100$	Mensual

FICHA 06. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

FICHA 06. Manejo de emisiones atmosféricas	**FICHA 06 PMA**
OBJETIVO	
Plantear acciones de carácter técnico, económico y social que reduzcan la generación de emisiones de material particulado, gases de combustión, ruido, entre otros producidos por las actividades de la obra.	

TIPO DE MEDIDA	Prevención		Corrección		Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS PARA MANEJAR								
1. Alteración en la calidad del aire. 2. Cambio en los niveles de ruido.								
ACCIONES PARA EJECUTAR								

1. Emisiones atmosféricas:

- Antes de comenzar la etapa de construcción, se delimitará el perímetro de la obra mediante el uso de poli sombra de color verde y malla translucida de polipropileno de color azul, que cubran 2.0 m de altura (incluyendo el espacio que queda entre las dos franjas). Estas pantallas se instalarán en el perímetro de la construcción. Se garantizará la reposición y mantenimiento permanente del cerramiento durante toda la etapa de construcción de la obra.
- Se deberá garantizar humectación a las áreas donde se ejecuten excavaciones o rellenos, con el propósito de disminuir la cantidad de material particulado que pueda generarse. Esta humectación debe realizarse mediante métodos manuales o mecánicos de aspersión de agua en gota fina.
- Se deberán controlar las actividades de construcción que generan gran cantidad de polvo, regando las áreas de trabajo, tipos de suelos, zonas desprovistas con agua por lo menos dos (2) veces al día en época de sequía.
- Los materiales pétreos, especialmente la arena que se encuentren almacenados temporalmente en la zona de trabajo (permitida) y que sean susceptibles de generar material particulado, deben ser cubiertos en su totalidad por plástico o lona.
- Conservar con una humedad suficiente los materiales generados por demoliciones, excavaciones y cortes, para evitar que se levante polvo y cubrirlos, mientras se disponen, con plástico grueso o cualquier otro material para impedir las emisiones de partículas al aire. Los riegos deben hacerse de tal manera que produzcan humedecimiento de las superficies, más no escorrentía con el fin de evitar encharcamientos en el área. - Queda totalmente prohibido realizar quemas a cielo abierto en cualquiera de los horarios. (diurno o nocturno) y se informará a todo el personal sobre esta condición.
- Los vehículos, maquinaria y equipos que laboren en el proyecto deberán contar con el certificado de emisión de gases, así mismo con la sincronización y mantenimientos preventivos requeridos, los equipos vehículos deberán contar con alarma de reversa; de ser los equipos alquilados estos también deberán cumplir con los requisitos anteriormente expuestos.

2. Control de ruido:

- El uso de equipos debe quedar restringido al horario diurno.
- Los equipos deben contar con los aditivos necesarios para el control de los niveles de presión sonora.

- No se permitirá superar los niveles de ruido determinados para el sector industrial, teniendo en cuenta que en el CFMA se imparten programas con prácticas de tipo industrial cuyos niveles permisibles de 75dB diurnos y 75dB nocturnos, según Resolución 0627 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- El personal expuesto al ruido deberá usar protectores para oídos y cuando se trabaje con niveles máximos (90 dB), programar las tareas con relevos, de manera que se tenga descansos alternativos de una (1) hora.
- Para todas aquellas fuentes generadoras de ruido cuyo nivel supere los 90 dB(A) medidos a un metro de distancia de la fuente, en operación normal, tales como taladros, compresores, plantas de generación de energía, moto sierras, motobombas, se programará la operación de las mismas en horarios diurnos, entre las 07:00 a.m. y 05:00 p.m., en turnos de dos (2) horas de trabajo por una hora de descanso, única y exclusivamente de lunes a sábado.
- Se dotará con elementos de protección personal tapa oídos industriales, orejeras, gafas, tapabocas, ropa de trabajo, casco, guantes y aquellos que por razones específicas de su labor se puedan requerir al personal de mayor exposición directa al ruido y a las partículas como los que operan la maquinaria pesada.

Cuando se presenten quejas de la comunidad del sector por impactos de ruido, se realizará un monitoreo de ruido con el propósito de efectuar los ajustes necesarios al proceso constructivo.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de intervención del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

CONSTRUSERVICIOS S.A.S

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento
Capacitación	$\frac{No.\ de\ capacitaciones\ realizadas}{No.\ de\ capacitaciones\ proyectadas} * 100$	Mensual	Informes de gestión ambiental
Quejas	$\frac{No.\ de\ quejas\ atendidas\ y/o\ solucionadas}{No.\ de\ quejas\ recepcionadas\ al\ mes} * 100$	Mensual	Informes de gestión ambiental Registro de quejas

Niveles de ruido	Emisión de ruido (dBA)	Semanal	Informes de gestión ambiental

FICHA 07. MANEJO PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA

Ficha 07 Manejo para el uso eficiente del agua									**FICHA 07 PMA**
OBJETIVO									
Fomentar el uso eficiente y ahorro del agua.									
TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Corrección		Mitigación		Compensación		
IMPACTOS PARA MANEJAR									
1. Agotamiento del recurso hídrico.									
ACCIONES PARA EJECUTAR									

1. Actividades constructivas:

- El agua requerida para actividades constructivas se tomará de canalización de agua lluvia. Alrededor del sitio del proyecto, se deberán construir canales perimetrales para la canalización del agua lluvia y así evitar anegamiento de la zona de trabajo.
- En el sitio temporal de almacenamiento de materiales (agregados, residuos) se deberá contar con cunetas perimetrales que conduzcan el agua al sistema de drenaje pluvial del sector.
- Las aguas de escorrentía pluvial, deberán ser conducidas hasta los canales y cunetas, con las pendientes necesarias para facilitar el drenaje. Previo a su vertimiento deberán ser decantadas o sedimentadas si estas contienen sedimentos o arrastran materiales de las zonas de excavación, rellenos, o terrenos desprovistos de cobertura natural.
- Se deben mantener limpias las cunetas, canales y drenajes naturales y artificiales de aguas lluvias, para lo cual se deberá retirar periódicamente los sedimentos y residuos que allí se acumulen y que obstruyan el flujo normal del agua.
- Para el revestimiento de canales, se deberán emplear preferiblemente mantos naturales o sintéticos que permitan reforzar la empradización o vegetación de revestimiento, en lugar de emplear concreto o geomembrana.
- Para la entrega de agua de canales a cuerpos de agua natural, se deberán diseñar estructuras de disipación de energía y lechos de amortiguación con el fin de prevenir la formación de procesos erosivos o desestabilización del terreno natural.

2. Recurso hídrico para los trabajadores:

- El agua para consumo humano de los trabajadores proviene directamente de la planta de tratamiento de agua local y agua embotellada tratada comprada en establecimientos comerciales.

- En el sitio del campamento se contará con una batería sanitaria, con sus respectivos lavamanos.

3. Frente al uso eficiente y ahorro del agua se implementarán las siguientes alternativas:

- Desincentivo al consumo de recursos: Sensibilizar al personal externo e interno sobre el consumo razonable y eficiente del recurso agua, apoyada en carteles, capacitaciones y seguimiento continuo, dando a conocer los impactos negativos que su mal uso genera y los impactos positivos que conlleva el recibimiento de la cultura ambiental.
- Se verificarán periódicamente los sistemas hidrosanitarios con el fin de detectar fugas y/o averías.
- Optimizar la actividad de limpieza y aseo de las instalaciones, mediante la estandarización de la actividad, utilizando solo los recursos necesarios; para dicha actividad se requiere que el personal esté capacitado y tenga sensibilidad frente al tema para garantizar el cumplimiento exitoso.
- Sensibilizar e involucrar a la comunidad escolar sobre los efectos producidos por el mal uso del recurso agua.
- Revisar periódicamente las redes hidrosanitarias para evitar el desperdicio del agua.
- Con respecto a las aguas residuales domésticas se cuenta con la batería sanitaria existente con su respectivo pozo séptico y las no domésticas (agua- cemento) se aprovecharán en el área de construcción para mejorar la resistencia del suelo.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de intervención del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Las actividades propuestas se realizarán durante todo el tiempo de ejecución de la construcción de la obra.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

CONSTRUSERVICIOS S.A.S

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento
Capacitación	$\frac{No.\ de\ capacitaciones\ realizadas}{capacitaciones\ proyectadas} * 10$ $O\ No.\ de$	Mensual	Informes de gestión ambiental
Consumo de agua	$\frac{- m^3}{m^3 de\ agua\ consumida\ del\ mes\ anterior \quad de\ agua\ consumida\ del\ mes\ actual} * 100$ $m\ de\ agua\ consumida\ del\ mes\ anterior$	Mensual	Informes de gestión ambiental Recibos de caja de agua

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES AMBIENTALES

Durante la ejecución del proyecto se realizarán las capacitaciones del Plan de Manejo Ambiental descritas a continuación para los cual se llevarán los correspondientes registros como listados de asistencia y registro fotográfico.

Tabla 6. Cronograma de capacitaciones tentativo según aprobación e inicio de obra

CRONOGRAMA CAPACITACIONES		
TEMA DE LA CHARLA / CAPACITACIÓN		**FECHA**
1	Manejo de Materiales e Insumos	20-07-26
2	Manejo de remoción de cobertura vegetal	30-07-26
3	Manejo de residuos sólidos y convencionales	15-08-26
4	Manejo de residuos sólidos y de construcción (RCD)	30-08-26
5	Manejo de residuos peligrosos y especiales	15-09-26
6	manejo de emisiones atmosféricas	30-09-26
7	Manejo adecuado y uso eficiente del agua	15-10-26
8	Manejo de fauna, vegetación y Paisaje	30-10-26
9	Manejo de orden, aseo y limpieza	29-11-26

.

ORDEN Y ASEO

Se realizarán inspecciones programadas para verificar el orden y aseo en el área de ejecución del proyecto una vez cada semana después de finalizar actividades. Estos son algunos tips que se deben tener en cuenta para este aspecto:

- Limpiar y ordenar después de las tareas diarias
- Informar a todo el personal de su responsabilidad en cuanto al orden y aseo por medio de capacitaciones.
- Recoger la basura y los restos que se generen y disponerlos de forma apropiada.
- Almacenar los elementos de trabajo con orden.
- Apilar los materiales ordenadamente y asegurarlos para que no se vuelquen.

- Implementar una rutina de limpieza. Dependiendo del tipo de trabajo, ésta podría ser diaria, o semanal para limpiezas más generales.
- Mantener la zona de trabajo limpia durante el día.

De acuerdo con la frecuencia de las rutas de recolección de residuos de las empresas prestadoras de servicio, la brigada Orden, Limpieza y Aseo, se encargará de disponer en bolsas (biodegradables) los residuos ordinarios ubicándolos en los sitios autorizados para su posterior recolección y transporte a disposición final.

El contratista debe donar los materiales reciclables sobrantes de la obra a una organización comunitaria, organización no gubernamental, a recicladores, con el fin de asegurar el aprovechamiento de estos materiales y la disminución del volumen entregado al relleno sanitario

Se debe mantener un registro de la cantidad de material reciclable recuperado y el nombre y domicilio de quien aprovecha estos materiales, esta información se debe mantener en un registro y se informará en los informes de gestión de la obra.

Diariamente la brigada de orden y aseo recogerá los residuos o elementos extraños que se encuentren en los frentes de trabajo; con el fin de que la obra permanezca en condiciones adecuadas de orden y aseo.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A VISITAS Y REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y FINDETER

11.1. PROTOCOLO DE VISITAS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y FINDETER Y OTROS

- Toda visita a la obra deberá ser programada con antelación e informada al director de Obra, Director de Interventoría y Supervisor Findeter.
- Las personas que ingresen a la obra deberán portar sin excepción los Elementos de Protección Personal (EPPs) tales como: botas de seguridad, casco, tapabocas, gafas de seguridad.
- Previo al ingreso, se realizará una Charla de Seguridad sobre los riesgos y medidas preventivas a tener en cuenta en la obra
- Las visitas sin excepción deberán quedar registradas en la bitácora de la obra, suministrando los datos personales tales como: fecha y hora, nombres y apellidos, documento de identidad y nombre de la empresa a la cual pertenece, nombre y teléfono de persona de contacto en caso de una emergencia.

- Durante la visita, el grupo debe ir acompañado por el Residente
- Los visitantes de la obra deben recibir la inducción HSE por parte del Residente y se comprometen a mantener las mejores condiciones de autocuidado y seguridad al interior de la misma que evidencie que el personal que asistirá a la visita se encuentra afiliado al sistema.
- Las personas que ingresen a la obra deberán presentar su identificación personal, carnet de ARL y EPS o última planilla de pago de seguridad social.
- En lo posible se deberá realizar el registro de la visita con formato de acta, compromisos y plan de acción con la debida firma de los responsables de cada área.

11.2. PROTOCOLO DE RESPUESTA A SOLICITUDES VÍA COMUNICACIÓN ESCRITA, Y/O COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, LA ETC Y OTROS

- Las comunicaciones electrónicas recibidas deberán responderse sin excepción en un margen no mayor a 48 horas. Si los requerimientos implican destinar un tiempo mayor para la consecución de documentos, registros y demás, deberá realizarse la solicitud mediante llamada telefónica, WhatsApp o en el mismo correo, con la debida justificación y acuerdo entre las partes.
- Cuando se reciban comunicaciones de entidades externas como: Ministerio de Protección Social, Administradora de Riesgos Laborales, y demás entidades gubernamentales y no gubernamentales, cada líder de área según corresponda dará trámite y respuesta por escrito dejando copia de dicha comunicación.

- Para comunicación externa, se manejará un consecutivo por proceso, el cual será controlado por el cada líder de área (técnica, social, ambiental o SGSST).
- Se deberá solicitar una confirmación de recibido.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Gonzalo Ochoa Amezquita Esp. En SST, Lic. 2354	Cesar Augusto cruz Chacón Representante Legal	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal

Construservicios	**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AÑO 2026** **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**	V-1
	PLAN DE TRABAJO ANUAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Manual. 004
		ene-26

OBJETIVO

Documentar, implementar y mantener las actividades del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y en los estandares minimos de la Resolucion 0312 de 2019 con el fin de garantizar la disminución de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales en CONSTRUSERVICIOS S.A.S

META	**INDICADOR**
Cumplir con el 90% de las actividades en el Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo	(N° de Actividades Ejecutadas / N° de Actividades Programadas)

CICLO	ACTIVIDAD	CRONOGRAMA DE VIGENCIA																								RESPONSABLE	RECURSOS		OBSERVACIONES
		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBR		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE			Administra	Financieros	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E				
	Evaluacion inicial	1	1																							Gerencia administrativa y financiera	X		
	Publicacion y socializacion de la Politica de SST y Objetivo.	1	1																							Vigia en SST	X		
	Actualización de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valorización de los riesgos.	1	1																							Gerencia administrativa y financiera	X		
	Definir Indicadores de Gestion					1	1																			Gerencia administrativa y	X		
	Documentacion de la designacion del responsable del Sistema de Gestion nde Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades.			1	1																					Vigia en SST	X		
	Documentación de las responsabilidades especificas en el SG-SST a todos los niveles de la empresa	1	1																							Vigia en SST			
	Solicitar al responsable del SG-SST certificado de aprobacion del curso virtual de 50 horas en Seguridad y Salud en el Trabajo.							1																			X		
	Actualización de la Matriz de Requicitos Legales	1	1																							Gerencia administrativa y financiera	X		
	Conformación del COPASST o Vigia en SST	1	1																							Gerencia administrativa y financiera	X		
	Actas de las reuniones mensuales del COPASST	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1		1		1		1		1		1		Vigia en SST	X		
	Conformación del Comité de Convivencia Laboral.	1	1																							Gerencia administrativa y financiera	X		

PLANEAR	Actas de las reuniones mensuales del CCL.	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		Vigia en SST	X		
	Capacitación al Comité de Convivencia Laboral.			1	1																							Gerencia administrativa y financiera	X		
	Diseño del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.	1	1																									Gerencia administrativa y financiera	X		
	Diseño del progrma de Capacitación y entrenamiento de SST	1	1																									Gerencia administrativa y financiera	X		
	Solicitar al responsable del SG-SST (Vigía en SST) certificado de aprobacion del curso virtual de 50 horas en Seguridad y Salud en el Trabajo.							1																				Gerencia administrativa y financiera	X		
	Registro anual donde se evidencia que las personas con responsabilidades en el SG-SST realizarón la rendición de cuentas sobre su desempeño.																						1					Gerencia administrativa y financiera	X		
	Incluir en el Plan de comunicaciones mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas al SG-SST.	1	1																									Gerencia administrativa y financiera	X		
	Incluir en el procedimiento de compras la identificación y evaluación de las especificaciones en Seguridad y Salud en el										1																	Gerencia administrativa y financiera			
	Incluir como requisito para el proceso selección y evaluación de proveedores y/o contratistas tengan documentado e implementado el Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	1																									Gerencia administrativa y financiera			
	Diseñar el procedimiento para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo en cambios internos y externos que se presenten en la empresa (Gestion del Cambio)			1	1																							Gerencia administrativa y financiera			
	Control de documentos	1	1																									Gerencia administrativa y financiera			
	Examenes Periódicos Ocupacionales a los funcionarios										1												1					Gerencia administrativa y financiera			
	Elaborar el Profesiograma										1																	Gerencia administrativa y financiera			
	Elaborar la caracterización de las condiciones de salud.			1	1																							Gerencia administrativa y financiera			

II HACER	Elaborar la descripcion sociodemografica de los trabajadores			1	1																					Gerencia administrativa y financiera			
	Elaborar e implementar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para desordenes musculoesqueleticos										1															Gerencia administrativa y financiera			
	Crear formato de seguimiento de Examenes de ingreso, periodicos y de			1																						Gerencia administrativa y financiera			
	Diseñar programa , estilos de vida saludable			1																						Gerencia administrativa y financiera			
	Registros de ausentismo por enfermedad común y cuando se presente por enfermedae laboral y accidentes de			1																						Gerencia administrativa y financiera			
	Realizar inspecciones sistematicas a las instalaciones, maquinaria o equipos, con la participación del Vigía en SST					1	1																			Vigia en SST			
	Elaborar matriz de elementos de protección personal									1																Gerencia administrativa y financiera			
	Crear formato de entrega de elementos de protección personal							1																		Gerencia administrativa y financiera			
	Vigilancia y control de plagas: Registro de fumigacion									1																Gerencia administrativa y financiera			
	Mapa de riesgos ruta de evacuacion	1	1																							Gerencia administrativa y financiera			
	Plan de Emergencias y contigencias	1	1																							Gerencia administrativa y financiera			
	Conformacion Brigadas de Emergencia	1	1																							Gerencia administrativa y financiera			
	Capacitacion y dotación a Brigadas de Emergencia					1	1																			Gerencia administrativa y financiera			
	Realizar simulacros										1													1		Gerencia administrativa y financiera			
	Instructivo para reporte de enfermedad laboral y accidente de trabajo			1	1																					Gerencia administrativa y financiera			
	Matriz de seguimiento reporte de actos y condiciones inseguras			1	1																					Gerencia administrativa y financiera			
III VERIFICAR	Definir Indicadores de estructura, proceso y resultado del Sistema de Gestión de Seguridad y																		1							Gerencia administrativa y financiera			
	Revisión de la Gerencia																							1		Gerencia administrativa y financiera			

IV VERIFICAR	Seguimiento a programas SG-SST																							1		Gerencia administrativa y financiera			
	Seguimiento a ausentismo laboral																							1		Gerencia administrativa y financiera			
Total Actividades		17	17	12	9		5	5	0	4	0	7	0	2	0	2	0	2	0	3	0	2	0	8	0				
% COBERTURA DEL PROGRAMA																													
MONITOREO DEL PROGRAMA / VIGENCIA																													

Cumplimiento del programa	**Enero**		**Febrero**		**Marzo**		**Abril**		**Mayo**		**Junio**		**Julio**		**Agosto**		**Septiem**		**Octubre**		**Noviem**		**Diciem**		**CUMPLIMIENTO ANUAL**		
Actividades programadas en el mes	17	15	12	4	5	0	5	0	4	0	7	0	2	0	2	0	2	0	3	0	2	0	8	0	69	19	28%
% Ejecución Mensual del Programa	88%		33%		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		Programado	Ejecutado	%

	program	ejecutadas
enero	17	15
febrero	12	4
marazo	5	0
abril	5	0
mayo	4	0
junio	7	0
julio	2	0
agosto	2	0
sept	2	0
octubre	3	0
noviem	2	0
dici	8	0



APROBÓ: CESAR AUGUSTO CRUZ CHACON



POLITÍCA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AÑO 2026

Contenido

1. Marco general de la política 2

1. 1. Normatividad Nacional 2

2. Objetivo de la política 2

2.1. Objetivos específicos. 2

3. Alcance. 3

4. Política 3

1. Marco general de la política

1. 1. Normatividad Nacional

• La Ley 1443 de 2014 del Ministerio de Trabajo de Colombia, dicta las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, SGSST.

• El Capítulo II, Artículo 5 de la ley 1443 de 2014 dispone que, "El Empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos, sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente, de su forma de, contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente"

• Decreto 1072 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Capítulo 6 "Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).", Articulo 2.2.4.6.5 Política en Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Objetivo de la política

Crear una cultura institucional en la que se promuevan condiciones adecuadas de trabajo en la Empresa **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** desde una perspectiva de constante mejora.

2.1. Objetivos específicos.

• Identificar y evaluar los riesgos y peligros, conllevando a minimizar la incidencia y prevalencia de accidentes y enfermedades estableciendo los controles respectivos.

• Cumplir con la normatividad y legislación vigente en materia de riesgos laborales, así como los requerimientos propios establecidos institucionalmente.

• Salvaguardar la seguridad y salud de todos los trabajadores de la Empresa **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** haciendo uso de la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**

3. Alcance.

Es compromiso de todos los niveles de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** como lo son administrativos, operativos, proveedores, contratistas, visitantes o personas que de una u otra forma se encuentren relacionados con nuestra Empresa, dar cumplimiento a las normas, disposiciones y procedimientos establecidos de acuerdo con las directrices internas de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** y la legislación colombiana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4. Política

CONSTRUSERVICIOS S.A.S se compromete en el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, dirigiendo sus esfuerzos hacia la prevención de accidentes de trabajo o enfermedades laborales y la promoción de la salud con el fin de alcanzar el bienestar físico, mental y social de la población trabajadora. Tendrá como herramienta una acción continua en la identificación, evaluación y control de riesgos, siempre a través de una adecuada planeación, programación e implementación de los programas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial a través del ciclo PHVA (Mejora continua). **CONSTRUSERVICIOS S.A.S mantendrá** el liderazgo y la responsabilidad, para que los colaboradores desde su actividad laboral cuenten con los recursos, la asesoría oportuna y clara para prevenir toda clase de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE dado en Bogotá, a los siete (7) días del mes de enero del año dos mil veintiseis (2026).

ELABORÓ:	**REVISÓ:**	**APROBÓ:**
		
Gonzalo Ochoa Amezquita Espe. En SST. Lic. 2354	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal	Cesar Augusto Cruz chacón Representante Legal

Construservicios

ELABORADO POR:

GONZALO OCHOA AMEZQUITA

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

AÑO 2026

Contenido

0 INTRODUCCIÓN 3

1. 1 OBJETIVO GENERAL 4

1. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 4
2. ALCANCE....4
3. DEFINICIONES....4
4. RESPONSABILIDADES....7
4. 1. NIVEL DIRECTTIVO. 7
4. 2. GRUPO DE APOYO 8
4. 3. CONTRATISTAS. 8
4. 4. TRABAJADORES. 8
4. 5. VISITANTES. 9
5. METODOLOGIA....9
5. 1. ACTIVIDADES PARA IDENTIFICAR LOS PELIGROS Y VALORAR LOS RIESGOS. 9
5. 1. 1. DEFINIR EL INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN 10
5. 1. 2. Clasificar los procesos, Actividades y Tareas. 11
5. 1. 3. Descripción y Clasificación de Peligros. 12
5. 1. 4. Efectos posibles. 13
5. 1. 5. Controles existentes. 13
5. 1. 6. Valoración del riesgo. 14
5. 1. 7. Definir Criterios de Aceptabilidad del Riesgo. 14
5. 1. 8. Evaluación de los Riesgos. 14
5. 1. 9. Decidir si el Riesgo es Aceptable o no. 18
5. 1. 10. Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos. 19
5. 1. 11. Criterios para establecer controles. 19
5. 1. 12. Medidas de Intervención. 19
5. 1. 13. Revisión de la conveniencia del plan de Acción. 21
5. 1. 14. Mantenimiento y Actualización. 21
6. BIBLIOGRAFIA 22

0 INTRODUCCIÓN

En el presente documento, **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y valoración de riesgos, en el marco de la gestión de riesgo de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ofrece un modelo claro y consistente para la gestión del riesgo de Seguridad y Salud en el Trabajo, su proceso y sus componentes.

Para éste documento se tuvo en cuenta los principios fundamentales de la norma NTC-OHSAS 18001 y se basó en el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma BS 8800 y la NTP 330 del instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo de España, al igual que modelos de gestión del riesgo como la NTC 5254, que involucra el establecimiento del contexto, la identificación de peligros, seguida del análisis, la evaluación , el tratamiento y el monitoreo de los riesgos, así como el aseguramiento de que la información sea transmitida de manera efectiva.

Los procesos de identificación, análisis, evaluación y control de riesgos deben ser la base de todo en Seguridad y Salud en el Trabajo, estos deben permitir a la empresa (personal directo, contratistas y visitantes), establecer medidas de control necesarias en todos sus procesos, estratégicos y de apoyo en las actividades rutinarias y no rutinarias de sus tareas, estás deberán asegurar que la valoración otorgada a cada uno, sirva para determinar cuáles de son las acciones prioritarias a implementar programas de prevención y control en el ambiente de trabajo y en las personas, acorde a las necesidades de salud de los trabajadores de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**

Igualmente es de obligación en la legislación colombiana que toda empresa desarrolle un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe identificar las condiciones de trabajo y los efectos que estas tienen sobre la salud de las personas, los bienes materiales y la productividad (Decreto 614/84, Resolución 2013/86, Resolución 1016/89, Decreto 1295=94, Ley 1562/12).

Es así, que de la efectiva elaboración de la identificación, evaluación y control de riesgos, se pueden obtener grandes beneficios como son: aumento del nivel de salud de todos los trabajadores de la empresa; efectivo manejo de los recursos destinados a la Seguridad y Salud en el Trabajo; aumento de la calidad y la productividad de la empresa; satisfacción en general por todo lo anterior y por cumplir con lo legalmente establecido por los ministerios de trabajo y salud.

1. OBJETIVOS

1. 1 OBJETIVO GENERAL

Establecer y definir el método para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a las actividades que desarrolla **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** con el fin de establecer acciones o medidas preventivas, correctivas y de control para la prevención de pérdidas que pudiesen afectar a los trabajadores, el ambiente, la comunidad, los equipos y/o la continuidad operacional de los procesos.

1. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los peligros y establecer el contexto de las actividades de la empresa en todos sus procesos, cubriendo a trabajadores propios, contratistas y visitantes.
- Determinar para cada uno de los riesgos las medidas preventivas y de control que se tienen en la fuente, medio y trabajador con el fin de establecer la probabilidad de ocurrencia del evento.
- Establecer medidas específicas de control y prevención en la fuente, en el medio y el trabajador que permita la implementación de programas de intervención en los riesgos, basados en normas técnicas.
- Involucrar al personal propio, contratado y de contratistas, en el análisis de riesgos específicos en las actividades de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la identificación, evaluación y control de riesgos asociados a las actividades que desarrolla **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** cubriendo a trabajadores propios, contratistas y visitantes.

3. DEFINICIONES

Accidente de trabajo: 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 una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera 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.

Actividad rutinaria. Actividad que forma parte de la operación normal de la empresa, se ha planificado y es estandarizable.

Actividad no rutinaria. Actividad que no forma parte de la operación normal de la empresa, que no es estandarizable debido a la diversidad de escenarios y condiciones bajo las cuales pudiera presentarse.

Análisis de riesgo. Proceso para comprender la naturaleza del riesgo.

Consecuencia. Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

Competencia. Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

Diagnóstico de condiciones de trabajo. Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar "aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la Seguridad y Salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
b) La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y
d) La organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales" (decisión 584 de la comunidad Andina de Naciones)

Diagnóstico de condiciones de salud. Resultado del procedimiento sistemático para determinar "el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora" (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones)

Enfermedad. Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001/2007).

Enfermedad laboral. 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.

Evaluación higiénica. Medición de los agentes higiénicos presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.

Evaluación del riesgo. Proceso para determinar el nivel de riesgo.

Exposición. Situación en la cual las personas se exponen a los peligros.

Identificación del peligro. Proceso para reconocer si existe un peligro.

Incidente. Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001:2007).

Lugar de trabajo. Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la empresa (NTC-OHSAS 18001:2007).

Medida(s) de control. Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Monitoreo biológico. Evaluación periódica de muestras biológicas (ejemplo sangre, orina, heces, cabellos, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores a fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.

Nivel de deficiencia (ND). Es la magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

Nivel de exposición (NE). Es la situación de exposición a un riesgo que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

Nivel de probabilidad (NP). Es el producto del nivel de deficiencia por el nivel de Exposición.

Nivel de consecuencia (NC). Es una medida de la severidad de las consecuencias.

Nivel de riesgo. Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.

Partes interesadas. Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud en el trabajo.

Peligro. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS18001:2007).

Personal expuesto. Número de personas expuestas directamente aun(os) peligro(s).

Probabilidad. Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.

Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligro(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001:2007).

Valoración de los riesgos. Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTX-OHSAS 18001:2007).

VLP. "Valores Limite Permisibles" son valores definidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales. El VLP se define como la concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de3 los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud.

4. RESPONSABILIDADES

4. 1. NIVEL DIRECTTIVO.

Este grupo se encuentra enmarcado por la Coordinación de Salud Ocupacional y el área de talento humano, sus funciones y responsabilidades son:

- Implementar Política de Seguridad y Salud en el Trabajo coherente con la intervención de riesgos prioritarios en la empresa y verificar el cumplimiento y entendimiento de la misma en cada uno de los actores.
- Revisar Matriz de peligros y analizar la probabilidad actual de los riesgos de acuerdo a las medidas de control, determinando el objetivo estratégico para el control del riesgo y lineamiento para la intervención.

- ❖ Asignar y determinar los recursos (personas, tecnológicos, equipos) de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la empresa y específico para la empresa y proyecto, que lleven a la implementación intervención de los riesgos en la organización.
- ❖ Evaluar la matriz de peligros de acuerdo al avance de la implementación y/o incidente o accidente ocurrido en la empresa para establecer probabilidad e intervención al riesgo.

4. 2. GRUPO DE APOYO

Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST). Funciones y responsabilidades:

- Evaluar los programas de prevención de riesgos que se han establecido en la identificación y control de riesgos.
- Visitar e inspeccionar periódicamente los lugares de trabajo e informar sobre la existencia de factores de peligros y sugerir verificar medidas correctivas y de control.
- Realizar y analizar en caso de accidentes laborales graves (severos) el análisis de causalidad y realizar el plan de acción.
- Entregar el análisis de las entradas para la validación y retroalimentación del procedimiento de identificación y control de riesgos con el fin de determinar la probabilidad y estimación del riesgo: inspecciones de seguridad, incidentes, investigación de accidentes, cambios de proceso..

4. 3. CONTRATISTAS.

Son todos los proveedores de servicios que tiene la empresa para la ejecución de sus funciones; sus responsabilidades son:

- Cumplir las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por CONSTRUSERVICIOS S.A.S
- Informar a **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** sobre posibles condiciones y actos inseguros y sub estándar que se presenten en el trabajo con el fin de servir de base para la adopción de medidas correctivas.
- Entregar los elementos de protección personal a sus trabajadores y hacer seguimiento al uso.
- Conocer e identificar los peligros existentes de las operaciones realizadas de sus trabajadores y las medidas de control que se deben de implementar.

4. 4. TRABAJADORES.

Es todo el personal que ejecuta las labores directas de ejecución de actividades tales como (personal administrativo, profesionales asistenciales, servicios generales) que pueden ser directos e indirectos. Funciones y responsabilidades:

- Cumplir las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por la empresa.
- Hacer parte activa de la intervención de los programas de prevención establecidos en la organización para el control y prevención de los riesgos (uso de elementos de protección, cumplimiento de estándares y normas, capacitación y entrenamiento).
- Informar a su jefe inmediato las posibles condiciones y actos inseguros y sub estándar presentados en la empresa.
- Hacer uso de los elementos de protección personal y resguardos de seguridad disponibles e instalados en las maquinas.

4. 5. VISITANTES.

Es todo el personal que accede a las instalaciones de la empresa y que no ejecutará ninguna labor directa. Responsabilidades:

- Cumplir las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por la empresa.
- Informar al encargado del área de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre posibles condiciones y actos inseguros y sub estándar presentados en la empresa.

5. METODOLOGIA

5. 1. ACTIVIDADES PARA IDENTIFICAR LOS PELIGROS Y VALORAR LOS RIESGOS.

Los siguientes criterios son necesarios para que la empresa realice la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos:

a) Definir el instrumento para recolectar la información: una herramienta donde se registre la información para la identificación de peligros y valoración de los riesgos.
b) Clasificar los procesos las actividades y las tareas del lugar de trabajo: preparar una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen; esta lista debería incluir instalaciones, planta, personas y procedimientos,
c) Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién y cómo puede resultar afectado.
d) Identificar los controles existentes: relacionar todos los controles que la empresa ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro.
e) Valorar el riesgo.
    - Evaluar el riesgo
    - Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo.
    - Determinar la aceptabilidad del riesgo.

f) Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos a fin de mejorar los controles existentes si es necesario, o atender cualquier otro asunto que lo requiera.
g) Revisar la conveniencia del plan de acción propuesto: re-valorar los riesgos con base en los controles propuestos y verificar que los riesgos serán aceptables.
h) Mantener y actualizar.
   - Realizar seguimiento a los controles nuevos y existentes y asegurar que sean efectivos.
   - Asegurar que los controles implementados son efectivos y que la valoración de los riesgos está actualizada.
i) Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluya responsables, fechas de programación, ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. 1. 1. DEFINIR EL INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

La empresa deberá contar con una herramienta para consignar de forma sistemática la información proveniente del proceso de identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, la cual deberá ser actualizada periódicamente. Este documento tendrá los siguientes ítems:

a) Proceso.
b) Zona/Lugar.
c) Actividades.
d) Tareas.
e) Rutinarias (Si o No)
f) Peligro, (Descripción, Clasificación)
g) Efectos posibles.
h) Controles existentes (Fuente, Medio e Individuo)
i) Evaluación del riesgo.
   - Nivel de deficiencia
   - Nivel de exposición
   - Nivel de probabilidad (NP=NDxNE)
   - Interpretación del nivel de probabilidad
   - Nivel de consecuencia
   - Nivel de riesgo (NR) e intervención
   - Interpretación nivel de riesgo.
j) Valoración del riesgo
   - Aceptabilidad del riesgo
k) Criterios para controles

- Numero de expuestos
- Por consecuencia

l) Medidas de intervención
- Eliminación
- Sustitución
- Controles de ingeniería
- Señalización, Advertencia, Controles Administrativos
- Equipos de protección personal

5. 1. 2. Clasificar los procesos, Actividades y Tareas.

Un trabajo preliminar indispensable para la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agruparlas de manera racional y manejable y reunir la información necesaria sobre ellas. Es vital incluir, por ejemplo, tareas no rutinarias de mantenimiento, al igual que el trabajo diario o tareas rutinarias de producción.

La empresa deberá establecer los criterios de clasificación de los procesos, actividades y tareas de tal forma que se adapte a su operación y necesidades. Algunos ejemplos:

- Áreas geográficas dentro o fuera de las instalaciones de la empresa.
- Etapas en el proceso de producción o en la prestación de un servicio.
- Trabajo planificado y reactivo.
- Tareas definidas por ejemplo conducción
- Fases en el ciclo de los equipos de trabajo: diseño, instalación, mantenimiento, reparación y disposición.
- Diferentes estados de la operación de la planta o equipos que permiten estados transitorios como paradas y arranques donde las medidas de control pueden ser diferentes a las de la operación normal.
- Generación de riesgos debido a unan distribución particular de equipos o instalaciones (cambio en distribución)., por ejemplo, rutas de escape, equipos peligrosos tales como: hornos, calderas, generadores entre otros.
- Tareas llevadas a cargo de contratistas.

La información necesaria para cada actividad debe incluir entre otros aspectos lo siguiente:

- Tareas que se están realizando: su duración y frecuencia
- Sitio(s) en que se realiza el trabajo
- El enlace y la proximidad de la interacción del peligro con otras actividades en el lugar de trabajo.
- Personas que realizan trabajos rutinarios y no rutinarios
- Otras personas que pueden verse afectadas (como visitantes, contratistas, el público, vecinos entre otros)

- Entrenamiento que el personal ha recibido sobre los trabajos.
- Cualquier sistema escrito de trabajo y/o procedimientos para autorizar un trabajo, que se haya preparado
- Instrucciones de operación o mantenimiento de los equipos de la planta dados por el proveedor o fabricante.
- Maquinaria y herramientas manuales que se puedan utilizar
- Tamaño, forma, características de la superficie y peso de los materiales que se puedan manipular.
- Distancias y alturas a las cuales deben moverse los materiales en forma manual.
- Servicios utilizados (por ejemplo, aire comprimido)
- Sustancias utilizadas o encontradas en el lugar de trabajo (humo, gas, vapor, liquido, polvo, solido) su contenido y recomendaciones (hoja de seguridad de la sustancia).
- Medidas de control establecidas.
- Acceso y adecuada condición del equipo de emergencia, rutas de evacuación facilidades para la comunicación y apoyo externo en caso de emergencia.
- Datos de monitoreo reactivo: histórico de incidentes asociados con el trabajo que se está realizando, el equipo y sustancias empleadas.

5. 1. 3. Descripción y Clasificación de Peligros.

Para identificar los peligros, se recomienda plantear una serie de preguntas como las siguientes:

- ¿existe una fuente de peligros?
- ¿Quién (o que) puede sufrir daño?
- ¿Cómo puede ocurrir daño?

Para la descripción y clasificación de los peligros se tendrá en cuenta la siguiente tabla.

Clasificación							
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánico	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales
	Virus	Ruido (de impacto, intermitente y continuo	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional	Posturas prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional	Mecánico	Sismo
	Bacterias	Iluminación (luz visible	Fibras	Características de la organizació	Esfuerzo	Eléctrico	Terremoto

		exceso o deficiencia)		n del trabajo			
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo	Movimiento repetitivo	Locativo	Vendaval
	Rickettsias	Temperaturas extremas (calor, frio)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea	Manipulación manual de cargas	Tecnológico	Inundación
	Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interface Persona-tarea		Accidentes de transito	Derrumbe
	Picaduras	Radiaciones ionizantes.	Martirial particulado	Jornada de trabajo		Orden publico	Precipitaciones (lluvias, Granizadas,
	Mordeduras	Radiaciones no ionizantes				Trabajos en Alturas	
	Fluido Excremento					Espacios Confinados	

La empresa podrá desarrollar su propia lista de peligros tomando en cuenta el carácter de sus actividades laborales y los sitios en que se realiza el trabajo.

5. 1. 4. Efectos posibles.

Cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debería tener en cuenta preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo el trabajador expuesto puede ser afectado?
- ¿Cuál es el daño que le puede ocurrir?

Se debe tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que sean consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades (ejemplo: pérdida de audición)

5. 1. 5. Controles existentes.

La empresa debería identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados y clasificarlos en los tres básicos.

- Fuente.
- Medio.
- Trabajador.

Se deberían considerar también los controles administrativos que la empresa ha implementado para disminuir el riesgo, por ejemplo: inspecciones, ajustes o procedimientos, horarios de trabajo, entre otros.

5. 1. 6. Valoración del riesgo.

La valoración del riesgo incluye la determinación de los criterios de aceptabilidad del riesgo, la evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y la decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

5. 1. 7. Definir Criterios de Aceptabilidad del Riesgo.

Para determinar los criterios de aceptabilidad del riesgo la empresa debería tener en cuenta entre otros:

- Cumplimiento de los requisitos.
- Su política de S y S T
- Objetivos y metas de la empresa.
- Aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros.
- Opiniones de las partes interesadas.

5. 1. 8. Evaluación de los Riesgos.

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se deberá determinar lo siguiente:

NR = NP x NC

Donde:

NP = Nivel de Probabilidad.

NC = Nivel de Consecuencia.

A su vez, para determinar el NP se requiere:

NP = ND x NE

Donde:

ND = Nivel de deficiencia.

NE = Nivel de exposición

Determinación del Nivel de Deficiencia.

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR ND	SGNIFICADO
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s)que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) Peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia; o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada o ambos.
Bajo (B)	No se significa valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta. O ambos. El riesgo está controlado

Determinación del Nivel de Exposición.

NIVEL DE EXPOSICIÓN	VALOR NE	SIGNIFICADO
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varia veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el, Nivel de Probabilidad se combinan los resultados de las tablas anteriores:

Determinación del Nivel de Probabilidad.

NIVELES DE PROBABILIDAD		NIVELES DE EXPOSICIÓN			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MA – 40	MA - 30	A – 20	A – 10
	6	MA - 24	A – 18	A – 12	M - 6
	2	M – 8	M – 6	B – 4	B - 2

El resultado de la anterior tabla se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la siguiente tabla:

Significado de los diferentes niveles de probabilidad

NIVELE DE PROBABILIDAD	VALOR NP	SIGNIFICADO
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible

El siguiente paso será determinar el Nivel de Consecuencias lo cual se realizará con los siguientes criterios:

Determinación del Nivel de Consecuencia.

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	SIGNIFICADO DAÑOS PERSONALES
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte(s)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades graves con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

El resultado de las dos últimas tablas se combinan para obtener el Nivel de Riesgo el cual se interpreta de acuerdo a los criterios de la siguiente tabla:

Determinación del Nivel de Riesgo.

Nivel de Riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 – 1200	I 800 - 600	II 400 - 200
	60	I 2400 – 1400	I 1200 - 600	II 400 - 360	II 200 / III 120
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 200 / III 100	III 80 - 60	III 40 / IV 20

Significado del Nivel de Riesgo.

NIVEL DE RIESGO	VALOR NR	SIGNIFICADO
I	**4000 - 600**	**Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control. Intervención urgente.**
II	**500 – 150**	**Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo esta por encima o igual de 360**
III	**120 – 40**	**Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.**
IV	**20**	**Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones a mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es aceptable.**

5. 1. 9. Decidir si el Riesgo es Aceptable o no.

Una vez aceptado el nivel de riesgo, la empresa deberá decidir cuales riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la empresa debería establecer cuales categorías son aceptables y cuáles no.

Para hacer esto, la empresa debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas las valoraciones del riesgo. Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación vigente.

Aceptabilidad del Riesgo.

NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO
I	**No aceptable.**
II	**No Aceptable o Aceptable con control especifico**
III	**Mejorable**
IV	**Aceptable**

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número de expuestos y las exposiciones a otros peligros, que puedan aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de los grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo los grupos vulnerables tales como nuevos o inexpertos.

5. 1. 10. Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos.

Los niveles de riesgo, como se muestra en la tabla "Significado del Nivel de Riesgo" forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles y el plazo para la acción. Igualmente muestra el tipo de control y la urgencia que se debería proporcionar al control del riesgo

El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles.

5. 1. 11. Criterios para establecer controles.

Si existe una identificación de los peligros y valoración de los riesgos en forma detallada es mucho más fácil para la empresa determinar qué criterios necesita para priorizar sus controles, sin embargo en la práctica de las empresas en este proceso deberían tener como mínimo los siguientes tres criterios:

- Número de trabajadores expuestos: importante tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control a implementar.
- Peor consecuencia: Aunque se han identificado los efectos posibles, se debe tener en cuenta que el control a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto el riesgo.

Sin embargo las empresas podrían establecer nuevos criterios para establecer controles que estén acordes con su naturaleza y extensión de la misma.

5. 1. 12. Medidas de Intervención.

Una vez completada la valoración de los riesgos, y que se hayan tenido en cuenta los controles existentes, la empresa debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles.

Si se requieren controles nuevos o mejorados, en donde sea visible, se deberían priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos (es decir, reducción de la probabilidad de ocurrencia, o la severidad potencial de lesión o daño), de acuerdo con la jerarquía de los controles contemplada en la Norma NTC-ohsas18001:2007.

A continuación se presentan ejemplos de implementación de la jerarquía de controles:

- Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- Sustitución: sustituir por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).

- Controles de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las maquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
- Señalización, advertencia, y/o controles administrativos: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- Equipos de protección personal: gafas de seguridad, protección auditiva, mascaras faciales, arneses de seguridad y cuerdas, respiradores y guantes.

Al aplicar la jerarquía se deben considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos, y la confiabilidad de las opciones disponibles.

La empresa también debería tener en cuenta:

- ✓ La necesidad de una combinación de controles, combinación de elementos de la jerarquía anterior (por ejemplo, controles de ingeniería y administrativos).
- ✓ Buenas prácticas establecidas en el control del peligro particular que se considera.
- ✓ Adaptación del trabajo al individuo (por ejemplo, tener en cuenta las capacidades físicas y mentales del individuo).
- ✓ Sacar ventaja del progreso técnico para mejorar los controles.
- ✓ Usar medidas que protejan a todos (por ejemplo, mediante la selección de controles de ingeniería que protejan a todos en las cercanías del riesgo, de preferencia EPP).
- ✓ El comportamiento humano y si una medida de control particular será aceptada y se puede implementar efectivamente.

Los tipos básicos habituales de falla humana (por ejemplo, falla simple de una acción repetida con frecuencia, lapsos de memoria o atención, falta de comprensión o error de juicio, y violación de las reglas o procedimientos) y las formas de prevenirlos.

- ✓ La necesidad de introducir un mantenimiento planificado, por ejemplo, de las salvaguardas de la maquinaria.
- ✓ La posible necesidad de disposiciones en caso de emergencias/contingencias en donde fallan los controles de riesgo.
- ✓ La falta potencial de familiaridad en el lugar de trabajo y los controles existentes de quienes no tienen un empleo directo en la empresa, por ejemplo, visitantes, personal contratista.

Una vez que la empresa haya determinado los controles, la empresa puede necesitar priorizar sus acciones para implementarlos. Al priorizar las acciones la empresa debería tener en cuenta el potencial de reducción de riesgo de los controles planificados. Puede ser preferible que las acciones que abordan una actividad de alto riesgo u ofrecen una reducción considerable de éste tengan prioridad sobre otras acciones que solamente ofrecen un beneficio limitado de reducción del riesgo.

En algunos casos puede ser necesario modificar los procesos, actividades o tareas laborales hasta que los controles del riesgo estén implementados, o aplicar controles de riesgo temporales hasta que se lleven a cabo acciones más eficaces. Por ejemplo, el uso de protección auditiva como una medida temporal hasta que se pueda eliminar la fuente de ruido, o la separación del lugar de trabajo hasta que se reduzcan los niveles de ruido. Los controles temporales no se deberían considerar como un sustituto a largo plazo de medidas de control de riesgo más eficaces.

5. 1. 13. Revisión de la conveniencia del plan de Acción.

La empresa debería generar un proceso de verificación del plan de acción seleccionado con personal experto interno y/o externo, esto garantizaría que el proceso de valoración de los riesgos y de establecimiento de criterios es correcto y la ejecución del proceso es eficaz.

5. 1. 14. Mantenimiento y Actualización.

Es un requisito que la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos se lleven a cabo regularmente. Para esto es necesario que la organización considere el momento y la frecuencia de estas revisiones, ya que se ve afectada por los siguientes tipos de aspectos:

- La necesidad de determinar si los controles para el riesgo existente son eficaces y suficientes.
- La necesidad de responder a nuevos peligros.
- La necesidad de responder a cambios que la propia empresa ha llevado a cabo.
- La necesidad de responder a retroalimentación de las actividades de seguimiento, investigación de incidentes, situaciones de emergencia o los resultados de las pruebas de los procedimientos de emergencia.
- Cambios en la legislación.
- Factores externos, por ejemplo, Problemas de salud ocupacional que se presenten.
- Avances en las tecnologías de control.
- La diversidad cambiante en la fuerza de trabajo, incluidos los contratistas.

Las revisiones periódicas pueden ayudar

A asegurar la consistencia en las valoraciones de los riesgos llevadas a cabo por diferente personal en diferentes momentos. En donde las condiciones hayan cambiado y/o haya disponibles mejores tecnologías para manejo de riesgos, se deberían hacer las mejoras necesarias.

No es necesario llevar a cabo nuevas valoraciones de los riesgos cuando una revisión puede demostrar que los controles existentes o los planificados siguen siendo válidos.

De acuerdo a la combinación de la Probabilidad y Consecuencia se establecen de acuerdo con el grado de riesgo identificado, así.

NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO
I	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control
II	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgos está por encima o igual a 360.
III	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar el riesgo si aun es aceptable.

6. BIBLIOGRAFIA

GTC 45: 2012. Guie Técnica Colombiana para la Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
		
Gonzalo Ochoa Amezquita Esp, en SST. Lic. 2354	Cesar Augusto Cruz C. Representante Legal	Cesar Augusto Cruz C. Representante Legal


Plan de Capacitación
¡El éxito para tu empresa!

Tabla de Contenido

Contenido

INTRODUCCIÓN 3
1. OBJETIVOS 3
2. ALCANCE 4
4. FINES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN 7
5. METAS 7
6. ESTRATEGIAS 7
Las estrategias a emplear son: 8
- Presentación y análisis de casos reales con el uso de herramientas como (fotos o videos) de accidentes y enfermedades derivados de su actividad. 8
7. TIPOS, MODALIDADES Y NIVELES DE CAPACITACION 8
8. ACCIONES A DESARROLLAR 9
8.1.1. TEMAS: 9
9. CRONOGRAMA 12
10. RECURSOS 12
11. INDICADORES 12
Evaluación 13
12. EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN 13
13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 2026 15

INTRODUCCIÓN

La **Capacitación en seguridad y salud en el trabajo**, es una actividad sistemática, planificada y permanente, cuyo propósito es promover mecanismos de prevención, es un proceso participativo que involucra a toda la comunidad trabajadora

Este programa de capacitación está orientado a contribuir a la gestión estratégica de la prevención del riesgo, y a su vez es una herramienta de orientación y acompañamiento dirigido a los trabajadores de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** Es un instrumento importante que contiene las metodologías y estrategias de capacitación, teniendo como resultados trabajadores sensibilizados, dispuestos a aportar con responsabilidad el autocuidado, para prevenir accidentes y enfermedades de tipo laboral inherentes a su actividad.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgos laborales de CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Propender por el desarrollo de una adecuada cultura de la prevención en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- Generar cambios de actitud en el desempeño laboral de los trabajadores del sector.
- Establecer actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la labor desempeñada.
- Suministrar una guía de las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

2. ALCANCE

El diseño del programa de capacitación, es de aplicación para todos los trabajadores de CONSTRUSERVICIOS S.A.S

3. DEFINICIONES

3.1. Capacitación: Es la adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos que van a contribuir al desarrollo del individuo en el desempeño de una actividad. La capacitación en la actualidad representa uno de los medios más efectivos para asegurar la formación permanente del recurso humano respecto a las funciones laborales que y deben desempeñar en el puesto de trabajo. Se manifiesta como un instrumento que enseña, desarrolla sistemáticamente y coloca en circunstancias de competencia a cualquier persona. Bajo este marco, la capacitación busca básicamente:

- Promover el desarrollo integral del personal, y como consecuencia el desarrollo de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

3.2. Capacitación en condiciones de salud: Como parte fundamental de las campañas de medicina preventiva, el trabajador debe recibir elementos teóricos y prácticos de prevención y control de enfermedades comunes, profesionales, accidentes e incidentes y primeros auxilios.

3.3. Capacitación en prevención: Para hacer capacitación en prevención se deben tener como base los manuales de seguridad, en los que se debe describir las normas y los procedimientos correctos del trabajo. Para su desarrollo debe establecerse la siguiente

metodología: Identificar oficios, equipos interdisciplinarios, procedimientos, riesgos y elementos de protección personal.

3.4. Condiciones de trabajo: Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados como la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas.

3.5. Inducción: La inducción es el proceso inicial por medio del cual se proporcionará al nuevo empleado la información básica que le permita integrarse rápidamente al lugar de trabajo. Es común que la inducción incluya: los valores de la organización, misión, visión y objetivos, políticas, horarios laborales, días de descanso, días de pago, prestaciones, historia de la empresa, servicios al personal, calidad, servicio al cliente y trabajo en equipo, visita a instalaciones, programas especiales, servicio de medicina preventiva; se deben realizar de acuerdo con medidas de prevención y seguridad. Los trabajadores deberán conocer las medidas de control de acuerdo con cada riesgo detectado en cada área.

3.6. Plan de capacitación: Es una estrategia indispensable para alcanzar los objetivos de la salud ocupacional, ya que habilita a los trabajadores para realizar elecciones acertadas en pro de su salud, a los mandos medios para facilitar los procesos preventivos y a las directivas para apoyar la ejecución de los mismos. La programación, por lo tanto, debe cobijar todos los niveles de la empresa para asegurar que las actividades se realicen coordinadamente. Se trata de permitir que las personas reconozcan las creencias, actitudes, opiniones y hábitos que influyen en la adopción de estilos de vida sanos, alentando a las personas a ejercer el control sobre su propia salud y a participar en la identificación de problemas y mejoramiento de las condiciones de trabajo.

3.7. Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesiones a las personas, o una combinación de estos.

3.8. Factor de Riesgo: Cualquier elemento, material o condición presente en los ambientes laborales de los establecimientos que ofrecen servicios de estética ornamental que por sí mismo, o en combinación puede producir alteraciones negativas en la salud de los trabajadores y usuarios, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control de dicho factor.

3.9. Riesgo químico: Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar

intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

3.10. Riesgo biológico: En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

3.11. Riesgo Físico: Ruido, Iluminación, vibración, Temperaturas extremas, Radiaciones Ionizantes, Radiaciones no Ionizantes.

3.12. Condiciones de Seguridad: Mecánico, Eléctrico, Locativo, Tecnológico, Accidentes de tránsito, Publico, Trabajo en Alturas, Trabajo en espacios confinados, Trabajo en caliente, Trabajo en izaje de cargas, Trabajo con energías peligrosas.

3.13. Riesgos Psicosociales: Gestión organizacional. Características de la organización del trabajo, Condiciones de la tarea, Interface persona-tarea, jornada de trabajo.

3.14. Fenómenos Naturales: Terremoto, Vendaval, Inundación, Derrumbe, Precipitaciones, Tormentas eléctricas.

3.15. Enfermedad Laboral: 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 ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

3.16. Accidente Laboral: 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.

.

4. FINES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

Siendo su propósito general impulsar la promoción y prevención de riesgos laborales, el programa se llevará a cabo para contribuir a:

- Estimular interés sobre los beneficios de aplicar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo con relación a las actividades laborales.
- Participación activa ante medidas con iniciativa propia para emplear técnicas de auto cuidado ante los factores de riesgo, condiciones inseguras.
- Generar conductas positivas que mejoren el clima de trabajo, la productividad, la calidad, la salud física y mental, para ayudar a prevenir accidentes y enfermedades laborales.
- Fortalecer la capacidad de los trabajadores de identificar los factores de riesgos, presentes en la actividad.

5. METAS

- Capacitar al 100% de los trabajadores.
- Cumplir con el 80% de las actividades en el cronograma.
- Cumplir con lo establecido en el presupuesto.
- Obtener buenas respuestas en la evaluación de capacitación

.

6. ESTRATEGIAS

Las estrategias a emplear son:

- Presentación y análisis de casos reales con el uso de herramientas como (fotos o videos) de accidentes y enfermedades derivados de su actividad.
- Realizar talleres didácticos.
- Metodología de exposición – diálogo.
- Simulación de situaciones reales.

7. TIPOS, MODALIDADES Y NIVELES DE CAPACITACION

7.1. Tipos de capacitación:

- **Capacitación Preventiva:** Buscan prever cambios en el personal que se pueden dar por sus labores rutinarias, la falta de motivación, deterioro en las destrezas y habilidades. Pretende preparar a los trabajadores para adaptarse a los cambios en la tecnología y ambiente de trabajo.

- **Capacitación Correctiva:** Tiene como objetivo solucionar y aplicar los correctivos ante los factores de riesgos, presentes en **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**, con herramientas como diagnósticos, estudios e identificación de los mismos.

7.2. Modalidades de Capacitación.

Los tipos de Capacitación a tener en cuenta son:

- **Cultura en SST:** su objetivo es brindar conocimientos básicos orientados a la promoción y prevención de factores de riesgos en las actividades de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
- **Perfeccionamiento:** Se busca, ampliar y reforzar el nivel de conocimientos y experiencias, a fin de aplicar nuevas técnicas, para la mitigación de los factores de riesgos presentes en la actividad.

7.3. Niveles de Capacitación.

Para el diseño del Plan anual de Capacitación se maneja el Nivel Inductivo que:

Se orienta a los trabajadores nuevos para que adquieran técnicas para un adecuado desempeño de su actividad laboral. Su principal objetivo es facilitar información, conocimientos y habilidades esenciales requeridos para mejorar las condiciones de trabajo.

8. ACCIONES A DESARROLLAR

Las acciones para el desarrollo del programa de capacitación permitirán que los trabajadores mejoren sus condiciones de trabajo, para prevenir factores de riesgos y enfermedades laborales, para eso se considera capacitar en los siguientes temas:

8.1. TEMA 1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

8.1.1. TEMAS:

- Sistema general de Riesgos Laborales (Ley 1562 de 2012)
- Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 1072 de 2015) Política de la Seguridad y Salud en el trabajo. .
- Plan de atención y prevención de emergencias.

8.1.2. TECNICA DE CAPACITACIÓN

Para el desarrollo de este tema se utilizará la capacitación preventiva para involucrar a los trabajadores en el ámbito de la seguridad laboral. Se empleará la metodología de exposición, dialogo, trabajos en grupo y ayudas didácticas.

Se manejarán técnicas que busca integrar de manera fácil y animada el conocimiento y presentación del grupo, con lo que nos permite crear un ambiente fraterno dentro del grupo de trabajadores con las siguientes técnicas:

- **Presentación por parejas:** Permite el conocimiento y la integración de los participantes del grupo.
- **Dinámicas grupales:** Estimula la participación y atención del grupo y, estimula el ejercicio físico.

Se aplicarán técnicas de análisis general como:

- **Cartelera colectiva:** Permite tener a la vista y dejar escritas las ideas, opiniones o acuerdos de un grupo, en forma resumida y ordenada; esta técnica permite que todo lo que se discutió a lo largo de una sesión educativa quede por escrito y los participantes puedan retomar las ideas, reflexiones, acuerdos o conclusiones.

- **Charlas participativas:** Con la que se desarrolla un tema en forma continuo y ordenado, se caracteriza por la participación del grupo e interacción con el facilitador.

- **Dinamicas**: Busca la reflexión y acción, que permite análisis de la situación y problemas reales, con el fin de desarrollar alternativas de solución a estos.

8.1.3. RECURSOS

Para realizar la capacitación a los trabajadores se requieren los siguientes equipos y elementos, así:

- Computador, video vean, tablero, cartulina, marcadores.

8.1.4. EVALUACIÓN.

Los asistentes a las capacitaciones del presente programa se evaluarán al final de la capacitación, con el fin de medir su efectividad.

8.2. MODULO 2: Prevención de Accidentes

8.2.1. TEMAS:

1. Definición de Seguridad Industrial.
2. Accidente Laboral en las actividades de **CONSTRUSERVICIOS S.A.S**
3. Peligro y denominación de los peligros.
4. Riesgos de inseguridad (locativo, mecánico y eléctrico).
5. Identificación de Peligros, Valoración de riesgos, e implementación de controles, condiciones y actos inseguros.

8.2.2. TECNICA DE CAPACITACIÓN

Para llevar a cabo el desarrollo de los temas se usará la capacitación preventiva, con el objetivo de brindar los conceptos necesarios sobre Seguridad Industrial, se empleará la metodología de exposición, presentación de casos reales o casuísticos (fotos o videos) de accidentes derivados de su actividad.

Se emplearán técnicas de análisis general como:

- **Sociodrama:** Consiste en la representación de un hecho o situación donde se muestran problemas o situaciones parecidas a la vida real.
- • Phillips 6-6: Consiste en poner en común el conjunto de ideas y conocimientos que cada uno de los participantes tiene sobre el tema. Luego se debe llegar colectivamente a síntesis o acuerdos comunes.
- • Estudio de Caso: Permite llegar a conclusiones o a formular alternativas sobre una situación o problema real que conocen o con la que se identifican los participantes.

8.2.3. RECURSOS

Para realizar la capacitación a los trabajadores se requieren los siguientes equipos y elementos, así:

- Computador, video vean, tablero.
- Hojas, cartulina y marcadores.

8.2.4. EVALUACIÓN

Los asistentes a las capacitaciones del presente programa se evaluarán al final de la capacitación, con el fin de medir su efectividad.

8.3. TEMZA 3. Prevención de enfermedades.

8.3.1. TEMAS:

a) La Higiene Industrial en las actividades de CONSTRUSERVICIOS S.A.S
- Definición de enfermedad Laboral.

b) Ergonomía en las actividades de CONSTRUSERVICIOS S.A.S
- Higiene Postural.
- Pausas Activas.
- • Enfermedades generadas por el riesgo ergonómico.

c) Riesgo biológico.
- Factores de riesgo biológico.
- Vías de entrada de los contaminantes al organismo.
- Manual de bioseguridad.
- Enfermedades generadas por el riesgo biológico.

d) Definición de Riesgo Químico.
- Factores de Riesgo Químico.
- Enfermedades generadas por el Riesgo Químico.

e) Definición de Riesgo Psicosocial.
- Factores de Riesgo Psicosocial.
- Enfermedades Generadas por el Riesgo Psicosocial.

f) Autocuidado y salud en el trabajo.
- Hábitos saludables.
- Uso de Elementos de Protección Personal.

8.3.2. TECNICAS DE CAPACITACIÓN:

Para llevar a cabo el desarrollo de los temas se usará la capacitación preventiva, con el fin de brindar los conceptos necesarios sobre Higiene Industrial, la capacitación correctiva tiene como objetivo aplicar correctivos ante los factores de riesgo presentes en las actividades de CONSTRUSERVICIOS S.A.S, se empleará la metodología de exposición, presentación de casos reales (fotos o videos) de enfermedades derivadas de su actividad y aplicación de práctica.

9. CRONOGRAMA

Se registrando, todos los temas a tratar por TEMAS, con sus respectivas fechas en las cuales se propone desarrollar los temas. Este cronograma se puede repetir en el siguiente año como campaña para retroalimentación de la temática. (Ver anexo A Cronograma de Capacitación).

10. RECURSOS

10.1. RECURSOS HUMANOS

Está conformado por personas, con experiencia en Seguridad y Salud en el Trabajo, participando como facilitadores y expositores especializados en la materia.

11. INDICADORES

11.1. Cobertura y resultado

Indicador	Formula	Meta
% de cobertura en capacitaciones	(# de capacitaciones ejecutadas) / (# de capacitaciones programadas) * 100	Se espera una cobertura del 80%
% de trabajadores capacitados	(# de trabajadores capacitados) / (# total de trabajadores) * 100	Se espera una cobertura del 100%

Evaluación

Criterio	Indicador	Porcentaje
Reacciones	• ¿Alcanzó las metas de aprendizaje? • ¿Qué sugeriría para mejorar el programa? • ¿Piensa que la debe seguir ofreciéndolo? • Expositor, materiales, horario, lugar, entre otros.	10%
Aprendizaje	Dominio de contenidos pre y post capacitación	40%
Resultados	• Aumento de la productividad. • Mejores índices del desempeño • Redujo el índice de incidentes y accidentes • Mejoro el clima laboral	50%
Total, porcentaje de evaluación		**100%**

12. EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Con el fin de conocer su nivel de satisfacción con la actividad de capacitación, a continuación, encontrará preguntas que buscan identificar que tan satisfecho se encuentra usted con algunos aspectos de la actividad que finalizó. Por favor sea sincero en sus respuestas ya que esto es fundamental para mejorar continuamente. Tenga en cuenta que los datos que nos suministre serán anónimos y que usted está en todo su derecho de no responder a este cuestionario si no lo desea.

Marque una X el valor que mejor refleje su opinión frente a las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta: 1= Completamente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4= De acuerdo, 5= Completamente de acuerdo.

EVALUACIÓN DEL CONTENIDO	1	2	3	4	5
Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y éstos se han cumplido satisfactoriamente.					
Los contenidos de la capacitación responden a los objetivos planteados y satisfacen las expectativas de la misma.					
El nivel de profundidad de los contenidos de la capacitación ha sido adecuado.					
EVALUACION DE LA METODOLOGIA					

La capacitación está estructurada de modo y comprensible, siendo adecuado su contenido teórico y práctico.					
La duración de la capacitación ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma.					
El material entregado en la capacitación ha sido útil, adecuado, claro y acorde con los objetivos y contenidos de la misma.					
EVALUACION DE UTILIDAD Y APLICABILIDAD					
La capacitación le ha aportado conocimientos nuevos cumpliendo con sus expectativas de aprendizaje.					
Los conocimientos adquiridos son útiles y aplicables en el campo personal y /o laboral como herramienta para la mejora.					
La capacitación le proporcionó los conocimientos y/o información planteada de acuerdo con los objetivos y contenidos de la misma.					
EVALUACION DEL FACILITADOR					
El facilitador tiene dominio, conocimiento de la materia, facilitando el aprendizaje de los participantes.					
El facilitador ha expuesto los temas con claridad, respondiendo adecuadamente a las inquietudes planteadas.					
El facilitador ha desarrollado el curso de manera amena, participativa, mostrando capacidad pedagógica.					

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 2026

ACTIVIDADES		Ene.	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	
Inducción Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
COOPAST, funciones y responsabilidades, investigación de AT.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Comité de Convivencia, deberes y responsabilidades.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Acoso Laboral, causas y consecuencias.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Estilos de Vida Saludable.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Accidentes e incidentes de trabajo.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Prevención, Riesgo Biológico.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Riesgo Público.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Orden y aseo.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Uso adecuado de los EPP.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							
Entrenamiento Brigadistas, primeros auxilios, evacuación e incendios	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	E	X	X	X	X	X	X							

Convenciones P = Programada. E Ejecutad

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Gonzalo Ochoa Amezquita Esp. en SST. Lic.2354	Cesar Augusto Cruz C. Representante Legal	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal



ESPACIOS CONFINADOS

Contenido

1. DEFINICIÓN 2
2. ALCANCE 2
   2.1. ESTRUCTURA 2
   2.2. GENERALIDADES 2
3. DEFINICIONES 5
   3.1. DESCRIPCIÓN 7
4. BASE LEGAL 9

1. DEFINICIÓN

El procedimiento de trabajo seguro en Espacios confinados define los lineamientos técnicos que permite identificar y controlar los riesgos en el desarrollo de estas tareas, con el fin de minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo.

2. ALCANCE

Aplica para todos los trabajos que se realicen en la **CONSTRUSERVICIOS S.A.S** en todas las áreas donde se realicen trabajos en espacios confinados

2.1. ESTRUCTURA

2.2. GENERALIDADES

En los espacios confinados restringidos pueden presentar los siguientes riesgos:

- Si la atmósfera contiene menos del 19,5% de oxígeno por volumen, debe ventilarse el área para aumentar la concentración o entrar al espacio restringido con protección respiratoria y línea salva vidas.

- Si la atmósfera contiene más del 22% de oxígeno por volumen, la fuente generadora del exceso de oxígeno debe ser localizada y reparada antes de comenzar los trabajos en el espacio restringido.

El monitoreo de oxígeno se debe realizar en forma permanente con un indicador de lectura directa.

Atmósferas peligrosas por niveles de inflamabilidad:

- Si la atmósfera contiene una cantidad de gas o vapores inflamables mayor al 10% del límite inferior de explosividad, no debe permitirse el acceso hasta que se ventile el área y la concentración se pueda reducir.

- Si la concentración del gas o vapor inflamable es menor al 10% del límite inferior de explosividad, pero la sustancia es tóxica, se debe evaluar el riesgo que ofrece a la salud,

buscando que esta concentración no supere los valores máximos permitidos de exposición (TLV).

- Si las operaciones que se realizarán en el espacio confinado pueden generar gases o vapores inflamables, debe realizarse un monitoreo permanente con un dispositivo de detección de gases o vapores combustibles.

Atmósfera peligrosa por presencia de polvos combustibles: Cualquier polvo presente en el espacio confinado, adherido a las paredes que pueda ser explosivo, debe ser removido desde el exterior antes de entrar al espacio, los polvos combustibles dentro del espacio confinado deben mantenerse a una concentración por debajo del límite inferior de explosividad.

Atmósfera peligrosa por presencia de materiales tóxicos: Antes de entrar a un espacio que haya contenido líquidos, vapores, gases o sólidos tóxicos, irritantes o nocivos, se debe medir con un equipo de lectura directa las concentraciones de estas sustancias en la atmósfera confinada para decidir la posibilidad de acceso o no a ella. El monitoreo se hará en forma permanente cuando las operaciones a realizar puedan liberar sustancias tóxicas, nocivas o irritantes.

En todos los casos, al trabajador se le proveerá de los elementos de protección necesarios, línea de vida y monitoreo. La decisión de entrar al área depende de la concentración de las sustancias y su relación con los valores máximos permitidos de exposición TLV.

Otras atmósferas deterioradas o contaminadas: Por presencia de CO2, calor, solventes, humos, gases, polvos, aerosoles u otros materiales peligrosos, pueden generarse atmósferas deterioradas o contaminadas durante las operaciones que se realicen dentro del espacio como soldar, lijar, pulir, trabajo con fuentes de calor o combustión, entre otras.

De igual forma algunas operaciones realizadas en la vecindad del espacio confinado pueden generar sustancias tóxicas que pueden contaminar y deteriorar la atmósfera.

Riesgos múltiples: Dependen de las características particulares de cada espacio confinado entre los que pueden enumerarse:

- Atrapamiento por partes móviles o movimientos inesperados de las máquinas - Contacto eléctrico
- Caída de objetos o personas por trabajo en alturas atrapamiento en estructuras estrechas y sofocamiento posterior
- Fatiga causada por calor

Condiciones ambientales para autorizar el ingreso
Criterios en resultados de medición:

- Nivel de oxigeno: Los niveles de oxígeno deben estar entre 19.5% y 23.5% mientras que cualquier persona esté en el interior del espacio.

Los niveles inferiores crean un riesgo para afectar la respiración y causar enfermedad o muerte; y los niveles por encima del máximo aumentan la inflamabilidad de los materiales combustibles.

- Vapores o gases inflamables: La concentración de un inflamable debe ser menor al 5% de su límite inferior de inflamabilidad. El límite inferior de inflamabilidad es el nivel por debajo del cual una llama no se formará si ocurre contacto con una fuente de ignición. Ningún trabajador deberá entrar a un espacio confinado si la concentración de un contaminante inflamable es mayor del 5% de su Límite Inferior de Inflamabilidad.

- Si un equipo de monitoreo continuo está siendo usado, los trabajadores podrán permanecer en el espacio confinado en concentraciones de hasta el 10% del Límite Inferior de Inflamabilidad, garantizando que la calidad del aire es mantenida o suministrada y un aparato de respiración está siendo usado. Los detectores de gases inflamables de monitoreo continuo, deben tener alarmas audibles, las cuales suenen para alertar al trabajador cuando la concentración del inflamable exceda el 10% de su Límite Inferior de Inflamabilidad.

- Humos, vapores y gases tóxicos: El monitoreo asegura que cualquier tipo de contaminante en el espacio confinado está presente en una concentración por debajo del valor límite de exposición para el contaminante.

Criterios en ventilación:

- Ningún trabajador debe ingresar al espacio confinado hasta que la ventilación aérea continúa forzada haya eliminado cualquier atmósfera peligrosa; la ventilación forzada deberá continuar por todo el tiempo que dure el trabajo.

- Los espacios confinados no deben ser ventilados con oxígeno puro o mezclas de gas que contengan una concentración de oxigeno superior al 21%. Se debe usar aire normal.

- La atmósfera dentro del espacio debe ser evaluada periódicamente tanto como sea necesario para asegurar que la ventilación forzada está previniendo la generación de una atmósfera peligrosa.

- Si se detecta que, durante el desarrollo de las labores, se ha producido la formación de una atmósfera peligrosa, todos los trabajadores autorizados deben abandonar el espacio y solo reingresarán al mismo una vez que hayan sido tomadas las medidas correctivas y generando una atmósfera segura.

Elementos de Protección Personal requeridos para trabajos en espacios confinados: Si el espacio está suficientemente ventilado y se puede asegurar renovación de aire, no es necesario utilizar protección respiratoria, pero si mantener vigilancia con instrumentos (medidos de oxígeno, monóxido de carbono y gas combustible). En los casos que no sea posible obtener una atmósfera segura, los

trabajadores deberán portar equipos con suministro de aire (Capucha línea de aire o equipo de aire auto contenido).

Otros elementos de protección que se deben utilizar:

- Guantes de cuero, caucho, PVC o Neopreno (según el material que se vaya a manipular).
- Botas, preferiblemente con puntera de seguridad.
- Overol de Tyvek con PVC cuando se vayan a hacer limpiezas que generen salpicaduras de productos químicos (solventes, ácidos, bases o materiales corrosivos - Arnés de seguridad y cuerda salvavidas.

Sistemas de protección contra caídas y de rescate requeridos para cada trabajador autorizado: debe portar arnés o eslingas siempre que el riesgo de caída exista al ingreso o salida del espacio, o cuando el rescate por vía directa sea posible.

En el otro extremo de la línea de rescate debe haber una unión a un dispositivo mecánico o punto fijo al exterior del espacio, el cual permita comenzar el rescate tan pronto como el acompañante sé de cuenta que esto es necesario.
- 1 arnés Dieléctrico multipropósito de cuerpo entero (ver ficha técnica anexa)
- 1 eslinga con absorbedor de impactos de doble terminal en Y. (ver ficha técnica anexa)
- 1 eslinga de posicionamiento graduable (ver ficha técnica)
- 2 anclaje portátil de una argolla (ver ficha técnica anexa)
- 1 línea de vida vertical fija en acero (ver ficha técnica anexa)
- Arrestador de caídas para línea de vida vertical en acero
- Mosquetón carabinero en acero con una resistencia de 5000 libras

Observación: De acuerdo a la normatividad legal vigente y según lo establecido la Resolución 1409 de 2012 todos los trabajos relacionados con altura deben contar con una persona con las competencias y formación como coordinador de alturas, el cual se designará en la universidad de acuerdo a la formación previa recibida dentro del grupo nivel operativo de los trabajadores.

3. DEFINICIONES

Espacio confinado: son espacios cerrados o semi-cerrados, que por su tamaño o forma permiten la entrada de una persona; sin embargo, no está diseñado para la ocupación de seres humanos por ello ofrecen dificultades para entrar y salir de ellos. Los espacios confinados pueden clasificarse como:

Restringidos: Es un espacio cerrado que contiene cualquier elemento potencial de alto riesgo capaz de causar un daño físico serio o la muerte, entre sus características están.
- Es o tiene potencial de ser un ambiente peligroso

- Contiene material con potencial de encerrar a un ocupante
- Su configuración interna permitiría el atrapamiento y asfixia de un ocupante
- Cualquier otro peligro o contaminación que genere riesgo para la integridad del trabajador. - El ingreso a estos espacios requiere una autorización especial, con un procedimiento en el que se garantice la observación de todas las condiciones de seguridad del trabajador y el control de los riesgos reales o potenciales.

No restringidos: Es un espacio cerrado que no contiene peligro potencial o condición atmosférica capaz de generar daño a la salud del trabajador que ingresa. El ingreso a estos espacios no requiere una autorización en particular, pero si es necesario que exista un procedimiento de monitoreo para detectar cualquier cambio en el espacio o sus alrededores que lo pueda convertir en restringido. De igual forma es necesario hacer un seguimiento del procedimiento a realizar para determinar si existe riesgo en el ambiente confinado, en las operaciones de ingreso o en las tareas que se realizarán dentro del espacio

Condiciones aceptables de entrada: Las condiciones que deben existir en un espacio confinado, para permitir la entrada de personal, y para asegurar que los empleados comprometidos en el trabajo, van a ingresar y trabajar de manera segura en su interior.

Trabajador autorizado o entrante: Persona autorizada por escrito, mediante un permiso de entrada, para ingresar a laborar en un espacio confinado.

Acompañante o Vigía: Individuo que permanece en la parte exterior del espacio confinado, y quien monitorea al trabajador autorizado y realiza todas las labores que le han sido asignadas, según la Resolución 1409/2012.

Supervisor de entrada: Persona responsable de determinar si existen las "condiciones aceptables de entrada" a un espacio confinado y autorizar el ingreso de trabajadores a dicho espacio. En general será el jefe o responsable de área. Como requisito debe poseer el entrenamiento y la capacitación definidas por Salud Ocupacional o Seguridad; y debe estar incluido en el listado actualizado de capacitación como "Supervisor de entrada"

Permiso de entrada: Documento escrito o impreso que es diligenciado por el supervisor de entrada, para permitir y controlar las condiciones de ingreso y permanencia a espacios confinados, y el cual contiene la información específica de seguridad y las firmas de quienes autorizan e ingresan. ·

Sofocamiento: La probabilidad de ser atrapado o envuelto por un líquido o sustancia sólida fina contenida en el espacio confinado

3.1. DESCRIPCIÓN

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
01	Profesional SST Técnico SST	Verificar el acompañante de la actividad
02	Vigía Ocupacional (Coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento Formado en trabajo en alturas)	Retirar del servicio el espacio confinado, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: a) Colocar un aviso a la entrada del espacio que alerte sobre la presencia de personal en el interior del equipo. b) En lo posible deberá aislarse con cinta de advertencia la periferia del sitio donde se realizará el trabajo. c) Cerrar todas las válvulas que puedan poner en riesgo la seguridad de quienes están en el interior del espacio (En lo posible se colocarán ciegos o tapones en las tuberías que sean consideradas de alto riesgo). Por ningún motivo deberá dejarse una posibilidad abierta a que un contaminante sea introducido al equipo mientras los trabajadores se encuentran en su interior.
03	(coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento formado en trabajo en alturas)	Evaluar los riesgos y definir si existe la necesidad de medir el tipo y cantidad de gases potencialmente peligrosos y/o ventilar el espacio antes de ingresar.
04	(coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento formado en trabajo en alturas)	Si se requiere medir la atmósfera, tener en cuenta las siguientes consideraciones: - Realizar el monitoreo desde el exterior del espacio confinado y a través de todos los agujeros que existan. Equipo manual -Monitorear en el siguiente orden: Contenido de oxígeno, luego gases y vapores inflamables y por último contaminantes tóxicos. **Nota:** Áreas remotas en el espacio confinado pueden ser medidas una vez que un área adyacente a la entrada haya sido declarada segura. La medición de áreas remotas podría requerir que los trabajadores que la vayan a realizar utilicen equipos de protección respiratoria.

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN

05	(coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento formado en trabajo en alturas)	Si se requiere ventilar: Realizar ventilación aérea continúa forzada hasta que se haya eliminado cualquier atmósfera peligrosa; la ventilación forzada deberá continuar por todo el tiempo que dure el trabajo. **Nota:** Tener cuenta lo descrito en las consideraciones.
06	(coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento formado en trabajo en alturas)	Diligenciar el formato de permiso de trabajo, el cual debe permanecer disponible mientras se desarrolla la actividad.
07	(coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento formado en alturas) Profesional SST o Técnico SST	Seleccione los elementos de protección personal adecuados. **Nota:** tenga en cuenta las consideraciones del procedimiento.

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN

08	(coordinador en alturas y el grupo de operarios de mantenimiento formado en trabajo en alturas) Profesional SST o Técnico SST	**DURANTE LA ACTIVIDAD:** Informar al personal no autorizado de las restricciones de acceso al área. Utilice los Sistemas de Protección Contra Caídas y los Elementos de protección personal requeridos para la actividad. Reporte cualquier condición de riesgo no identificada Suspenda la ejecución de los trabajos cuando se detecten procedimientos o condiciones fuera de estándares, informando al Supervisor.
09	Profesional SST o Técnico SST	**FINALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Retire las barreras de protección Desmonte y guarde canastillas, escaleras y demás implementos que haya usado. Deje limpia el área De aviso al Auxiliar Administrativo de la División de Servicios Administrativos, donde se efectúe el trabajo, solo cuando así lo requiera. Revise el manual para la limpieza y desinfección de tanques de reserva para poner en funcionamiento el área y aplíquelo. Registre y reporte en la hoja de vida de los equipos cualquier anomalía detectada. Además, señalice el equipo para evitar el uso del mismo Recoja el permiso y lista de verificación y entréguelos a su Jefe Inmediato.
10	Profesional SST o Técnico SST	Recoja el permiso y lista de verificación y entréguelos a su Jefe Inmediato
11		**FIN**

4. BASE LEGAL

- Resolución 3673 de 2008 “Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social estableció el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas que aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas. Para efectos de la aplicación de la norma se entiende por trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a
  1,50 metros o más sobre un nivel inferior”.

- Resolución 736 de 2009 Modificación Parcial de la Resolución 3673 de 2008 y se dictan otras disposiciones

Fecha Aprobación**:**

Resolución 1409 de 2012 "Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas".

- Resolución 2400 (mayo de 1979) capítulo III De escaleras y andamios.

- Guía de Trabajo Seguro en Torres de Telecomunicaciones. Capítulo V "Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
		
Gonzalo Ochoa Amezquita	Cesar Augusto Cruz Chacón	Cesar Augusto Cruz Chacón
Esp. SST. Lic.2354	Directora Administrativa	Representante Legal



Construservicios

1. OBJETIVO

Establecer las condiciones de segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición de los residuos, contemplando ordinarios, peligrosos, eléctricos y electrónicos generados en CONSTRUSERVICIOS S.A.S para minimizar la generación de residuos, promover la separación, reúso y reciclaje, garantizando una disposición final responsable y efectiva.

Objetivos Específicos:

- Minimizar el volumen de residuos sólidos, generados en los diferentes procesos de la, sin afectar la continuidad de los procesos de CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
- Reconocer la utilidad de los tipos de residuos sólidos generados, para incentivar la reutilización, reforzando la Política de Cero Papel.
- Realizar un manejo interno y externo ambientalmente seguro de los residuos peligrosos (RESPEL) generados.
- Involucrar a todos los funcionarios, contratistas y visitantes de CONSTRUSERVICIOS S.A.S, en pro del fortalecimiento de la cultura de la gestión integral de los residuos sólidos.

- Desarrollar actividades encaminadas al fortalecimiento de la cultura, en cuanto a la generación y disposición de los residuos.
- Promover una adecuada disposición de los residuos sólidos generados en el desarrollo de las actividades de CONSTRUSERVICIOS S.A.S

2. ALCANCE

El Programa para el Manejo Integral de Residuos de CONSTRUSERVICIOS S.A.S, comprende todas las actividades, productos y servicios de CONSTRUSERVICIOS S.A.S y los que se ejecutan en su nombre, tenga influencia y control sobre los productos y servicios de los contratistas.

El presente documento aplica para manejo, almacenamiento temporal y disposición final de:

1. **Residuos Convencionales**: orgánicos aprovechables, aprovechables, no aprovechables
2. **Residuos Peligrosos-RESPEL**: envases de sustancias químicas, metales y/o, aceites usados, entre otros, identificados en la Matriz de Aspectos Ambientales de las instalaciones.
3. **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEEs**.

3. DEFINICIONES

Almacenamiento: Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

Almacenamiento temporal: Acción del generador de residuos que consiste en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

Aprovechamiento: Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, reciclaje, incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

Contaminación del suelo: Es el depósito de desechos degradables o no degradables que se convierten en fuentes contaminantes del suelo.

Contaminación hídrica: Se da cuando la cantidad de agua servida pasa de cierto nivel, el aporte de oxígeno es insuficiente y los microorganismos ya no pueden degradar los desechos contenidos en ella,

lo cual hace que las corrientes de agua se asfixien, causando un deterioro de la calidad de las mismas, produciendo olores nauseabundos e imposibilitando su utilización para el consumo.

Disposición final de residuos: Es el proceso que consiste en el aislamiento y confinación de los residuos, en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

Gestión integral de los residuos: Conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y disposición final.

Gestión integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Lixiviados: Líquidos tóxicos y altamente contaminantes generados por la filtración del agua de lluvia entre los detritos de un vertedero.

Líderes Estratégicos: Equipo encargado de difundir a cada una de las áreas y/o procesos a donde pertenece, la información, campañas, metodologías y demás estrategias para garantizar la gestión ambiental de CONSTRUSERVICIOS S.A.S

Funciones:

- Velar por el cumplimiento y ejecución de las estrategias contempladas en los programas de gestión ambiental adoptados por la Entidad, en cada uno de los procesos.
- Socializar a funcionarios y contratistas del proceso que corresponda, los temas relacionados con la Gestión Ambiental de CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
- Asistir a las reuniones programadas para el buen desarrollo de la Gestión Ambiental en la Entidad, las cuales serán citadas desde la gerencia de CONSTRUSERVICIOS S.A.S
- Dar ejemplo en cultura ambiental, así como incentivar la toma de conciencia ambiental en su entorno laboral, se citan ejemplos:

    - Clasificación de residuos de forma adecuada en los puntos ecológicos.
    - Uso adecuado, reúso y reciclaje de papel de oficina (papel de impresión y fotocopiado, post-it, carpetas, señaladores, sobres, entre otras).

