

**CONSORCIO IBAL**

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCION PARA EL  
COVID-19**

***PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD***

**BUCARAMANGA  
ENERO 2021**

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCION .....	4
2.	OBJETIVO GENERAL .....	5
3.	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
4.	ALCANCE .....	5
5.	NORMATIVIDAD.....	5
6.	GLOSARIO .....	6
7.	DEFINICIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES .....	8
8.	INFORMACION DEL PROYECTO: .....	9
9.	CONFORMACIÓN EQUIPO RESPONSABLE.....	9
10.	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO).....	9
	10.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES O ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN CON LAS ESTRATEGIAS ASOCIADAS A LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN SANITARIA. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
11.	PERSONAL REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN OBRA .....	10
12.	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO).....	10
	12.1 PLAN DE COMUNICACIONES Y SEÑALIZACION DE MEDIDAS DE CONTROL .....	10
	12.2 MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INICIO DE ACTIVIDADES .....	11
	12.2.1 PREVENCIÓN Y MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO DE CONTAGIO.....	11
	12.2.2 CAPACITACIONES AL PERSONAL COVID-19.....	13
	12.2.3 MEDIDAS PARA LA ENTREGA USO Y MANTENIMIENTO DE EPP.....	14
	12.2.4 MEDIDAS DE CONVIVENCIA, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL Y AREAS COMUNES.....	15
	12.3 MEDIDAS DURANTE LA JORNADA DE TRABAJO EN OBRA.....	18
	12.4 MEDIDAS DESPUES DE LA JORNADA DE TRABAJO EN OBRA.....	19
	12.5 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EPP Y DOTACION.....	20
	12.6 RECEPCIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES Y CORRESPONDENCIA – MANIPULACIÓN DE INSUMOS.....	20
	12.7 MEDIDAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. CAMPAMENTOS, CON INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA PESADA, HERRAMIENTA MENOR, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN BAÑOS.....	21
	12.8 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE POSIBLE CASO DE SOSPECHA POR COVID-19.....	23
	12.9 MANEJO DE RESIDUOS.....	25
	12.10 INFORMACIÓN, DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN.....	25

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05- 2020</b>

12.11	PROCEDIMIENTO LAVADO DE MANOS .....	26
12.12	AUTOCUIDADO Y PREVENCIÓN .....	27
12.13	INTERACCIÓN CON TERCEROS (PROVEEDORES, CLIENTES, ALIADOS, Etc. ....	29
12.14	CONTROL DE CAMBIOS .....	30
12.1	ANEXOS ..... <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
12.1.1	ANEXO 3. FORMATO PARA CONTROL Y REGISTRO DIARIO DE TEMPERATURA Y CONDICIONES DE SALUD EN PREVENCIÓN DE COVI 19.....	31
12.1.1	ANEXO 4. FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN .....	32
12.1.1	ANEXO 5. FORMATO DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACION.....	33
12.1.1	ANEXO 6. CERTIFICADO PROVEEDOR INSUMOS DE ELEMENTOS DE LIMPIEZA <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
12.1.1	ANEXO 7. FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES – OFICINAS .....	34
12.1.2	ANEXO 8. FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS.....	35
12.1.3	ANEXO 9. FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS	36
12.1.4	CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES.....	37
12.1.5	FORMATO DE SEGUIMIENTO DE TRABAJADORES CON SINTOMATOLOGÍA COVID-19 .....	38

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
		<b>VERSION: 00</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05- 2020</b>

## 1. INTRODUCCION

El COVID-19 es una enfermedad que ha generado diversos efectos en la sociedad actual. Más allá de las manifestaciones respiratorias que lo caracterizan, el comúnmente denominado “Coronavirus”, se ha constituido en un factor generador de malestar y sufrimiento para muchas personas a nivel mundial.

Por lo anterior, es necesario establecer estrategias para cuidar la salud de una sociedad en crisis que se está enfrentando a un enemigo desconocido, discapacitante y probablemente letal. De modo que se potencien las capacidades humanas para afrontar esta inusitada situación y se minimicen los efectos negativos.