- Apagar la pantalla del computador cuando no se esté trabajando (pausas activas, hora de almuerzo, entre otras).
- Desenchufar cargadores de aparatos eléctricos cuando no estén en uso.
- El puesto de trabajo debe permanecer en un excelente estado de orden, aseo y limpieza.
- Uso adecuado de los recursos agua y energía, así como los insumos de oficina.

Manejo Integral: Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

Reducir: Acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos. Es la 'erre' más importante ya que tiene el efecto más directo y amplio en la reducción de los daños al medio ambiente y consiste en dos partes:

- Comprar menos reduce el uso de energía, agua, materia prima (madera, metal, plástico, cartón, etc.) y químicos utilizados en la fabricación de los productos; disminuye las emisiones producidas en el transporte del producto y también minimiza la contaminación producida por su desecho y desintegración.
- Utilizar menos recursos.

Reutilizar: Acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente. Segunda 'erre' más importante, igualmente debido a que también reduce impacto en el medio ambiente, indirectamente. Ésta se basa en reutilizar un objeto para darle una segunda vida útil.
Todos los materiales o bienes pueden tener más de una vida útil, bien sea reparándolos para un mismo uso o con imaginación para un uso diferente.

Reciclar: Proceso cuyo objetivo es convertir materiales (desechos) en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso de energía, reducir la contaminación del aire (a través de la incineración) y contaminación del agua (a través de los vertederos) por medio de la reducción de la necesidad de los sistemas de desechos convencionales, así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.
El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar). Los materiales reciclables incluyen varios tipos de vidrio, papel, metal, plástico, telas y componentes electrónicos.

RESPEL: Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Separación desde la fuente: Clasificación de los residuos en el sitio de generación para su posterior recuperación.

RAEE: Residuo de aparatos eléctricos y electrónicos.

3Rs: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

4. REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias.

Decreto 919 de 1989, "Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones".

Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Ley 253 de 1996. Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989.

Ley 430 de 1998. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carreta.

Decreto 1443 de 2004. Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996 y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos y se toman otras determinaciones.

Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Decreto 838 de 2005. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1402 de 2006. Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 de 2005 en materia de residuos o desechos peligrosos.

Resolución 1362 de 2007. Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.

Ley 1252 de 2008. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 0372 de 2009. "Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Ácido y se adoptan otras disposiciones".

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.

Resolución 1511 de 2010. "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas se adoptan otras disposiciones".

Resolución 1512 de 2010. "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos o se adoptan otras disposiciones".

Resolución 1457 de 2010. "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones".

Resolución 1297 de 2010. "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".

Resolución 1754 de 2011. Por la cual se adopta el Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital.

Ley 1672 de 2013. Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política púbica de Gestión Integral de Residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos (RAAE) y se dictan otras disposiciones.

Ley 1630 de 2013. Por medio de la cual se establece una exoneración tributaria sobre el impuesto de vehículos automotores y se dictan otras disposiciones en materia de desintegración física vehicular.

Decreto 2981 de 2013. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

Decreto 2981 de 2013. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

Decreto 1076 de 2015. Decreto único Reglamentario del medio ambiente: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".

Resolución 0472 de 2017. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones.

Decreto 284 de 2018. Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES) y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2184 de 2019: Ministerio de Ambiente, mediante la cual empezará a regir en el 2021, el código de colores blanco, negro y verde para la separación de residuos en la fuente, de la siguiente manera:

- **Color blanco:** Para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- **Color negro:** Para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
- **Color verde:** Para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc.

Resolución 350 de 2022. Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado.

Resolución 0851 de 2022. Por la cual se desarrollan los artículos 2.2.7A.1.3, 2.2.7A.2.1, el numeral 3.1 del artículo 2.2.7A.2.2, el numeral 3 del artículo 2.2.7A.2.4, el artículo 2.2.7A.4.2 y el artículo 2.2.7A.4.4 del Título 7A del Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente

y Desarrollo Sostenible sobre la gestión delos residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones.

Otros requisitos: NTC ISO 14001:2015, ICONTEC.

Sistema de Gestión Ambiental requisitos con orientación para su uso. 2015. 6.2 Objetivos, metas y programas, 7.2 Competencia 5.3 Roles, Responsabilidades y Autoridad 7.3 Toma de conciencia.

5. DESARROLLO

Dentro del Programa para el Manejo Integral de Residuos generados en el desarrollo de las actividades propias de CONSTRUSERVICIOS S.A.S, se establece la metodología de la implementación de las 3R:

- *Reducir*
- *Reutilizar*
- *Reciclar*.

Esta metodología se adopta, obedeciendo a las necesidades de la entidad, de acuerdo con lo reportado en la Matriz para la Identificación de Aspectos, Evaluación de Impactos Ambientales y determinación de controles.

Así mismo CONSTRUSERVICIOS S.A.S, dentro del marco de sus funciones, no realiza actividades operativas o de proceso que impliquen la generación de volumen significativo de residuos y de acuerdo con la Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007, por lo cual la entidad está exenta de registro por generar una cantidad menor a 10 Kg/mes de residuos peligrosos – RESPEL, para ello se realiza un conteo y trazabilidad a través del formato FR-1300- SIPG-33 formato registro generación de RESPEL.

En este sentido y ratificando el compromiso de CONSTRUSERVICIOS S.A.S, en la preservación del medio ambiente y mitigación de los impactos generados, el Programa de Gestión para el Manejo Integral de Residuos, establece las políticas internas para:

Manejo integral de RESPEL:

Para el manejo integral de los residuos peligros generados por la entidad, se realiza la disposición final de productos cada vez que sea necesario, no superior a 12 meses de almacenamiento de los residuos y es entregado a un gestor ambiental licenciado.

- Tóner de impresoras o fotocopiadoras.

- Baterías, pilas de control controles, entre otras. Envases de productos de aseo.

Manejo de RAEE:

- Equipos eléctricos y electrónicos.
- Paneles led.

Manejo integral de residuos convencionales:

Bajo el código de colores establecido en la Resolución 2184/2019.

- Color blanco.
- Color negro.
- Color verde.

Seguimiento a contratistas para el manejo adecuado de respel.

La entidad deberá realizar seguimiento a los proveedores los cuales, derivados de las actividades contractuales con CONSTRUSERVICIOS S.A.S, genere alguno de los siguientes residuos, los cuales deberán contar con una adecuada disposición final, por medio de un gestor ambiental autorizado.

Manejo de residuos especiales:

- Llantas usadas.
- Aceites usados de vehículos.

5.1 Actividades del programa

5.1.1 Revisión de la gestión que actualmente se está realizando para el manejo y tratamiento de residuos en CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

Para garantizar la adopción del sistema de reciclaje en nuevas instalaciones, y/o cubrimiento por cambios de proceso, se realizan seguimientos periódicos (inspecciones planeadas) para la identificación de aspectos ambientales evaluando ítems específicos, que proporcionan la información necesaria para obtener el control sobre el tipo de residuos generados, estado real de la gestión y/o manejo que se está realizando a los residuos sólidos, entre otra información.

5.1.2 Caracterización y diagnóstico.

Para apertura de nuevas instalaciones (no recurrente), se realizará la identificación de los residuos generados, estableciendo:

- Cantidades.
- Tipo de residuos que se generan.

Esto para identificar las necesidades requeridas con el propósito de lograr la implementación del manejo integral de residuos, en el marco de todos sus componentes o parcialmente para el caso de residuos peligrosos y especiales.

En el marco de los residuos convencionales y dando cumplimiento a los requerimientos normativos vigentes. La entidad acoge a nivel nacional el código de colores establecido e implementa la medición frecuente de los mismos mediante el formato plantilla control de residuos FR–1300-SIPG-11.

5.1.3 Análisis detallado de la normatividad ambiental aplicable para cada caso.

Es necesario realizar la identificación de los requisitos legales aplicables a CONSTRUSERVICIOS S.A.S, concernientes a la generación y manejo de residuos, los cuáles deben estar consignados en la matriz ambiental, junto con la evaluación del cumplimiento a dichos requisitos.

Para la identificación y análisis legal ambiental, se tendrá en cuenta los sitios de operación de los entes reguladores.

5.1.4 Implementación de estrategias.

En esta etapa, se realiza la implementación de las medidas de reducción, reutilización, reciclaje, almacenamiento y/o disposición adecuada de los residuos para garantizar la mitigación del impacto.

5.1.4.1 Reducir.

Se implementarán políticas encaminadas a la reducción en la utilización de recursos, reducción en la compra de insumos de papelería, así mismo se incentivará el uso de tecnologías de información, correos electrónicos entre otros, teniendo en cuenta la calidad del proceso y los requerimientos legales adquiridos por CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

Se realizarán campañas masivas para la adopción obligatoria en todos los procesos de la Política de "*cero papele*", adoptada por la entidad. Implementar y adoptar buenas prácticas ambientales en el uso y reúso de papel de oficina.

5.1.4.2 Reutilizar.

En concordancia con la política de cero papeles, adoptada por la Entidad, se diseña e implementan estrategias que motiven a servidores y contratistas de CONSTRUSERVICIOS S.A.S, al uso por las dos caras del papel, así como la destinación del papel para ser reciclado y entregado a una organización que se encargue de la disposición final.

Para facilitar esta estrategia, en los puntos de impresión y fotocopiado, se destina un mueble para la disposición de papel para reutilizar (utilizado por una cara) y se implementarán campañas periódicas, visuales del uso de papel por ambas caras, así como reforzar "imprima solo lo necesario".

5.1.4.3 Reciclar.

Para la implementación de la estrategia de la tercera *R*, se desarrollarán las siguientes actividades encaminadas a la separación adecuada de los residuos generados por CONSTRUSERVICIOS S.A.S, que facilite la eficiencia del reciclaje.

- ***Capacitaciones y campañas publicitarias:***

Realizar capacitaciones y campañas publicitarias que le permitan a los colaboradores generar conciencia sobre la importancia del reciclaje y como realizarlo correctamente.

Para realizar el manejo de los residuos sólidos, se contemplarán diferentes etapas que componen la gestión integral de los mismos. Las etapas a tener en cuenta son:

5.1.4.4 Generación y separación.

Los residuos sólidos generados deben ser separados y clasificados en cada sitio de generación, teniendo en cuenta sus características, por lo tanto, se debe contar con recipientes adecuados y suficientes para realizar la clasificación de los residuos. Los residuos peligrosos se almacenarán segregados de los residuos convencionales.

Para la separación de los residuos, se establece el código de colores de la Resolución 2148 del 2019, solo para casos especiales como lo son las actividades desarrolladas en el punto de primeros auxilios, se

tendrá en cuenta el color rojo para la disposición de los residuos peligrosos, tal como se define en la siguiente tabla.

Tabla1. Listado de generación de residuos CONSTRUSERVICIOS S.A.S

Ítem	Listado de residuos generados	Peligrosidad	Áreas generadoras
1	**Residuos aprovechables:** Plástico, vidrio, metales, papel y cartón.	Nula	Todas las áreas CONSTRUSERVICIOS S.A.S
2	**Residuos no aprovechables:** Papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, icopor. Residuos de elementos usados para la prevención y mitigación del COVID-19.	Nula	Todas las áreas CONSTRUSERVICIOS S.A.S
3	**Residuos orgánicos aprovechables:** Restos de comida, desechos agrícolas, etc.	Nula	Todas las áreas CONSTRUSERVICIOS S.A.S
4	Envases de productos de aseo.	Nula	Proceso Manejo de desastres Proceso: Gestión Administrativa.
5	Papel de oficina.	Nula	Todas las áreas CONSTRUSERVICIOS S.A.S
6	Residuos especiales: llantas usadas.	**Especiales**	Proceso: Gestión Administrativa.

7	RESPEL: luminarias Led.	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras Baterías.	Todas las áreas CONSTRUSERVICIOS S.A.S Proceso: Gestión Administrativa.
8	RESPEL: Aceites usados.	**Y** Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	Proceso Manejo de desastres Proceso: Gestión Administrativa.
9	RESPEL: Baterías, pilas de controles, entre otras.	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	Proceso Manejo de desastres Proceso: Gestión Administrativa.
10	RESPEL: Acero, polietileno y cobre	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los	Todas las áreas de CONSTRUSERVICIOS S.A.S Proceso: Gestión Administrativa.

		desechos especificados en la lista	
11	RAEEs: Equipos y aparatos eléctricos y electrónicos.	**Especiales**	Todas las áreas de CONSTRUSERVICIOS S.A.S Proceso: Gestión Administrativa.

5.1.4.5 Código de colores:

Para la separación de los residuos, se establece el código de colores:

- **Color blanco**: Los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- **Color negro**: Los residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
- **Color verde:** Residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas.

Solo para casos especiales se tendrá en cuenta el color rojo para la disposición de los residuos especiales, tal como se define en la siguiente tabla:

Tabla 6. Código de colores

Clase de residuo	color recipiente	Contenido básico	Etiqueta
ORGÁNICO	Verde	Residuos de alimentos, como cáscaras, resto vegetales y frutas, o materiales similares, ICOPOR.	ORGANICO
RECICLABLE	Blanco	Revistas, periódicos, papel, cartón.	RECICLABLE

NO APROVECHABLE	Negro	Desechables plásticos, envases no retornables, empaques y bolsas plásticas.	NO APROVECHABLE
PELIGROSOS Tóxicos e infecciosos (generación esporádica)	Rótulo Rojo	Residuos con características biosanitarios, que no pueden generar por la atención de accidentes en el punto de atención de primeros auxilios.	RESIDUOS BIOSANITARIOS

Distribución de puntos ecológicos de disposición de residuos convencionales

Con el propósito de facilitar la correcta disposición de los residuos de acuerdo a sus características, se dispondrán de puntos ecológicos que estarán distribuidos en zonas estratégicas de las sedes de CONSTRUSERVICIOS S.A.S.



Los recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos deberán cumplir con las siguientes características:

- Material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y cargue.
- Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
- Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.
- Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.

Dentro de cada recipiente se debe colocar una bolsa plástica del mismo color que el recipiente, con el fin de poder realizar fácil identificación del contenido y así evitar la mezcla de los residuos.

Manejo de reducción, reutilización y reciclaje del papel de oficina.

Con el fin de garantizar y fortalecer el uso eficiente de papel de oficina cada sitio de impresión o copiado tiene un mueble separador de hojas blancas, hojas para reusar y hojas para reciclar, tal y como se muestra en la siguiente imagen:

5.1.5 Almacenamiento

Almacenamiento residuos convencionales

Se debe disponer un área acondicionada y adecuada para el almacenamiento temporal de los residuos clasificados, el cual para el caso de las instalaciones de la entidad es establecida por el propietario del inmueble.

El sitio de almacenamiento temporal deberá tener las siguientes características:

- Superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
- Debe impedir el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores igualmente el ingreso de animales domésticos.
- Tener la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas.
- Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.
- Adecuada accesibilidad para los usuarios.
- La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.

Almacenamiento de residuos peligrosos:

El almacenamiento de residuos o desechos, no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S podrá solicitar a la autoridad ambiental, una extensión de dicho período. Durante el tiempo que estén almacenados los residuos o

desechos peligrosos dentro de las instalaciones, este debe garantizar que se tomen todas las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud humana y al ambiente.

Condiciones técnicas y de operación del sitio de almacenamiento

En general, los sitios para el almacenamiento de los residuos deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Piso impermeable, liso, no resbaloso y libre de grietas.
- Fáciles de limpiar.
- Ventilado.
- Señalización, etiquetado de residuos y restricción de solo personal autorizado.
- Detección de fuego.
- Kit de derrame.
- Balanza para pesaje de residuos.

Condiciones operativas

El lugar de almacenamiento de los residuos cuenta con:

- Matriz de compatibilidad de sustancias químicas (FR-1300-SIPG-45).
- Separación de residuos por tipo.
- Hojas de seguridad.
- Registro de recepción y despacho de residuos sólidos (FR-1300-SIPG-33).
- Instrucciones y procedimientos sobre seguridad y medio ambiente.
- Instrucciones y procedimientos sobre emergencias.

- Gases comprimidos/no inflamables: Se ubican en una zona exclusiva para cilindros, lejos de fuentes térmicas. El material de construcción debe ser incombustible, el techo liviano y el piso sólido; la bodega cuenta con ventilación suficiente para evitar concentración de gases que puedan originar explosión, asfixia o envenenamiento.

Teniendo en cuenta que únicamente se almacena oxígeno, se ubica con su matriz de compatibilidad, de tal manera que no sea almacenado con otro químico no compatible.

5.1.6 Disposición final.

Para la disposición final de los residuos se realizarán las siguientes acciones:

5.1.6.1 Residuos orgánicos aprovechables

Los residuos ordinarios generados en las instalaciones de no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S y que están clasificados de color verde, se dispondrán para la recolección del servicio de aseo, y posterior disposición en el relleno sanitario.

5.1.6.2 Residuos aprovechables y no aprovechables:

Serán entregados en TUNJA, a quienes disponen los recursos aprovechables y transportan los residuos NO aprovechables al relleno sanitario. Para los demás sitios de operación de la entidad, de acuerdo a la ciudad en donde se encuentran ubicados, se entregan los residuos a la respectiva empresa de servicios público, quien es la encargada para de realizar el aprovechamiento y disposición final de los residuos no aprovechables. **Nota:** Para la entrega de los residuos aprovechables se llevará control del peso entregado.

5.1.6.3 Residuos Peligrosos- RESPEL:

- Los residuos peligrosos que se generen bajo esta categoría, se realiza el seguimiento a través de formato creado por CONSTRUSERVICIOS S.A.S, donde se consigna el tipo de residuos, se registra la cantidad y se lleva la trazabilidad de los residuos peligrosos que fueron entregados para disposición final a un gestor autorizado o a convenios post-consumo.
- Las bombillas fluorescentes y cartuchos de impresora, se almacenan temporalmente, hasta tener cantidad suficiente para proceder con la disposición final, esto de acuerdo a lo establecido en la normatividad.
- Los envases y recipientes de los productos químicos (productos de aseo) se manejarán bajo esta categoría y son recolectados por el contratista por convenio post-consumo.
- Los aceites usados, llantas usadas y demás residuos generados en el mantenimiento de los vehículos son dispuestos y tratados por el taller contratado por la entidad.
- Los residuos peligrosos que son manejados por convenios Post-consumo, no serán contabilizados en la media móvil de generación de RESPEL, ya que hacen parte de la gestión del contratista.

- **RAEEs**:

Los residuos eléctricos y electrónicos, se disponen en primera instancia, para selección de los convenios interinstitucionales (donación a computadores para educar); si con estas opciones de reúso, los RAEEs

son declarados inservibles, deben ser dados de baja por resolución interna, dado la responsabilidad legal por ser entidad del estado.

Los RAEEs dados de baja por resolución, serán entregados a un gestor autorizado y certificado, quién deberá entregar a no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S un certificado de disposición final, cantidad y fecha de disposición.

Procedimiento dado de baja RAEEs:

- Gestión de Tecnologías de la Información, emiten el concepto técnico de los bienes para dar de baja.
- Se reúne el comité de administración de bienes, para aprobar la baja de dichos bienes. - Se expide la resolución de baja de bienes.
- Se contacta con el Gestor autorizado, para la baja de los bienes.
- Se empacan los RAEEs en lonas, para facilitar el pesaje.
- Se entrega al Gestor, quien a su vez emite el certificado de disposición.

- **Residuos especiales**:

Teniendo en cuenta que no es un residuo de generación constante, las llantas usadas por considerarse un residuo con propiedades especiales, se les debe realizar un tratamiento y disposición final adecuados, para ello, no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S a través del presente programa realiza la gestión directa con los proveedores de mantenimiento, quienes son los que entregan los certificados de recepción y disposición final, dicho proceso es administrado y controlado por el proceso de Gestión Administrativa.

Tabla 3. Disposición final de residuos

Clase de residuo	Contenido básico	Disposición
No Peligrosos Reciclables	Papel, cartón, vidrio, plásticos, etc.	Los residuos reciclables no peligrosos, se podrían entregar a grupos de recicladores, debidamente conformados.
No Peligrosos Biodegradables	Residuos de alimentos como Cáscaras, resto vegetales y frutas, material sucio, envoltura de alimentos; material de icopor o materiales similares.	Para este tipo de residuo, se dispondrán en el relleno sanitario.

PELIGROSOS Tóxicos e infecciosos	Residuos con características peligrosas, que no pueden ser almacenados, reciclados o enterrados, como los residuos infecciosos, aceitosos, explosivos, corrosivos y tóxicos.	Los residuos peligrosos, serán entregados a empresas especializadas en el manejo de este tipo de residuos.
PELIGROSOS RESPEL	Pilas y baterías de radio, aceites usados. Partículas de cobre y acero	Recolección en centros comerciales. Sistema post consumo con proveedores.
RAEE	Residuos eléctricos y electrónicos.	Reutilizables en convenios Institucionales. Disposición con Gestor autorizado.
Especiales	Llantas usadas	Disposición por el contratista

5.1.7 Espacios de formación

Se implementarán espacios de formación y sensibilización, dirigidas a servidores y contratistas sobre el programa de gestión para el manejo integral de residuos adoptado por no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

5.1.8 Medición y seguimiento al programa y las medidas implementadas.

La medición y el seguimiento de las actividades relacionadas con el programa de gestión, se realizará con base al cronograma establecido para el mismo y el cumplimiento de las metas de acuerdo a los indicadores de gestión ambiental.

5.1.9 Mejoramiento y optimización de medidas para la gestión integral de los residuos.

Una vez se visualice el cumplimiento de las metas, se plantearán nuevos objetivos dentro del programa, con el propósito de continuar con el manejo integral de los residuos generados en la Entidad, así como mejorar y optimizar las estrategias de gestión pertinentes y acorde al avance y ejecución del presente programa.

6. RESPONSABILIDADES, RECURSOS

6.1 Responsabilidades

Dirección General: Garantizar la disposición de recursos necesarios, de forma oportuna para la implementación y mantenimiento del programa de gestión ambiental para el manejo integral de los residuos de no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

Servidores (planta y contratistas) no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S: Conocer, implementar y acoger las directrices y actividades establecidas en el programa de gestión para el manejo integral de residuos de la no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

Todo el personal de no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Casos debidamente sustentados y justificados. CONSTRUSERVICIOS S.A.S**,** contratistas y visitantes esporádicos en todas las instalaciones, deberán adoptar el programa. Así como es responsabilidad de CONSTRUSERVICIOS S.A.S establecer estrategias para el conocimiento del mismo, donde se pueden establecer: plegables informativos, aviso publicitario del programa (visitantes), campañas, espacios de formación y sensibilización, estrategias que refuercen la toma de conciencia, entre otros.

Proveedor de Servicios Generales: Garantizar la correcta recolección, pesaje y registro de los residuos generados en los sitios de operación de CONSTRUSERVICIOS S.A.S. El registro se debe realizar en la Plantilla de Control de Residuos

6.2 Asignación de recursos

La asignación de recursos para la ejecución del programa de gestión, se evidencia en el Plan Anual de Adquisiciones de cada vigencia y estará sujeta al presupuesto de CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Gonzalo Ochoa Amezquita Especialista en SST. Lic.2354	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal

1. OBJETIVO

Mantener y mejorar el bienestar individual y colectivo de los trabajadores y contratistas de CONSTRUSERVICIOS S.A.S que realizan labores o tareas a más de 2,00 metros a través de la planeación, ejecución, coordinación y supervisión de actividades de prevención y protección individual y/o colectiva contribuyendo al mejoramiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

1.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Dar cumplimiento al reglamento vigente en seguridad y salud en el trabajo a través de la aplicación de la Resolución 1409 de 2012, Resolución 1903 de 2013, Resolución 3368 de 2014, Resolución 1178 de 2017, Resolución 4272 de 2021 y demás que apliquen modificaciones para la seguridad y protección contra caídas en trabajo en alturas.

- Definir normas de seguridad, elementos de protección personal y sistemas de protección contra caídas colectivos e individuales para el desarrollo de los trabajos en alturas desarrollados por y en CONSTRUSERVICIOS S.A.S.

- Gestionar el control operacional para tareas en altura con peligro de caídas por medio de análisis pre operacional, permisos trabajo y/o listas de chequeo para el desarrollo de las mismas.

-

2. ALCANCE

Este Programa aplica a todas las tareas para trabajo en alturas con peligro de caídas de CONSTRUSERVICIOS S.A.S tal como lo define el reglamento vigente, en todos sus centros de trabajo, y lo debe cumplir todo empleado y/o estudiante bajo cualquier tipo de contrato al igual que los visitantes.

3. DEFINICIONES

Para efectos del presente programa de prevención y protección contra caídas en alturas se aplican las siguientes definiciones dadas por la Resolución 4272 de 2021.

Absorbedor de energía: Equipo que hace parte integral de un sistema de detención de caídas, cuya función es disminuir y limitar las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída**.**

Actividad o tarea no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Actividad o tarea rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Acceso por cuerdas: Técnica de ascenso, descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

Adaptador de anclaje: Un componente o subsistema que funciona como interfaz entre el anclaje y un sistema de detención de caídas, restricción, acceso o posicionamiento con el propósito de acoplar el sistema al anclaje.

Anclaje: Punto seguro fijo o móvil al que pueden conectarse adaptadores de anclaje o equipos personales de restricción, posicionamiento, acceso y/o de detención de caídas, capaz de soportar con seguridad las cargas aplicadas por el sistema o subsistema de protección contra caídas. Deben ser diseñado y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

Aprobación de equipos: Documento escrito y firmado por una persona calificada, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.

Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de la detención de caídas en al menos la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros. Es fabricado en correas debidamente cosidas y aseguradas entre sí, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado**.**

Autocuidado: Se define como actitud y aptitud para realizar de forma voluntaria y sistemática actividades dirigidas a conservar la salud y prevenir accidentes o enfermedades.

Ayudante de seguridad: Trabajador autorizado, debidamente certificado, designado por el empleador para revisar las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.

Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

Capacitación: Es toda actividad a corto plazo realizada en una empresa o institución autorizada, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores de TA en el puesto de trabajo.

Centro de capacitación y entrenamiento: Espacio destinado y acondicionado, con infraestructura adecuada para desarrollar y fundamentar, el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de los equipos y la configuración de sistemas de prevención y protección contra caídas para TA.

Certificación de equipos: Documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente.

Certificación de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador con la autoridad legal para su expedición, donde se reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en la actividad que ejerce. Estas certificaciones deben cumplir con lo exigido en las normas nacionales establecidas o las que las modifique o sustituya.

Certificación del proceso de capacitación y entrenamiento: Documento expedido por el oferente de capacitación y entrenamiento al final del proceso formativo en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación y entrenamiento necesario para desempeñar una actividad laboral en TA. Este documento será propiedad del trabajador como constancia de los conocimientos, y desarrollado por el oferente.

Certificado de conformidad: Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico.

Competencia: Es la capacidad demostrada para poner en acción conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible su desempeño en diversos contextos sociales. Se evidencia a través del logro de los resultados de aprendizaje.

Conector: Equipo certificado que permite unir entre sí partes de un sistema personal de detención de caídas, un sistema de posicionamiento o un sistema de restricción**.**

Conocimiento: Es el resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje; acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto.

Constancia de formación vocacional: Documento de consulta expedido por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, donde permite validar el reporte del proceso de formación impartido por un oferente inscrito en el registro del Ministerio del Trabajo.

Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. La designación del coordinador de TA no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función debe ser llevada a cabo por la persona designada por el empleador y puede ser ejecutada por supervisores o coordinadores de procesos, por el coordinador o ejecutor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o cualquier otro trabajador que el empleador considere adecuado para cumplir sus funciones.

Cuerdas: Elemento de amarre certificado por el fabricante, componente de un sistema de restricción, posicionamiento, detención de caídas o rescate, con diámetro que garantice la resistencia establecida, fabricado en materiales altamente resistentes a la tensión y a la abrasión.

Delimitación del área: Medida de prevención colectiva que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída del trabajador o de objetos y prevenir el acercamiento de este a la zona de caída.

Destreza: Es la habilidad demostrada por una persona para aplicar conocimientos y utilizar técnicas, con el fin de realizar tareas y resolver problemas en un campo de trabajo o estudio. Moviliza capacidades cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).

Distancia de desaceleración: La distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de choque hasta que este último pare por completo.

Distancia de detención: La distancia vertical total requerida para detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

Entrenador en trabajo seguro en alturas: Persona con formación en el nivel de entrenador, certificado en la norma de competencia laboral para trabajo seguro en alturas vigente.

Entrenamiento: Actividad de aprendizaje realizada en un centro de capacitación y entrenamiento autorizado por el Ministerio de Trabajo, cuyo propósito es complementar la etapa teórica desarrollada previamente, mediante un proceso práctico, donde la persona comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos para obtener las habilidades y destrezas requeridas para desarrollar actividades en alturas con técnicas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

Equipo de protección contra caídas certificado: Equipo certificado: Todo equipo utilizado en protección contra caídas, debe contar como mínimo con un certificado de conformidad de producto expedido por el fabricante.

Equipo de entrenamiento: Dispositivos y elementos utilizados por un aprendiz durante la etapa de entrenamiento, en un centro de capacitación y entrenamiento con riesgos controlados.

Equipos de rescate: Son los dispositivos, elementos diseñados y destinados para configurar un sistema de rescate en alturas.

Equipo de seguridad: Dispositivos, aparatos y elementos utilizados por el aprendiz en el proceso de entrenamiento para protegerse de los riesgos inherentes al trabajo que esté desempeñando.

Eslinga de detención de caídas: Equipo certificado, que se compone de un sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que cuenta con un absorbedor de energía, que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que al trabajador se le limite la carga máxima que recibe. Debe cumplir los siguientes requerimientos:

a. Todos sus componentes deben ser certificados.

b. Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).

c. Tener un absorbedor de energía; y

d. Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

Eslinga de posicionamiento o eslinga de restricción: Equipo certificado compuesto de elementos de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newton — 2.272 kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que

permiten la unión de arnés del trabajador y al punto de anclaje. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados.

Estructura para entrenamiento de trabajo en alturas: Conjunto de partes que forman un cuerpo, que permiten soportar los efectos de las cargas y fuerzas que actúan sobre ella, protegiendo al personal que desarrolle entrenamiento sobre la misma. Debe ser diseñada y avalada con memorias de cálculo firmadas por persona calificada, con el fin de mantener los requisitos de resistencia establecidos en la presente resolución. La estructura debe mantener los diseños originales y cualquier cambio en la estructura o en su uso debe contar con el aval de la persona calificada.

Evaluación de competencias laborales para trabajo en alturas: Proceso por medio del cual un organismo con las competencias legales para desarrollar evaluación de competencias laborales, recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar su competencia, para desempeñar una función productiva de acuerdo con la norma técnica de competencia laboral para trabajo en alturas vigente o esquema acreditado.

Evaluador de competencias laborales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas: Persona certificada como evaluador de competencia laborales y con certificación vigente en la norma de competencia laboral que va a evaluar y debe estar certificado en el nivel de entrenador. (Nueva definición).

Factor de seguridad: Número multiplicador de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilo newtons — 2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés, las eslingas y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

Hueco: Para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una caída de 1,50 m o más de personas u objetos.

Línea de advertencia: Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo.

Líneas de vida horizontales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie; la estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y preensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dispositivos adaptadores de anclaje (si aplican); estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas (cuando los puntos de anclaje se encuentran previamente certificados o aprobados como puntos de anclaje) o de una persona calificada.

Líneas de vida verticales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada.

Máxima fuerza de detención, MFD: La máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 Kilonewtons – 816 kg).

Medidas activas de protección contra caídas: Son las que involucran la participación del trabajador. Incluyen los siguientes componentes: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, arnés de cuerpo completo y plan de rescate.

Medidas colectivas de prevención: Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas de personas o de objetos; sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio.

Medidas de prevención contra caídas: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan

trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están la capacitación, los procedimientos, el entrenamiento, la aptitud psicofísica, la vigilancia en salud laboral, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso de trabajo en alturas, listas de chequeo, los análisis de peligros y otros que el administrador del programa o el coordinador de trabajo en alturas establezca como necesarios para aumentar la efectividad del programa y la eficacia de los controles.

Medidas de protección contra caídas: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

Medidas pasivas de protección contra caídas: Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

Mosquetón: Equipo certificado, metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje. Deben tener una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).

Organismo de acreditación: Entidad encargada de acreditar la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad.

Organismo de evaluación de la conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

Permiso de trabajo en alturas: Mecanismo administrativo que, mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto fomentar la prevención durante la realización de trabajos en alturas.

Persona calificada: Según las disposiciones establecidas en la Ley 400 de 1997 relacionado con los profesionales a cargo o la norma que la modifique o sustituya.

Persona en proceso de capacitación y entrenamiento: Aprendiz objeto de acciones de capacitación y entrenamiento.

Plan de mejora: Documento elaborado por el proveedor inscrito de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas, y presentado para su aprobación ante la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que deberá contener las adiciones, aclaraciones destinadas a subsanar las recomendaciones o solicitudes generadas a

partir de hallazgos relacionados con el incumplimiento de las condiciones técnicas, operativas y jurídicas conforme a la presente resolución. Según la gravedad de la observación, la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo definirá si el proveedor de capacitación y entrenamiento desarrolla el plan de mejora siguiendo activo o, si de lo contrario, se inactiva su labor.

Programa de prevención y protección contra caídas en alturas: Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales por trabajo en alturas y llegado el caso las medidas de protección implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias.

Proveedor de capacitación y entrenamiento: Organización o persona inscrita en el registro de la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que oferta el servicio de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas.

Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: Distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

Restricción de caída: Técnica de trabajo que tiene por objetivo impedir que el trabajador sufra una caída de un borde o lado desprotegido.

Rodapié: Elemento de protección colectiva que fundamentalmente previene la caída de objetos o que ante el resbalón de una persona, evita que esta caiga al vacío. Debe ser parte de las barandas y proteger el área de trabajo a su alrededor.

Señalización del área: Es una medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos.

Sistema de acceso por cuerdas: Es un sistema con equipos certificados, configurado para que, a través de cuerdas y equipos, un trabajador autorizado pueda acceder, ascender, descender o realizar una progresión a un lugar específico.

Sistema de posicionamiento: Sistema con equipos certificados, configurado para ubicar al trabajador en un sitio de trabajo de modo que permanezca parcial o totalmente suspendido de

sus equipos, limitando la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm, de modo que pueda utilizar las dos manos para su labor.

Sistema de restricción: Sistema con un conjunto de equipos certificados de diferentes longitudes fijas o graduables que también puede permitir la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer por un borde o lado desprotegido, huecos o aberturas. No debe ser usado en superficies en las que se camina o trabaja con una inclinación superior de 18.4 grados.

Sistemas de ingeniería para prevención de caídas: Son aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar, sustituir o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o el ascenso o descenso del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

Sistemas de protección de caídas: Sistema con un conjunto de elementos, anclajes y/o equipos certificados, que el empleador dispone para que el trabajador autorizado use para su protección ante una caída y el cual garantiza que reduce las fuerzas sobre el cuerpo al máximo permitido y aprobado por una persona calificada. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

Trabajador autorizado: Trabajador que ha sido designado por la organización para realizar trabajos en alturas, cuya salud fue evaluada y se le consideró apto para trabajo en alturas y que posee la constancia de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo en alturas.

Trabajo en alturas: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

Trabajos en suspensión: Tareas en las que el trabajador debe «suspenderse» o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (Uvae): Son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del recurso humano para realizar labores seguras en trabajo en alturas dentro de la empresa.

4. RESPONSABILIDAD

GERENTE GENERAL, DIRECTIVOS, JEFES DE AREAS	-Garantizar el funcionamiento de un programa de salud ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las Resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009 expedidas por el Ministerio de la Protección Social o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen. -Incluir en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el programa de protección contra caídas de conformidad con la presente resolución 4272 de 2021. -Garantizar las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas. -Cubrir las condiciones de riesgo de caída en trabajo en alturas, mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas.

	Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. -Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas. -Garantizar que los sistemas y equipos de protección contra caídas tengan como mínimo una resistencia de 5000 libras (22.2 –2.272 Kg) por persona conectada. -Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según corresponda a la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones. -Garantizar que el suministro de equipos, la capacitación y el reentrenamiento, incluido el tiempo para recibir estos dos últimos, no generen costo alguno para el trabajador. -Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores. -Garantizar que todo trabajador autorizado para trabajo en alturas reciba al menos un reentrenamiento anual, para reforzar los conocimientos en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas. -Garantizar la operatividad de un programa de inspección, conforme a las disposiciones de la Resolución 4272 de 2021. -Asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario. -Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas y/o los certificados que lo avalen. -Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas.

	para la atención y rescate en alturas con recursos y personal entrenado. Garantizar que los menores de edad y las mujeres embarazadas en cualquier tiempo de gestación no realicen trabajo en alturas. Es obligación del empleador asumir los gastos y costos de la capacitación certificada de trabajo seguro en alturas o la certificación en dicha competencia laboral en las que se deba incurrir.
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	Revisar y aprobación del programa de prevención y protección contra caídas en alturas Asegurar la disposición de los recursos necesarios para el funcionamiento y cumplimiento.

PROFESIONAL SST - ENCARGADO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURA, DE ACUERDO AL ROL QUE CUMPLE DENTRO DE LA EMPRESA.	Incluir en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, los procedimientos, elementos y disposiciones establecidas en la Resolución 4272 de 2021. Implementar el Programa de Protección y Prevención contra Caídas de conformidad con la Resolución 4272 de 2021. Realizar control y actualización del programa de prevención y protección contra caídas. Disponer de trabajadores capacitados, competentes y calificados para desarrollar las actividades con trabajos en alturas. Diseñar un programa de evaluación de las condiciones de aptitud psicofísica de los trabajadores, necesarias para realizar trabajos en alturas. Asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario. Garantizar la inspección de los sistemas de protección contra caídas por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda. Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar a través del coordinador de trabajo en alturas o si hay duda, debe ser aprobado por una persona calificada.

	Asegurarse que los contratistas cumplan con los requisitos mínimos exigidos en el programa de prevención y protección contra caídas. Elaborar el procedimiento para Plan de Emergencias para la atención y rescate en alturas y contar con personal entrenado para el mismo. Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello.
COLABORADORES QUE EJECUTAN TAREAS EN ALTURAS – TRABAJADOR AUTORIZADO	Asistir a las capacitaciones programadas por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones, así como asistir a los reentrenamientos. Cumplir todos los procedimientos de salud y seguridad en el trabajo establecidos por el empleador. Informar al empleador sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones, antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas; Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador. Reportar al coordinador de trabajo en alturas el deterioro o daño de los sistemas individuales o colectivos de prevención y protección contra caídas. Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo. Mantener buena práctica de orden y aseo en y alrededor del área de trabajo. .

BRIGADAS DE EMERGENCIA PARA EL RESCATE EN ALTURA	Recibir capacitación pertinente y de manera continua para la realización de rescate en alturas, de acuerdo a las operaciones, locaciones y escenarios donde normalmente se realizan los trabajos en altura. Verificar la existencia del equipo de rescate y su funcionalidad. Entender como armar de manera correcta el equipo de rescate y entender cómo funciona el sistema de poleas, frenos, mosquetones, líneas de vida, cuerdas, etc, para la realización de rescate en alturas.
	Informar antes del inicio del rescate sobre sus condiciones de salud y su cobertura al sistema general de seguridad social. Verificar el estado del equipo de rescate y pedir las correcciones necesarias al hallarse un equipo defectuoso, dañado o sin su respectiva certificación. Estar atento para activar la brigada en caso de caída y suspensión de algún miembro del equipo de la brigada o del equipo de trabajo al que acompañan.
PERSONA CALIFICADA	Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello.
COORDINADOR DE TRABAJO EN ALTURA	Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas. Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos. asociados a dichos peligros.
AYUDANTE DE SEGURIDAD	Son los encargados de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.

5. MARCO LEGAL

NORMATIVIDAD	DEFINICION
Ley 9 de 1979	Código Sanitario. En título III SALUD OCUPACIONAL 1.10.6 Elementos de protección personal, Art. 122 a 124.

Decreto 0723 de 2013	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2400 de 1979	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. En título IV ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION, Capitulo II De los equipos y elemento de protección, Art. 188 a 191. En título XII DE LA CONSTRUCCION, Capitulo II De las excavaciones, Art. 610 a 613, 616, 617,619 a 621, 625,627; Capitulo III De los andamios y escaleras, Art. 628 a 663; Capitulo IV De los túneles y trabajos subterráneos, Art. 667 a 669.
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Resolución 1903 de 2013	Por la cual modifica de la **Resolución 1409 de 2012 el numeral 5° del artículo 10**, el cual consiste en la formación y certificación en el nivel avanzado de trabajo seguro en altura a aprendices de las instituciones de formación para el trabajo y el Sena cuya práctica implique riesgo de caída en alturas; **el parágrafo 4° del artículo 11,** por el cual se define que las instituciones autorizadas para capacitación en trabajo seguro en alturas deben contar con programas de formación diseñados para trabajadores analfabetas; y se dictan otras disposiciones en la cual se establecen los requisitos para la creación de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresa - UVAES.

Resolución 3368 de 2014	Por la cual modifica de la **Resolución 1409 de 2012 el numeral 15° del artículo 2,** estableciendo que el coordinador de trabajo en alturas será el trabajador designado por el empleador capaz de identificar peligros y de aplicar medidas correctivas inmediatas asociadas a los riesgos, sin que implique la creación de un nuevo cargo; **el numeral 18° del artículo 2,** establece que el entrenador en trabajo seguro en alturas es la persona certificada para capacitar y formar trabajadores y coordinadores en trabajo seguro en alturas; **el literal c del numeral 2° del artículo 12,** de los requisitos para la certificación como entrenador de trabajo seguro en altura; y se dictan otras disposiciones para las instituciones de educación superior con programas de salud ocupacional avaladas por el ministerio de educación nacional pueden desarrollar programas de formación y certificación de entrenadores y de coordinador de trabajo alturas y se define el perfil del entrenador y coordinador de trabajo en alturas.
Resolución 1178 de 2017	Por la cual se establece los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo en alturas.
Resolución 4272 de 2021	Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.
ICONTEC NTC 2234	Higiene y seguridad. Andamios colgantes. Clasificación, dimensiones y usos.
ICONTEC NTC 2021	Higiene y seguridad. Cinturones de seguridad.
ICONTEC NTC 1642	Higiene y seguridad. Andamios. Requisitos generales de seguridad.
ICONTEC NTC 2037	Requisitos de seguridad para sistemas, subsistemas y componentes personales de detención de caídas.
ICONTEC NTC 2771	Higiene y seguridad. Mallas para seguridad industrial.
OSHA 1926.500 Sub parte M	Protección Contra Caídas.
OSHA 1926.500 Sub	Protección Contra Caídas en Andamios.
parte L	
OSHA 1926.500 Sub parte X	Protección Contra Caídas en Escaleras.
ANSI Z359.1	Requerimientos seguridad de los sistemas de protección contra caída.

6. INVENTARIO DE TAREAS DE TRABAJO EN ALTURA CON PELIGROS DE CAÍDA.

De acuerdo a la actividad económica de la empresa y a las actividades que desarrolla, se definen los procedimientos para trabajo seguro en alturas, por lo que es importante identificar las tareas en alturas que esta ejecuta. Las tareas de trabajo en alturas desarrolladas en CONSTRUSERVICIOS S.A.Sy los responsables de llevarlas se pueden evidenciar en el formato, ver Anexo Formato A. Inventario de Tareas.

6.1 Política Administración De Trabajo En Alturas

ABRAHAM PUBLICIDAD INGENIERIA S.A.S, establece como parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la implementación y el desarrollo del programa de prevención y protección contra caídas de alturas, el cual va encaminado a mantener y mejorar el bienestar individual y colectivo de los trabajadores que realizan labores a más de 1,50 metros con relación a un nivel inferior, ofreciendo lugares de trabajos seguros y adecuados, acorde a la legislación vigente.

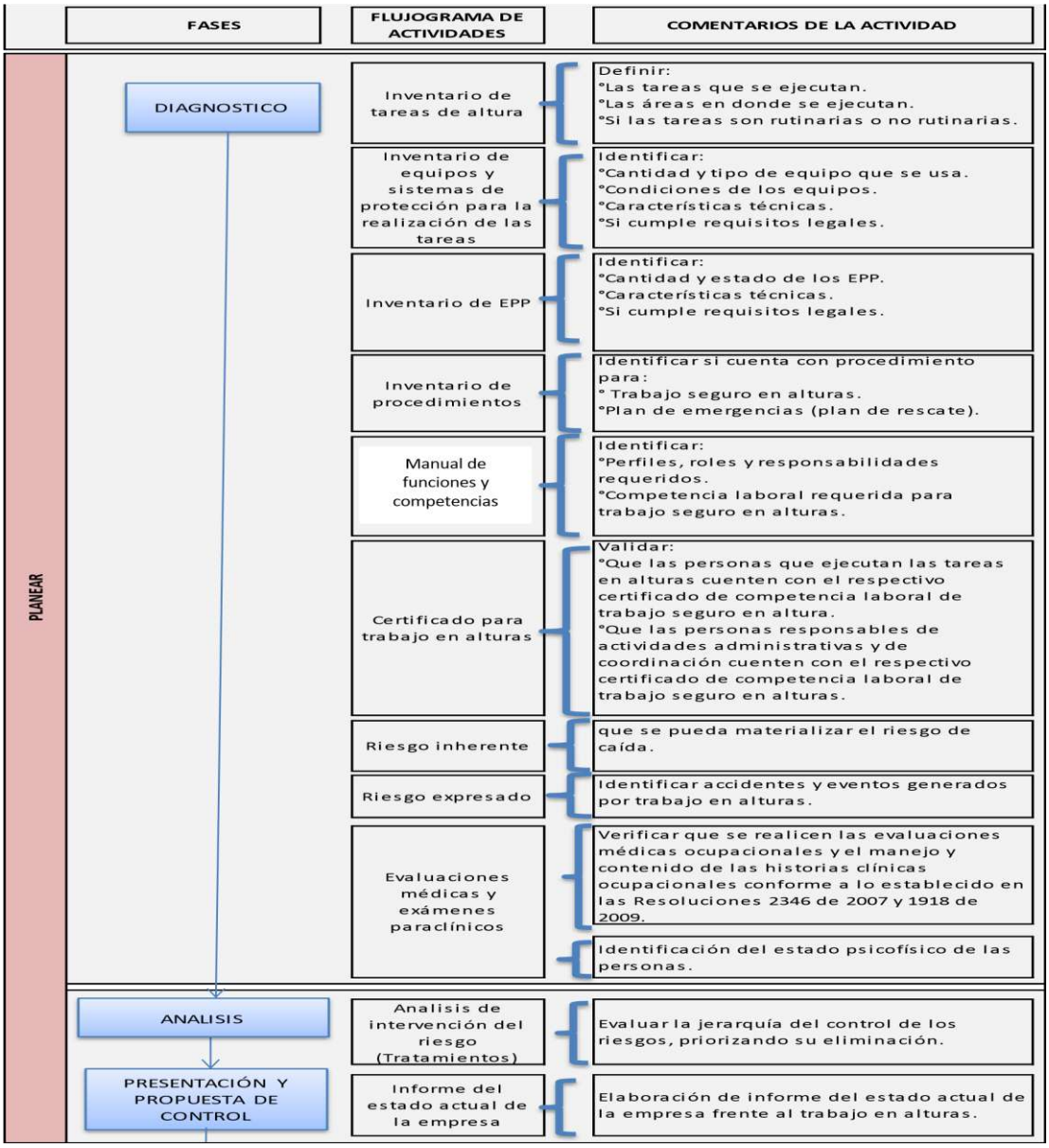
Los parámetros para el cumplimiento de la política por parte de la empresa y todo tipo de empleado y/o estudiante son los siguientes:

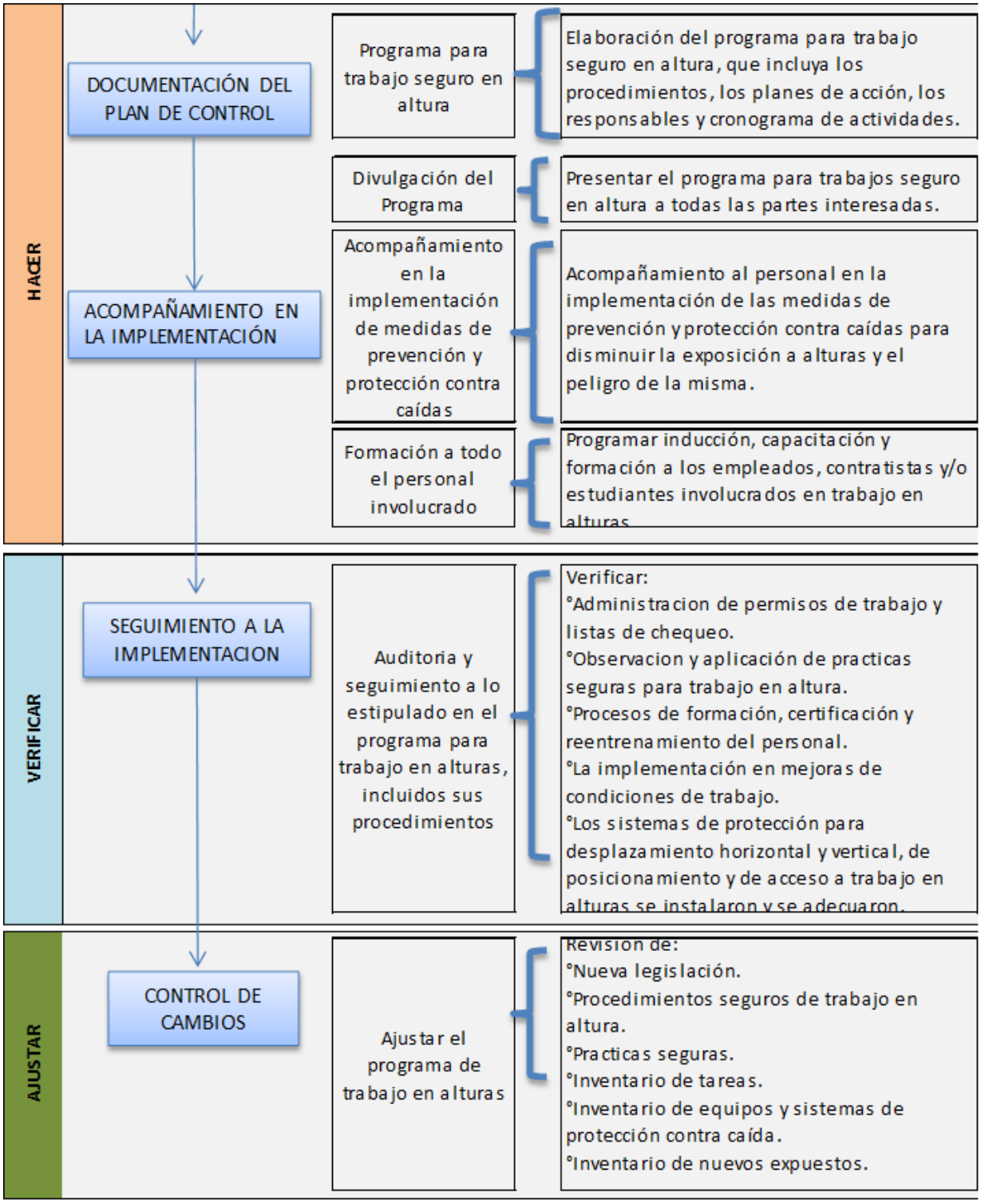
- ✓ Respetar y cumplir el reglamento legal vigente en Colombia en cuanto a trabajo seguro en alturas.
- ✓ Reducir la probabilidad de que se materialice el riesgo de caída en altura con las medidas de prevención y protección necesarias.
- ✓ Proveer los recursos humanos, financieros, tecnológicos y físicos que sean necesarios para garantizar condiciones de seguridad, protección y prevención.
- ✓ Estandarizar procedimientos para las actividades que puedan potencializar riesgos.
- ✓ Capacitar a los trabajadores en trabajo seguro en alturas y asegurar que los empleados conozcan sus responsabilidades.
- ✓ Hacer seguimiento y verificar que las actividades del programa de prevención y protección contra caída en alturas se lleven a cabo.

Por lo tanto, todos los niveles de dirección y los trabajadores de CONSTRUSERVICIOS S.A.S serán responsables de mantener condiciones de seguridad y fomentar prácticas de trabajo seguro en actividades de alto riesgo como el trabajo en alturas.

6.2 FLUJOGRAMA

El flujograma permite comprender las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de prevención y protección contra caídas en alturas basadas en la gestión del riesgo.




HACER
DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL
Programa para trabajo seguro en altura
Elaboración del programa para trabajo seguro en altura, que incluya los procedimientos, los planes de acción, los responsables y cronograma de actividades.
Divulgación del Programa
Presentar el programa para trabajos seguro en altura a todas las partes interesadas.
ACOMPAÑAMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN
Acompañamiento en la implementación de medidas de prevención y protección contra caídas
Acompañamiento al personal en la implementación de las medidas de prevención y protección contra caídas para disminuir la exposición a alturas y el peligro de la misma.
Formación a todo el personal involucrado
Programar inducción, capacitación y formación a los empleados, contratistas y/o estudiantes involucrados en trabajo en alturas
VERIFICAR
SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACION
Auditoria y seguimiento a lo estipulado en el programa para trabajo en alturas, incluidos sus procedimientos
Verificar:
°Administracion de permisos de trabajo y listas de chequeo.
°Observacion y aplicación de practicas seguras para trabajo en altura.
°Procesos de formación, certificación y reentrenamiento del personal.
°La implementación en mejoras de condiciones de trabajo.
°Los sistemas de protección para desplazamiento horizontal y vertical, de posicionamiento y de acceso a trabajo en alturas se instalaron y se adecuaron.
AJUSTAR
CONTROL DE CAMBIOS
Ajustar el programa de trabajo en alturas
Revision de:
°Nueva legislación.
°Procedimientos seguros de trabajo en altura.
°Practicas seguras.
°Inventario de tareas.
°Inventario de equipos y sistemas de protección contra caída.
°Inventario de nuevos expuestos.

6.5 MEDIDAS DE PREVENCION Y PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURAS.

Comprometidos con el bienestar de los empleados y la prevención de la ocurrencia de accidentes de trabajo por las tareas realizadas en alturas, CONSTRUSERVICIOS S.A.S adopta las medidas de prevención y protección contra caídas establecidas en la Resolución 4272 de 2021.

Medidas de Prevención.

CONSTRUSERVICIOS S.A.S adopta como medidas de prevención contra caídas; aquellas que son implementadas para evitar la caída de trabajadores cuando realicen trabajo en alturas definidas en el reglamento vigente contra caídas de alturas.

- Todos los trabajadores que laboren en las condiciones de riesgo de trabajo en alturas deben tener su respectivo certificado de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas o certificación de la competencia laboral.
- El trabajador que al considerar que, por su experiencia, conocimientos y desempeño en trabajo en alturas, no requiere realizar la capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas podrá optar por la evaluación de estos conocimientos y desempeño a través de un organismo certificador de competencias laborales.
- La vigencia del certificado de competencia laboral en ningún momento exime al trabajador de realizar los reentrenamientos para conservar su calidad de trabajador autorizado.
- Sistema de ingeniería para protección contra caídas.
- Medidas colectivas de prevención.
- El permiso de trabajo seguro para alturas.
- Sistema de acceso para trabajo en alturas.

Para dar cumplimiento a lo establecido en la capacitación por el reglamento vigente de trabajo seguro en altura, se:

- Establece el Manual de funciones y competencias para la formación de los diferentes cargos de la empresa que ejecuten procedimientos administrativos u operativos de trabajo en alturas.

Matriz de formación para los diferentes cargos de la empresa que ejecuten procedimientos administrativos u operativos de trabajo en alturas son:

CARGO	TAREA A EJECUTAR	PROGRAMA DE FORMACION	INTENSIDAD HORARIA	CONTENIDO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION
Supervisor o Jefe de área	Toma de decisiones administrativas	Administrativo para jefes de área trabajo	Ocho (8) horas	° Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.
	para el riesgo de caída por trabajo en altura	seguro en alturas		° Responsabilidad civil, penal y administrativa. ° Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de activación del plan de emergencias. ° Administración y control del programa de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.

Ingeniero, Tecnólogo o Técnico en SST	Coordinar trabajo seguro en alturas	Coordinador de trabajo seguro en alturas	Ochenta (80) horas (60 teóricas y 20 practicas)	° Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del auto cuidado de las personas. ° Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica. ° Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa. ° Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas. ° Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas. ° Programa de protección contra caídas. ° Procedimientos de trabajo seguro en alturas. ° Listas de chequeo. ° Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas. ° Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de anclaje. ° Sistemas de acceso para trabajo seguro

Trabajador Operativo que realice desplazamientos horizontales y/o verticales por las estructuras, incluidas las técnicas de suspensión y sistemas de anclajes portátiles – Trabajador autorizado	Trabajo operativo en alturas (Defina tareas)	Avanzado trabajo seguro en alturas	Mínimo 32 Horas.	° Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas. ° Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica. ° Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa. ° Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas. ° Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollado en alturas. ° Procedimientos para seleccionar, manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas. ° Conceptos básicos de auto rescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios. ° Permiso de trabajo en alturas.

Parágrafo 1. Los aprendices de las instituciones de educación y el SENA deberán ser capacitados y certificados en trabajo en alturas por la misma institución, cuando cursen programas cuya práctica implique riesgo de caída en alturas. Así mismo, serán certificados simultáneamente en la capacitación académica específica impartida.

Parágrafo 2. La capacitación y entrenamiento de nivel coordinador permite cubrir los requisitos iniciales de capacitación y entrenamiento para realizar tareas del nivel de trabajador autorizado, por lo tanto, para continuar desempeñándose como persona autorizada deberá cumplir los reentrenamientos en las periodicidades y situaciones contempladas en la resolución 4272 de 2021.

Parágrafo 3. Cuando una persona de nivel entrenador, en cumplimiento de actividades distintas al entrenamiento de trabajo en alturas, deba ejercer los roles de trabajador autorizado o coordinador de trabajo en alturas se entenderá que su nivel de formación le permite cubrir estos roles, por lo tanto, para continuar desempeñándose como persona autorizada deberá

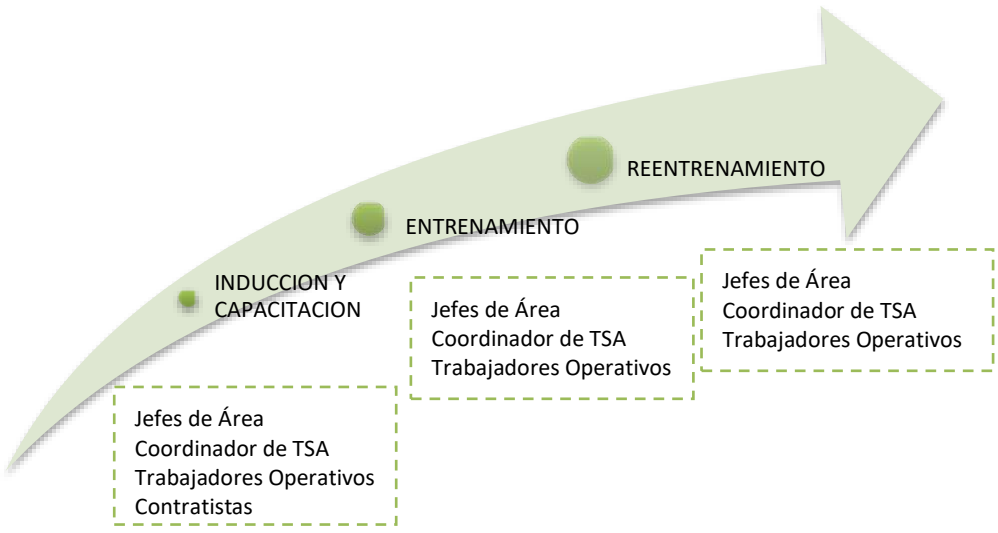
cumplir los reentrenamientos en las periodicidades y situaciones contempladas en la resolución 4272 de 2021.

6.6 PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN Y CONTROL PARA LOS PROCESOS DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y REENTRENAMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.

Para los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento, el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y de acuerdo a la responsabilidad de la empresa, debe tener en cuenta:

- Tener un listado de los trabajadores capacitados en trabajo seguro en alturas, donde se verifica la última fecha de capacitación y/o evaluando las situaciones que ameritan reentrenamiento, haciendo seguimiento y evaluación a los mismos. Ver Anexo Formato C. Seguimiento trabajadores certificados.

- Llevar el control de los contratistas mediante la capacitación e inducción y registro de las mismas.



6.7. Requerimientos mínimos para barandas como medidas colectivas de prevención en trabajos en altura.

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesaño superior de la baranda aplicada en cualquier dirección sin presentar falla.
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja, hasta el borde superior del travesaño superior).	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales.	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales.	Aquella que garantice la resistencia mínima
	solicitada.
Alturas de los rodapiés.	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja. Si hay materiales acumulados cuya altura exceda la del rodapié y puedan caer al vacío, se debe instalar una red, lona, entre otros, asegurada a la baranda, con la resistencia suficiente para prevenir efectivamente la caída de los objetos.

Las barandas deben ser de material con características de agarre, libre de riesgos cortantes o punzantes. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, deben ser fijas. El material y disposición de las barandas, debe asegurar la protección indicada en la presente resolución.

Las barandas nunca deben ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas.

Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, estas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos.

Las barandas pueden ser reemplazadas por cualquier otro sistema que garantice las condiciones estructurales y de seguridad establecidas en esta resolución.

e. Control de acceso: Se realiza por medio de mecanismos operativos o administrativos que controlan el acceso a la zona de peligro de caída.

Deben formar parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo: Medidas de vigilancia, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, dispositivos de seguridad para

el acceso, permisos de trabajo en alturas, listas de chequeo, sistemas de alarmas u otro tipo de señalización.

f. Control en superficies con huecos o aberturas: Se deben demarcar, señalizar y/o cubrir orificios (huecos o aberturas) que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos o aberturas) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Barandas provisionales, cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia mínima de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar (trabajadores, materiales, equipos, entre otras), colocadas sobre el orificio (hueco o abertura), delimitadas y señalizadas según lo dispuesto en la presente resolución para las medidas de prevención. También se puede considerar usar redes certificadas para este tipo de usos.

Todas las cubiertas de huecos deben estar aseguradas cuando se instalen para evitar el desplazamiento accidental por el viento, el equipo o los empleados; adicionalmente estas tapas o cubiertas deben indicar con un aviso la presencia de un hueco o agujero para advertir sobre el peligro.

Esta disposición no se aplica a las tapas de alcantarilla, redes o ductos de servicios públicos ni a las rejillas de diferentes materiales utilizadas en calles o carreteras.

g. Manejo de desniveles: Se deben demarcar, señalizar y/o cubrir desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

6.8. Procedimiento seguro para el trabajo seguro en altura.

INFIBAGUE documentara los procedimientos de trabajo seguro para cada una de las tareas que se vayan a desarrollar en alturas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

a. Estos procedimientos deben ser divulgados a todos los trabajadores involucrados previamente a la realización del trabajo.
b. Estos procedimientos deben ser revisados y ajustados cuando cambien las condiciones de trabajo, ocurra algún incidente o accidente, se modifiquen las normas que puedan afectar a los mismos y/o los indicadores de gestión así lo definan.
c. Los procedimientos a ser utilizados en tareas rutinarias deben ser aprobados y validados por el coordinador de TA y contar con una lista chequeo.

6.9. Evaluación y valoración del riesgo.

Para la identificación y valoración del riego ABRAHAM PUBLICIDAD INGENIERIA S.A.S, usara la metodología propuesta en la GTC45/2021 y así mismo anexara el nivel de riesgo a sus permisos de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS).

7 Sistema De Ingeniería Para Prevención De Caídas.

CONSTRUSERVICIOS S.A.S dando cumplimiento al reglamento de alturas vigentes, y comprometidos en la prevención de caídas, realizara el diseño, montaje e instalación de los sistemas de ingeniería que sean necesarios, identificando el método de control adecuado para eliminar o mitigar el riesgo de caída de acuerdo a los siguientes parámetros:

- ✓ Ventajas y desventajas del sistema de ingeniería a implementar.
- ✓ Viabilidad técnica del sistema de ingeniería.
- ✓ Relación costo beneficio.
- ✓ Durabilidad y mantenimiento del sistema de ingeniería.
- ✓ Compatibilidad con otros sistemas de prevención y protección contra caídas.

Ver Matriz de Control de Procesos.

7.1 Medidas colectivas de prevención.

Antes de desarrollar una tarea en alturas, es importante identificar el lugar de trabajo y las condiciones del mismo, cumpliendo con las medidas de prevención necesarias como la señalización y delimitación del área.

7.2 Delimitación y señalización del área

MEDIDA	REQUISITOS	FOTO
Delimitación del área	° Si son permanentes son de color amarillo y negro combinados. ° Si son temporales son de color naranja y blanco combinados. ° Garantizar visibilidad de día y noche. ° Siempre que se utilice un sistema de delimitación, se debe utilizar señalización.	

Línea de Advertencia	° La línea de advertencia debe de estar sostenida mediante soportes que la mantengan a una altura de 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo. ° Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos. ° Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más. ° Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 Kilogramos. ° Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores a 1,80 metros. ° Se debe garantizar la supervisión permanente del área con un ayudante de seguridad.	

7.3 Control De Acceso:

Para el acceso a los lugares de trabajo con riesgo de caída en alturas se implementará el formato permiso de alturas, autorizado por el jefe o supervisor de área, y/o zona de trabajo.

Procedimiento General Para Control De Acceso:

- ✓ El trabajador certificado solicita el permiso de trabajo de alturas al coordinador del SG-SST o coordinador de trabajo en alturas, previo a una planeación del trabajo. *Es importante que las áreas de la empresa planeen las actividades que requieran trabajo en alturas con el coordinador del SG-SST y coordinador de alturas, para cumplir con todos los requisitos y condiciones de seguridad.*
- ✓ El trabajador autorizado se presenta con su jefe inmediato o supervisor para diligenciar el permiso de trabajo en alturas y la lista de chequeo, de acuerdo al tipo de tarea a realizar (Ocasional o rutinaria).

- ✓ El coordinador de trabajo en alturas en compañía del jefe inmediato o supervisor verifica que se cumplan todas las condiciones de seguridad para tareas ocasionales. En caso de que no se garanticen las condiciones de seguridad para el desarrollo de la tarea se suspenderá cualquier trabajo en alturas.

- ✓ El coordinador de trabajo en alturas acompaña el diligenciamiento y autoriza el permiso de trabajo en alturas. Cuando sea necesario porque se incluyan otras tareas de alto riesgo, solicita agregar y verifica otros permisos.

- ✓ El coordinador de trabajo en alturas vigila el desarrollo de la tarea y que se cumplan todos los requisitos de seguridad; Coordina la instalación de la delimitación y señalización del área.

- ✓ El trabajador certificado instala las medidas de prevención y protección obligatorias según la necesidad de la tarea a realizar.

- ✓ El ayudante de seguridad advierte al jefe inmediato, supervisor o coordinador de trabajo en alturas si se presenta alguna anomalía o irregularidad en el sitio donde se desarrolla el trabajo en alturas.

- ✓ El trabajador certificado ejecuta el trabajo de manera segura, cumpliendo con las normas de seguridad establecidas en el SG-SST y las definidas en el programa de prevención y protección contra caídas.

- ✓ Cuando el trabajador certificado termine de realizar la tarea, debe retirar todos los elementos de seguridad, desmontar y guardar las medidas de prevención y protección utilizadas.

- ✓ El coordinador de trabajo en alturas verifica la terminación del trabajo y la adecuación del área, dando cierre al permiso de trabajo y lo entrega al área de seguridad y salud en el trabajo.

7.4 Permiso de trabajo en alturas.

Entiéndase que el Permiso de trabajo es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la Resolución 4272 de 2021, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.

Para dar cumplimiento a lo anterior, se establece:

✓ Tareas en las que se requiere el permiso de trabajo en alturas y responsables de diligenciamiento y verificación.
✓ Procedimiento general para implementar permiso de trabajo en alturas. □ Contenido mínimo del permiso de trabajo en alturas.

7.5 Tareas en las que se requiere el permiso de trabajo en alturas y responsables del diligenciamiento y verificación.

SUPERVISION Y COORDINACION DE TRABAJO EN ALTURAS			
TIPO DE TAREA	**REQUIERE PERMISO**	**RESPONSABLE DE DILIGENCIAMIENTO**	**RESPONSABLE DE LA REVISION Y VERIFICACION**
No rutinaria	SI	Trabajador certificado y/o coordinador de alturas	Coordinador de alturas, Jefe de Área
Rutinaria	NO (Lista de chequeo)	Trabajador certificado y/o coordinador de alturas	Coordinador de alturas, Jefe de Área

Procedimiento general para implementar permiso de trabajo en alturas.

¿Quiénes participan en el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas?

- ✓ Trabajador certificado en trabajo seguro en alturas (trabajador autorizado) Coordinador de trabajo en alturas.
- ✓ Jefe inmediato y/o supervisor de área.

1. El trabajador certificado se presenta con su jefe inmediato o supervisor para diligenciar el permiso de trabajo en alturas y la lista de chequeo.
2. El coordinador de trabajo en alturas en compañía del jefe inmediato o supervisor verifica que se cumplan todas las condiciones de seguridad para tareas ocasionales. En caso de que no se garanticen las condiciones de seguridad para el desarrollo de la tarea se suspenderá cualquier trabajo en alturas.
3. El coordinador de trabajo en alturas acompaña el diligenciamiento y autoriza el permiso de trabajo en alturas. Cuando sea necesario porque se incluyan otras tareas de alto riesgo, solicita agregar y verifica otros permisos.
4. El coordinador de trabajo en alturas vigila el desarrollo de la tarea y que se cumplan todos los requisitos de seguridad; Coordina la instalación de la delimitación y señalización del área.
5. El trabajador certificado instala las medidas de prevención y protección obligatorias según la necesidad de la tarea a realizar.
6. El ayudante de seguridad advierte al jefe inmediato, supervisor o coordinador de trabajo en alturas si se presenta alguna anomalía o irregularidad en el sitio donde se desarrolla el trabajo en alturas.

7. El trabajador certificado ejecuta el trabajo, cumpliendo con las normas de seguridad establecidas en el SG-SST y las definidas en el programa de prevención y protección contra caídas.
8. Cuando el trabajador certificado termine de realizar la tarea, debe retirar todos los elementos de seguridad, desmontar y guardar las medidas de prevención y protección utilizadas.
9. El coordinador de trabajo en alturas verifica la terminación del trabajo y la adecuación del área, dando cierre al permiso de trabajo y lo entrega al área de seguridad y salud en el trabajo.

NOTA: ***En caso de que se presente un incidente o accidente de trabajo se debe informar de inmediato al coordinador del SG-SST.***

El permiso de trabajo debe contener como mínimo lo siguiente:

1. Tipo de trabajo.
2. Altura aproximada a la cual se va a desarrollar la actividad.
3. Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.
4. Verificación de la afiliación vigente a la seguridad social.
5. Requisitos del trabajador (requerimientos de aptitud).
6. Descripción y procedimiento de la tarea.
7. Medidas de prevención contra caídas.
8. Equipos, sistema(sic) de acceso para trabajo en alturas.
9. Verificación de los puntos de anclaje por cada trabajador.
10. Sistemas de restricción, posicionamiento o detención de caídas a utilizar.
11. Elementos de protección personal seleccionados por el empleador teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la presente resolución.
12. Herramientas a utilizar.

13. Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención para caídas en trabajo en alturas.

14. Observaciones.

15. Nombres y apellidos, firmas, clase de documento y número de los documentos de identificación de los trabajadores.

16. Nombre, apellido y firma de la persona que autoriza el trabajo.

17. Nombre y firma de la persona responsable de activar el plan de emergencias y,

18. Nombre, apellido y firma del coordinador de trabajos en alturas (cuando es diferente de la persona que autoriza el trabajo).

Cuando se designe un ayudante de seguridad como medida de prevención dentro de un trabajo, en el permiso de trabajo se debe evidenciar esta designación.

El permiso de trabajo en alturas debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo (escaleras dieléctricas, parrillas, EPP dieléctrico, arco eléctrico, entre otros.).

De igual manera el permiso de trabajo debe tener en cuenta el análisis de los demás riesgos del trabajo y las condiciones medioambientales externas que pueden cambiar el desarrollo de las mismas. Lo anterior debe verse reflejado en un formato de análisis de peligros por actividad (ARO, ATS, o cualquier otra metodología).

El procedimiento debe contemplar los mecanismos de revalidación del permiso de trabajo (cuando hay cambios de turno, cambios de coordinador, cambios de trabajadores autorizados, cambios de autoridades que validen el permiso, cambios de las condiciones iniciales del trabajo, entre otros), la cancelación, suspensión y cierre del mismo. De igual manera el procedimiento debe contemplar las responsabilidades de contratantes y contratistas cuando los trabajos sean realizados por estos últimos.

Parágrafo 1. El empleador debe implementar las estrategias, medios o mecanismos técnicos o tecnológicos que considere pertinentes para evitar el incumplimiento de la expedición del permiso de trabajo en alturas y sus respectivas validaciones o firmas conforme a lo establecido en la presente resolución.

Parágrafo 2. El coordinador de trabajo en alturas podrá obrar como trabajador autorizado cubierto bajo la misma autorización cuando las condiciones particulares de un trabajo así lo

requieran o cuando su trabajo implique la exposición al riesgo de caídas. Para tal fin el Coordinador debe cumplir los requisitos definidos en la presente resolución para trabajador autorizado.

Parágrafo 3. Este permiso de trabajo en alturas debe ser diligenciado, por el(los) trabajador(es) o por el empleador y debe ser revisado y suscrito por el coordinador de trabajo en alturas en cada evento.

El formato de permiso de trabajo será facilitado por el Coordinador del SG-SST a los trabajadores certificados y/o coordinador de alturas para trabajos ocasionales y para trabajos rutinarios es importante diligenciar una lista de chequeo.

Ver anexo Formato de permiso de Trabajo en Alturas.
Ver anexo Formato de Lista de Chequeo

Análisis seguro de Trabajo (AST).

El Análisis seguro de trabajo se utilizará en los siguientes casos:

- ✓ Cuando no se pueden asegurar que todos los controles han sido aplicados adecuadamente, y no son suficientes para controlar el riesgo.
- ✓ Cuando un permiso de trabajo es requerido para realizar la tarea o labor.
- ✓ Cuando no se ha realizado una evaluación de riesgo para la tarea o labor.
- ✓ Cuando queremos identificar los peligros específicos de una tarea y sus respectivos controles.
- ✓ Cuando queremos realizar una tarea no rutinaria (Ocasional).

Ver Anexo Formato de Análisis de Trabajo Seguro – ATS.

7.6 Sistemas de acceso para trabajo en alturas.

REQUISITOS PARA LA SELECCIÓN Y USO DE LOS SISTEMAS DE ACCESO

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, debe cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

1. Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado y el fabricante debe proveer información en español, sobre las principales características del sistema, un manual y/o catálogo de partes con sus características de ingeniería, recomendaciones de almacenamiento, mantenimiento, inspección y medidas de seguridad en su arme y desarme (cuando aplique), uso y operación.

2. Ser inspeccionados debidamente conforme a lo regulado en el Decreto 1072 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya.

3. Los sistemas elevadores de personas, también deben ser inspeccionados mínimo una vez al año por una persona avalada por el fabricante o una persona calificada conforme a las recomendaciones del fabricante o las normas nacionales o internacionales vigentes.

4. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento (si aplica) por parte del fabricante o de una persona avalada por el fabricante o que el mantenimiento sea aprobado por una persona calificada, o eliminarse si no admite mantenimiento.

5. Ser seleccionados de acuerdo con las necesidades específicas de la actividad económica, la tarea a desarrollar y los peligros identificados por el responsable del SGSST, el administrador del programa de prevención y protección contra caídas y/o el coordinador de trabajo en alturas.

6. Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características deben ser avaladas por el coordinador de trabajo en alturas y en caso de dudas, deben ser aprobados por una persona calificada o por una persona avalada por el (los) fabricantes.

7. Todo sistema de acceso debe garantizar la resistencia en todos sus componentes a las cargas con un factor de seguridad, que garantice la seguridad de la operación, de acuerdo con la máxima fuerza a soportar, cumpliendo con los criterios mínimos de auto estabilidad y auto soportabilidad, acorde con los requisitos establecidos por el fabricante o en las normas nacionales y/o internacionales, incluyendo protección por corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo.

8. En el caso de sistemas suspendidos por cables (andamios o canastas para transporte de personal), del tipo eléctrico, neumático o manual, lo correspondiente a cables, conectores, poleas, y cualquier otro componente del sistema, debe ser certificado, o hacer parte original de un sistema de andamios certificado y/o, contar con diseños de ingeniería. El equipo y sus partes deben garantizar un factor de seguridad que garantice la seguridad de la operación, en caso de dudas, estos sistemas deben ser aprobados por una persona calificada.
9. En el caso de sistemas suspendidos por cables (andamios o canastas para transporte de personal), del tipo eléctrico, neumático o manual, los contrapesos usados deben ser instalados acorde a los manuales del fabricante y/o contar con diseños de ingeniería aprobados por una persona calificada, en caso de plataformas que no usen contrapesos, el sistema de soporte debe contar con diseños de ingeniería aprobados por una persona calificada.
10. Se debe tener una hoja de vida de los equipos elevadores de personas, escaleras, y andamios en los cuales sus partes cuentan con un solo diseño, donde estén consignados como mínimo los datos de: marca, serial, fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones. En sistemas de acceso que se encuentren por partes, donde no es posible tener hojas de vida, y el empleador los usa en diferentes configuraciones, se deben tener identificadas las partes de diferentes marcas y/o referencias y mantener los registros de inspección. En sistemas de acceso alquilados el proveedor debe suministrar esta información para la trazabilidad de su uso e inspecciones durante el uso por parte del tenedor.
11. El mantenimiento de los sistemas de acceso, deberá ser realizado de acuerdo con las especificaciones del fabricante y registrados en la hoja de vida del equipo.
12. El montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre este y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

Parágrafo. Aunque esta resolución (4272 de 2021) incluye solo elementos certificados, los pretales para el acceso a postes no caben en esta categoría; se permitirá su uso como la última opción para acceso a postes y con previa autorización del Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura, siempre y cuando no sea posible la utilización de otros sistemas de acceso, con la condición que para su uso se empleen sistemas certificados de protección contra caídas para el tránsito vertical y la seguridad del trabajador. De ninguna forma se consideran los pretales como un sistema de protección contra caídas.

Si se hace indispensable la utilización de los pretales, deberá usarse un pretal como mecanismo de anclaje portátil de uso esternal al poste o un anclaje portátil regulable certificado que permita abrazar el poste y los otros dos pretales para maniobra de ascenso y descenso

.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

CONSTRUSERVICIOS S.A.S, dando cumplimiento a los requisitos de la Resolución 4272 de 2021 establece las medidas de protección contra caídas de alturas como parte de medidas de control e intervención del riesgo de caída.

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.

El conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos deberán cumplir como mínimo con las siguientes características.

Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser certificados y compatibles entre sí en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro.

Los equipos de protección contra caídas se deben seleccionar y usar según las necesidades determinadas para un trabajador, las condiciones, tipo de la tarea y los sistemas de acceso a utilizar. Todo sistema seleccionado debe: garantizar la seguridad del trabajador al momento de una caída, permitir la distribución de fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, garantizar la resistencia de los componentes y estar protegido ante la corrosión o ser aislantes eléctricos, antiestáticos o ignífugos cuando se requieran brindando las demás protecciones a los riesgos asociados que sean requeridas.

Los equipos de protección personal para trabajos en alturas se seleccionarán tomando en cuenta los peligros identificados y los riesgos valorados del SG¬SST y en el programa de prevención y protección contra caídas que sean propios de la labor y sus características, tales como condiciones atmosféricas, presencia de sustancias químicas, espacios confinados, posibilidad de incendios o explosiones, contactos eléctricos, superficies calientes o abrasivas, trabajos con soldaduras, entre otros. Igualmente, se debe tener en cuenta las condiciones fisiológicas del individuo con relación a la tarea y su estado de salud en general. Se deben proteger contra agentes externos que puedan afectar su integridad tales como bordes, filos, cortes, abrasiones, fuentes químicas o de calor excesivo o chispas, entre otros.

Nota 1. Todo sistema y/o equipo sometido a una caída debe ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que sea avalado por el fabricante o por una persona calificada; en el caso de los dispositivos retráctiles u otros equipos cuya restauración está prevista en las normas técnicas nacionales o en su defecto, en las normas internacionales y/o de acuerdo con las recomendaciones fabricante (sic) podrán ser enviados a reparación por el fabricante o uno de sus representantes autorizados para tal fin.

Nota 2. Los sistemas de protección contra caídas y puntos de anclaje diseñados por una persona calificada, entre otros, deben contar con todos los soportes documentales que justifiquen sus condiciones de operación.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJOS EN ALTURAS.

CONSTRUSERVICIOS S.A.S, brindará los elementos de protección individual necesarios para la ejecución segura de las tareas en alturas.

- ✓ Casco con resistencia y absorción ante impactos, según la necesidad podrán ser dieléctricos; contará con Barbuquejo de tres o cuatro puntos de apoyo; fabricado con materiales resistentes que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída.

- ✓ Gafas de seguridad que protejan a los ojos de impactos, rayos UV, deslumbramiento, si son necesarias.
- ✓ Protección auditiva si es necesaria.
- ✓ Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
- ✓ Bota antideslizante dieléctricas y otros requerimientos según la actividad económica y el oficio.

**(Los Elementos de protección personal se definen aquí de forma general, revise los riesgos y condiciones de la tarea y recomiende los elementos de protección personal adecuados para el desarrollo de esta).*

CLASIFICACION DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS

Son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Para los fines de esta resolución, las medidas de protección se clasifican en pasivas y activas**:**

Medidas pasivas de protección contra caídas: Los sistemas de red de seguridad para la detención de caídas tienen el propósito de detener la caída del trabajador y objetos evitando lesiones.

La red para detención de escombros debe ser independiente a la red para personas y cumplir con las especificaciones de instalación, uso, inspección y mantenimiento del fabricante.

La red de seguridad debe ser certificada e instalada para soportar el impacto de la caída del trabajador según su diseño. Así mismo, debe ser instalada bajo la aprobación de una persona calificada quien verificará las condiciones de seguridad establecidas por el fabricante, el diseño de la red y las distancias de caída.

Todos los componentes del sistema de red de seguridad deben estar certificados y el diseño para su instalación debe ser realizado por una persona calificada o suministrado por el fabricante.

La instalación, mantenimiento e inspección deben ser realizados por una persona avalada por el fabricante o por una persona calificada.

Todo sistema de red de seguridad debe tener una hoja de vida en donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, usos anteriores, registros de inspecciones, certificaciones, antes de ponerlo en funcionamiento.

El uso de las redes debe ser realizado acorde a las indicaciones del fabricante**.**

Medidas activas de protección contra caídas:
Todos los elementos y equipos de protección contra caídas deben ser inspeccionados antes de cada uso por parte del trabajador y garantizar su buen estado durante el trabajo. Deben contar con una hoja de vida, deben ser certificados y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

Dentro de las principales medidas activas de protección, se tienen:

a. Anclaje: Elementos diseñados para la conexión de adaptadores de anclaje o directamente un equipo de protección contra caídas, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg) por persona conectada o si están diseñados por una persona calificada como parte de un sistema completo de protección personal contra caídas plenamente identificado, deben ser capaces de soportar la fuerza máxima de la caída manteniendo como mínimo un factor de seguridad de dos (2) teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje. Máximo se puede conectar dos trabajadores a un mismo mecanismo de anclaje fijo, caso en los cuales deberá poseer el doble de la capacidad exigida certificada.

Los puntos de anclaje deben ser seleccionados o instalados de modo que la persona no se golpee contra el nivel inferior o se golpee con estructuras derivadas del efecto de péndulo.

Cuando un anclaje responde a un diseño de ingeniería, después de instalado, debe ser probado por una persona calificada, a través de una metodología probada por autoridades nacionales o internacionales reconocidas emitiendo un documento donde se certifique la realización de dicha prueba, deberá contar con los planos y memorias de cálculo firmados por una persona calificada que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la presente resolución y demás normas nacionales o internacionales aplicables.

b. Dispositivos de anclaje portátiles o adaptadores de anclaje portátiles: Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y que deben ser capaces de resistir mínimo 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg); tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura de anclaje.

c. Líneas de vida horizontales: Podrán ser fijas o portátiles. Las líneas de vida horizontales fijas deben ser diseñadas y aprobadas en su instalación por una persona calificada la cual debe considerar para su diseño un factor de seguridad no menor que dos (2) en todos sus componentes y podrán o no contar con sistemas absorbentes de energía de acuerdo con los cálculos de ingeniería. Cuando se trate de líneas de vida horizontales fijas, el instalador deberá contar con el aval del fabricante.

Deben contar con deslizadores como: anillos, poleas, carros, u otros sistemas certificados definidos por el fabricante o diseñador para conectar ganchos, mosquetones u otros dispositivos de conexión de los equipos de restricción y/o detención de caídas. En su selección y uso se considerará su aplicabilidad teniendo en cuenta los requerimientos de claridad descritos por el fabricante.

La línea de vida horizontal portátil debe cumplir con lo siguiente:

i) Cuando la persona calificada determine que se requiere dentro del diseño el uso de absorbedor de energía, podrá ser instalado por un trabajador autorizado, conforme a las recomendaciones del fabricante.

ii) Sus componentes deben estar certificados;

iii) Debe ser instalada entre puntos de anclaje que cumplan con la resistencia mínima indicada por el fabricante acorde al número de usuarios permitidos en la línea;

iv) No debe ser sobre tensionada, y

v) Máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea.