El presente instructivo de prevención ante el **COVID-19, PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD** está diseñado para contratistas, proveedores, trabajadores, y cualquier forma de contratación, está basado en la circular 001 expedida por MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL Y MINISTERIO DEL TRABAJO. para los actores del sector de la construcción de edificaciones y su cadena de suministros.

La empresa **CONSORCIO IBAL** plasma en este documento las medidas, procedimientos y estrategias que se implementaran para el desarrollo de las actividades de construcción, necesarias para la prevención de condiciones de riesgo de contagio de **COVID-19**, que se puedan presentar en el ejercicio de las diferentes actividades realizadas en el consorcio.

El propósito es reducir el riesgo de exposición de los trabajadores, personal involucrado en la operación, y en los diferentes áreas en los que se presenta mayor riesgo de contagio por contacto interpersonal como lo son: el ingreso a la obra, espacios de trabajo en que concurren un número mayor a 10 trabajadores, campamentos, áreas de almacenamiento de maquinaria, herramientas de trabajo individual, área de comedores, áreas de unidades sanitarias; área de almacenamiento de materiales de construcción, áreas administrativas, y demás áreas y/o actividades en los que se requiera proximidad entre personas y/o trabajadores.

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## 2. OBJETIVO GENERAL

**CONSORCIO IBAL**, diseñará e implementará el siguiente protocolo de bioseguridad como medida de acción con el fin de mantener un lugar de trabajo saludable asegurando medidas de prevención y mitigación del COVID-19, según circular 01 conjunta del ministerio de salud, ministerio de trabajo y ministerio de vivienda para actores del sector de la construcción de edificaciones y su cadena de suministros, circular conjunta 03 expedida por el ministerio de salud y protección social, ministerio de Trabajo y Transporte Circular No. 0029 del 3 de abril de 2020 del Ministerio de Trabajo y demás medidas y protocolos emitidos por entidades públicas o privadas relacionadas en este aspecto., y demás normas vigentes de SST.

## 3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar protocolo de bioseguridad que contemple las medidas preventivas y de mitigación ante el contagio del covid-19, a todo el personal de **CONSORCIO IBAL**
- Prevenir la transmisión y propagación del virus del covid-19 en las instalaciones de la obra.
- Proveer los recursos necesarios y adecuados para la implementación de las medidas preventivas en la empresa en su área administrativa y operativa.

## 4. ALCANCE

Este documento aplica a todo el personal de **CONSORCIO IBAL** independientemente de su tipo de contratación al igual que a las empresas contratistas, visitantes, clientes y demás personal externo.

## 5. NORMATIVIDAD

- Circular unificada 001 del 11 de abril 2020 del ministerio de vivienda, ciudad y territorio, ministerio de salud y protección social y Ministerio de trabajo.
- Lineamientos preventivos y de mitigación frente al COVID-19 para la construcción de edificaciones y su cadena de suministros.
- Circular 03 del 08 abril 2020 expedida por el ministerio de salud y protección.
- Decreto 531 de 2020, ministerio del interior. Por la cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público.
- GUIA sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID-19.
- Lineamientos para prevención del contagio por COVID-19. Ministerio de salud y protección social, marzo 2020.
- Decreto Presidencial 457 del 22 de marzo del 2020, Se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia coronavirus (covid-19).
- Decreto 488 del 27 de marzo de 2020, las ARL destinarán los recursos de las cotizaciones en riesgos laborales.
- Circular 0017 de 2020, Lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19 (Coronavirus).
- Circular 0021 de 2020, Medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de COVID-19 y de la declaración de emergencia sanitaria.
- Circular 0022 de 2020, Fiscalización laboral rigurosa a las decisiones laborales de empleadores durante la emergencia sanitaria.