La línea de vida horizontal fija debe cumplir con lo siguiente:

i) En el diseño de líneas de vida horizontales, se debe asegurar que no se supere la resistencia de la estructura.

ii) El cable a emplear para líneas de vida horizontales, debe ser en acero con alma de acero de diámetro nominal igual o mayor a 5/16″ (7,9 mm). En caso de tener líneas de vida temporales, pueden ser en acero con alma de acero y diámetro nominal igual o mayor a 5/16″ (7,9 mm), o ser en materiales sintéticos que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilo newtons — 2.272 kg) por persona conectada.

iii) Si la línea de vida horizontal fija es instalada en un ambiente donde pueda ser afectada por corrosión, el empleador debe garantizar como mínimo una revisión anual conforme con las condiciones y recomendaciones establecidas por el fabricante.

iv) El sistema será diseñado por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona avalada por el fabricante.

Para proteger la línea de vida y la estructura (punto de anclaje), la persona calificada debe considerar si se requiere o no un absorbedor de energía en estos casos, su longitud posterior a la activación debe ser tenida en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad.

Los sistemas de riel deben ser certificados por el fabricante o la persona calificada que lo diseña;

d. Líneas de vida verticales: Son sistemas certificados anticaídas, fabricados en materiales con resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilo newtons — 2.272 kg) por persona conectada, y que, debidamente anclados en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso).

La línea de vida vertical fija debe cumplir con lo siguiente:

i) Se instalan en estructuras donde el ascenso vertical debe ser protegido y este es el mecanismo seleccionado.
ii) Deberán contar con puntos intermedios según recomendaciones del fabricante y la persona calificada.
iii) Cuando la persona calificada determine que se requiere dentro del diseño el uso de absorbedor de impacto para evitar sobrecargar en el anclaje que puede estar en el sistema, en el arrestador de caídas o en ambos. iv) El o los puntos de fijación del sistema en la parte superior deben cumplir con las especificaciones de carga y tensión definidos por el fabricante.
v) El sistema será diseñado por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona avalada por el fabricante.

La línea de vida vertical portátil debe cumplir con lo siguiente:

i) Deben ser en cable de acero de diámetro nominal entre 5/16″ (7,9 mm) a 3/8″ (9,5 mm) o de cuerda entre 11 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).
ii) Las líneas de vida en cuerda no deben tener nudos en el extremo de su anclaje. iii) Sus componentes deben estar certificados, y
iv) Deben ser instaladas en anclajes (puede ser uno o más de uno) que permitan la resistencia necesaria de acuerdo con esta resolución.

Los elementos o equipos de las líneas de vida vertical deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y garantizar que en una caída generen fuerzas de arrestamiento inferiores a la MFD definida en la presente resolución. Compatibles no significa necesariamente que sean de la misma marca;

Los anclajes que responden a un diseño de ingeniería, las líneas de vida horizontales fijas y verticales fijos deben poseer un sistema de identificación que indique como mínimo:

- ✓ Fecha de instalación y última inspección.

- ✓ Resistencia.
- ✓ Marca, referencia y serial.
- ✓ Uso (restricción, posicionamiento, detención).
- ✓ Número de usuarios permitido.

Los anclajes que responden a un diseño de ingeniería, las líneas de vida horizontales y verticales fijos deben poseer una hoja de vida donde se indique como mínimo:

- ✓ Tipo de anclajes (detención, restricción, línea de vida vertical u horizontal). □ Marca, referencia y serial.
- ✓ Instalador.
- ✓ Resistencia.
- ✓ Ubicación.
- ✓ Fecha de instalación.
- ✓ Persona calificada que lo aprobó.
- ✓ Registro de inspecciones y/o pruebas.

Los anclajes que responden a un diseño de ingeniería, las líneas de vida horizontales fijas y verticales fijos deben ser inspeccionadas y mantenidas de acuerdo a los parámetros del fabricante, de la norma de certificación que cumpla, o de la presente norma, dejando registros de las mismas.

e. Conectores: Existen diferentes conectores dependiendo el tipo de tarea a realizar; deben ser certificados y se deben seleccionar conforme a la siguiente clasificación:

i) Ganchos de seguridad: Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad, para evitar su apertura involuntaria, con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilo newtons — 2.272 kg). Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje. No deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción, los cabos o las correas o lastimar al trabajador. La dimensión del gancho se seleccionará acorde a la compatibilidad con el punto de anclaje al que será conectado.

ii) Conectores o ganchos especiales: Equipos que pueden contar con un sistema de cierre de doble seguridad u otro sistema para evitar su apertura involuntaria, con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg). Se dimensionarán para que sean compatibles con el elemento o sistema de seguridad al que están conectados. Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje.

iii) Mosquetones: Deben tener cierre de bloqueo automático que requieren al menos dos movimientos consecutivos separados para abrirse para aplicaciones de trabajo en alturas, deben ser certificados, con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilo

newtons — 2.272 kg). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

iv) Conectores para detención de caídas: Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma. Estos conectores, sin importar su longitud están clasificados en:

Eslingas con absorbedor de energía: Tienen una longitud máxima de 1,8 m según su uso, y al activarse por efecto de la caída, permiten una elongación del absorbedor acorde a la distancia de caída libre máxima para la cual fue diseñado amortiguando los efectos de la caída. Tienen la capacidad de reducir las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador, a máximo el MFD definido en la presente norma.

Dispositivos retráctiles: Equipos certificados cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superen las especificaciones de diseño del equipo.

v) Conectores para Tránsito Vertical (Frenos): Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:

- ✓ Freno arrestador para líneas de vida fijas: Deben ser compatibles con el diseño y diámetro de la línea de vida vertical y para su conexión al arnés, deben contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg). Los Frenos para líneas de vida fijas y todos sus componentes deben ser certificados, y

- ✓ Freno arrestador para líneas de vida portátiles: Se debe garantizar una compatibilidad con los diámetros de la línea de vida vertical y los separadores intermedio. Los frenos podrán integrar un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés, debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg). Los frenos para líneas de vida portátiles y todos sus componentes deben estar certificados.

- ✓ Bajo ninguna circunstancia los frenos se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores, salvo los diseñados por el fabricante. No se admiten nudos como reemplazo de los frenos.

f. Arnés cuerpo completo: El arnés debe ser certificado y tener una capacidad de mínimo 140 kg incluyendo uniforme, equipos y cualquier herramienta de trabajo del trabajador. El arnés debe contar con argollas acorde a las necesidades de uso. El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1 – 5/8 pulgadas (41 mm).

El arnés y sus herrajes deben cumplir con los requerimientos de marcación conforme con las normas nacionales e internacionales vigentes.

Parágrafo. En el caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, se debe retirar inmediatamente de servicio y solo podrán ser utilizados de nuevo, cuando todos sus componentes sean inspeccionados y evaluados por una persona avalada por el fabricante de los mismos o una persona calificada, para determinar si deben retirarse de servicio o pueden ser puestos en operación.

Artículo 24. Elementos de protección personal para trabajo en alturas. Los elementos de protección personal son el último control y deben ser usados en conjunto con otras medidas de prevención y control de acuerdo a la jerarquización de controles aplicables a la prevención y la protección contra caídas establecida por el Decreto 1072 de 2015 y la presente resolución. Los elementos de protección personal deben estar certificados (cuando existan normas que apliquen al EPP especifico) y suministrados por el empleador. Serán seleccionados de acuerdo con lo establecido en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluidos los protocolos de bioseguridad definidos en los programas de vigilancia epidemiológica.

Los equipos y EPP que correspondan deberían poseer como mínimo:

Registro inspección pre uso
Ficha técnica
Hoja de vida
Certificado de conformidad

Artículo 25. Medidas para evitar la caída de objetos. El empleador suministrará los elementos necesarios que permitan portar, transportar y asegurar herramientas, materiales, equipos y objetos que puedan caer y estos deben estar documentados dentro del programa de prevención y protección contra caídas.

Artículo 26. Plan de emergencias. Todo empleador y/o contratante que dentro de sus riesgos cotidianos tenga incluido el de caída por trabajo en alturas, debe incluir dentro del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias establecido en el numeral 12 del artículo 2.2.4.6.12 y el articulo 2.2.4.6.25 del Decreto 1072 de 2015, un capítulo escrito de trabajo en alturas que debe ser practicado y verificado, acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate; para su ejecución puede hacerlo con recursos propios o contratados. Se debe garantizar que el personal destinado para la atención de emergencias en cada actividad, haya participado en la práctica de simulacros y la verificación del mismo.

En el plan de rescate, diseñado acorde con los riesgos de la actividad en alturas desarrollada, se deben asignar equipos de rescate certificados para toda la operación y contar con brigadistas o personal capacitados para tal fin.

Se dispondrá para la atención de emergencias y para la prestación de primeros auxilios de: botiquín, elementos para inmovilización y atención de heridas, hemorragias y demás elementos que el empleador considere necesarios de acuerdo con el nivel de riesgo.

El empleador debe asegurar que el trabajador que desarrolla trabajo en alturas, cuente con una persona de apoyo disponible para que, de ser necesario, reporte de inmediato y active el plan de emergencias.

Parágrafo. Las empresas podrán compartir recursos para implementar el plan de emergencias dentro de los planes de ayuda mutua.

MANEJO DE CONTRATISTAS

, para el manejo de los contratistas y/o estudiantes garantizara un ambiente de trabajo seguro con medidas de planeación, coordinación y supervisión, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Ver anexo Manual o Procedimientos de Contratistas.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ Presentar los documentos que sustentan la afiliación a la seguridad social.
- ✓ Presentar el certificado para desarrollar trabajos en alturas el cual se obtiene mediante capacitación o por certificación del organismo competente.
- ✓ Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador.
- ✓ Cumplir todos los procedimientos de salud y seguridad en el trabajo establecidos por el empleador.
- ✓ Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo.

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL COORDINADOR DE SG SST FRENTE AL MANEJO DE CONTRATISTAS.

- ✓ Verificar la afiliación del contratista y/o estudiante a la seguridad social.
- ✓ Verificar que el contratista y/o estudiante a realizar las actividades de trabajo en alturas cumpla con la certificación y requisitos establecidos en la Resolución 4272 de 2021.

- ✓ Verificar que las condiciones de los equipos de protección y sistemas de prevención y protección estén en óptimas condiciones y garanticen los requisitos establecidos por la Resolución 4272 de 2021.
- ✓ Realizar una inducción general sobre la empresa:
  - Política de seguridad.
  - Riesgos existentes.
  - Normas básicas de seguridad.
  - Elementos de Protección Personal obligatorios para el ingreso a la zona de operación.
  - Plan de emergencias de la empresa.

PLAN DE EMERGENCIAS

CONSTRUSERVICIOS S.A.S, conociendo los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en la ejecución de las tareas en alturas, incluye dentro del plan de emergencias actividades que se puedan ejecutar y que garanticen una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluyendo un plan de rescate.

1.1 Recomendaciones generales.

Es importante para la generación de un plan de rescate que se analicen los siguientes factores:

- ✓ Posibles escenarios que se pueden presentar en el lugar de trabajo.
- ✓ Conocimiento y competencia del personal que realizaría el rescate.
- ✓ Condiciones generales y específicas del lugar de trabajo.

A tener en cuenta:

- ✓ *Trabajador en estado de inconsciencia:* en este caso no se puede valorar si sufrió afectación cerebral y/o en la columna, por tanto, al movilizarlo sin las debidas precauciones se le puede acrecentar la lesión, es preferible dar acompañamiento al accidentado y esperar personal competente para tal situación.

- ✓ *Trabajador con respuesta a estímulos:* será necesario que una persona competente lo acompañe y brinde apoyo, identificando las condiciones cognitivas (Espacio, persona, tiempo), de movilidad y sensibilidad (miembro superior e inferior) mientras llega el grupo de rescate.

- ✓ Si el trabajador afectado se encuentra o no en situación de pánico. Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
  - Entregar indicaciones claras, sencillas, concretas de comportamientos a seguir en el desarrollo de la emergencia.

- Evitar en la emergencia y su desarrollo señales exageradas de peligro, que pueden ser fuente de pánico para el individuo.
- En situaciones de pánico, hasta que esta no sea controlada, evite el contacto directo con el accidentado, el pánico en este puede generar un accidente mayor.

 Definir procedimiento de rescate:

- Auto rescate.
- Sistema de tracción mecánica asistida por sistema de cable o cuerda.
- Sistema de rescate con descenso de rescatista.
- Rescate asistido o remoto.

✓ Definir equipos y grupos de rescate.

PROCEDIMIENTO BÁSICO PLAN DE RESCATE

Ver anexo Plan de Rescate.

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS.

Para el seguimiento del programa de prevención y protección contra caídas en alturas CONSTRUSERVICIOS S.A.S, contará con los registros y documentación necesaria que soporte:

✓ Inventario de las tareas realizadas dentro de la empresa que implican riesgo de caída en altura.
✓ Informes sobre condiciones peligrosas observadas y los controles establecidos.
✓ Permiso de trabajo en alturas.
✓ Inspecciones de elementos de protección personal y de sistemas de prevención y protección.
✓ Investigación de accidentes, haciendo énfasis en el estado de las recomendaciones de estos eventos.
✓ Registro y control de trabajadores certificados en trabajo seguro en alturas. Registro y control de los contratistas.

A continuación, se presentan los indicadores para el seguimiento al programa de prevención y protección contra caída, basados en la definición de indicadores que evalúan la estructura, el proceso y los resultados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, definidos por el Decreto 1072 de 2015.

INDICADOR	METODO DE CALCULO	FRECUENCIA DE MEDICION	META	RESPONSABLE
Cumplimiento de los objetivos del programa	$\frac{N° \ Objetivos \ cumplidos}{N° \ Objetivos \ planteados} \times 100$	Anual	90%	Coordinador SG-SST
Inspección y mantenimiento de EPP y SPCC	$\frac{N° \ Inspeccion \ y \ mantenimiento \ de \ EPP \ y \ SPC \ ejecutados}{N° \ Inspeccion \ y \ mantenimiento \ de \ EPP \ y \ SPC \ planeados} \times 100$	Define empresa de acuerdo a la programación de trabajo en alturas	90%	Coordinador SG-SST Coordinador de trabajo en alturas
Cobertura del Programa de formación	$\frac{N° \ Trabajadores \ formados}{N° \ Trabajadores \ Programados} \times 100$	Anual	90%	Coordinador SG-SST
Cobertura de trabajadores certificados en trabajo seguro en alturas	$\frac{N° \ Trabajadores \ certificados}{N° \ Trabajadores \ a \ certificar} \times 100$	Anual	90%	Coordinador SG-SST
Evaluación de las acciones preventivas y correctivas	$\frac{N° \ Trabajadores \ certificados}{N° \ Trabajadores \ a \ certificar} \times 100$	Semestral	90%	Coordinador SG-SST

ELABORÓ	REVISÓ:	APROBÓ:
Gonzalo Ochoa Amezquita Esp. En SST. Lic.2354	Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal	Cesar Augusto Cruz chacón Representante Legal

TRABAJO EN ALTURA
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL CONTRA CAIDAS

Contenido

INTRODUCCIÓ N....3
OBJETIVOS....4
GENERALIDADES DE TRABAJO EN ALTURAS....4
1.1 Definición de trabajo en altura....4
Sistemas de solución para los trabajos en altura....5
Sistemas Fijos....5
Sistemas Temporales....6
Figura 2. Andamio....6
1.3 Clasificación del trabajo en altura....6
Restricción de movimiento....6
Detención de Caídas....7
Acceso por cuerdas....10
2 CAMPOS DE ACCIÓ N DEL TRABAJO EN ALTURA....10
4 CONCEPTOS TÉCNICOS DEL TRABAJO DE ALTURA....12
EQUIPO DE PROTECCIÓ N INDIVIDUAL (EPI)....12

A. Los EPIs de CATEGORÍA I: 13
B. Los EPIs de CATEGORÍA II: 13
C. Los EPIs de CATEGORÍA III: 13
5 EPIS PARA EL TRABAJO EN ALTURA. 14
5.1 Arneses. 14
5.2 Mosquetones. 16
5.3 Cabos de anclaje. 19
5.4 Casco. 20
5.5 Cuerdas. 21
5.6 Absorbedores de energía. 24
5.7 Sistemas de ascensión. 25
5.8 Sistemas de descenso. 26
5.9 Bloqueador anticaídas. 27
6 EFECTOS EN EL CUERPO HUMANO POR CAÍDAS DE ALTURA. 28
6.1 Requerimientos mecánicos de los anclajes para trabajo vertical. Uno de los puntos neurálgicos dentro de la cadena de seguridad es garantizar que los puntos y mecanismos de anclajes soporten las cargas requeridas para realizar de forma segura un trabajo vertical. 29
6.2 Fuerzas en los anclajes. 29
EL TRABAJO DE ALTURA EN COLOMBIA. 30
7.1 Obligaciones del empleador 31
7.2 Obligaciones de los trabajadores. 33
7.3 Requerimientos para los trabajadores. 33
8 MEDIDAS DE PREVENCIÓ N CONTRA CAÍDAS. 34
A. Sistemas de ingeniería: 34
B. Programa de prevención contra caídas: 35
C. Delimitación del área: 35
D. Señalización del área: 36
E. Instalación de barandas: 36
Figura 25. Barandas 37

F. Control de acceso:.....37
G. Manejo de desniveles o huecos:.....37
H. Inspector de seguridad: 37
MEDIDAS DE PROTECCIÓ N CONTRA CAÍDAS.....38
Redes de seguridad para la detención de caídas.....38
Puntos de anclajes fijos y mecanismos de anclaje. 38
9.3 Mecanismos de anclaje.....39
9.3.1 Textiles. 40
9.3.2 Rígidos. 40
9.4 Líneas de vida fijas y temporales para desplazamiento horizontal. 41
9.5 Líneas de vida fijas, temporales y retractiles para desplazamiento vertical. 42
9.6 Dotar y entrenar en el manejo de EPI´S a los trabajadores. 43
Anexo 1.....45
Descripción de trabajo a realizar 45
Notas.....47
Anexo 2.....47
Descripción de trabajo a realizar 47
Novedades 49
Descripción de trabajo a realizar 50
Notas.....51

INTRODUCCIÓ N

Para CONSTRUSERVICIOS S.A.S es prioritario el garantizar las condiciones seguras para desarrollar las actividades propias de los empleados.

Actualmente se ha identificado el trabajo de altura como una actividad de alto riesgo que debe ser planeada y realizada de forma tal que se reduzcan los riesgos para los trabajadores.

Cuando el ministerio de protección social identifico la caída de altura como una de las causas más comunes de muerte durante el trabajo se tomaron medidas para establecer condiciones mínimas de seguridad a fin de desarrollar estas tareas.
CONSTRUSERVICIOS S.A.S tiene como política que todo trabajador, contratista, subcontratista o cooperado antes de realizar cualquier tarea dentro de las instalaciones de producción, tendrá que ser capacitado en las tares críticas, trabajos en alturas o actividades confinadas

OBJETIVOS

Los objetivos que persigue CONSTRUSERVICIOS S.A.S es que todos sus empleados, contratistas, subcontratistas y cooperados conozcan la correcta realización de esta práctica tales como:

- Conocer los términos y elementos propios del trabajo en altura.
- Conocer la reglamentación actual que rige todo trabajo en altura, desde el punto de vista del trabajador y del empleador.
- Identificar herramientas como formatos de inspección, permisos de trabajo o listas de chequeo para planear y controlar las actividades desarrolladas por los trabajadores para garantizar la seguridad durante la ejecución de tarea.
- Analizar de forma técnica el contenido de la norma colombiana referente al trabajo en altura.

GENERALIDADES DE TRABAJO EN ALTURAS

1.1 .

El trabajo en altura se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.5 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

Se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.5 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

Durante el desarrollo cotidiano de actividades al interior de las organizaciones muchos trabajadores se encuentran expuestos a caídas de distinto nivel superiores a 1.5 metros lo que implica que a diario en las empresas hacen uso de los principios de trabajo en altura.

Sin embargo, dependiendo de la regularidad de la actividad y el número de empleados expuestos las políticas de trabajo en altura cambian, se podrían clasificar en dos grupos.

Cuando se desarrolla cotidianamente una labor con un gran grupo de trabajadores donde se realiza alguna actividad que los exponga al riesgo de caída de altura se deberían emplear sistemas fijos de prevención.

Este tipo de medidas consisten en el uso de pasarelas, barandas, túneles, escaleras (Ver Figura 1) fijas que se convierten en parte de las instalaciones de las empresas y que tienen como único fin eliminar o disminuir el riesgo al que están expuestos los trabajadores.

Toda organización que realice este tipo de actividades en forma rutinaria debe contar con **protocolos** de trabajo para el desarrollo de esta labor.



Figura 1. Escalera fija

Si la actividad no se desarrolla con gran frecuencia se utilizan sistemas temporales que permiten desarrollar la actividad de forma segura.

Los ejemplos típicos son andamios, plataformas y escaleras móviles que son utilizados en situaciones no cotidianas y/o con un grupo pequeño de personas. (Ver Figura 2)

Toda organización que realice este tipo de actividades de forma esporádica debe contar con ***permisos*** de trabajo.



Figura 2. Andamio

Para facilitar el estudio de los trabajos en altura se clasificarán en cuatro grupos, cada grupo involucra un equipo de protección individual (EPI) especifico y técnicas propias. Planteados en orden de menor a mayor complejidad tendrían la siguiente jerarquización:

Restricción de movimiento

El principio de restricción de movimiento es tal vez el más lógico de todos, y tiene como objetivo mantener al trabajador alejado del riesgo, utilizando EPIs adecuados se restringe el movimiento del trabajador y se mantiene en una zona segura. (Ver Figura 3) [1].

[1] Imagen tomada página petzl.com

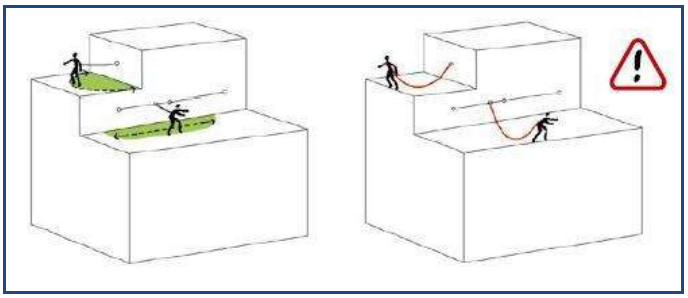


Figura 3. Principio de restricción de movimiento

Detención de Caídas

Cuando debido a la naturaleza de la actividad no se puede alejar al trabajador de una potencial caída, se deben tomar todas las medidas adecuadas para que en caso de que esto suceda no implique ninguna lesión al trabajador o daño a ningún equipo. (Ver Figura 4)[2]

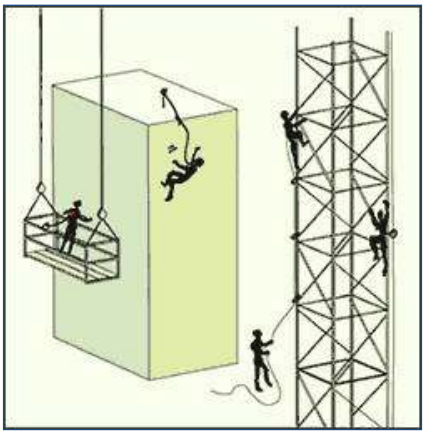
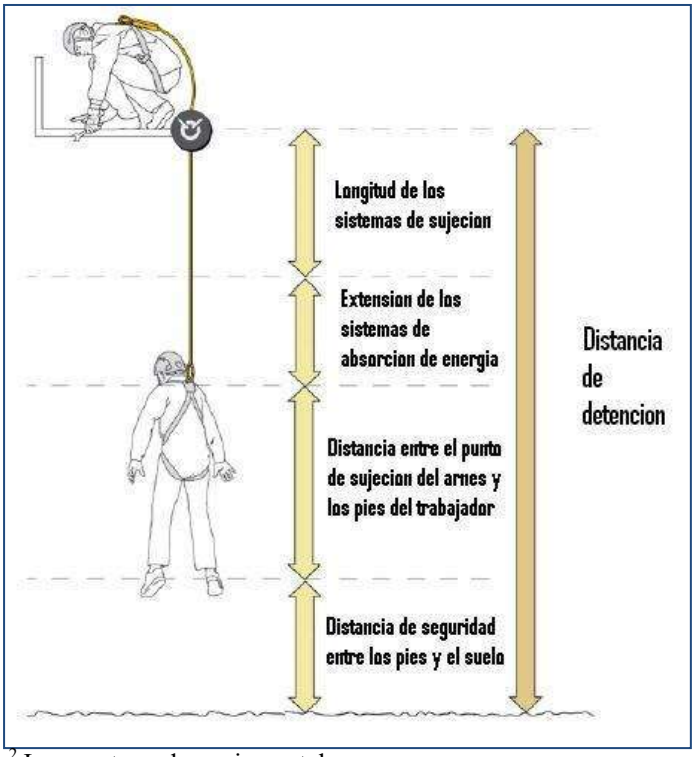


Figura 4. Elementos de detención de caídas

Un adecuado sistema anticaídas debe garantizar que la distancia recorrida por el trabajador durante su caída sea mínima; debe absorber la energía necesaria para que no se presente ningún tipo de lesión y al terminar el desplazamiento debe dejar al trabajador en una posición que no represente amenaza para su salud.

Para configurar un adecuado sistema de detención de caída se deben contemplar todas las variables y longitudes que intervendrán antes que el sistema logre detener al trabajador en una posición segura. (Ver Figura 5)[2]

[2] Imagen tomada página petzl.com



[2] Imagen tomada pagina petzl.com

Se define como distancia de detención el desplazamiento vertical total requerido para detener una caída, incluyendo la longitud de los sistemas de sujeción, las distancias de activación de los sistemas y las deformaciones de cada elemento, mas una pequeña distancia de seguridad.

Figura 5. Distancia de detención

La magnitud de la caída se determina a través del cálculo del factor de caída, siendo este la relación entre la longitud total recorrida durante la caída sobre la longitud de los elementos de sujeción que pueden absorber la energía de la caída. (Ver Figura 6)

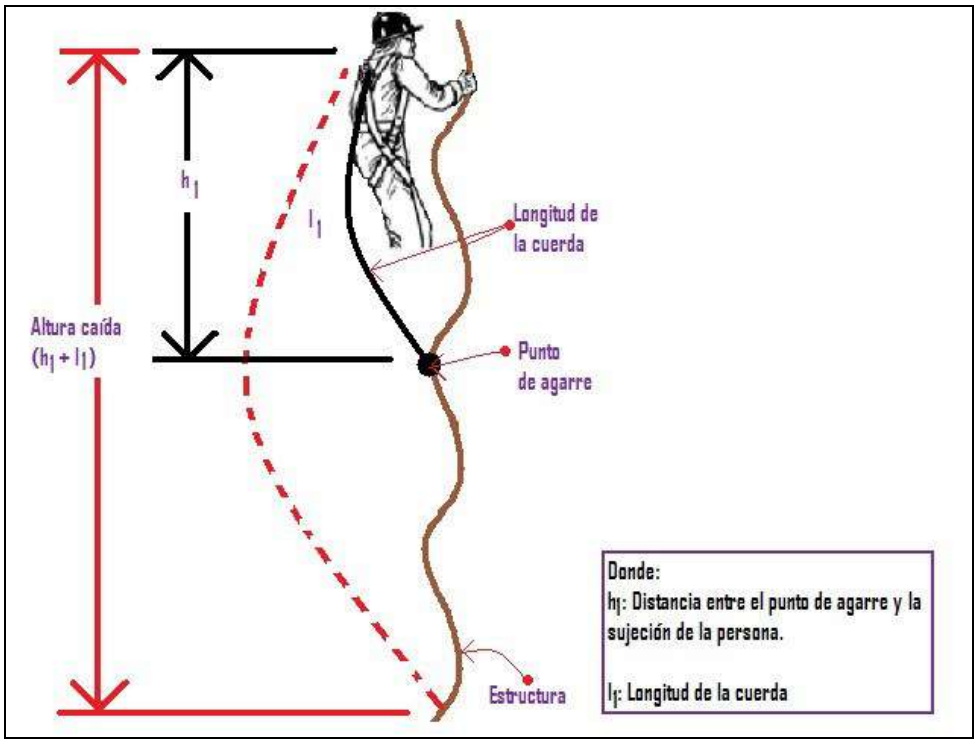


Figura 6. Determinación del factor de caída

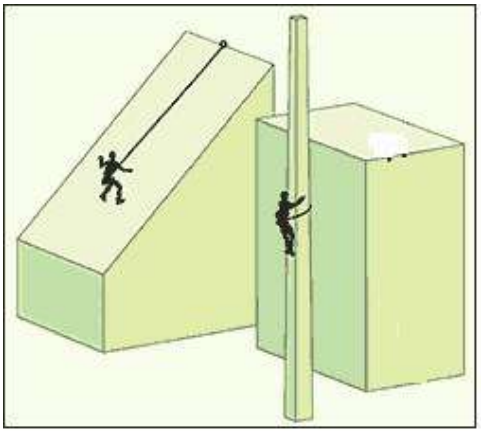
Por lo anterior se concluye la siguiente ecuación:

$$Factor\ de\ caida = \frac{h_1 + l_1}{l_1}$$

Siendo:
H_1: distancia entre el punto de agarre y la sujeción de la persona.
L_1: Longitud de la cuerda

C. Posicionamiento bajo tensión continúa

El sistema de posicionamiento bajo tensión continua permite al trabajador ubicarse de forma segura en un lugar de difícil acceso o de posición incómoda (como un techo inclinado) y mantener sus manos libres para el trabajo. (Ver Figura 7)[3]



Este tipo de técnica trasmite estabilidad al trabajador mediante el uso bajo tensión de sus EPI y también protege de una eventual caída; debería emplearse en situaciones donde el trabajador deba usar sus dos manos para garantizar la calidad en su trabajo.

Figura 7. Posicionamiento bajo tensión continúa

Acceso por cuerdas

Las técnicas de acceso por cuerdas se utilizan cuando la estructura sobre la que se esta desarrollando el trabajo no es apta para mantenerse a salvo o progresar para desarrollar la actividad.

Se debe contar en este caso con dos sistemas, uno de progresión y posicionamiento y otro de detención de caídas, cada uno de los sistemas debe ser independiente y solidario en caso de falla. . (Ver Figura 8)[4]

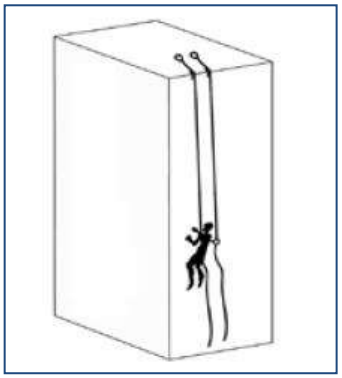


Figura cuerdas**8.** Acceso por

2 CAMPOS DE ACCIÓ N DEL TRABAJO EN ALTURA.

Para muchos empresarios el trabajo en altura puede ser algo no muy significativo y labor sin mayor trascendencia para cualquiera de sus operarios. Sin embargo, si el trabajo en altura fuera reconocido como la gran herramienta que es, se podrían resolver fácilmente problemas como los siguientes:

- ¿Cómo se podría inspeccionar las soldaduras debajo de un puente ubicado sobre una vía principal sin interrumpir el tráfico?

[3] Imagen tomada página petzl.com

[4] Imagen tomada página petzl.com

- ¿Cómo podría instalar una gran pancarta sobre la fachada de un edificio en pleno centro de la ciudad?
- ¿Cómo podría limpiar el domo superior de una construcción o la torre de una iglesia?
- ¿Cuál es la forma más económica y eficiente para inspeccionar la corrosión en las bases de una plataforma petrolera sobre el mar?
- ¿Cómo inspeccionar las emisiones de gas en una gran chimenea de una refinería?

Sin embargo, puede que para muchos estos no sean sus problemas, así que tal vez otras preguntas como las siguientes pueden evidenciar el campo de acción del trabajo en alturas:

- ¿Cómo cambiar una lámpara fundida en la recepción de su oficina?
- ¿Cómo cambiar las tejas degradadas por el sol y con goteras sobre la oficina de sus ingenieros?
- ¿Cómo limpiar las canales de aguas lluvias atestadas de hojas secas?
- ¿Cómo limpiar los vidrios de la fachada de su empresa antes de la visita de uno de sus dueños?

La respuesta a todas estas preguntas tiene relación directa con los diferentes tipos de trabajo en altura.

Un trabajo en altura bien realizado se caracteriza por ser una solución segura, rápida y económica, que no implica de grandes obras de ingeniería ni de gigantes inversiones o paradas de producción. La versatilidad de sus técnicas permite adaptarse a infinidad de situaciones que se presentan a diario en las empresas.

Algunos de los campos de acción del trabajo en alturas son:

- Estabilización de taludes, frentes rocosos, etc.
- Evaluación y elaboración de informes técnicos.
- Instalación de toldos y elementos ornamentales.
- Instalación de aparatos de aire acondicionado y sistemas de refrigeración.
- Instalación de líneas de vida y sistemas de seguridad.
- Instalación de lonas y demás elementos publicitarios.
- Instalación de sistemas contra aves, plagas, etc.
- Instalaciones de gas, fontanería, electricidad, etc.
- Limpieza de muros cortina, fachadas, cristales, etc.
- Limpieza de sistemas de ventilación, chimeneas, etc.

- Mantenimientos de estructuras, instalaciones, torres, etc.
- Obras civiles, trabajos en puentes, presas, puertos, etc.
- Rehabilitación, mantenimiento y restauración de fachadas y patios de edificios.
- Rehabilitación, mantenimiento, reparación de monumentos y patrimonios históricos.
- Renovación y reparación de tejados.
- Reparación y protección de estructuras de hormigón.
- Sellados de juntas, impermeabilización, etc.
- Trabajos en espacios confinados (silos, pozos, instalaciones industriales, etc.)
- Trabajos en torres y estructuras de telecomunicaciones.
- Trabajos de poda de árboles y plantas.

El ministerio de protección social
"La tarea de trabajo en altura está considerada como de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, es la primera causa de accidentalidad y de muerte en el trabajo"

Como medida legislativa genera la resolución número 003673 del 2008 en la cual se establece el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.

Por todas estas realidades se convierte en prioritario y obligatorio para todas las empresas involucrar las técnicas de trabajo seguro en altura dentro de sus programas de salud ocupacional.

4 CONCEPTOS TÉCNICOS DEL TRABAJO DE ALTURA. EQUIPO DE PROTECCIÓ N INDIVIDUAL (EPI).

Al evaluar cualquier tipo de riesgo que pueda eventualmente llegar a afectar a un trabajador se deben recorrer tres posibles escalones de prevención, el primero es trabajar directamente en la fuente del elemento generador del riesgo para eliminar o controlar la fuente.

Si la fuente no se puede eliminar o controlar se debe pasar al siguiente escalón que es aislar la fuente para evitar que los trabajadores puedan verse expuestos al riesgo.

El último peldaño de nuestra escala de prevención del riesgo es dotar de elementos de protección individual que este encaminado a velar por el bienestar del trabajador.

Se puede definir EPI como cualquier equipo que el trabajador use y que tenga como fin el brindar una protección eficaz frente a los riegos a los que se está expuesto, no deben convertirse en otro riesgo o generar molestias innecesarias para el desarrollo de su labor.

Todos los EPIs se pueden clasificar en tres grupos dependiendo de qué tipo de riesgo protegen y su severidad frente al trabajador.

A. Los EPIs de CATEGORÍA I: Protegen al operario de riesgos menores que eventualmente generen lesiones de poca gravedad y no permanentes en el trabajador tales como:

- Lesiones mecánicas cuyos efectos sean superficiales (guantes de jardinería, dedales, etc.);
- Productos de mantenimiento poco nocivos cuyos efectos sean fácilmente reversibles (guantes de protección contra soluciones detergentes diluidas, etc.);
- Riesgos en que se incurra durante tareas de manipulación de piezas calientes que no expongan al usuario a temperaturas superiores a los 50ºC ni a choques peligrosos (guantes, delantales de uso profesional, etc.);
- Agentes atmosféricos que no sean ni excepcionales ni extremos (gorros, ropas de temporada, zapatos y botas, etc.);
- Pequeños choques y vibraciones que no afecten a las partes vitales del cuerpo y que no puedan provocar lesiones irreversibles (gorros ligeros de protección del cuero cabelludo, guantes, calzado ligero, etc.);
- Radiación solar relacionada con la comodidad y no con evitar lesiones por exposición. (gafas de sol).

B. Los EPIs de CATEGORÍA II: Protegen al operario de riesgos más severos que los de nivel I pero sin significar lesiones graves o irreversibles.

C. Los EPIs de CATEGORÍA III: protegen al operario de lesiones mortales o permanentes. Los elementos que entran en esta categoría son:

- Aparatos filtrantes de protección respiratoria que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radio tóxicos.

- Aparatos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión en ambientes agresivos ó en aguas.
- Los EPI que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra las agresiones químicas o contra las radiaciones ionizantes.
- Los equipos de intervención en ambientes calurosos cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire igual o superior a 100ºC, con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales en fusión.
- Los equipos de intervención en ambientes fríos cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire igual o inferior a -50ºC. Los EPI destinados a proteger contra las caídas desde cierta altura.
- Los EPI destinados a proteger contra los riesgos eléctricos en los trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.

Debido a severidad de los riesgos que protegen sus EPIs a un trabajador de altura la mayoría de estos se consideran EPIs de ***CATEGORIA III.***

5 EPIS PARA EL TRABAJO EN ALTURA.

Los EPIs para en trabajo en altura son herramientas de gran tecnología que permiten al trabajador realizar su tarea de forma segura y eficiente.

Actualmente los EPIs son muestras de materiales y procesos de manufactura de punta que implican inversiones altas, que algunos empleadores prefieren pasar por alto y suplir con elementos no certificados y de baja calidad.

Todos los Equipos de Protección Personal para trabajo de altura deben cumplir con normas técnicas nacionales e internacionales que garanticen las características técnicas de los mismos. Es responsabilidad del empleador generar políticas y formatos de revisión periódica de cada uno de los EPIs, formado así un banco de hojas de vida de todos los electos utilizados en el trabajo.

Los equipos más importantes que son utilizados en los trabajos de altura se agrupan de la siguiente manera:

El arnés es el elemento principal de todo sistema de restricción de movimiento, detención de caídas, de posicionamiento bajo tensión o de acceso por cuerdas, permite dar soporte al cuerpo y distribuir las cargas que se puedan presentar durante el trabajo o al detener una caída.

En Colombia al igual que en la mayoría de los demás países solo se permite el uso de arneses de cuerpo completo para la realización de trabajos de altura, este tipo de arnés distribuye las cargas en los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros.

El arnés de cuerpo completo evita que un trabajador suspendido inconsciente deje caer su tronco hacia atrás y genere un sobre estiramiento de las vértebras lumbares debido a la no tensión de los músculos abdominales.

Con arnés de cuerpo completo	*Con arnés pélvico*
	

Figura 10. Formas de sujetar con arnés

Los arneses de cuerpo completo pueden tener distintos puntos de sujeción dependiendo de las tareas para las que haya sido diseñado, pero todos deben contar como mínimo con el punto dorsal.

Los puntos de sujeción de un arnés (Ver Figura 11) [5] para trabajo de altura debe tener una resistencia mínima de 22.2 kN, el ancho de las correas que soportan el cuerpo debe tener como mínimo 41 mm para generar una buena área de contacto y no generar presión excesiva, y los hilos de las costuras deben ser de distinto color al material base para facilitar su inspección periódica.

[5] Imagen tomada página petzl.com

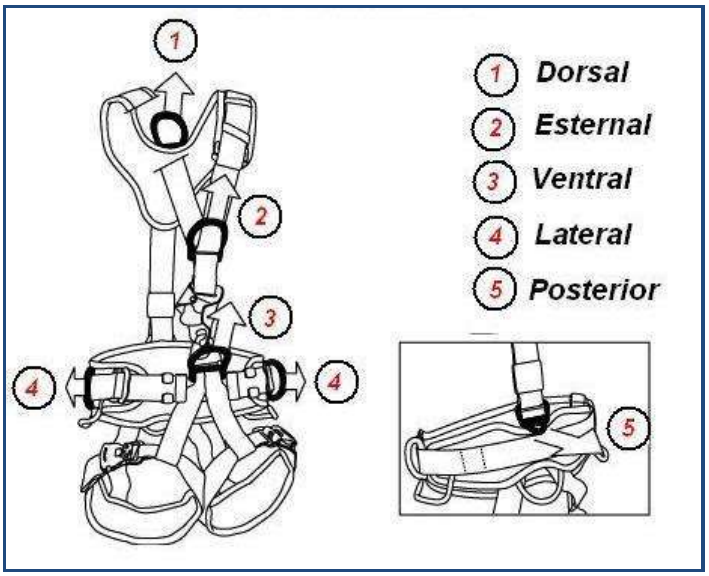


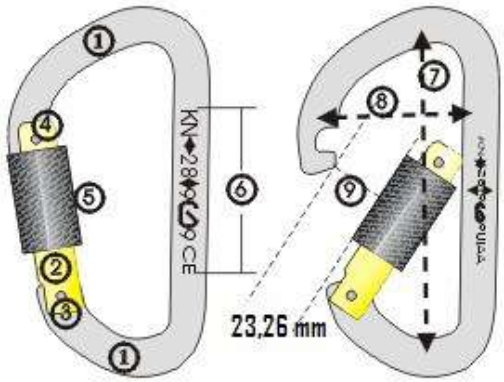
Figura 11. Puntos de sujeción en un arnés

El material de trabajo no debe ser sujeto directamente al arnés para evitar lesiones a la hora de una eventual caída o movimiento brusco, por lo cual cada trabajador debe contar con una porta herramientas adecuado.

Los mosquetones son conectores metálicos que cuentan con un sistema de apertura y cierre que les permite unir elementos para generar distintas combinaciones.

Actualmente la legislación colombiana solo permite el uso de mosquetones automáticos que se bloqueen solos una vez sean manipulados por el operario, esto evita que el mosquetón se abra accidentalmente o debido al olvido del operario.

Los mosquetones deben tener una resistencia mínima certificada de 22.2 kN y ser fabricados en acero.



1. Cuerpo.
2. Gatillo.
3. Pasador inferior del gatillo.
4. Pasador superior del gatillo.
5. Sistema de bloqueo.
6. Etiquetado.
7. Longitud del eje mayor.
8. Longitud del eje menor.
9. Apertura.

Figura 12. Partes del mosquetón

En la parte de etiquetado los mosquetones deben mostrar información referente a resistencias de trabajo, la normativa bajo la cual fueron fabricados y probados y seriales para su proceso de trazabilidad (Ver Figura 13).



Figura 13. Símbolos del mosquetón

Para garantizar la resistencia que indica el fabricante del mosquetón, este debe trabajar siempre de la forma recomendada que es sobre su eje mayor, forma en que soporta la

mayor carga. A continuación se muestran esquemas de cómo no deben trabajar los mosquetones: (Ver Figura 14) [6]



Figura 14. Mala utilización del mosquetón

[6] Imagen tomada página petzl.com

En el trabajo en altura de estructuras es muy común encontrar mosquetones de gran apertura (Ver Figura 15) que permiten al trabajador anclarse a elementos como tubos, ángulos u otras piezas que con los mosquetones estándares no se pueden llegar a conectar.



Figura 15. Mosquetón de gran apertura

Para situaciones que no necesitan manipulaciones continuas otra opción de conexión es la utilización de los Millones que son piezas de forma de eslabón de cadena que cuentan con sistema de rosca que requiere de una llave fija para su apertura y cierre.

Figura 16. Millones

Los cabos de anclaje o eslingas están fabricados generalmente en material textil como cintas planas o cuerdas y se encargan de conectar al trabajador a otros EPIs, a líneas de vida o distintos puntos de anclajes.

Los cabos de anclaje no deben permitir una caída de más de 1.8 metros; por eso, ésta es su longitud máxima permitida dependiendo de su aplicación, deben restringir el movimiento del trabajador, mantenerlo posicionado o detener su caída. Los tipos de cabos de anclaje más comunes son:

	
Eslinga de longitud fija en cuerda.	Eslinga de longitud fija en cinta.

	
Eslinga de longitud variable de cinta.	Eslinga retráctil

Figura 17. Tipos de cabo de anclaje

En el comercio se consiguen sistemas de eslingas con mosquetones incluidos, en parejas o con absorbedores de energía.
Las de mosquetones incluidos buscan reducir el número de elementos de conexión y las de parejas facilitan el proceso de cambiar de punto de anclaje sin dejar al operario desconectado de los sistemas de anclaje. Antes de soltar un cabo el operario fija el otro para que así siempre se encuentre anclado.

Los cascos son elementos obligatorios para todo tipo de trabajo en altura y protegen la cabeza del trabajador de golpes debidos a caídas de objetos, contra estructuras, o partes de la infraestructura en la que se desarrolla el trabajo.

Hay estadísticas que muestran que el uso del casco puede elevar la probabilidad de sobrevivencia a una caída de altura en un 60%.

Actualmente los cascos (Ver Figura 18) [7] son fabricados en materiales polimétricos y los más comunes son el policarbonato o el ABS, y dependiendo de la aplicación se puede exigir que el material y el diseño del caso cumplan con normas para protección eléctrica.

[7] Imagen tomada página petzl.com



El casco debe contar con un Barbuquejo de mínimo tres puntos de sujeción que fijen el casco y lo mantengan en la cabeza del empleado en caso de caída. Debe contar con sistemas de fijación regulables que garanticen un buen a juste para cada trabajador.

Figura 18. Partes del casco

Las cuerdas empleadas para los trabajos de altura son de dos tipos:

A. Cuerdas dinámicas: utilizadas solo cuando el operario está expuesto a caídas durante el montaje de los sistemas de seguridad definitivos; estas se caracterizan por su gran elasticidad. (Trabajos que exponen al trabajador a un factor de caída superior a 1)

B. Cuerdas semi estáticas que son las que se utilizan para la gran mayoría de las situaciones de trabajo.

Los diámetros de cuerdas más comunes son de 10 a 13 mm y fabricadas principalmente en materiales sintéticos como poliamidas o poliéster. Para algunas aplicaciones especiales puede ser usado el kevlar para situaciones que exigen muy altas resistencias. Sin embargo, comercialmente se consiguen cuerdas semi estáticas que pueden tener diámetros varíales entre los 9 y los 16mm, estos diámetros extremos son utilizados para casos atípicos.

Las cuerdas se pueden clasificar en dos tipos según la norma EN 1895 dependiendo de su resistencia a la tracción bajo carga aplicada lentamente: **cuerdas tipo A** con una resistencia mínima de 22kN y **tipo B** con resistencia de 18KN.

Las cuerdas que siempre se deben utilizar para sujetar o evitar la caída de un trabajador deberán ser cuerdas tipo A, las cuerdas tipo B se dejarán para izado de carga o aplicaciones similares.

Las características de una cuerda son las siguientes:

Resistencia estática:
Se trata de la fuerza bajo la cual la cuerda se rompe cuando es sometida a una tracción lenta. Las cuerdas de tipo A deben resistir como mínimo 22kN y las de tipo B como mínimo 18kN.
Número de caídas:
Es el número de caídas (de tipo factor 1) mínimo que es capaz de soportar una cuerda antes de romperse. El número de caídas se determina con la ayuda de un dispositivo que reproduce una caída de tipo factor 1, con nudos en ocho en los extremos de la cuerda. La cuerda se somete a choques a intervalos de 3 minutos y debe resistir 5 caídas sucesivas con una masa de 100 kg para las cuerdas de tipo A y de 80 kg si son de tipo B.
Fuerza de choque:
Se trata de la fuerza que se transmite a una persona, al mosquetón y al punto de anclaje durante una caída. La fuerza de choque indicada por el fabricante es la obtenida durante una caída de tipo factor 0,3 con una masa de 100 kg para las cuerdas de tipo A y de 80 kg para las cuerdas de tipo B.
Alargamiento cuerda estática:
Se trata del alargamiento que sufre la cuerda entre una carga de 50 kg y una carga de 150 kg. El alargamiento de una cuerda semiestática nunca debe sobrepasar el 5%.
Encogimiento al agua:
Se trata del porcentaje de encogimiento que sufre la cuerda cuando se sumerge en el agua durante 24h antes de su primera utilización.
Encogimiento de la cuerda:

Antes de la primera utilización de una cuerda semiestática (en madeja o bobina), es necesario encogerla para obtener su longitud exacta: para ello es necesario mojar la cuerda con agua templada y después dejarla secar (es preferible mojar y secar las cuerdas directamente en la bobina, siempre que sea posible).

En resumen:

Tipo	A	B
Diámetro	9 a 16 mm	
Resistencia estática	2200 N mínimo	1800 N mínimo
Resistencia estática con nudo en 8	1500 N 3 minutes	1200 N 3 minutes
Número de caídas	5 caídas factor 1 (100 N)	5 caídas factor 1 (80 N)
Fuerza de choque (factor 0,3)	< 600 daN	
Alargamiento entre 50 y 150 kg	<-5%	<-5%
Deslizamiento de la funda	20 – 50 mm máx.	15 mm máx. (0.66%)
Encogimiento al agua	No hay limite	

Tabla 1. Características principales de las cuerdas semi estáticas según su tipo.

La cuerda tiene dos partes, la funda que tiene como objetivo proteger de rozamiento, humedad y demás elementos que podrían llegar a entrar en contacto con la cuerda y el alma que son las fibras que realizan todo el trabajo de soportar la carga.

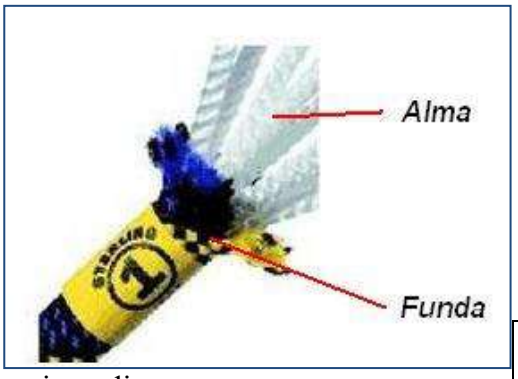


Figura 19. Partes de una cuerda

Si durante la inspección se notan desgastes significativos en la funda la cuerda debe ser sacada de trabajo inmediatamente.

Si al tocar toda la extensión de la cuerda se encuentra alguna sección que muestre una reducción del diámetro es muestra que el alma o parte de las fibras que la conforman tiene daños y debe ser sacada de trabajo inmediatamente.

Durante la vida útil, la cuerda siempre se debe proteger de sustancias químicas, trabajo bajo carga sobre aristas cortantes, no se deben pisar, no deben ser almacenadas húmedas, se debe secar a la sombra nunca expuesta al rayo directo del sol.

Una cuerda debe ser dada de baja después de 5 años de ser fabricada sin importar su uso, a los dos años si tiene un uso regular, y al año si su uso es muy frecuente. También debe ser desechada si soporta una caída de tipo factor 2 (solo para cuerdas estáticas y semi estáticas).

Puede que las cuerdas o demás EPIs mantengan sus características después de algunos sucesos que por recomendación de los fabricantes signifiquen el fin de vida útil del producto, pero como existe una alta probabilidad de daño en el trabajo de altura no se debe dejar nada al azar y se deben desechar.

Los absorbedores de energía son fusibles mecánicos que tiene como objetivo disipar parte de la energía que podría trasmitirse al cuerpo del trabajador durante una caída.

Son sistemas de cintas textiles (Ver Figura 20) [8] cosidas entre ellas que cuando soportan una fuerza mayor de 4.5N se comienzan a romper las costuras de una forma controlada buscando que cada hilo al romperse absorba energía que podría ser trasmitida al cuerpo del trabajador.

Al incluir un absorbedor de energía en la cadena de seguridad de un trabajador, se debe tener en cuenta la longitud final del sistema después de fallado, para así determinar la distancia de detención necesaria para que el trabajador quede suspendido y no se golpe contra la superficie inferior de trabajo.

Los absorbedores de energía deben ser inspeccionados periódicamente y deben ser sacados de trabajo cuando presenten deterioro en sus costuras o hayan detenido una caída de un trabajador, así no se haya desplegado bajo la carga.

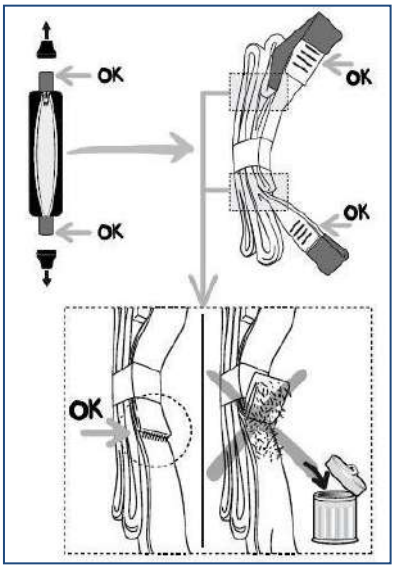


Figura 20. Puntos de inspección de un absorbedor de energía

Para algunas tareas específicas en altura se requiere el ascenso por cuerda. Los sistemas de ascensión son sistemas mecánicos que se bloquean sobre la cuerda al tirar de ellos y se deslizan sobre la mima cuando se empujan hacia arriba.

Estos sistemas utilizan una leva que pivota (Ver Figura 21) [9]presionando la cuerda contra un pared interna del sistema cuando se tira de el. Al bloquearse el sistema ofrece un punto de apoyo intermedio sobre la cuerda para fijar EPIs o sistemas para realizar alguna de las tareas propias de los trabajos de altura.

[8] Imagen tomada página petzl.com
[9] Imagen tomada página bdel.com

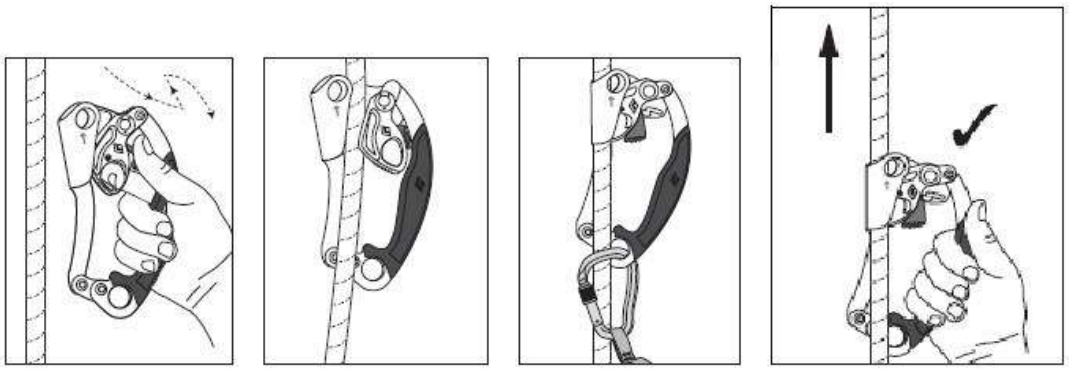


Figura 21. Utilización del pivote

Para acceder a algunos espacios el trabajador debe descender por cuerdas fijas trasmitiendo la carga a los puntos de anclajes superiores.

El principio de funcionamiento es sencillo: el sistema genera rozamiento entre sus partes y la cuerda para permitir controlar el descenso, y cuando se requiere bloquea el sistema manteniendo al trabajador posicionado sobre la cuerda de trabajo y con la posibilidad de desarrollar la actividad requerida.

Estos son algunos de los más conocidos en el mercado. Todos estos equipos deben ser seleccionados de tal manera que cumplan con las normativas exigidas y que garanticen la compatibilidad entre ellos y los demás EPIs. (Ver Figura 22) [10].

Gri-Gri	***I'D***	***Stop***

[10] Imagen tomada página petzl.com



Figura 22. Algunos equipos de descenso

Uno de los principios básicos del trabajo en altura es siempre permanecer anclado a los EPIs y durante el ascenso o descenso por cuerdas siempre se deben tener dos líneas, uno de trabajo a la que se está trasmitiendo la carga y otra que es la línea de seguridad que solo trabaja cuando la línea de trabajo falla. Este principio implica que cada una de las líneas debe estar anclada a puntos distintos y cada uno de los puntos debe soportar como mínimo 22kN.

Los sistemas bloqueadores de caída son sistemas que se accionan de forma automática cuando se le aplica una carga repentina debido a una caída o a un fallo de la línea principal.

Lo sistemas de anticaídas pueden trabajar sobre sistemas de guayas (cables de acero) como en torres de telecomunicaciones o postes de alta tensión o sobre cuerdas en montajes temporales como los de las construcciones o limpiezas de fachadas.



Los sistemas para fijarse sobre cables de acero deben ser compatibles (Ver Figura 23) [11] con diámetros de 8 a 9 mm y deben contar con un sistema que permita utilizar un mosquetón automático de seguridad para anclar al trabajador al sistema de seguridad.

A estos sistemas se deben poder conectar absorbedores de energía para evitar lesiones en el trabajador al detener una caída.

Figura 23. Bloqueador anticaídas (ASAP)

6 EFECTOS EN EL CUERPO HUMANO POR CAÍDAS DE ALTURA.

Para entender qué efectos puede llegar a tener una caída sobre el cuerpo humano se puede analizar la mecánica de la caída libre de un trabajador de 80 Kgs observando la siguiente tabla.

Tiempo (Sg)	Distancia (m)	Velocidad (m/s)	Velocidad (Km/h)	Energia (J)	Respuesta Humana
0,1	0,05	1,0	3,5	38	Ninguna
0,2	0,2	2,0	7,1	154	Conciencia
0,3	0,4	2,9	10,6	346	Conciencia
0,4	0,8	3,9	14,1	615	Reflejo
0,5	1,2	4,9	17,6	960	Inicio de Movimiento
0,55	1,5	5,4	19,4	1162	Inicio de Movimiento
0,6	1,8	5,9	21,2	1383	Movimiento Leve
0,7	2,4	6,9	24,7	1882	Movimiento Leve
0,8	3,1	7,8	28,2	2459	Movimiento Leve
0,9	4,0	8,8	31,8	3112	Movimiento

[11] Imagen tomada página petzl.com

1	4,9	9,8	35,3	3842	Movimiento
2	19,6	19,6	70,6	15366	Movimiento
3	44,1	29,4	105,8	34574	Movimiento

(*Se supone un trabajador de 80 Kg)

Tabla 2. Mecánica de la caída libre

Utilizando la cota de 1.5 metros como límite de definición de trabajo en altura tenemos que se tendría un tiempo de caída de 0.55 seg. y una velocidad de 19.4 K/h. En la tabla anterior se muestra también como el ser humano reacciona en el trascurso del tiempo frente a la caída de altura, desde que es inadvertida la caída hasta cuando se pueden realizar movimientos voluntarios durante esta.

En todos los montajes de puntos de anclaje, una persona calificada debe argumentar con memorias de cálculos las magnitudes de las cargas que pueden soportar los puntos de anclaje. Los mecanismos de anclaje utilizados para realizar trabajos temporales deben ser instalados por una persona competente que respalde el montaje y que conozca a fondo las características técnicas de los elementos a montar para garantizar de esta manera la integridad de los trabajadores y de la infraestructura.
Los puntos y mecanismos de anclajes deben garantizar una resistencia mecánica de 22.2 kN por trabajador anclado y siempre deberán ser inspeccionados periódicamente y revisado antes de cualquier uso.

Al aplicar una carga a un anclaje es importante entender como trabaja mecánicamente. A continuación se muestra una esquema donde se evidencia que el requerimiento mecánico en un anclaje triangulado o en los anclajes extremos de una línea de vida horizontal dependerá de la forma de unión y de la geometría de la misma.

Peso del trabajador	800	N
Gravedad	9.81	m/seg^2

Angulo □	Fuerza (N)	Porcentaje
0	40	50%
10	40	50%
20	41	51%
30	41	52%
40	43	53%
50	44	55%
60	46	58%
70	49	61%
80	52	65%
90	57	71%
100	62	78%
110	70	87%
120	80	100%
130	95	118%
140	117	146%
150	155	193%
160	230	288%
170	459	574%
180	134986	168733%

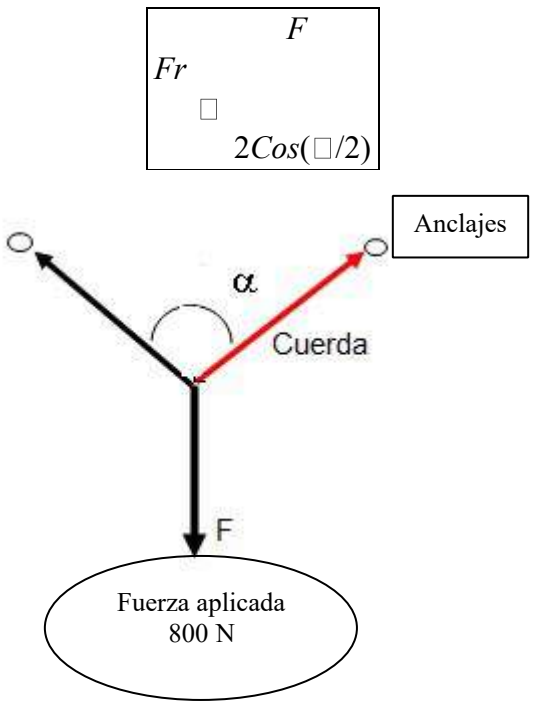


Tabla 3. Fuerza en los anclajes

A analizar cómo se descompone la fuerza aplicada sobre los anclajes dependiendo del ángulo que se forma entre sus puntos extremos, se evidencia como si el ángulo es menor se reparte mejor la carga pero cuando el ángulo se acerca a 180° (esto es, la cuerda tensionada horizontalmente) la carga en cada anclaje aumenta de forma significativa.

Este tipo de situaciones es la que soporta la idea de que no es tarea del trabajador instalar anclajes sin supervisión y análisis previos por parte de personas calificadas y competentes.

EL TRABAJO DE ALTURA EN COLOMBIA.

El día septiembre 26 de 2008 el Ministerio de Protección reconociendo el trabajo en altura como la mayor causa de accidentes mortales en el trabajo, publica la resolución 3673 la cual reglamenta el trabajo seguro en altura y será exigida a partir de esa fecha.

Un grupo diverso formado por personas altamente capacitadas en el tema, prestadores de los servicios, demandantes de los servicios, funcionarios de ARP, fabricantes y vendedores de EPIs, entre otros, definieron las pautas a seguir para la realización de cualquier trabajo en altura.

Algunos de los puntos mencionados en la resolución son:

.

En este artículo del documento se hace referencia a que cosas debe garantizar el empleador para realizar de forma adecuada un trabajo en altura. Vale la pena recordar la gran responsabilidad que tiene un empleador para velar por la seguridad de sus empleados.

El empleador debe:

- Contar con un programa de salud ocupacional en el cual estén reflejadas e involucradas todas las disposiciones mencionadas en esta resolución.

- Contar de forma explícita con un programa de prevención de caídas, mostrando las medidas a tomar necesarias para la identificación, evaluación y control referentes al trabajo en alturas.

- Ocuparse de las condiciones de riesgo existente mediante la implementación de soluciones encaminadas a prevenir las caídas de personas y objetos, primero de forma colectiva y si estas no son suficientes, de forma individual.

- En ningún caso se podrá desarrollar un trabajo si no se han tomado las medidas de prevención y protección colectivas.
- Cuando un trabajo específico implique el tener que retirar un dispositivo de protección colectivo, se deben tomas medidas compensatorias y efectivas para suplir la tarea que desempeñaba dicho dispositivo; al terminar con el trabajo se debe reinstalar la medida de protección colectiva.

- Garantizar, brindar y preveer estructuras de anclajes que tengan como mínimo una resistencia de 22.2KN por trabajador conectado, en los lugares donde se desarrollen trabajos de altura. Tanto para soluciones colectivas como individuales.

- Disponer de personal autorizado, competente y calificado para el desarrollo del trabajo de altura:

  - Teniendo como persona autorizada aquella que recibe y aprueba una capacitación y cumple con los requerimientos para desarrollar una tarea de altura.

  - Entendiendo por persona competente la que es capaz de identificar riesgos en desarrollo de un trabajo, que se originen por la técnica, por el ambiente o por la infraestructura del lugar y sea capaz y autorizada para aplicar medidas correctivas de forma inmediata y controlar los riesgos existentes.

  - Una persona calificada es aquella que tiene un grado reconocido o certificado profesional y amplia experiencia y conocimientos en el tema, que es capaz de diseñar, analizar evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo, proyecto o producto relacionado con el trabajo en altura.

- Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que este expuesto a riesgo de caída antes de iniciar sus tareas y a un reentrenamiento por lo menos una vez al año. Buscando también realizar capacitación a las personas del campo administrativo que posteriormente sean las que apoyen y aprueben los programas de trabajo seguro en altura. Se dividirá la capacitación operativa en nivel básico, intermedio y avanzado.

- Realizar un programa de inspección y garantizar su funcionamiento para los equipos y sistemas de protección contra caídas para los elementos propios o contratados. Se debe realizar una inspección por lo menos una vez al año por una persona calificada y/o competente.

- Exigir pruebas o memorias de cálculo de los sistemas o equipos que se utilicen dentro del programa de protección contra caídas. Todos los equipos deben contar con certificados que avalen que están fabricados o instalados según estándares técnicos nacionales e internacionales vigentes.

- Asegurar la compatibilidad de los equipos y sistemas entregados al trabajador para desarrollar su labor. En caso de cambiar o adquirir un nuevo equipo o sistema una persona calificada o competente debe garantizar su compatibilidad operativa con los demás elementos ya existentes.

- Incluir dentro del plan de emergencias un procedimiento para rescate en alturas con personal entrenado.

La responsabilidad también se comparte con las personas que desarrollaran los trabajos de altura ya que son los que tendrán un contacto directo con los sistemas y EPIs de forma directa así como son los que deberán seguir al pie de la letra los procedimientos establecidos por sus empleadores.

Las obligaciones de los trabajadores son: (Algunas se convierten también en obligaciones para el empleador)

- Asistir a las capacitaciones, entrenamientos y reentrenamientos programadas por el empleador.

- Cumplir con todas las políticas y procedimientos diseñados por el empleador para cada uno de sus trabajos o tipos de trabajo en altura.

- Mantener a su empleador al tanto de cualquier condición de salud que lo imposibilite para desarrollar su tarea antes del inicio de la misma.

- Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que el empleador haya diseñado, instalado o brindado para realizar de forma segura el trabajo en altura.
- Reportar de forma inmediata a su superior o persona encargada para esto, de cualquier daño en sus EPIs, sistemas colectivos o individuales de la organización o contratada por la misma.
- Apoyar el proceso de elaboración de ***procedimiento de trabajo*** (para las actividades cotidianas) o ***permiso de trabajo*** (para las actividades esporádicas o atípicas) y acatar los lineamientos que se planeen en los mismos.

Todo empleador debe diseñar un perfil para sus trabajadores que estén expuestos a riesgo de caída al desarrollar sus tareas, teniendo en cuenta y especificando la formación, la experiencia y la condición física de los empleados necesaria para desarrollar de forma segura un trabajo en altura.

Por lo menos una vez al año el empleador debe realizar evaluaciones psicofísicas a sus empleados para garantizar que cumplan con los requerimientos mínimos establecidos por el empleador. Estas evaluaciones deben ser realizadas a través de médicos ocupacionales de su empresa o contratados.

Como requisitos básicos para los trabajadores que realicen trabajos de altura está el de no tener historia médica de existencias patológicas metabólicas, cardiovasculares, mentales neurológicas o de cualquier otro tipo que generen alguna de las siguientes restricciones y no puedan ser corregidas con tratamiento:

- Vértigo o mareo.
- Alteraciones del equilibrio.
- Alteraciones de la conciencia.
- Alteraciones de la audición que comprometa bandas conversacionales, Ceguera temporal o permanente.
- Alteraciones de la agudeza visual, percepción de color o de profundidad.
- Alteraciones de comportamiento mentales debidas a elementos tales como fobias a la altura.

Los menores de edad o mujeres embarazadas no podrán realizar ningún tipo de trabajo en altura.
Solo un médico ocupacional podrá dar aval a este tipo de evaluación pero se convertirá en responsabilidad del empleador antes de su contratación o asignación de tareas expuestas a riesgos de caída de altura.

8 MEDIDAS DE PREVENCIÓ N CONTRA CAÍDAS.

Toda organización debe contar con medidas de prevención contra caídas, para riesgos colectivos e individuales. Las medidas preventivas están enfocadas a advertir, evitar o alejar al trabajador del riesgo de una caída de altura o caída de objetos a la hora de desarrollar sus actividades.

El hecho de que una organización tenga contempladas medidas de prevención no la exime de tener medidas de protección si así es definido en el programa de salud ocupacional.

Las principales medidas de prevención contra caída son:

A. **Sistemas de ingeniería:** Son soluciones relacionadas con cambios en infraestructura, diseño o modificaciones de diseño, instalación o puesta en

funcionamiento de sistemas que tengan como objetivo disminuir o eliminar el riesgo, aislarlo o disminuir el tiempo de exposición del trabajador.

Todos estos sistemas deben estar documentados y sustentados dentro del programa de salud ocupacional.

B. **Programa de prevención contra caídas:** Esta medida de prevención consiste en planear, organizar, ejecutar y evaluar todas las actividades que se puedan traducir en riesgos de caída de altura, de una forma en la que se logren disminuir los posibles accidentes o incidentes relacionados con esta problemática.

Estos programas deben dar los lineamientos para la ejecución de cualquier trabajo de altura convirtiéndose de esa manera en el manual de procedimientos para trabajos de altura.

El programa se debe revisar y adaptar constantemente a cambios organizacionales legislativos u operativos que puedan afectarlos durante el tiempo.

C. **Delimitación del área:** A la hora de desarrollar cualquier actividad de trabajo en altura se debe delimitar la zona en la cual el trabajador puede estar expuesto a riesgo de caída o a caída de objetos.
Busca prevenir que un trabajador se acerque a una zona donde puede estar expuesto a riesgos.

Para delimitar esta área se usaran elementos de color amarillo y negro si son definitivos o naranja y blanco si son temporales. Ninguna persona que no cuente con permiso de trabajo y los EPIs necesarios podrá ingresar a la zona delimitada.
Se marcaran los pasos peatonales o las mallas escombreras para evitar el riesgo de caída de objetos, estas serán las vías de transito para que las personas y las instalaciones aledañas no estén expuestas. (Ver Figura 24)
13



Figura 24. Delimitador de área

D. **Señalización del área:** La señalización debe informar a las personas que se aproximen al área de trabajo que se está delimitando un área para aislar de riesgos de caídas de personas u objetos. Utilizará letras o símbolos para informar a cualquier persona que pueda llegar a acercarse a la zona delimitada.

E. **Instalación de barandas:** Las barandas (Ver Figura 25) [14] son una medida preventiva que mediante la información o restricción de movimiento aleja al trabajador del riesgo de caída. Las estructuras de barandas deben soportar por lo menos 90 Kg en la dirección de la posible caída, la altura de la misma debe estar entre 1 y 1.2 metros de la superficie en la que se camina o se trabaja y debe contar con rodapiés de 15 a 20 centímetros medidos desde la superficie de donde se camina o trabaja.

[13] Imagen tomada pagina senyals.com
[14] Imagen tomada pagina msafetyproducts.com



Figura 25. Barandas

F. **Control de acceso:** Este tipo de medidas utiliza recursos como guardias de seguridad, empleados, tarjetas o llaves de seguridad que garantizan que solo las personas autorizadas y con permiso de trabajo pueden acceder al área de trabajo.

   Este control debe estar explícito en el procedimiento de trabajo o permiso de trabajo.

G. **Manejo de desniveles o huecos:** En caso de encontrar un hueco que pueda ser un riesgo para los trabajadores, este se debe cubrir con cubiertas que resistan como mínimo el doble de carga a la que sería expuesto por el transito; esta zona se debe delimitar y señalizar tal como se indicó en los puntos anteriores.

   Si se encuentra un desnivel se deben instalar elementos que faciliten el tránsito, como rampas con ángulo entre 15 a 30 grados o escaleras que tengan una huella de por lo menos de 25 cm y altura de mínimo 16 cm y máximo 18cm.

H. **Inspector de seguridad:** Se debe nombrar un inspector de seguridad que sea una persona competente que pueda verificar las condiciones de seguridad para los trabajadores y controlar el acceso a las áreas de riesgo cuando se esté desarrollando un trabajo de altura.

MEDIDAS DE PROTECCIÓ N CONTRA CAÍDAS.

Las medidas de protección son los sistemas o soluciones propuestas para que en caso de presentarse una caída esta sea detenida y se generen los menores daños posibles sobre el trabajador y la infraestructura de la organización.

El hecho de que una organización tenga contempladas medidas de protección no la exime de tener medidas de prevención frente al riesgo de caídas de altura. Las medidas de protección más comunes son:

Este tipo de protección recibe el nombre de pasiva porque no requiere ningún tipo de intervención por parte del trabajador. Esta tiene como objetivo detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída sin permitir que se golpe contra ningún elemento que pueda causar
algún daño. (Ver Figura 26)[12]



Figura 26. Red de seguridad

Los puntos de anclaje de la red deben soportar no menos de 22.2kN y estos deben ser aprobados por una persona calificada.

Un punto de anclaje se encarga de unir la cadena de elementos de protección contra caídas a la estructura que deberá soportar todos los esfuerzos inducidos a la hora de realizar el trabajo o detener una caída del operario.

Los puntos de anclaje fijos son los que utilizando técnicas de ingeniería como soldadura, uniones atornilladas o anclajes de perforación están unidos a la estructura y tienen una resistencia de por lo menos 22.2kN por trabajador conectado.

[12] Imagen tomada de netting.com.au

Los mecanismos de anclaje son dispositivos móviles temporales que se abrazan o ajustan a la estructura existente para brindar un punto de sujeción al trabajador o algún elemento de la cadena de seguridad contra caída de altura. (Ver Figura 27) [13]

Los mecanismos de anclaje deben ser inspeccionados y aprobados por una persona calificada y deberán soportar por lo menos 22.2kN.

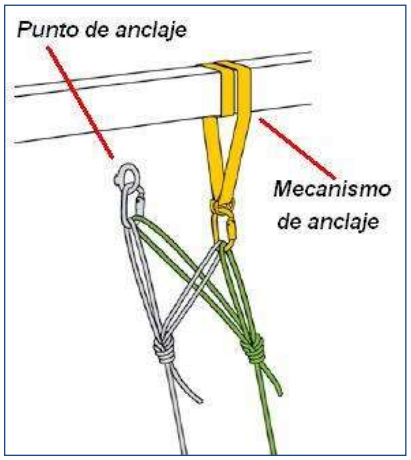


Figura 27. Punto y mecanismo de anclaje

Para trabajos temporales o en lugares donde no se cuenten con puntos de anclaje los mecanismos de anclaje generan puntos aptos para transferir la carga de trabajo o detener la caída de un trabajador.

Existen dos tipos de mecanismos de anclaje: los desarrollados a partir de textiles o los rígidos desarrollados en materiales como aluminio o acero.

La instalación y selección de cuando y donde utilizar este tipo de mecanismo de anclaje debe estar supervisado por una persona competente.

[13] Imagen tomada pagina petzl.com

9.3.1 Textiles.

Los textiles son conformados por partes flexibles y otras metálicas de forma circular, el montaje se realiza abrazando un elemento estructural como una viga y utilizando los elementos metálicos para la fijación de los demás elementos de la cadena de seguridad.



Tie Off.



Anclaje para andamios.

Figura 28. Anclaje textil

9.3.2 Rígidos.

Los elementos rígidos se adaptan a perfiles metálicos, marcos de puertas o ventanas para permitir anclar a los trabajadores, estos elementos tienen mecanismos que permiten la graduación a diferentes medidas dependiendo de la infraestructura de la organización.

Los más comunes se adaptan a perfiles de acero en forma de H y permiten transferir la carga a la estructura de la edificación.

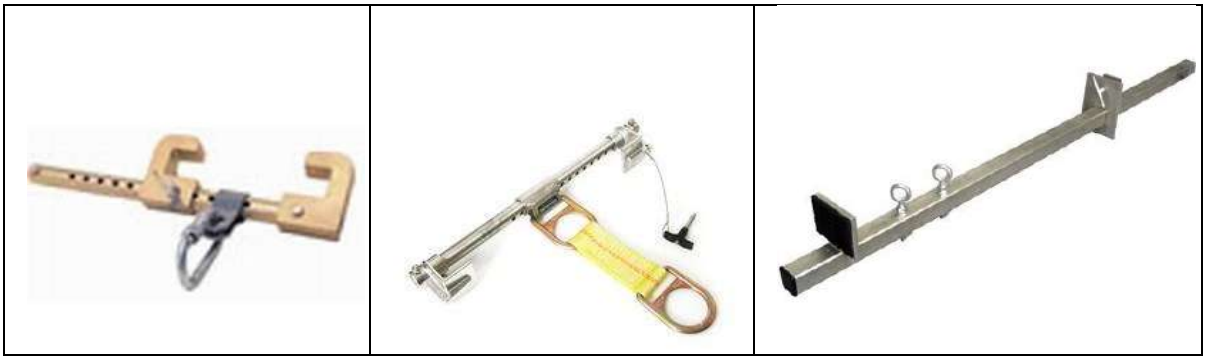


Figura 29. Anclaje Rígido

Las líneas de vida para desplazamiento horizontal permiten al trabajador realizar desplazamientos durante su trabajo y lo protegen frente a posibles caídas. Estas son muy utilizadas sobre techos ó corredores elevados. (Ver Figura 30[14])



Figura 30. Líneas de vida temporal para desplazamiento horizontal

Pueden estas instalados en cable de acero o en perfil metálico si son fijos o en cuerdas si son temporales. Se debe garantizar que sus puntos de anclajes soportan los requerimientos mecánicos a los que sería sometido en caso de tener que detener una

[14] Imagen tomada página fallprotectionsystems.com

caída. Deben estar diseñados por una persona calificada y deben tener un factor de seguridad de por lo menos dos.

La distancia a proteger indicara si son necesarios anclajes intermedios. El punto de anclaje debe garantizar una resistencia de 22.2 kN por trabajador conectado. Durante los cálculos se deberán tener en cuenta cuanto se desplazará verticalmente la línea de vida para de esta forma evaluar el requerimiento de distancia.

Si la tarea del trabajador lo obliga a realizar un desplazamiento vertical como seria el caso de ascender por una escalera de gato en una torre de telecomunicaciones o por peldaños fijos en un poste, se debe equipar la estructura con un sistema de línea de vida vertical que lo detenga en caso de caída pero que no le dificulte el desplazamiento.



Los dos sistemas más comunes son el de bloqueador para cable y el retráctil.

El bloqueador anticaídas (Ver Figura 31[15]) funciona mediante una leva que pivota en el momento que el operario cae, la fuerza generada por la caída hace que la leva aprisione el cable de acero o la cuerda y detenga al trabajador.

Figura 31. Bloqueador anti caída

[15] Imagen tomada página hailo.us

El sistema retráctil funciona de forma similar al cinturón de seguridad de un carro. Cuando se tira del elemento móvil de forma lenta el sistema proporciona cable o cinta dependiendo del tipo de mecanismo, pero si la tensión es brusca el sistema se bloquea deteniendo la caída. (Ver Figura 32) [16]. Al detener la aplicación de la carga el sistema recupera automáticamente el elemento de anclaje.



Figura 32. Sistema retráctil

Todo empleador debe dotar a sus empleados con los EPIs especializados anteriormente mencionados, que lleguen a ser necesarios para desarrollar de forma segura sus trabajos de altura, así como una capacitación y un reentrenamiento periódico en sus formas de uso.

Como equipo adicional el trabajador deberá contar con:

- Gafas de seguridad.
- Protección auditiva si es necesaria.
- Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
- Botas con suela antideslizantes otras; características pueden ser necesarias dependiendo de la tarea específica.
- Ropa de trabajo dependiendo de los factores de riesgo y condiciones climáticas y ambientales.

Para la realización de un trabajo en altura son fundaméntales tres formatos que garantizaran el adecuado desarrollo de la labor.

[16] Imagen tomada página pksafety.com

El primer formato es el de la inspección de trabajo (Anexo 1), donde se plasma la información inicial que identifica un inspector para planear el trabajo identificando posibles riesgos y analizando los requerimientos generales que se deben cumplir para desarrollar el trabajo.

El segundo formato es el permiso de trabajo (Anexo 2), este se debe diligenciar justo antes de desarrollar el trabajo, en este tanto los operarios como el supervisor deben verificar que se cumplen con todos requerimientos de seguridad identificados en el formato de inspección y también se debe evidenciar quienes desarrollaran el trabajo y la hora de inicio y de finalización de la actividad.

El tercer formato de control de trabajo (Anexo 3), donde durante el desarrollo del trabajo el supervisor inspecciona que se están cumpliendo con las medidas de prevención y protección para la seguridad de los operarios, personal aledaño al lugar de trabajo y las instalaciones. En este formato también se evalúa en el trabajo desarrollado y se registran medidas correctivas si son necesarias de aplicar.

INSPECCIÓ N DE TRABAJO

Referencia orden de trabajo			**Fecha**
Inspector			

DATOS LOCACION					
Cliente		**Contacto**		**Tel**	
Lugar Obra		**Dirección**		**Tel**	

Descripción de trabajo a realizar

ANÁLISIS DE RIESGOS				
	TIPO DE RIESGO	**SI**	**NO**	**ACCIÓ N**
Físicos	Caídas de altura.			
	Cortes, atrapamiento.			
	Vibraciones.			
	Caídas a nivel.			
	Calor.			
	Frío.			
	Eléctricos.			
	Radiaciones.			
	Ruido.			
	Polvos.			
	Humos.			

Químicos	Inmersiones.			
	Salpicaduras.			
	Gases, vapores.			
	Biológicos.			

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS GENERALES	
Protecciones colectivas.	
EPI general requerido.	
Señalización.	
Ú tiles y herramientas	

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS HUMANOS		
NIVEL FORMACIÓ N	**#**	**TIEMPO** *(horas)*
Operario.		
Supervisor.		
Instructor.		
Calificado.		

TIPO DE TRABAJO DE ALTURA		
TIPO DE TRABAJO	**SI**	**% Tiem**
Restricción.		
Antiácidas.		
Suspensión.		
Acceso por cuerda		

CONDICIONES PARA EL TRABAJO DE ALTURA.						
Anclajes	Evaluación	1	2	3	4	5
Acceso	Evaluación	1	2	3	4	5
Altura de trabajo						
Intemperie						
Carga						
Movimiento Horizontal						

Duración estimada del trabajo	

Notas

Firma del inspector: _____

PERMISO DE TRABAJO

Referencia orden de trabajo			Fecha	
Supervisor				

Personal autorizado	Capacitación		E ’Is		Firma
	SI	NO	SI	NO	

Descripción de trabajo a realizar

Duración estimada del trabajo	

AUTORIZACIONES					
	Inicio		Fin		Firma Supervisor
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
Ejecución					
Renovación 1					
Renovación 2					
Renovación 3					

Evaluacion del lugar	SI	NO	NA
Se cuentas con condiciones ambientales seguras			
Se cuenta con protección colectiva adecuada.			
La protección colectiva protege toda la zona de trabajo.			
Se cuenta con señalización adecuada.			
La señalización esta ubicada de forma adecuada			
La señalización esta presente en toda la zona de trabajo.			
El acceso al lugar de trabajo es adecuado y seguro			
El lugar de trabajo es seguro para desarrollar la tarea.			
Evaluacion del proceso	**SI**	**NO**	**NA**
Operarios y personas relacionadas en tienden la operación.			
Hay metodología prevista para el trabajo.			
Las demás dependencias conocen del desarrollo de la tarea			
Se conoce el plan de emergencia de la organización.			
Se tiene contemplado un plan de rescate.			

Elemetos de proteccion personal y herramientas	SI	NO	NA
Se cuenta con EPIs adecuados.			
Se realizó una revisión de los EPIs utilizar.			
Se realizó una revisión de la forma de postura de los EPIs.			
Se cuenta con útiles y herramienta adecuada tara el trabajo.			
La herramienta de mano cuenta con sistemas de sujeción.			

Control final del trabajo	SI	NO	NA
El trabajo se termina de forma satisfactoria.			
El lugar y equipo quedan en condiciones seguras.			
El área queda limpia y libre de desechos y materiales			
Las protecciones anuladas quedan reestablecidas.			
Se realizan las pruebas de control de trabajo necesarias.			

Novedades

Cierre del permiso

Firma del supervisor _____

Firma trabajadores _____

CONTROL DE TRABAJO

Referencia orden de trabajo		Fecha	

Supervisor	

DATOS LOCACION					
Cliente		**Contacto**		**Tel**	
Lugar Obra		**Dirección**		**Tel**	

Descripción de trabajo a realizar

GENERALES	SI	NO	NA
Se diligenciaron de forma correcta los permisos de trabajo.			
Se cuentas con condiciones ambientales seguras			
Operarios y personas relacionadas en tienden la operación.			
PROTECCION COLECTIVA	**SI**	**NO**	**NA**
Se cuenta con protección colectiva adecuada.			
La protección colectiva protege toda la zona de trabajo.			
PROTECCION INDIVIDUAL	**SI**	**NO**	**NA**
Se cuenta con EPIs adecuados.			
Se esta haciendo un uso adecuado de los EPIs.			
Los puntos y mecanismos de anclajes son adecuados.			
SEÑ ALIZACION	**SI**	**NO**	**NA**
Se cuenta con señalización adecuada.			
La señalización esta ubicada de forma adecuada			
La señalización esta presente en toda la zona de trabajo.			
Ú TILES Y HERRAMIENTAS	**SI**	**NO**	**NA**
Se cuenta con útiles y herramienta adecuada tara el trabajo.			
Los útiles y herramientas se transportan de forma adecuada.			
La herramienta de mano cuenta con sistemas de sujeción.			
ORDEN Y LIMPIEZA	**SI**	**NO**	**NA**
El lugar de trabajo esta ordenado.			
El lugar de trabajo esta limpio.			
Control sobre la suciedad que origina.			
OPERARIOS	**SI**	**NO**	**NA**
Las condiciones de salud son adecuadas.			
La alimentación y la hidratación son adecuadas.			
Cuentan con los descansos necesarios.			