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	VERSION: 00
		FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

- Decreto 1443 del 2014, estipula las obligaciones legales de los empleadores, respecto a la salud y seguridad en el trabajo de los empleados.
- Ley 1562 del 2012, prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.
- Resolución 2400 del 1979, preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.
- Decreto 1072 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- Resolución 0312 de 2019, Nuevos estándares mínimos del SG-SST
- Resolución 0312 de 2019, Nuevos estándares mínimos del SG-SST
- Resolución 666 de 24 abril de 2020 se adopta protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar, y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19
- Resolución 682 de 24 abril de 2020 por la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control de riesgo del Coronavirus COVID-19 en el sector construcción de edificaciones

## 6. GLOSARIO

- **Pandemia:** enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.
- **Peligro:** situación en la que existe la posibilidad, amenaza u ocasión de que ocurra una desgracia o un contratiempo.
- **Covid-19:** conocida como enfermedad por coronavirus o, incorrectamente, como neumonía por coronavirus, es una enfermedad infecciosa causada por el virus sars-cov-2 .
- **Sars-cov-2:** el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (sars-cov-2)2 es un tipo de coronavirus causante de la enfermedad por coronavirus (covid-19).
- **Virus:** un virus es un agente infeccioso que está en el límite de lo que consideramos un organismo vivo. es una partícula mucho más pequeña que una célula bacteriana, y consiste en un pequeño genoma de ADN o ARN rodeado por una cubierta proteica. los virus entran en las células huésped y secuestran las enzimas y los materiales de dichas células huésped para producir más copias de sí mismos.
- **Epp:** elementos de protección personal.
- **Salud:** es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión).
- **Condiciones de salud:** el conjunto de variables objetivas y de auto - reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.
- **Condiciones y medio ambiente de trabajo:** aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- **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.
- **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.
- **Trabajo en equipo:** es una estrategia aplicada por el ministerio de salud que permite compartir y aprovechar el potencial de cada miembro del equipo para lograr los objetivos y metas de la organización.

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	VERSION: 00
		FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

- **Contacto estrecho:** es el contacto entre personas en un espacio de 2 metros o menos de distancia, en una habitación o en el área de atención de un caso de covid-2019 confirmado o probable, durante un tiempo mayor a 15 minutos, o contacto directo con secreciones de un caso probable o confirmado mientras el paciente es considerado infeccioso.
- **Aislamiento:** separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de covid-19. el aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.
- **Aislamiento en cohorte:** indica la presencia de múltiples pacientes portando el mismo tipo de infección y un mismo agente; conduce a la generación de este tipo de aislamiento para optimizar recursos y concentrar esfuerzos de trabajo en un área específica con mayor costo-efectividad de las intervenciones.
- **Aislamiento respiratorio:** se aplica cuando se prevé la presencia de gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión (hasta 2 metros).
- **Aislamiento por gotas:** se refiere a las medidas para controlar las infecciones por virus respiratorios y otros agentes transmitidos por gotas (> 5 micras) impulsadas a corta distancia a través del aire y que pueden ingresar a través de los ojos, la mucosa nasal, la boca o la piel no intacta de la persona que está en contacto con el paciente.
- **Aislamiento por contacto:** se refiere a las medidas para controlar el contacto directo cuando se produce en el traspaso de sangre o fluidos corporales desde un paciente hacia otro individuo susceptible, el contacto puede hacerse en piel, mucosas o lesiones, así mismo por inóculos directos a torrente sanguíneo y el indirecto: se produce cuando el huésped susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropas, objetos, superficies de la habitación) o animado (personal de salud, otro paciente) que estuvo inicialmente en contacto con ese microorganismo, en este caso se utiliza bata desechable anti fluidos o traje de polietileno, este último para alto riesgo biológico.
- **Bioseguridad:** conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente. (ministerio de salud y protección social).
- **Máscara de alta eficiencia (ffp2) o n95:** están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas (< 5 micras) que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos como virus y bacterias. la designación n95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire.
- **Epidemia:** enfermedad que ataca a un gran número de personas o de animales en un mismo lugar y durante un mismo período de tiempo.
- **Pandemia:** enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.
- **Prevención:** preparar con antelación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo.