La formación previa es adecuada para desarrollar el trabajo.			
La imagen y conducta es adecuada.			
DESARROLLO DEL TRABAJO	**SI**	**NO**	**NA**
El trabajo se está desarrollando dentro del tiempo estimado.			
Hay metodología prevista para el trabajo.			
Las metodologías son las más seguras y eficientes.			
Los objetivos del trabajo se están alcanzando.			
Los acabados del trabajo son los requeridos.			
SUPERVISON	**SI**	**NO**	**NA**
Se realiza una supervisión periódica al trabajo.			
Se realiza una supervisión periódica a los trabajadores.			
Se dispone de medios efectivos de comunicación.			
Se queda solo algún trabajador.			
El sistema de rescate se encuentra activo y disponible.			

Notas

Firma del supervisor: _____

ELABORÓ·  Gonzalo Ochoa Amezquita Esp.SST. Lic.2354	REVISÓ  Cesar Augusto Cruz C. Directora Administrativa	APROBÓ:  Cesar Augusto Cruz Chacón Representante Legal

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830500571	0	CONSTRUSERVICIOS SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	BOYACA	CRA 1 F40 149 OF 205	TUNJA-BOYACA	7450000	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-04	2026-05	323841108	9505002878	E	2026/05/20	2026/05/20	BANCOLOMBIA		$1,063,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: BOYACA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$121,900		$0	$0		$542,300
Centro de Trabajo: CONSTRUSERVICIOS (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$121,900		$0	$0		$542,300
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$121,900		$0	$0		$542,300
1	CC	7160783	CRUZ CHACON CESAR AUGUSTO																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF10	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	6.960%	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: ADMINISTRATIVO B/QUILLA (1 Afiliados)																						$1,225,634	$196,200			$1,225,634	$49,100			$996,450	$39,900			$1,225,634		$6,400		$0	$0		$291,600
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVO B/QUILLA (1 Afiliados)																						$1,225,634	$196,200			$1,225,634	$49,100			$996,450	$39,900			$1,225,634		$6,400		$0	$0		$291,600
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (1 Afiliados)																						$1,225,634	$196,200			$1,225,634	$49,100			$996,450	$39,900			$1,225,634		$6,400		$0	$0		$291,600
2	CC	1140855635	TERAN BARRANCO DANIELA MARIA	X																25-14	21	$1,225,634	$196,200	EPS005	21	$1,225,634	$49,100	CCF06	21	$996,450	$39,900	14-11	21	$1,225,634	0.522%	$6,400	21	$0	$0	Si	$291,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: ADMINISTRATIVO FUSA (1 Afiliados)																						$933,816	$149,500			$933,816	$37,400			$933,816	$37,400			$933,816		$4,900		$0	$0		$229,200
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVO FUSA (1 Afiliados)																						$933,816	$149,500			$933,816	$37,400			$933,816	$37,400			$933,816		$4,900		$0	$0		$229,200
Ciudad: FUSAGASUGA Depto: CUNDINAMARCA (1 Afiliados)																						$933,816	$149,500			$933,816	$37,400			$933,816	$37,400			$933,816		$4,900		$0	$0		$229,200
3	CC	1069754703	MARTINEZ HILARION HEIDY YURANY	X																25-14	16	$933,816	$149,500	EPS017	16	$933,816	$37,400	CCF22	16	$933,816	$37,400	14-11	16	$933,816	0.522%	$4,900	16	$0	$0	Si	$229,200
Total		**Afiliados(3)**																				$3,910,355	$625,900			$3,910,355	$156,600			$3,681,171	$147,400			$3,910,355		$133,200		$0	$0		$1,063,100

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$625,900
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$345,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$280,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$133,200
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	3	$133,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 3)				3	$147,400
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	1	$37,400
COMBARRANQUILLA	CCF06	890,102,002	2	1	$39,900
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	1	$70,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				3	$156,600
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$37,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$70,100
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$49,100
TOTAL				**3**	**$1,063,100**

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830500571	0	CONSTRUSERVICIOS SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	BOYACA	CRA 1 F40 149 OF 205	TUNJA-BOYACA	7450000	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-05	2026-06	401262584	9505575937	E	2026/06/18	2026/06/18	BANCOLOMBIA		$1,388,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: BOYACA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$121,900		$0	$0		$542,300
Centro de Trabajo: CONSTRUSERVICIOS (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$121,900		$0	$0		$542,300
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$121,900		$0	$0		$542,300
1	CC	7160783	CRUZ CHACON CESAR AUGUSTO																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF10	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	6.960%	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: ADMINISTRATIVO B/QUILLA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,423,500	$57,000			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$416,500
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVO B/QUILLA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,423,500	$57,000			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$416,500
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,423,500	$57,000			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$416,500
2	CC	1140855635	TERAN BARRANCO DANIELA MARIA																	25-14	30	$1,750,905	$280,200	EPS005	30	$1,750,905	$70,100	CCF06	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$416,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: ADMINISTRATIVO FUSA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$429,600
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVO FUSA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$429,600
Ciudad: FUSAGASUGA Depto: CUNDINAMARCA (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$70,100			$1,750,905	$70,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$429,600
3	CC	1069754703	MARTINEZ HILARION HEIDY YURANY																	25-14	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF22	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$429,600
Total		**Afiliados(3)**																				$5,252,715	$840,600			$5,252,715	$210,300			$4,925,310	$197,200			$5,252,715		$140,300		$0	$0		$1,388,400

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$840,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$560,400
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$280,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$140,300
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	3	$140,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 3)				3	$197,200
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	1	$70,100
COMBARRANQUILLA	CCF06	890,102,002	2	1	$57,000
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	1	$70,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				3	$210,300
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$70,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$70,100
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$70,100
TOTAL				**3**	**$1,388,400**

Medellín, 23 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000006 OBRAS		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1121203276	CUELO ORTIZ CESAR ANDRES	24/07/2026		186240u2	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 23/07/2026 16:35:44 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.229.151, 198.143.52.3, 172.16.42.57

30373741

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

nueva eps
gente cuidando gente
NIT. 900.156.264-2

No.Radicación: 510621

FECHA DE RADICACIÓN: 23 07 2026

I. DATOS DEL TRÁMITE

Lea atentamente las instrucciones antes de diligenciar este formulario

1. TIPO DE TRÁMITE: A. AFILIACIÓN [ ] B. REPORTE DE NOVEDADES [X]
2. TIPO DE AFILIACIÓN: A. Individual: a) Cotizante o cabeza de familia [X] b) Beneficiario o afiliado adicional [ ] B. Colectiva [ ] C. Institucional [ ] D. De oficio [ ]
3. RÉGIMEN: A. Contributivo [X] B. Subsidiado [ ]
4. CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA: SI [ ] NO [X]
5. TIPO DE AFILIADO: A. Cotizante [X] B. Cabeza de Familia [ ] C. Beneficiario [ ] D. Afiliado adicional [ ]
6. TIPO DE COTIZANTE: A. Dependiente [X] B. Independiente [ ] C. Pensionado [ ]
7. CÓDIGO: N0575

A. AFILIACIÓN

II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (Del cotizante o cabeza de familia)

8. PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE
CUELO	ORTIZ	CESAR	ANDRES

9. TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	10. NÚMERO DE IDENTIDAD	11. SEXO BIOLÓGICO	12. SEXO IDENTIFICACIÓN
CC	1121203276	F [X] M [ ]	F [X] M [ ] T [ ] NB [ ] Otro [ ] Cual?

13. NACIONALIDAD	14. LUGAR DE NACIMIENTO: PAÍS	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	15. FECHA NACIMIENTO: DÍA	MES	AÑO
COLOMBIA	COLOMBIA	AMAZONAS	LETICIA	04	01	1989

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

16. ETNIA	17. COMUNIDAD INDÍGENA	18. DISCAPACIDAD	CATEGORÍA DE DISCAPACIDAD	19. TIENE ENCUESTA SISBÉN?	20. CLASIFICACIÓN SISBÉN	NIVEL	GRUPO	21. GRUPO POBLACIÓN ESPECIAL	22. ARL
6		SI [ ] NO [X]		SI [ ] NO [X]					SURA

23. AFP	24. IBC	25. TARIFA CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA	26. RESIDENCIA	DIRECCIÓN
COLPENSIONES	$1,750,905.00	$0.00		CL 13 CR 12 ESQUINA

TELÉFONO FIJO	TELÉFONO CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	DEPARTAMENTO
	3102658072	cesitarortiz89@gmail.com	AMAZONAS

MUNICIPIO/ DISTRITO	LOCALIDAD/COMUNA	ZONA: CABECERA MUNICIPAL	CENTRO POBLADO	RURAL DISPERSO	RESTO RURAL	IPS
LETICIA		[X]	[ ]	[ ]	[ ]	2017

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR - Datos de identificación del beneficiario (Cónyuge o compañero (a) permanente del cotizante)

27. PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE

28. TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	29. NÚMERO DE IDENTIDAD	30. SEXO BIOLÓGICO	31. SEXO IDENTIFICACIÓN
T.I. C.C. C.E. S.C. C.D. P.T.		F M	F M T NB Otro Cual?

32. NACIONALIDAD	33. LUGAR DE NACIMIENTO: PAÍS	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	34. FECHA NACIMIENTO: DÍA	MES	AÑO

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	35. APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS DE LOS BENEFICIARIOS	36. TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	37. NÚMERO DE IDENTIDAD	38. NACIONALIDAD	39. SEXO F	39. SEXO M	40. SEXO IDENTIFICACIÓN F	M	T	NB	Otro?	41. LUGAR DE NACIMIENTO: PAÍS	DEPART.	MUNICIPIO	42. FECHA DE NACIMIENTO: DÍA	MES	AÑO
B1		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B2		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B3		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B4		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B5		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															

	Datos complementarios del Beneficiario: 43. PARENTESCO	44. ETNIA	45. COMUNIDAD	46. GRUPO DE POBLACIÓN ESPECIAL	47. TIENE ENCUESTA SISBÉN? SI	NO	48. CLASIFICACIÓN SISBÉN NIVEL	GRUPO	49. DISCAPACIDAD SI	NO	CATEGORÍA DE DISCAPACIDAD	50. INCAPACIDAD PERMANENTE SI	NO	51. Datos de residencia: DEPARTAMENTO	MUNICIPIO/ DISTRITO	ZONA: CABECERA MUNICIPAL	CENTRO POBLADO	RURAL DISPERSO	RESTO RURAL
B1							I. II.												
B2							I. II.												
B3							I. II.												
B4							I. II.												
B5							I. II.												

	TELÉFONO FIJO Y/O CELULAR	52. VALOR DE LA UPC DEL AFILIADO ADICIONAL	DIRECCIÓN	LOCALIDAD/ COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	53. IPS	54. CÓDIGO DE LA IPS (A REGISTRAR POR LA EPS)
B1							
B2							
B3							
B4							
B5							

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES Y/O INDEPENDIENTE POR PRESTACIÓN DE SERVICIO O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

55. Nombre o razón social	56. Tipo documento de Identificación	57. Número del documento de Identificación	58. Tipo de aportante o pagador de pensiones (a registrar por la EPS)
CONSTRUSERVICIOS SAS	X T.I. C.C. C.E. S.C. P.A. C.D. P.T.	830500571	

59. Ubicación: DIRECCIÓN	TELÉFONO FIJO O CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO/DISTRITO
KR 1 F 40 149 OF 205	7472162	sasconstruservicios@yahoo.com	BOYACA	TUNJA

B. REPORTE DE NOVEDADES

60. TIPO DE NOVEDAD

1. MODIFICACIÓN DE DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN [ ]
2. CORRECCIÓN DE DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN [ ]
3. ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD [ ]
4. ACTUALIZACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE DATOS COMPLEMENTARIOS [ ]
5. TERMINACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN EN LA EPS Código: [ ]
6. REPORTE DE PAGO A TRAVÉS DE UN TERCERO Código: [ ]
7. INCLUSIÓN DE BENEFICIARIOS O DE AFILIADOS ADICIONALES [ ]
8. EXCLUSIÓN DE BENEFICIARIOS O DE AFILIADOS ADICIONALES [ ]
9. INICIO DE RELACIÓN LABORAL O ADQUISICIÓN DE CONDICIONES PARA COTIZAR [X]
10. TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL O PÉRDIDA DE LAS CONDICIONES PARA SEGUIR COTIZANDO [ ]
11. INSCRIPCIÓN EPS RETORNO AL PAÍS.1. RETIRO DE CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA. [ ]
12. VINCULACIÓN A UNA ENTIDAD AUTORIZADA PARA REALIZAR AFILIACIONES COLECTIVAS [ ]
13. DESVINCULACIÓN A UNA ENTIDAD AUTORIZADA PARA REALIZAR AFILIACIONES COLECTIVAS [ ]
14. MOVILIDAD A) AL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO [ ] B) AL RÉGIMEN SUBSIDIADO [ ]
15. TRASLADO A) MISMO RÉGIMEN [ ] B) DIFERENTE RÉGIMEN [ ]
16. REPORTE DE FALLECIMIENTO [ ]
17. REPORTE DEL TRÁMITE DE PROTECCIÓN AL CESANTE [ ]
18. REPORTE DE LA CALIDAD DE PREPENSIONADO [ ]
19. REPORTE DE LA CALIDAD DE PENSIONADO [ ]
20. INGRESO A CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA. [ ]
21. RETIRO DE CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA. [ ]

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

61. PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE

TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD	62. SEXO BIOLÓGICO	63. SEXO IDENTIFICACIÓN
T.I. C.C. C.E. S.C. C.D. P.T.		F M	F M T NB Otro Cual?

64. FECHA NACIMIENTO: DÍA	MES	AÑO	65. EPS ANTERIOR	66. FECHA DE NOVEDAD: DÍA	MES	AÑO	67. MOTIVO DE TRASLADO Código	68. CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR O PAGADOR DE PENSIONES
				23	07	2026		

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

69. Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales: Declaro bajo la gravedad de juramento que el(los) Beneficiario(s) reportado(s) dependen económicamente de mi. [ ]
70. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción. [ ]
71. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios. Anexo soporte de la Entidad [ ]
72. Declaración de no intermediación del cotizante, cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud. [ ]
73. Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales. [ ]
74. Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigentes y a las entidades públicas que por sus funciones la requieran. [ ]
75. Autorizo para que la EPS realice el manejo de los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013. [ ]
76. a). Autorizo mi consentimiento explícito para que Nueva EPS establezca comunicación a través de SMS, EMAIL, Página Web, Notificaciones App, Llamadas Telefónicas, WhatsApp y otros canales, para recibir mensajes informativos. [X]
b). Autorización para que la EPS me contacte con fines netamente informativos sobre la prestación de servicios de salud dentro de los horarios regulares, incluso si estoy registrado en el "Registro de Números Excluidos" (RNE). [ ]
77. Aceptación de las condiciones para vincularse a la Contribución Solidaria y de realizar los pagos correspondientes. [ ]
78. Aceptación de la actualización del grupo familiar y las tarifas en Contribución Solidaria, según la encuesta del Sisbén vigente. [ ]

VIII. CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA

79. En caso de ausencia o fallecimiento del cabeza de familia reporte la persona de su grupo familiar que hará cargo del pago de la Contribución Solidaria

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS: PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE

TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD
T.I. C.C. C.E. S.C. C.D. P.T.	

IX. FIRMAS

80. El cotizante, cabeza de familia, beneficiario o afiliado adicional

81. El empleador, aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, Institucional o de Oficio

X. ANEXOS

82. Anexo copia del documento de identidad: CN [ ] MS [ ] RC [ ] TI [ ] CC [ ] CE [ ] SC [ ] PA [ ] CD [ ] AS [ ] PT [ ]
Cantidad: Total [ ]

83. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente. [ ]
84. Copia del registro civil de matrimonio o de la Escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital. [ ]
85. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital. [ ]
86. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor. [ ]
87. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia. [ ]
88. Documento en que conste la pérdida de la patria potestad o el certificado de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres. [ ]
89. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud numeral 4 y 5 del artículo 2.1.7.3 del Decreto 780 de 2016 [ ]
90. Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas. [ ]
91. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en las que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio. Total Anexos [ ]

XI. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL Y/O INSTITUCIONES RESPONSABLES DE POBLACIONES ESPECIALES

92. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TERRITORIAL — Código del Municipio [ ] — Código del departamento [ ] — 93. NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

XII. DATOS DE LA INSTITUCIÓN Y DEL FUNCIONARIO QUE VALIDA LA INFORMACIÓN.

94. Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD	Número del documento de identidad	95. FIRMA DEL FUNCIONARIO	96. FECHA DE RADICACIÓN: DÍA	MES	AÑO	97. FECHA DE VALIDACIÓN: DÍA	MES	AÑO
C.C. C.E. S.C. C.D. P.T.								

OBSERVACIONES:

VIGILADO Supersalud

Recuerde que con la firma del formulario, el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el capitulo VII del formulario.

- ORIGINAL: E.P.S. -

ENTREGA CARTA DE DERECHOS Y DEBERES Y CARTA DE DESEMPEÑO

nueva eps
gente cuidando gente
NIT. 900.156.264-2

Autorización de mensajes de texto. (Circular externa 000016 mayo de 2013)

Yo, CESAR ANDRES CUELO ORTIZ identificado (a) con R.C. | T.I. | C.C. CC | C.E. | S.C. | C.D. | P.E. | P.T.

número 1121203276 de LETICIA, certifico que:

1	¿Previo al diligenciamiento del formulario de afiliación, la EPS le hizo entrega de la carta de derechos y deberes del afiliado y del paciente?	SÍ☐ No☐
2	¿Previo al diligenciamiento del formulario de afiliación, la EPS le hizo entrega de la carta de desempeño donde se presenta de manera clara su puesto en el ranking?	SÍ☐ No☐
3	¿Leyó el contenido de la carta de derechos y deberes del afiliado y del paciente?	SÍ☐ No☐
4	¿Leyó el contenido de la carta de desempeño de la EPS?	SÍ☐ No☐
5	¿Si tuvo alguna duda sobre el contenido de la información, fue asesorado adecuadamente por la EPS?	SÍ☐ No☐

Así mismo autorizo a NUEVA EPS, para que envíe información al teléfono celular No. 3102658072

y/o correo electrónico: cesitarortiz89@gmail.com

SÍ☐ No☐

Autorizo la entrega de la carta de Derechos y Deberes del Afiliado y carta de Desempeño, en formato electrónico. SÍ☐ No☐

Consulte la carta de derechos y deberes y la carta de desempeño en el micrositio Web https://www.nuevaeps.com.co/carta-derechos-deberes

Evitando impresiones para ser amigable con el planeta SI ☐ NO ☐

Declaración juramentada de convivencia: Declarar que convivo con el(la) señor(a) _____ Identificado(a) con _____

No. _____ desde el día _____ del año _____

Cordialmente,

Firma: Cesar Orl

Tipo ID: CC No. ID: 1121203276

Fecha de Solicitud: 23/07/2026

Dirección: CL 13 CR 12 ESQUINA

Tel: 3102658072 Municipio: LETICIA

Departamento: AMAZONAS

Huella

Afiliado manifiesta que no sabe o no puede firmar, autoriza a:

Firma: _____

Tipo ID: _____ No. ID: _____

Fecha (dd/mm/aaaa): _____

Dirección: _____

Tel: _____ Municipio: _____

Departamento: _____

Huella

Manifiesto con mi firma la aceptación de todas las declaraciones y términos incorporados en este formato y el consentimiento expreso, previo e informado en relación con el tratamiento de mis datos personales que hará NUEVA EPS S.A., en sujeción a la política para el tratamiento de datos personales de la NUEVA EPS S.A. .

Autorizaciones

En virtud de la anterior certificación, autorizo expresamente y conforme a lo dispuesto en los artículos 14 y 15 de la Ley 527 de 1995, a NUEVA EPS S.A. para que me remita información en forma de mensajes de datos, a través de mecanismos como sms -short message service - , correos electrónicos y redes sociales, relacionada con los servicios de NUEVA EPS S.A. y la carta de derecho de deberes.

Autorizo de manera expresa a NUEVA EPS S.A. y/o a la persona natural o jurídica a quien ésta encargue, para que recolecte, almacene, use, haga circular, actualice o suprima mis datos personales, para acceder a los servicios de la NUEVA EPS S.A. y para el cumplimiento de la carta de derechos y deberes.

Aviso de privacidad

Hago constar expresamente que NUEVA EPS S.A. me informó sobre los siguientes derechos que me asisten como titular de datos personales:

- Acceder los datos personales que hayan sido objeto de tratamiento conforme a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y las demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.
- Conocer, actualizar y rectificar los datos personales frente al responsable del tratamiento y al encargado del tratamiento. Este derecho se podrá ejercer, entre otros datos, en relación con datos parciales, inexactos, incompletos, fraccionados, que induzcan a error, o aquellos datos cuyo tratamiento esté expresamente prohibido o no haya sido autorizado.
- Solicitar prueba de la autorización otorgada al responsable del tratamiento, salvo cuando expresamente se exceptúe como requisito para el tratamiento, de conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 1581 de 2012.
- Ser informado por el responsable del tratamiento o el encargado del tratamiento, previa solicitud, con respecto del uso que le ha dado a los datos personales.
- Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas por infracciones a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y las demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.
- Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato cuando en el tratamiento no se respeten los principios, derechos y garantías constitucionales y legales. La revocatoria y/o supresión procederá cuando la Superintendencia de Industria y Comercio haya determinado que en el tratamiento el responsable o encargado han incurrido en conductas contrarias a esta ley y a la constitución.

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la política de tratamiento de los datos personales de NUEVA EPS S.A., a través de los siguientes mecanismos que ponemos a su disposición:

Sitio web: www.nuevaeps.co

Régimen Contributivo:
Línea Gratuita: **01 8000 954400**
Línea de atención en Bogotá: **(601) 307 7022**

Régimen Subsidiado:
Línea Gratuita: **01 8000 95 2000**
Línea de atención en Bogotá: **(601) 307 7051**

Oficinas de atención al afiliado de NUEVA EPS S.A.
Conmutador: **(601) 419 3000**
Dirección Administrativa: Carrera 85k No 46A – 66 Piso 2

Sr.(a) afiliado(a), la información por usted suministrada en este formato, así como la relacionada en el formulario de afiliación y/o demás documentos anexos, serán utilizados por NUEVA EPS S.A. como responsable del tratamiento de la información únicamente para los fines específicos relacionados con la administración y prestación de servicios en salud de Plan Obligatorio de Salud, de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 "Hábeas Data"; dicho tratamiento podrá implicar la trasferencia, trasmisión y/o recepción de los datos, y el cual se realizará a través de sí misma, terceros encargados de tratamiento de información o de sus aliados comerciales, para fines comerciales y para la correcta prestación del servicio, de la forma indicada en los Términos y Condiciones de cada uno de sus portales y de la Política de Confidencialidad y Protección de Datos.

INFORMACIÓN PARA SER DILIGENCIADA POR EL TRABAJADOR INDEPENDIENTE CUYO INGRESO SEA IGUAL O SUPERIOR A 1 SMMLV

ACTIVIDAD ECONÓMICA	ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES	ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES	INGRESO BASE DE COTIZACIÓN	POSEE VIVIENDA PROPIA		PRODUCTOR AGROPECUARIO	
	SURA	COLPENSIONES	$1750905	SÍ		SÍ	
				NO		NO	

Nivel de Escolaridad									
	Ninguno ☐	Secundaria ☐	Normalista ☐	Profesional ☐	Doctorado ☐
	Preescolar ☐	Media académica o clásica (bachillerato básico) ☐	Técnica Profesional ☐	Especialización ☐	Último Grado
	Básico Primaria ☐	Media técnica (bachillerato básico) ☐	Tecnológica ☐	Maestría ☐	Aprobado _____

Posición Ocupacional	Patrón/Empleador ☐	Contratista ☐	Trabaja por su Cuenta ☐
Inicio Contrato		Fin Contrato	

SEÑOR USUARIO: TRABAJADOR INDEPENDIENTE O CONTRATISTA, RECUERDE REPORTAR LA NOVEDAD DE RETIRO EN LA PLANILLA DE PAGO A PARTIR DEL MOMENTO QUE DECIDA NO CONTINUAR CON LOS SERVICIOS DE SALUD, EL NO HACERLO LE GENERA MORA, LA CUAL TENDRÁ VIGENCIA HASTA EL MOMENTO EN EL QUE REPORTE SU RETIRO AL SISTEMA. DECRETO 806 ART. 57 DE 1998 Y ART. 59 DECRETO 1406 DE 1999.

SÓLO DILIGENCIAR SI ES COTIZANTE INDEPENDIENTE PAGO POR TERCERO	Nombre del Tercero	Tipo de Identificación	NIT	C.C.	C.E.	Identificación del Tercero que realiza el Aporte	DV
			P.A.	T.I.	C.D.		

INFORMACIÓN PARA SER DILIGENCIADA POR LA EPS

Nombre del ASESOR o PROMOTOR	CÓDIGO ASESOR o PROMOTOR	Nombre de OFICINA	
Javier Alejandro Acosta Supelano	N0575		CIUDAD Y FECHA

CÉDULA DE CIUDADANÍA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

NUIP 1.121.203.276



Apellidos
CUELO ORTIZ

Nombres
CESAR ANDRES

Nacionalidad
COL

Estatura
1.72

Sexo
M

Fecha de nacimiento
04 ENE 1989

G.S.
O+

Lugar de nacimiento
LETICIA (AMAZONAS)

Fecha y lugar de expedición
18 JUL 2007, LETICIA

Fecha de expiración
03 JUN 2036

Firma

.CO

0968605O2



REGISTRADOR NACIONAL
Hernán Penagos Giraldo



ICCOL0968605024600O1<<<<<<<<<<<
8901044M3606034COL1121203276<2
CUELO<ORTIZ<<CESAR<ANDRES<<<<<

Medellín, 21 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000006 OBRAS		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1007674400	GONZALEZ MORALES DAMIAN	22/07/2026		9291Fe20	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 21/07/2026 16:57:16 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.230.231, 198.143.37.69, 172.16.42.57

Resultados del registro de novedades de reingreso

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A.

Número de Solicitud 6l_8254460

Por favor imprima este comprobante como constancia de la novedad reportada.

Reingreso 1	
Empleador	NI 830500571 CONSTRUSERVICIOS S.A.S
Afiliado	CC 1007674400 DAMIAN GONZALEZ MORALES
Tipo de trabajador	1 Dependiente
Salario Base	$ 1,751,000
Cargo	OTRO
Sucursal	TUNJA CARRERA 9 28-20 INTERIOR 102
Fecha de ingreso	22/07/2026
Fecha de radicación	22/07/2026 04:23:36 p.m.
Código de Transacción	220973600
Resultado delReingreso 1	
Novedad aplicada con éxito	El período de inicio de pago es 08/2026

Fecha de generación 22/07/2026

Protección

Una empresa sura

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **GONZALEZ MORALES DAMIAN** identificado(a) con **CC** número **1.007.674.400** se encuentra afiliado(a) en Pensiones Obligatorias a PROTECCIÓN, desde el día 24 de septiembre de 2020 y sus recursos se encuentran distribuidos como se enuncia a continuación, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 2373 de 2010 así:

1. El 100% al FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO

Esta constancia se expide a petición del(la) interesado(a) el día 22 de julio de 2026.

Cordialmente,

Cesar Mauricio Aubad Echeverry
Equipo Soporte para Clientes

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información comuníquese con nosotros:
Asesor Virtual Pronto en nuestro Portal Web www.proteccion.com y App o comunicarse con la Línea de Servicio en:
Bogotá **(601) 482 33 64** – Medellín **(604) 510 90 99** – Cali **(602) 386 00 80** -
Barranquilla **(605) 319 79 99** – Cartagena **(605) 642 49 99** – WhatsApp **+57 310 220 5575**
o llámanos desde tu computador desde cualquier lugar del mundo ingresando a **https://customer0001.wolkvox.com/proteccion/index.php**

Medellín, 21 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000006 OBRAS		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C8436180	ORTIZ TUBERQUIA EDINSON	22/07/2026		8B237966	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 21/07/2026 16:53:32 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.230.231, 198.143.37.69, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Resultados del registro de novedades de reingreso

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A.

Número de Solicitud 6l_8254406

Por favor imprima este comprobante como constancia de la novedad reportada.

Reingreso 1	
Empleador	NI 830500571 CONSTRUSERVICIOS S.A.S
Afiliado	CC 8436180 EDINSON ORTIZ TUBERQUIA
Tipo de trabajador	1 Dependiente
Salario Base	$ 1,751,000
Cargo	OTRO
Sucursal	TUNJA CARRERA 9 28-20 INTERIOR 102
Fecha de ingreso	22/07/2026
Fecha de radicación	22/07/2026 04:19:09 p.m.
Código de Transacción	220973469
Resultado delReingreso 1	
Novedad aplicada con éxito	El período de inicio de pago es 08/2026

Fecha de generación 22/07/2026

Protección

Una empresa sura

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **ORTIZ TUBERQUIA EDINSON** identificado(a) con **CC** número **8.436.180** se encuentra afiliado(a) en Pensiones Obligatorias a PROTECCIÓN, desde el día 01 de noviembre de 2017 y sus recursos se encuentran distribuidos como se enuncia a continuación, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 2373 de 2010 así:

1. El 100% al FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO

Esta constancia se expide a petición del(la) interesado(a) el día 22 de julio de 2026.

Cordialmente,

Cesar Mauricio Aubad Echeverry
Equipo Soporte para Clientes

*__Importante__: Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información comuníquese con nosotros:
Asesor Virtual Pronto en nuestro Portal Web www.proteccion.com y App o comunicarse con la Línea de Servicio en:
Bogotá **(601) 482 33 64** – Medellín **(604) 510 90 99** – Cali **(602) 386 00 60** -
Barranquilla **(605) 319 79 99** – Cartagena **(605) 642 49 99** – WhatsApp **+57 310 220 5575**
o llámanos desde tu computador desde cualquier lugar del mundo ingresando a **https://customer0801.wolkvox.com/proteccion/index.php**

Medellín, 21 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000006 OBRAS		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C79510631	FORERO CASTIBLANCO FABIO ERNESTO	22/07/2026		2451222n	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 21/07/2026 16:40:04 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.230.231, 198.143.37.69, 172.16.42.57

Resultados del registro de novedades de reingreso

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A.

Número de Solicitud 6l_8254320

Por favor imprima este comprobante como constancia de la novedad reportada.

Reingreso 1	
Empleador	NI 830500571 CONSTRUSERVICIOS S.A.S
Afiliado	CC 79510631 FABIO ERNESTO FORERO CASTIBLANCO
Tipo de trabajador	1 Dependiente
Salario Base	$ 1,751,000
Cargo	OTRO
Sucursal	TUNJA CARRERA 9 28-20 INTERIOR 102
Fecha de ingreso	22/07/2026
Fecha de radicación	22/07/2026 04:13:24 p.m.
Código de Transacción	220973303
Resultado delReingreso 1	
Novedad aplicada con éxito	El período de inicio de pago es 08/2026

Fecha de generación 22/07/2026

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

FABIO ERNESTO FORERO CASTIBLANCO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **79.510.631**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 22 de Julio del 2026.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es fundamental que revise periódicamente su Historia Laboral, el capital ahorrado y las semanas que tiene registradas, si presenta inconsistencias, ingrese a www.porvenir.com.co y actualice su Historia Laboral.

Medellín, 21 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo: 0000000006 OBRAS			Clase: 5	Porcentaje Cotización: 6.96 %		
C6764515	OCHOA AMEZQUITA GONZALO	22/07/2026		2243b186	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 21/07/2026 17:04:04 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.230.231, 198.143.52.1, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

30373777

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

nueva eps
gente cuidando gente
NIT. 900.156.264-2

No.Radicación: 510663

FECHA DE RADICACIÓN: 23 07 2026

I. DATOS DEL TRÁMITE

Lea atentamente las instrucciones antes de diligenciar este formulario

1. TIPO DE TRÁMITE: A. AFILIACIÓN [ ] B. REPORTE DE NOVEDADES [X]
2. TIPO DE AFILIACIÓN: A. Individual: a) Cotizante o cabeza de familia [X] b) Beneficiario o afiliado adicional [ ] B. Colectiva [ ] C. Institucional [ ] D. De oficio [ ]
3. RÉGIMEN: A. Contributivo [X] B. Subsidiado [ ]
4. CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA: SI [ ] NO [X]
5. TIPO DE AFILIADO: A. Cotizante [X] B. Cabeza de Familia [ ] C. Beneficiario [ ] D. Afiliado adicional [ ]
6. TIPO DE COTIZANTE: A. Dependiente [X] B. Independiente [ ] C. Pensionado [ ]
7. CÓDIGO: N0575

A. AFILIACIÓN

II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (Del cotizante o cabeza de familia)

8. APELLIDOS Y NOMBRES
PRIMER APELLIDO: OCHOA | SEGUNDO APELLIDO: AMEZQUITA | PRIMER NOMBRE: GONZALO | SEGUNDO NOMBRE:

9. TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: C.N. [ ] M.S. [ ] R.C. [ ] T.I. [ ] C.C. [X] C.E. [ ] S.C. [ ] C.D. [ ] A.S. [ ] P.T. [ ]
10. NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 6764515
11. SEXO BIOLÓGICO: F [ ] M [X]
12. SEXO IDENTIFICACIÓN: F [ ] M [X] T [ ] NB [ ] Otro [ ] Cual?
13. NACIONALIDAD: COLOMBIA
14. LUGAR DE NACIMIENTO: PAÍS: COLOMBIA | DEPARTAMENTO: BOYACA | MUNICIPIO: TUNJA
15. FECHA NACIMIENTO: DÍA 14 | MES 08 | AÑO 1956

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

16. ETNIA: 6
17. COMUNIDAD INDÍGENA:
18. DISCAPACIDAD: SI [ ] NO [X] CATEGORÍA DE DISCAPACIDAD:
19. TIENE ENCUESTA SISBÉN? SI [ ] NO [X]
20. CLASIFICACIÓN SISBÉN:
NIVEL:
GRUPO:
21. GRUPO POBLACIÓN ESPECIAL:
22. ARL: SURA
23. AFP: NINGUNA
24. IBC: $1,750,905.00
25. TARIFA CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA: $0.00
26. RESIDENCIA
DIRECCIÓN: CL 34A 17 24
TELÉFONO FIJO:
TELÉFONO CELULAR: 3232027143
CORREO ELECTRÓNICO: g.8a@hotmail.com
DEPARTAMENTO: BOYACA
MUNICIPIO/ DISTRITO: TUNJA
LOCALIDAD/COMUNA:
ZONA: CABECERA MUNICIPAL [X] CENTRO POBLADO [ ] RURAL DISPERSO [ ] RESTO RURAL [ ]
IPS: 6383

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR - Datos de identificación del beneficiario (Cónyuge o compañero (a) permanente del cotizante)

27. APELLIDOS Y NOMBRES
PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO | PRIMER NOMBRE | SEGUNDO NOMBRE

28. TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: T.I. [ ] C.C. [ ] C.E. [ ] S.C. [ ] C.D. [ ] P.T. [ ]
29. NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD:
30. SEXO BIOLÓGICO: F [ ] M [ ]
31. SEXO IDENTIFICACIÓN: F [ ] M [ ] T [ ] NB [ ] Otro [ ] Cual?
32. NACIONALIDAD:
33. LUGAR DE NACIMIENTO: PAÍS | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO
34. FECHA NACIMIENTO: DÍA | MES | AÑO

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	35. APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS DE LOS BENEFICIARIOS	36. TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	37. NÚMERO DE IDENTIDAD	38. NACIONALIDAD	39. SEXO F	39. SEXO M	40. SEXO IDENTIFICACIÓN F	M	T	NB	Otro?	41. LUGAR DE NACIMIENTO PAÍS	DEPART.	MUNICIPIO	42. FECHA DE NACIMIENTO DÍA	MES	AÑO
B1		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B2		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B3		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B4		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															
B5		CN MS RC TI CC CE SC PA CD AS PT															

	Datos complementarios del Beneficiario 43. PARENTESCO	44. ETNIA	45. COMUNIDAD	46. GRUPO DE POBLACIÓN ESPECIAL	47. TIENE ENCUESTA SISBÉN? SI	NO	48. CLASIFICACIÓN SISBÉN NIVEL	GRUPO	49. DISCAPACIDAD SI	NO	CATEGORÍA DE DISCAPACIDAD	50. INCAPACIDAD PERMANENTE SI	NO	51. Datos de residencia DEPARTAMENTO	MUNICIPIO/ DISTRITO	ZONA CABECERA MUNICIPAL	CENTRO POBLADO	RURAL DISPERSO	RESTO RURAL
B1							I. II.												
B2							I. II.												
B3							I. II.												
B4							I. II.												
B5							I. II.												

	TELÉFONO FIJO Y/O CELULAR	52. VALOR DE LA UPC DEL AFILIADO ADICIONAL	DIRECCIÓN	LOCALIDAD/ COMUNA	CORREO ELECTRÓNICO	53. IPS	54. CÓDIGO DE LA IPS (A REGISTRAR POR LA EPS)
B1							
B2							
B3							
B4							
B5							

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES Y/O INDEPENDIENTE POR PRESTACIÓN DE SERVICIO O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

55. Nombre o razón social: CONSTRUSERVICIOS SAS
56. Tipo documento de Identificación: NIT [X] T.I. [ ] C.C. [ ] C.E. [ ] S.C. [ ] P.A. [ ] C.D. [ ] P.T. [ ]
57. Número del documento de Identificación: 830500571
58. Tipo de aportante o pagador de pensiones (a registrar por la EPS):
59. Ubicación: DIRECCIÓN: KR 1 F 40 149 OF 205 | TELÉFONO FIJO O CELULAR: 7472162 | CORREO ELECTRÓNICO: sasconstruservicios@yahoo.com | DEPARTAMENTO: BOYACA | MUNICIPIO/DISTRITO: TUNJA

B. REPORTE DE NOVEDADES

60. TIPO DE NOVEDAD
1. MODIFICACIÓN DE DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN [ ]
2. CORRECCIÓN DE DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN [ ]
3. ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD [ ]
4. ACTUALIZACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE DATOS COMPLEMENTARIOS [ ]
5. TERMINACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN EN LA EPS Código: [ ]
6. REPORTE DE PAGO A TRAVÉS DE UN TERCERO Código: [ ]
7. INCLUSIÓN DE BENEFICIARIOS O DE AFILIADOS ADICIONALES [ ]
8. EXCLUSIÓN DE BENEFICIARIOS O DE AFILIADOS ADICIONALES [ ]
9. INICIO DE RELACIÓN LABORAL O ADQUISICIÓN DE CONDICIONES PARA COTIZAR [X]
10. TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL O PÉRDIDA DE LAS CONDICIONES PARA SEGUIR COTIZANDO [ ]
11. INSCRIPCIÓN EPS RETORNO AL PAÍS.1. RETIRO DE CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA. [ ]
12. VINCULACIÓN A UNA ENTIDAD AUTORIZADA PARA REALIZAR AFILIACIONES COLECTIVAS [ ]
13. DESVINCULACIÓN A UNA ENTIDAD AUTORIZADA PARA REALIZAR AFILIACIONES COLECTIVAS [ ]
14. MOVILIDAD
A) AL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO [ ]
B) AL RÉGIMEN SUBSIDIADO [ ]
15. TRASLADO
A) MISMO RÉGIMEN [ ]
B) DIFERENTE RÉGIMEN [ ]
16. REPORTE DE FALLECIMIENTO [ ]
17. REPORTE DEL TRÁMITE DE PROTECCIÓN AL CESANTE [ ]
18. REPORTE DE LA CALIDAD DE PREPENSIONADO [ ]
19. REPORTE DE LA CALIDAD DE PENSIONADO [ ]
20. INGRESO A CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA. [ ]
21. RETIRO DE CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA. [ ]

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

61. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN
PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO | PRIMER NOMBRE | SEGUNDO NOMBRE

TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD: T.I. [ ] C.C. [ ] C.E. [ ] S.C. [ ] C.D. [ ] P.T. [ ]
NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD:
62. SEXO BIOLÓGICO: F [ ] M [ ]
63. SEXO IDENTIFICACIÓN: F [ ] M [ ] T [ ] NB [ ] Otro [ ] Cual?
64. FECHA NACIMIENTO: DÍA | MES | AÑO
65. EPS ANTERIOR:
66. FECHA DE NOVEDAD: DÍA 23 | MES 07 | AÑO 2026
67. MOTIVO DE TRASLADO Código:
68. CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR O PAGADOR DE PENSIONES:

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

69. Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales: Declaro bajo la gravedad de juramento que el(los) Beneficiario(s) reportado(s) dependen económicamente de mi. [ ]
70. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción. [ ]
71. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios. Anexo soporte de la Entidad [ ]
72. Declaración de no intermediación del cotizante, cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud. [ ]
73. Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales. [ ]
74. Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigentes y a las entidades públicas que por sus funciones la requieran. [ ]
75. Autorizo para que la EPS realice el manejo de los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013. [ ]
76. a). Autorizo mi consentimiento explícito para que Nueva EPS establezca comunicación a través de SMS, EMAIL, Página Web, Notificaciones App, Llamadas Telefónicas, WhatsApp y otros canales, para recibir mensajes informativos. [X]
b). Autorización para que la EPS me contacte con fines netamente informativos sobre la prestación de servicios de salud dentro de los horarios regulares, incluso si estoy registrado en el "Registro de Números Excluidos" (RNE). [ ]
77. Aceptación de las condiciones para vincularse a la Contribución Solidaria y de realizar los pagos correspondientes. [ ]
78. Aceptación de la actualización del grupo familiar y las tarifas en Contribución Solidaria, según la encuesta del Sisbén vigente. [ ]

VIII. CONTRIBUCIÓN SOLIDARIA

79. En caso de ausencia o fallecimiento del cabeza de familia reporte la persona de su grupo familiar que hará cargo del pago de la Contribución Solidaria

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS
PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO | PRIMER NOMBRE | SEGUNDO NOMBRE

TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD: T.I. [ ] C.C. [ ] C.E. [ ] S.C. [ ] C.D. [ ] P.T. [ ]
NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD:

IX. FIRMAS

80. El cotizante, cabeza de familia, beneficiario cuando aplique o afiliado adicional

81. El empleador, aportante y entidad responsable de la afiliación colectiva, Institucional o de Oficio

X. ANEXOS

82. Anexo copia del documento de identidad: CN [ ] MS [ ] RC [ ] TI [ ] CC [ ] CE [ ] SC [ ] PA [ ] CD [ ] AS [ ] PT [ ]
Cantidad: Total
83. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente. [ ]
84. Copia del registro civil de matrimonio o de la Escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital. [ ]
85. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital. [ ]
86. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor. [ ]
87. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia. [ ]
88. Documento en que conste la pérdida de la patria potestad o el certificado de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres. [ ]
89. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud numeral 4 y 5 del artículo 2.1.7.3 del Decreto 780 de 2016 [ ]
90. Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas. [ ]
91. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en las que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio. [ ]
Total Anexos

XI. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL Y/O INSTITUCIONES RESPONSABLES DE POBLACIONES ESPECIALES

92. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TERRITORIAL Código del Municipio: | Código del departamento:
93. NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:

XII. DATOS DE LA INSTITUCIÓN Y DEL FUNCIONARIO QUE VALIDA LA INFORMACIÓN.

94. APELLIDOS Y NOMBRES
Primer apellido | Segundo apellido | Primer nombre | Segundo nombre

TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD: C.C. [ ] C.E. [ ] S.C. [ ] C.D. [ ] P.T. [ ]
Número del documento de identidad:
95. FIRMA DEL FUNCIONARIO:
96. FECHA DE RADICACIÓN: DÍA | MES | AÑO
97. FECHA DE VALIDACIÓN: DÍA | MES | AÑO

OBSERVACIONES:

VIGILADO Supersalud

Recuerde que con la firma del formulario, el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el capítulo VII del formulario.

- ORIGINAL: E.P.S. -

ENTREGA CARTA DE DERECHOS Y DEBERES Y CARTA DE DESEMPEÑO

nueva eps
gente cuidando gente
NIT. 900.156.264-2

Autorización de mensajes de texto. (Circular externa 000016 mayo de 2013)

Yo, GONZALO OCHOA AMEZQUITA identificado (a) con R.C. | T.I. | C.C. | C.E. | CC | S.C. | C.D. | P.E. | P.T.

número 6764515 de TUNJA, certifico que:

1	¿Previo al diligenciamiento del formulario de afiliación, la EPS le hizo entrega de la carta de derechos y deberes del afiliado y del paciente?	SÍ☐ No☐
2	¿Previo al diligenciamiento del formulario de afiliación, la EPS le hizo entrega de la carta de desempeño donde se presenta de manera clara su puesto en el ranking?	SÍ☐ No☐
3	¿Leyó el contenido de la carta de derechos y deberes del afiliado y del paciente?	SÍ☐ No☐
4	¿Leyó el contenido de la carta de desempeño de la EPS?	SÍ☐ No☐
5	¿Si tuvo alguna duda sobre el contenido de la información, fue asesorado adecuadamente por la EPS?	SÍ☐ No☐

Así mismo autorizo a NUEVA EPS, para que envíe información al teléfono celular No. 3232027143

y/o correo electrónico: g.8a@hotmail.com

SÍ☐ No☐

Autorizo la entrega de la carta de Derechos y Deberes del Afiliado y carta de Desempeño, en formato electrónico. SÍ☐ No☐

Consulte la carta de derechos y deberes y la carta de desempeño en el micrositio Web https://www.nuevaeps.com.co/carta-derechos-deberes

Evitando impresiones para ser amigable con el planeta SI ☐ NO ☐

Declaración juramentada de convivencia: Declarar que convivo con el(la) señor(a) _____ Identificado(a) con _____ No. _____ desde el día _____ del año _____

Cordialmente

Firma: _____

Tipo ID: CC No. ID: 6764515

Fecha de Solicitud: 23/07/2026

Dirección: CL 34A 17 24

Tel: 3232027143 Municipio: TUNJA

Departamento: BOYACA

Huella

Afiliado manifiesta que no sabe o no puede firmar, autoriza a:

Firma: _____

Tipo ID: _____ No. ID: _____

Fecha (dd/mm/aaaa): _____

Dirección: _____

Tel: _____ Municipio: _____

Departamento: _____

Huella

Manifiesto con mi firma la aceptación de todas las declaraciones y términos incorporados en este formato y el consentimiento expreso, previo e informado en relación con el tratamiento de mis datos personales que hará NUEVA EPS S.A., en sujeción a la política para el tratamiento de datos personales de la NUEVA EPS S.A. .

Autorizaciones

En virtud de la anterior certificación, autorizo expresamente y conforme a lo dispuesto en los artículos 14 y 15 de la Ley 527 de 1995, a NUEVA EPS S.A. para que me remita información en forma de mensajes de datos, a través de mecanismos como sms -short message service - , correos electrónicos y redes sociales, relacionada con los servicios de NUEVA EPS S.A. y la carta de derecho de deberes.

Autorizo de manera expresa a NUEVA EPS S.A. y/o a la persona natural o jurídica a quien ésta encargue, para que recolecte, almacene, use, haga circular, actualice o suprima mis datos personales, para acceder a los servicios de la NUEVA EPS S.A. y para el cumplimiento de la carta de derechos y deberes.

Aviso de privacidad

Hago constar expresamente que NUEVA EPS S.A. me informó sobre los siguientes derechos que me asisten como titular de datos personales:

• Acceder los datos personales que hayan sido objeto de tratamiento conforme a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y las demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.

• Conocer, actualizar y rectificar los datos personales frente al responsable del tratamiento y al encargado del tratamiento. Este derecho se podrá ejercer, entre otros datos, en relación con datos parciales, inexactos, incompletos, fraccionados, que induzcan a error, o aquellos datos cuyo tratamiento esté expresamente prohibido o no haya sido autorizado.

• Solicitar prueba de la autorización otorgada al responsable del tratamiento, salvo cuando expresamente se exceptúe como requisito para el tratamiento, de conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 1581 de 2012.

• Ser informado por el responsable del tratamiento o el encargado del tratamiento, previa solicitud, con respecto del uso que le ha dado a los datos personales.

• Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas por infracciones a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y las demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.

• Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato cuando en el tratamiento no se respeten los principios, derechos y garantías constitucionales y legales. La revocatoria y/o supresión procederá cuando la Superintendencia de Industria y Comercio haya determinado que en el tratamiento el responsable o encargado han incurrido en conductas contrarias a esta ley y a la constitución.

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la política de tratamiento de los datos personales de NUEVA EPS S.A., a través de los siguientes mecanismos que ponemos a su disposición:

Sitio web: www.nuevaeps.co

Régimen Contributivo:
Línea Gratuita: **01 8000 954400**
Línea de atención en Bogotá: **(601) 307 7022**

Régimen Subsidiado:
Línea Gratuita: **01 8000 95 2000**
Línea de atención en Bogotá: **(601) 307 7051**

Oficinas de atención al afiliado de NUEVA EPS S.A.
Conmutador: **(601) 419 3000**
Dirección Administrativa: Carrera 85k No 46A – 66 Piso 2

Sr.(a) afiliado(a), la información por usted suministrada en este formato, así como la relacionada en el formulario de afiliación y/o demás documentos anexos, serán utilizados por NUEVA EPS S.A. como responsable del tratamiento de la información únicamente para los fines específicos relacionados con la administración y prestación de servicios en salud de Plan Obligatorio de Salud, de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 "Hábeas Data"; dicho tratamiento podrá implicar la trasferencia, trasmisión y/o recepción de los datos, y el cual se realizará a través de sí misma, terceros encargados de tratamiento de información o de sus aliados comerciales, para fines comerciales y para la correcta prestación del servicio, de la forma indicada en los Términos y Condiciones de cada uno de sus portales y de la Política de Confidencialidad y Protección de Datos.

INFORMACIÓN PARA SER DILIGENCIADA POR EL TRABAJADOR INDEPENDIENTE CUYO INGRESO SEA IGUAL O SUPERIOR A 1 SMMLV

ACTIVIDAD ECONÓMICA	ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES	ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES	INGRESO BASE DE COTIZACIÓN	POSEE VIVIENDA PROPIA		PRODUCTOR AGROPECUARIO	
	SURA	NINGUNA	$1750905	SÍ		SÍ	
				NO		NO	

Nivel de Escolaridad									
Ninguno ☐	Secundaria ☐	Normalista ☐	Profesional ☐	Doctorado ☐
Preescolar ☐	Media académica o clásica (bachillerato básico) ☐	Técnica Profesional ☐	Especialización ☐	Último Grado
Básico Primaria ☐	Media técnica (bachillerato básico) ☐	Tecnológica ☐	Maestría ☐	Aprobado _____

Posición Ocupacional	Patrón/Empleador ☐	Contratista ☐	Trabaja por su Cuenta ☐
Inicio Contrato		Fin Contrato	

SEÑOR USUARIO: TRABAJADOR INDEPENDIENTE O CONTRATISTA, RECUERDE REPORTAR LA NOVEDAD DE RETIRO EN LA PLANILLA DE PAGO A PARTIR DEL MOMENTO QUE DECIDA NO CONTINUAR CON LOS SERVICIOS DE SALUD, EL NO HACERLO LE GENERA MORA, LA CUAL TENDRÁ VIGENCIA HASTA EL MOMENTO EN EL QUE REPORTE SU RETIRO AL SISTEMA. DECRETO 806 ART. 57 DE 1998 Y ART. 59 DECRETO 1406 DE 1999.

SÓLO DILIGENCIAR SI ES COTIZANTE INDEPENDIENTE PAGO POR TERCERO	Nombre del Tercero	Tipo de Identificación	NIT	C.C.	C.E.	Identificación del Tercero que realiza el Aporte	DV
			P.A.	T.I.	C.D.		

INFORMACIÓN PARA SER DILIGENCIADA POR LA EPS

Nombre del ASESOR o PROMOTOR	CÓDIGO ASESOR o PROMOTOR	Nombre de OFICINA	
Javier Alejandro Acosta Supelano	N0575		CIUDAD Y FECHA

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 6.764.515

OCHOA AMEZQUITA

APELLIDOS

GONZALO

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO **14-AGO-1957**

TUNJA
(BOYACA)

LUGAR DE NACIMIENTO

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

04-MAY-1979 TUNJA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-0700100-00118941-M-0006764515-20081031 **0005**133746A 1 6780011280

RADICADO 2023_6764515

GERENCIA DE DETERMINACIÓN DE DERECHOS
DIRECCIÓN DE NÓMINA DE PENSIONADOS
CERTIFICADO DE NO PENSIÓN

Que revisada la Nómina de Pensionados de la Administradora Colombiana de Pensiones **COLPENSIONES**, el(la) señor(a) **GONZALO OCHOA AMEZQUITA** identificado(a) con **Cédula de Ciudadanía** No. **6764515, NO FIGURA** percibiendo pensión por parte de esta Administradora.

Se expide a solicitud del interesado en Bogotá , el día 22 de julio de 2026.

DORIS PATARROYO PATARROYO
Directora de Nómina de Pensionados

Certificado generado por sede electrónica

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Medellín, 23 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000006 OBRAS		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1121209395	COELLO HUANIRI JORDY DAVID	24/07/2026		126C176Y	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 23/07/2026 16:25:10 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.229.151, 198.143.52.3, 172.16.42.57

E.P.S. INDÍGENA MALLAMAS

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

Código: AS-FR-001 | Versión: 03 | Vigencia: 06/12/2024

No. de Radicación | Fecha de Radicación

I. DATOS DEL TRAMITE

1. Tipo de Trámite: A. Afiliación [X] B. Reporte de Novedades [ ]

2. Tipo de Afiliación: A. Individual: - Cotizante o Cabeza de Familia [X] - Beneficiario o afiliado adicional [ ] B. Colectivo [ ] C. Institucional [ ] D. de oficio [ ]

3. Régimen: A. Contributivo [X] B. Subsidiado [ ]

4. Contribución Solidaria: Si [ ] No [ ]

5. Tipo de afiliado: A. Cotizante [X] B. Cabeza de familia [ ] C. Beneficiario [ ] D. Afiliado adicional [ ]

6. Tipo de cotizante: A. Dependiente [X] B. Independiente [ ] C. Pensionado [ ]

7. Código (a registrar por la EPS)

A. AFILIACIoN

II. DATOS BASICOS DE IDENTIFICACIoN(del cotizante, cabeza de familia o beneficiario cuando aplique a afiliado adicional)

8. Apellidos y nombres			
Primer Apellido: COELLO	Segundo Apellido: HUANIRI	Primer Nombre: JORDY	Segundo Nombre: DAVID

9. Tipo de Documento de Identidad	10. Número del Documento de Identidad	11. Sexo biológico	12. Sexo identificación
CC	1121209395	Femenino [ ] Masculino [X]	F [ ] M [X] T [ ] NB [ ] Otro [ ] Cual?

13. Nacionalidad	14. Lugar de nacimiento: País	Departamento	Municipio	15. Fecha de Nacimiento (DD/MM/AAAA)
COLOMBIANO	COLOMBIA	AMAZONAS	LETICIA	09/02/1993

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

Datos Personales

16. Etnia	17. Comunidad	18. Discapacidad	19. Tiene encuesta SISBÉN	20. Clasificación SISBÉN	21.Grupo de población especial
		Si [ ] No [X] Categoría de discapacidad	Si X No	Nivel: Grupo:	

22.Administradora de Riesgos Laborales - ARL	23.Administradora de Pensiones	24. Ingreso base de cotización - IBC	25. Tarifa Contribución Solidaria
SURA ARL	PORVENIR	1751000	

26. Residencia	Teléfono Fijo	Teléfono Celular	Correo electrónico
CARRERA 13 CALLE 12		3143664074	coello58@gmail.com

Departamento	Municipio/Distrito	Localidad/Comuna	Zona
AMAZONAS	LETICIA	VICTORIA REGIA	Cabecera Municipal [ ] Resto Rural [ ] Centro Poblado [ ] Rural Disperso [ ]

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR

Datos básicos de identificación del cónyugue o compañero(a) permanente del cotizante

27. Apellidos y nombres

Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

28. Tipo de Documento de Identidad	29. Número del documento de identidad	30. Sexo biológico	31. Sexo identificación
		Femenino [ ] Masculino [ ]	F [ ] M [ ] T [ ] NB [ ] Otro [ ] Cual?

32. Nacionalidad	33. Lugar de nacimiento: País	Departamento	Municipio	34. Fecha de Nacimiento (DD/MM/AAAA)
				DD MM AAAA

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

35. Apellidos y nombres

	Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer nombre	Segundo nombre
11				
12				
13				
14				
15				

	36. Tipo de documento de identidad	37. Número del Documento de identidad	38. Nacionalidad	39. Sexo biológico: Femenino	Masculino	40. Sexo identificación: F	M	T	NB	Otro	Cual	41. Lugar de nacimiento: País	Departamento	Municipio	42. Fecha de nacimiento
11															
12															
13															
14															
15															

Datos complementarios del Beneficiario

	43. Parentesco	44. Etnia	45. Comunidad	46. Grupo de población especial	47. Tiene encuesta SISBÉN: Si	No	48. Clasificación SISBÉN: Nivel	Grupo	49. Discapacidad: Si	No	Categoría Discapacidad	50. Incapacidad permanente: Si	No
11													
12													
13													
14													
15													

51. Datos de residencia

	Departamento	Municipio	Zona: Cabecera Municipal	Centro Poblado	Rural disperso	Resto Rural	Teléfono Fijo y/o celular	52. Valor de la UPC del afiliado adicional (a registrar por la EPS)
11								
12								
13								
14								
15								

	Dirección	Localidad/Comuna	Correo Electrónico
11			
12			
13			
14			
15			

Seleccion de la IPS Primaria

	53. Nombre de la Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS	Código de la IPS (a registrar por la EPS)
C		
11		
12		
13		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL APORTANTE, DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA O RESPONSABLES DEL PAGO

55. Nombre o razón social	56. Tipo de documento de identificación	57. Número del documento de identificación	58. Tipo de aportante o pagador de pensiones (a registrar por la EPS)
CONSTRUSERVICIOS S.A.S	NIT	830500571 - 0	

59. Ubicación: Dirección	Teléfono fijo o Celular	Correo electrónico	Departamento	Municipio/Distrito
CALLE 159No 56-75 CONJUNTO RES COLINA II	3105121738	g.8a@hotmail.com	BOGOTA DC	BOGOTA

Medellín, 21 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

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

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000001 PRINCIPAL BOYACA		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1128415996	FORERO URBANO MICHAEL LEONARDO	22/07/2026		gH37v218	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

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

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 21/07/2026 16:30:50 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.156.230.231, 198.143.37.69, 172.16.42.57

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

SaludTotal EPS S

NIT 800.130.907-4

CONSECUTIVO No.

No. de Radicación | Fecha de Radicación: 23 07 2026

DATOS DEL TRÁMITE

1. Tipo de Trámite: A. Afiliación [X] B. Reporte de Novedades [ ]

2. Tipo de Afiliación: A. Individual: -Cotizante o Cabeza de Familia [ ] -Beneficiario o afiliado adicional [ ] B. Colectiva [X] C. Institucional [ ] D. De oficio [ ]

3. Régimen: A. Contributivo [ ] B. Subsidiado [ ]

4. Tipo de afiliado: A. Cotizante [X] B. Cabeza de Familia [ ] C. Beneficiario [ ]

5. Tipo de cotizante: A. Dependiente [X] B. Independiente [ ] C. Pensionado [ ] | Código:

A. AFILIACIÓN

I. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

6. Apellidos y nombres

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
FORERO	URBANO	MICHAEL	LEONARDO

7. Tipo de documento de identidad: CC

8. Número del documento de identidad: 1128415996

9. Sexo: Femenino [ ] Masculino [X]

10. Fecha de nacimiento: 10 08 1964

II. DATOS COMPLEMENTARIOS

11. Etnia:

12. Discapacidad: Tipo [ ] Condición [ ]

13. Puntaje SISBEN:

14. Grupo de población especial:

15. Administradora de Riesgos Laborales - ARL: SURA

16. Administradora de Pensiones: porvenir

17. Ingreso base de cotización - IBC: $1'751000-

18. Residencia: Calle 34E # 106c 88 | 3023218854 | manolo16000328@gmail

Municipio/Distrito: Medellin | Zona: Urbana [X] Rural [ ] | Localidad/Comuna: | Departamento: ANTIOQUIA

III. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR

Datos básicos de identificación del cónyuge o compañero(a) permanente cotizante

19. Apellidos y nombres

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

20. Tipo de documento de identidad | 21. Número del documento de identidad | 22. Sexo: Femenino [ ] Masculino [ ] | 23. Fecha de nacimiento

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

24. Apellidos y nombres

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

25. Tipo de documento de identidad	26. Número del documento de identidad	27. Sexo: Femenino	Masculino	28. Fecha de nacimiento

Datos complementarios

29. Parentesco	30. Etnia	31. Discapacidad: Tipo F	N	M	Condición T	P

32. Datos de residencia: Municipio/Distrito	Zona: Urbana	Rural	Departamento	Teléfono Fijo y/o celular	33. Valor de la UPC del afiliado adicional (A registrar por la EPS)

Selección de la IPS Primaria

34. Nombre de la Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS

C		Código de la IPS (a registrar por la EPS)

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

35. Nombre o razón social: CONSTROSERVICIOS SAS

36. Tipo de documento de identificación: NIT

37. Número del documento de identificación: 830500571 - 0

38. Tipo de aportante o pagador de pensiones (a registrar por la EPS)

Ubicación: Calle 159 # 56 75 (Dirección) | 3105121738 (Teléfono) | (constroservicios.admon13 @gmail.com) | BOGOTA (Municipio/Distrito) | BOGOTA (Departamento)

FSRS-R08 V.1.0-2018

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

MICHAEL LEONARDO FORERO URBANO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.128.415.996**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 22 de Julio del 2026.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

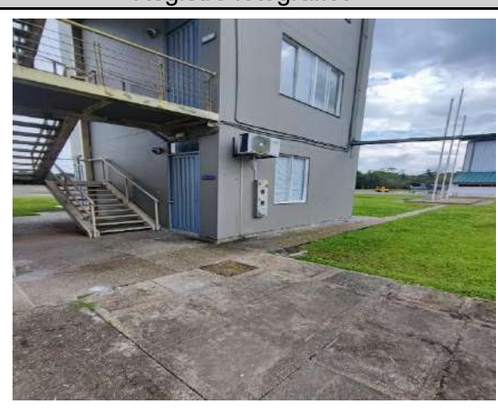
	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	TORRE DE CONTROL

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte de la Torre de Control colinda directamente con la pista, manteniendo una adecuada separación mediante áreas exteriores que permiten el correcto funcionamiento de la infraestructura. Durante la inspección se evidenció que este sector se encuentra en buenas condiciones generales, sin obstáculos que interfieran con la operación ni con la visibilidad requerida para el desarrollo de las actividades propias de la torre. No se observaron afectaciones relevantes en los elementos exteriores asociados a este costado.	

Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	Registro fotografico
El costado sur corresponde al pasillo de acceso principal a la Torre de Control, el cual comunica la edificación con las áreas de circulación del complejo. Se observó que el acceso peatonal presenta condiciones adecuadas de funcionalidad y conservación, permitiendo un tránsito seguro. Los pisos y elementos de circulación se encuentran en buen estado, evidenciando deterioro superficial que no afecta su uso.	

Edificios y zonas exteriores presentes al Este	Registro fotografico
El costado oriente colinda con amplias zonas verdes que rodean la edificación. La cobertura vegetal se encuentra en buen estado de conservación, con césped y vegetación mantenidos, proporcionando un entorno limpio y adecuado. No se evidencian construcciones vecinas inmediatas ni elementos que afecten la estabilidad o el funcionamiento del inmueble.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	SIPS PLANTA TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El lindero norte esta aledaña a la zona de acceso y de cobertura vegetal natural. Durante la inspección se evidenció un entorno sin presencia de edificaciones residenciales, comerciales o industriales. El terreno no presenta evidencias de procesos erosivos, deslizamientos o intervenciones recientes que alteren las condiciones naturales del área.	

Edificios y zonas exteriores presentes al Sur y Laterales	Registro fotografico
El lindero sur limita con áreas verdes que rodean la infraestructura. Se observan superficies cubiertas por césped y vegetación arbórea que conforman una franja de aislamiento ambiental alrededor de la planta. En este sector únicamente se identifican estructuras operativas pertenecientes al sistema de tratamiento, tales como tanques, canales hidráulicos, casetas técnicas y tuberías de conducción. No se evidencian predios vecinos, viviendas ni infraestructura de terceros susceptible de afectación.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	SIPS PLANTA TRATAMIENTO AGUA POTABLE

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte colinda directamente con una zona de cobertura vegetal permanente. Se observa un área con abundante vegetación natural que actúa como barrera ambiental alrededor de la infraestructura. El terreno presenta una cobertura uniforme de césped. No se identifican viviendas, establecimientos comerciales, vías de circulación vehicular ni otro tipo de infraestructura colindante que pueda verse afectada por las actividades propias de la planta.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
En el costado sur se observa que limita con una amplia franja de zonas verdes conformadas por césped natural y vegetación arbórea de mediana y gran altura. En este sector se encuentran algunas estructuras propias de la planta, tales como casetas técnicas, áreas de operación y equipos asociados al sistema de tratamiento, las cuales se encuentran rodeadas por vegetación natural.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	**Registro fotografico**
El costado oriental presenta un corredor perimetral delimitado por cerramiento y una extensa zona de vegetación natural conformada por árboles, arbustos, especies de hoja ancha y cobertura vegetal densa. Se evidencia que este lindero mantiene una separación natural entre la infraestructura de la PTAP y la selva circundante.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	**Registro fotografico**
Se verificó que el costado occidental colinda igualmente con una zona verde de características naturales, conformada por vegetación arbórea. Se observa un ambiente predominantemente forestal que rodea las instalaciones de la PTAP.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

Maritza Fernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	SANIDAD

Edificios y zonas área central	Registro fotografico
La zona central de la edificación está conformada por un patio interno con áreas verdes, senderos peatonales y corredores cubiertos que permiten la conexión entre los diferentes consultorios y dependencias del bloque de sanidad. El espacio presenta un diseño abierto. Durante la inspección visual se evidenció que los corredores, zonas de circulación y áreas verdes presentan condiciones generales adecuadas de conservación y mantenimiento. Los pisos externos no evidencian fisuras, desprendimientos, hundimientos o deterioros significativos que afecten su funcionalidad. Los canales superficiales de drenaje se encuentran construidos en concreto y no presentan daños visibles. Los consultorios colindantes presentan fachadas con acabados en pintura de color blanco. A nivel visual, las edificaciones conservan condiciones adecuadas de estabilidad y mantenimiento, sin evidenciar fisuras estructurales, desprendimientos de acabados o deformaciones en los elementos constructivos exteriores. Las áreas verdes ubicadas en el patio central presentan cobertura vegetal uniforme y se observan en buen estado de conservación.	

Edificios y zonas exteriores acceso	Registro fotografico
La zona de acceso se encuentra conformada por senderos y corredores de circulación que permiten el ingreso y la conexión entre las diferentes dependencias del bloque de sanidad. Se evidenció que la cubierta de acceso lateral presenta ausencia parcial de las láminas de cubrimiento, dejando varios tramos del acceso completamente descubiertos y reduciendo la protección frente a las condiciones climáticas.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

Maritza Fernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	RANCHO DE TROPA

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte colinda con amplias zonas verdes pertenecientes al mismo complejo institucional. Durante la inspección visual se observó que las áreas exteriores presentan un adecuado estado de conservación, con cobertura vegetal uniforme y mantenimiento periódico. Los senderos peatonales y espacios abiertos permiten una adecuada circulación entre las diferentes dependencias del complejo.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
El costado sur limita con áreas verdes y espacios abiertos que conforman el entorno paisajístico de la edificación. Se evidencian zonas de césped natural en buen estado de conservación, árboles ornamentales y senderos peatonales que facilitan la circulación de los usuarios. No se observaron procesos de erosión, encharcamientos, acumulación de residuos o deterioros que afecten las condiciones del terreno.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	**Registro fotografico**
El costado oriental colinda con zonas verdes y senderos peatonales, las cuales se encuentran en adecuado estado de conservación.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	**Registro fotografico**
El costado occidental colinda con la vía interna de circulación vehicular y el área de parqueaderos del complejo. Se observa un parqueadero destinado a la protección de vehículos, así como zonas de estacionamiento delimitadas mediante demarcación horizontal. Durante la inspección visual, tanto la estructura de la cubierta como el pavimento de concreto, las áreas de circulación vehicular y los elementos de urbanismo asociados presentan un adecuado estado de conservación, sin evidenciar deformaciones, asentamientos, fisuras significativas o deterioros que afecten su funcionamiento. Las zonas verdes contiguas al parqueadero se encuentran en buen estado de mantenimiento, con cobertura vegetal uniforme y sin afectaciones visibles.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	PARQUEADEROS Y PLAZA DE ARMAS

Edificios y zonas PARQUEADERO 1	Registro fotografico
Vía principal de acceso, destinada a la circulación de vehículos oficiales, y de servicio. La vía presenta una superficie uniforme y en adecuado estado de conservación. No se evidenciaron fisuras, hundimientos, deformaciones o deterioros que afecten la movilidad. Los elementos de urbanismo asociados, como bordillos y áreas de transición, se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento y funcionamiento.	
Edificios y zonas PARQUEADERO 2	**Registro fotografico**
El acceso al parqueadero se efectúa mediante la red vial interna del complejo, la cual comunica de manera eficiente las diferentes edificaciones institucionales. El entorno inmediato está conformado por edificaciones aledañas como el casino, áreas verdes con cobertura vegetal permanente, y árboles que delimitan el recorrido vehicular. La superficie de rodadura presenta condiciones adecuadas de mantenimiento, observándose uniforme y estable, sin fisuras significativas ni deformaciones visibles. Las zonas verdes colindantes se encuentran en buen estado de conservación.	
Edificios y zonas PARQUEADERO 3	**Registro fotografico**
El acceso vehicular al parqueadero se realiza por una vía interna pavimentada que se integra con el sistema de circulación del complejo institucional. El parqueadero cuenta con un entorno natural, y edificaciones al norte. Durante la inspección visual se evidenció que tanto la vía de acceso como las áreas verdes adyacentes presentan condiciones óptimas de conservación y mantenimiento, sin observarse daños visibles que afecten la movilidad, la seguridad o la funcionalidad del acceso.	
Edificios y zonas PLAZA DE ARMAS	**Registro fotografico**
Se encuentra rodeada por zonas verdes y circulaciones peatonales que presentan condiciones generales adecuadas de conservación y mantenimiento. No se evidenciaron daños aparentes en los elementos de urbanismo, senderos, áreas verdes o mobiliario exterior que comprometan la seguridad, estabilidad y funcionalidad del espacio.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	ESCOM

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte del edificio ESCOM corresponde al acceso principal de uno de los modulos de la edificación, el cual comunica con la vía y circulaciones internas del complejo. Durante la inspección se evidenció que el acceso presenta afectaciones asociadas al deterioro superficial del pavimento, observándose desgaste, fisuras y pérdida del acabado en algunos sectores. Se identifican indicios de problemas de drenaje que favorecen la acumulación de agua e inundaciones durante eventos de lluvia.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	Registro fotografico
El costado sur limita con zonas verdes de la instalación, las cuales presentan condiciones adecuadas de conservación y mantenimiento. Se observa cobertura vegetal uniforme, libre de acumulación de residuos y sin evidencias de procesos erosivos o afectaciones que comprometan la estabilidad del entorno o de la edificación.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	Registro fotografico
El costado oriente colinda con amplias zonas verdes que conforman el entorno inmediato de la edificación. La cobertura vegetal se encuentra en buen estado de mantenimiento, con césped y vegetación debidamente conservados, proporcionando un ambiente limpio y adecuado. No se evidencian elementos que representen afectaciones para la infraestructura ni para el normal funcionamiento del edificio.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	Registro fotografico
El costado occidente colinda con el Auditorio Anaconda, manteniendo una adecuada integración funcional dentro del complejo. Durante la inspección se observó que tanto la edificación vecina como las áreas de circulación y espacios interiores compartidos se encuentran en buen estado de conservación. Las zonas de circulación externas presentan afectaciones al deterioro superficial del pavimiento, estos no afectan su funcionalidad.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

Maritza Fernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	DESPACHO

Edificios y zonas presentes Acceso	Registro fotografico
El acceso se realiza mediante senderos peatonales en concreto que conectan la edificación con las áreas de circulación del complejo. Durante la inspección se evidenció que el acceso es funcional y permite el ingreso al inmueble; sin embargo, presenta signos de deterioro superficial, tales como acumulación de suciedad, manchas por humedad, crecimiento de vegetación en las juntas y bordes de los canales de drenaje, así como desgaste en algunos elementos del piso.	

Edificios y zonas exteriores presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte del área del despacho cuenta con pasillos de acceso peatonal y amplias zonas verdes que hacen parte del entorno inmediato de la edificación. Se observa que las zonas verdes cuentan con cobertura vegetal en buenas condiciones, evidenciando mantenimiento periódico. No se identifican elementos que afecten la funcionalidad o accesibilidad del sector.	

Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	Registro fotografico
El costado sur corresponde a la fachada posterior de la edificación con orientación hacia la pista, complementada por áreas verdes que rodean el inmueble. Se verifica que tanto la fachada como los elementos exteriores conservan un estado adecuado de mantenimiento, mientras que las zonas verdes presentan cobertura vegetal uniforme y en buenas condiciones, sin evidenciar deterioros que comprometan el funcionamiento del área.	

Edificios y zonas exteriores presentes Laterales	Registro fotografico
Los costados laterales colindan igualmente con zonas verdes y pasillos de circulación que comunican los diferentes sectores del complejo. Estas áreas exteriores se encuentran en óptimas condiciones de conservación y mantenimiento.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	CENTRO DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

Edificios y zonas exteriores presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte colinda con edificaciones pertenecientes al mismo complejo institucional, destinadas a actividades complementarias. Las áreas exteriores se encuentran conformadas por zonas verdes con césped en buen estado de mantenimiento, delimitadas mediante elementos paisajísticos y recorridos peatonales que facilitan la circulación entre las diferentes edificaciones.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
El costado sur limita con una amplia zona verde integrada al entorno natural del complejo. Se observó que la cobertura vegetal presenta condiciones generales adecuadas de conservación, sin evidencias de acumulación de residuos. El entorno se encuentra limpio y en buen estado de mantenimiento, constituyendo una franja de amortiguamiento entre la infraestructura y el paisaje natural.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	**Registro fotografico**
Este costado colinda con una zona recreativa y áreas libres. Se evidencian zonas verdes delimitadas y cerramientos livianos en vidrio templado con perfilería metálica alrededor del área de la piscina. Los elementos exteriores presentan condiciones generales de conservación adecuadas.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	**Registro fotografico**
En este costado, se observa una estructura liviana de cubierta destinada a uso complementario y áreas exteriores asociadas al funcionamiento del centro. La cobertura vegetal presenta condiciones generales adecuadas de conservación, manteniendo estabilidad y continuidad del paisaje natural. Los elementos constructivos visibles ubicados en este costado se encuentran en adecuado estado de conservación, sin observarse daños estructurales aparentes.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	CASINO DE OFICIALES Y SUBOFICIALES

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte colinda directamente con el acceso principal al resturante, conformado por la zona de circulación que permiten el ingreso y salida del personal hacia el área de cocina. El area se encuentra en condiciones optimas, sin fisuras o deterioros significativos.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
El costado sur corresponde al acceso posterior del área de cocina y colinda con una zona verde de uso institucional. Se observa cobertura vegetal uniforme y áreas libres que facilitan las labores de mantenimiento y ventilación de la edificación. Llas áreas exteriores presentan condiciones de conservación, sin evidencias de erosión, acumulación de residuos, encharcamientos o afectaciones que comprometan el entorno inmediato.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	**Registro fotografico**
El costado oriental colinda con una amplia zona verde conformada por césped y vegetación ornamental, la cual actúa como área de aislamiento paisajístico entre la edificación aledaña y el entorno. En la parte externa de este costado se encuentra el bar y la piscina perteneciente al complejo institucional, junto con las áreas de circulación y espacios de permanencia asociados a su funcionamiento. Se evidencia deterioro superficial de senderos peatonales de concreto.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	**Registro fotografico**
El costado occidental limita igualmente con áreas verdes. Durante la inspección visual se observó que la cobertura vegetal presenta condiciones adecuadas de mantenimiento, con césped uniforme y espacios libres que favorecen la ventilación e iluminación natural de la edificación. No se evidencian afectaciones visibles en el terreno ni deterioros que comprometan las condiciones del entorno.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	CANILES

Edificios y zonas presentes al Norte - Acceso	Registro fotografico
El costado norte colinda con el acceso directo a la edificacion y amplias zonas verdes pertenecientes al complejo institucional. Durante la inspección visual se evidenció que la cobertura vegetal presenta un adecuado estado de conservación y mantenimiento, con césped y vegetación propios del entorno.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
El costado sur colinda con áreas verdes conformadas por césped natural y vegetación, las cuales presentan condiciones generales adecuadas de conservación.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	**Registro fotografico**
El costado oriental limita igualmente con zonas verdes de uso institucional que conforman un área de aislamiento alrededor de los caniles. La cobertura vegetal se encuentra en buenas condiciones de mantenimiento, observándose un desarrollo uniforme y sin evidencias de afectaciones visibles, encharcamientos o deterioros que comprometan la funcionalidad del entorno. La reja exterior que delimita la edificación, compuesta por pedestales en concreto, tubos metálicos y malla eslabonada entre ángulos metálicos, presenta buenas condiciones de conservación y mantenimiento.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	**Registro fotografico**
El costado occidental colinda con las áreas destinadas al deposito del complejo institucional. La edificación presenta condiciones generales adecuadas de conservación y mantenimiento, observándose fachadas, cubiertas y elementos arquitectónicos en buen estado, sin evidenciar daños estructurales aparentes, fisuras o deterioros significativos. Las áreas de circulación peatonal y espacios exteriores asociados a los depósitos se encuentran igualmente en óptimas condiciones de funcionamiento.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	ALOJAMIENTO SUBOFICIALES SOLTEROS (LAVANDERÍA)

Edificios y zonas exteriores presentes al Norte	Registro fotografico
Se observa la presencia de edificaciones de un (1) nivel pertenecientes al mismo complejo, implantadas de manera independiente y separadas por áreas verdes y senderos de circulación peatonal. A nivel visual, las edificaciones no presentan evidencias de daños estructurales, deformaciones o afectaciones relevantes en sus elementos constructivos exteriores. Las zonas verdes intermedias se encuentran cubiertas por césped en adecuado estado de conservación, sin evidencias de erosión, acumulación de residuos o alteraciones que comprometan su funcionamiento.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	Registro fotografico
Zona verde arborizada, con espacios libres que favorecen la ventilación y circulación entre los inmuebles.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	Registro fotografico
Se identifica un area de circulación que comunica las diferentes edificaciones del complejo, acompañada por zonas verdes y construcciones de características similares. El inmueble aledaño visible presenta un estado general de conservación satisfactorio, sin observarse patologías constructivas relevantes desde la inspección visual exterior.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	Registro fotografico
El costado occidental colinda directamente con una zona boscosa de vegetación densa en adecuado estado de conservación, manteniendo las características propias del entorno natural y sin evidenciar procesos de intervención o degradación. Debido a la proximidad de la masa arbórea con la edificación, este costado presenta una mayor exposición a la incidencia de ramas y árboles durante eventos climáticos. Sin embargo, las condiciones generales del entorno natural se observan estables al momento de la inspección.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

Maritza Fernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	ALOJAMIENTO DE SOLDADOS ALFA, BRAVO Y CHARLIE

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El lindero norte del Alojamiento de Soldados colinda con una zona verde conformada por césped y vegetación arbórea, característica del entorno natural donde se encuentra ubicado el complejo institucional. Durante la inspección se evidenció una cobertura vegetal continua que sirve como franja de aislamiento entre la edificaciones y la selva circundante. No se identificaron edificaciones de terceros, establecimientos comerciales o infraestructura ajena a la unidad militar. El terreno presenta condiciones estables y no se observaron procesos erosivos, asentamientos o alteraciones que afecten la estabilidad del área.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
En el costado sur se encuentra la zona de lavanderia y limita con zonas verdes. La cobertura vegetal presenta un adecuado estado de mantenimiento, sin evidenciar procesos de erosión, acumulación de residuos o afectaciones visibles. La zona de lavandería se encuentra en buen estado de conservación.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	**Registro fotografico**
El costado oriental colinda con otro bloque de alojamientos de características constructivas similares. La edificación vecina presenta un adecuado estado general de conservación, observándose fachadas, cubiertas y elementos arquitectónicos exteriores en buenas condiciones. Entre ambos bloques se disponen pasillos de acceso peatonal que permiten la comunicación entre las edificaciones, los cuales se encuentran en buen estado de conservación y funcionamiento, sin evidenciar daños superficiales relevantes.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oeste	**Registro fotografico**
El costado occidental tambien limita con zonas verdes pertenecientes al mismo complejo institucional. La edificación presenta condiciones generales adecuadas de conservación y mantenimiento, sin evidenciar patologías constructivas relevantes en sus fachadas o elementos exteriores. Los pasillos de acceso y las áreas comunes ubicadas entre los bloques se encuentran en buen estado de funcionamiento, permitiendo una adecuada conectividad y circulación peatonal.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	ALOJAMIENTO DE OFICIALES Y SUBOFICIALES CASADOS

Edificios y zonas presentes al Norte	Registro fotografico
El costado norte colinda con amplias zonas verdes y pasillos de acceso peatonal que comunican el bloque de alojamientos con las demás dependencias del complejo institucional. Durante la inspección visual se evidenció que las áreas verdes presentan cobertura vegetal uniforme y un adecuado estado de conservación y mantenimiento. Los pasillos de circulación se encuentran en condiciones funcionales, con superficies estables, evidenciando deterioros superficiales, que no afectan la movilidad o la seguridad de los usuarios.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	Registro fotografico
El costado sur limita con zonas verdes y pasillos de acceso que facilitan la circulación peatonal dentro del complejo. La cobertura vegetal presenta un adecuado estado de mantenimiento, sin evidenciar procesos de erosión, acumulación de residuos o afectaciones visibles. Los senderos peatonales presentan desgaste superficial que no afectan su funcionalidad y estabilidad, permitiendo el tránsito de los usuarios.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Este	Registro fotografico
El costado oriental colinda con otro bloque de alojamientos de características constructivas similares. La edificación vecina presenta un adecuado estado general de conservación. Entre ambos bloques se disponen pasillos de acceso peatonal que permiten la comunicación entre las edificaciones.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

Maritza Fernández
TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-055
	FORMATO ACTA DE VECINDAD	Versión	4
		Vigencia	10/5/2023

LUGAR Y FECHA	Leticia, Amazonas, 09 de julio de 2026
CONTRATO No.	099-00-B-COFAC-BACOF-2026
OBJETO DEL CONTRATO	“Obra pública para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas”
VALOR DEL CONTRATO	Mil quinientos veintitrés millones ochenta y ocho mil doscientos tres pesos m/cte (**$1.523.088.203,00**).
CONTRATISTA	CONSTRUSERVICIOS S.A.S.
INTERVENTOR ó SUPERVISOR	TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	Leticia, Amazonas - Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Kilómetro 3 antigua vía Tarapacá.
PLAZO DE ENTREGA	30 de noviembre de 2026

El día 09 del mes de julio del 2026 a las 07:30 horas, se reunieron: la TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA, en sus calidad de supervisora, asi mismo el señor César Augusto Cruz Chacón identificado con cédula de ciudadanía 7.160.783 en su calidad de Representante Legal de la empresa contratista CONSTRUSERVICIOS S.A.S identificada con número NIT 830500571-0, con el fin de REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS CARDINALES DEL LUGAR DONDE SE EJECUTA LA OBRA, ADJUNTANDO DESCRIPCIÓN ESCRITA Y FOTOGRÁFICA ACTUAL DE LAS OBRAS EN SU ALREDEDOR.

ZONA	KIOSCO - BAR

Edificios y zonas exteriores presentes al Norte	Registro fotografico
Se evidencia una cobertura uniforme de césped en buen estado de conservación que conforma una barrera vegetal alrededor del inmueble. No se identifican viviendas, establecimientos comerciales ni infraestructura de terceros que compartan este lindero. El terreno presenta condiciones estables, sin evidencias de erosión, asentamientos o intervenciones que alteren su configuración natural.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Sur	**Registro fotografico**
El costado sur limita con áreas institucionales de circulación interna, conformadas por senderos peatonales en concreto y zonas verdes. Se observa un adecuado mantenimiento de las áreas exteriores, espacios abiertos que facilitan la movilidad y el acceso a las instalaciones. No se evidencian afectaciones visibles en el terreno ni construcciones externas a la edificación.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Oriente	**Registro fotografico**
El lindero oriental limita con edificaciones institucionales de características similares, separadas por amplias áreas verdes. Las condiciones del terreno son regulares y no se evidencian daños o alteraciones que comprometan la estabilidad de las construcciones existentes.	
Edificios y zonas exteriores presentes al Occidente	**Registro fotografico**
El costado occidental tambien limita con zonas verdes de uso institucional y una vía peatonal interna en concreto que comunica las diferentes edificaciones del complejo. Se observan árboles, césped en adecuado estado de conservación y áreas libres que proporcionan una adecuada separación entre las construcciones.	

ANEXOS

No aplica

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

César Augusto Cruz Chacón
Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

MaritzaFernández

TE. Fernández Mazabuel Delia Maritza
Supervisora
Firma y posfirma