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## 7. DEFINICIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

**Director de Obra, y Residentes de Ingeniería:** ejercer un liderazgo permanente tanto en las obras como sobre sus equipos de trabajo, asegurando que se produzcan rápida y efectivamente los cambios de conducta.

- Desarrollar, liderar y vigilar el cumplimiento de los protocolos.
- Mantener informados permanentemente a todos los trabajadores de la obra con relación a las medidas preventivas recomendadas para evitar contagios.
- Seguir los lineamientos establecidos en el presente protocolo de bioseguridad.
- Sancionar a los trabajadores de obra que incumplan medidas de control expuestas en el presente documento.

### Personal de Seguridad y Salud en el Trabajo

- monitorear el estado de salud de los trabajadores y para actuar ante la sospecha de un posible contagio.
- Asegurar que se cumplan todas las medidas de higiene y de distanciamiento que sean necesarias al inicio, durante y al término de la jornada, incluyendo los traslados.
- Documentar diariamente las medidas sanitarias implementadas en obra.
- Contratistas, subcontratistas, proveedores
- Cumplir las medidas estipuladas en el presente protocolo directo.
- Conocer y atender el Protocolo de Bioseguridad de estricto cumplimiento.
- Sancionar a sus trabajadores de obra que incumplan los protocolos expuestos en el presente documento.
- Asistir al profesional de salud y seguridad en el trabajo en la documentación que requiera.
- Los contratistas, subcontratistas, proveedores deberán llevar consigo Elementos de Protección Personal propios; en caso de que se les suministren, los tapabocas deben estar nuevos y los demás elementos lavados y desinfectados.

### Trabajadores de Obra

- Atender las indicaciones del personal de Seguridad y Salud en el trabajo, Ingenieros Residentes encargados de asegurar el cumplimiento de los protocolos expuestos en el presente documento.
- Acatar las medidas expuestas en el presente protocolo relacionadas con sus actividades en obra.



<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## 8. INFORMACION DEL PROYECTO:

<b>Nombre Del Proyecto:</b>	Contrato N° <i>REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA LOS DISTRITOS HIDRAULICOS 5,5A Y 8 UBICADOS DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE</i>
<b>Dirección:</b>	Cra 27 N° 37 -33 Green Gold 502
<b>Ciudad</b>	Municipio de Bucaramanga – Santander
<b>Representante Legal:</b>	Jaime Omar Gómez Manrique
<b>Director De Obra:</b>	German Alberto Serrano Gutiérrez
<b>Responsable SGSST:</b>	Karina María Vargas

## 9. CONFORMACIÓN EQUIPO RESPONSABLE

Se conformará un de equipo responsable de desarrollar, liderar y vigilar el cumplimiento de los protocolos de la siguiente manera

- Representante Legal: Jaime Omar Gómez Manrique
- Subgerente German Alberto Serrano Gutiérrez
- Profesional SST: Karina María Vargas
- Asesor ARL: Nancy Garguati

En caso de declararse la presencia de casos sospechosos o confirmados en el proyecto, se organizará un comité con los responsables de la obra implicados (director de obra, ingeniero residente, profesional en seguridad y salud en el trabajo, representante de administradora de riesgos laborales y llegado el caso un representante de la secretaria de salud. Todas las acciones relacionadas con la gestión de la crisis sanitaria deben ser gestionadas desde el comité de crisis, desde la implementación de medidas preventivas hasta las políticas de comunicación con los empleados, clientes, proveedores

## 10. PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)

Plan de aplicación sanitario para las obras (PAPSO) es un requisito establecido en la Circular Conjunta 001 del 11 de abril de 2020 como herramienta para que cada uno de los actores del sector de la construcción establezca diferentes estrategias, alternativas y actividades que permitan minimizar o mitigar la transmisión del virus COVID-19, con el fin de velar por la protección de las personas que participan en todos y cada uno de los procesos constructivos. Contenido del PAPSO

El Plan de aplicación del protocolo sanitario para las obras contiene las siguientes actividades:

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## 11. PERSONAL REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN OBRA

Para la ejecución de las actividades de obra se cuenta con personal profesional mínimo requerido:

CARGO	CANT	NOMBRE
DIRECTOR DE OBRA	1	SEGÚN CONTRATACION
RESIDENTE DE OBRA 1	1	SEGÚN CONTRATACION
PROFESIONAL SISO	1	SEGÚN CONTRATACION
MAESTRO DE OBRA	1	SEGÚN CONTRATACION
OFICIALES	4	SEGÚN CONTRATACION
AYUDANTES DE OBRA	15	SEGÚN CONTRATACION

## 12. PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO)

### 12.1 PLAN DE COMUNICACIONES Y SEÑALIZACION DE MEDIDAS DE CONTROL

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Ingeniero residente, profesional SST y Auxiliar operativo SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se instalará una cartelera informativa a la entrada de la obra donde se indique los signos y síntomas (tos, fiebre cuantificada mayor o igual a 38°C, fatiga, dolor de garganta y dificultad respiratoria, entre otros síntomas de resfriado); la importancia del reporte de condiciones de salud e informar los medios de comunicación (teléfonos) en caso de presentar algunos de estos signos.</li> <li>Se dispondrá señalización, en diferentes puntos de la obra con la información de las prácticas sugeridas para la prevención del COVID-19. en el área de los campamentos en los diferentes frentes de obra.</li> <li>El Municipio informara a la población aledaña a los frentes de obras, días antes con al menos 48 horas de antelación el inicio de las actividades de obra. sobre la realización de trabajos programados en su área de influencia, por medios y canales que garanticen la no exposición o contacto directo entre población y trabajadores.</li> <li>El personal administrativo se mantendrá en comunicación permanente con la ARL, para asesorías, capacitaciones e información que ofrecen por medios virtuales.</li> </ul>	Al inicio de actividades en obra

La obra cuenta con la ubicación de avisos en los puntos donde se desarrollan actividades de la obra, las prácticas sugeridas para la prevención del COVID-19, que contenga como mínimo las siguientes recomendaciones

- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.
- Al toser o estornudar: Tosa o estornude en un pañuelo o en la curva de su brazo, no en su mano, y deseche los pañuelos usados lo antes posible en un cesto de basura forrado. Lávese las manos inmediatamente.

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

- Se Informará a los trabajadores cuando se presenten casos sospechosos y confirmados de COVID -19 en la empresa y de manera oportuna, con instrucciones para actuar y tomar medidas de autocuidado.
- Se definirá cómo se moverá el flujo de información entre todos los niveles y a quién debe contactar el trabajador si tiene síntomas o cree estar en riesgo de tener la enfermedad. En este caso se informará al ingeniero residente del proyecto y al oficial a cargo, se mantendrá la confidencialidad y se realizará comunicación con un familiar Medidas en obra y otros espacios



## 12.2 MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INICIO DE ACTIVIDADES

### 12.2.1 PREVENCIÓN Y MANEJO DE SITUACIONES DE RIESGO DE CONTAGIO

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE CONTROL PARA EL INGRESO A LA OBRA	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	El personal ingresara en el siguiente horario a las 7:00 am hasta las 5:00 pm se contará con aproximadamente 15 trabajadores, al ingreso se tendrá señalizado el distanciamiento para evitar que todos ingresen al tiempo, cada 3 horas realizar el respectivo lavado de manos 9:00 am, 12:00 m, 3:00pm y 5:00 pm antes de la alimentación como merienda y almuerzo, asegurando el uso adecuado de EPP, El personal requerido para cada frente es de 8 personas según la programación de obra y tiempo de ejecución de igual forma será rotativo para contar con un total de 20 trabajadores en el proyecto.	5 s por trabajador
2	Ingeniero residente Auxiliar operativo SST	El Desplazamiento desde y hacia el lugar de trabajo: los trabajadores realizan su desplazamiento por sus propios medios cuentan con transporte propio (motocicleta, bicicleta y vehículo), debe contar con todas las medidas de bioseguridad como el uso obligatorio de tapabocas, distanciamiento social desinfectarse al llegar y salir de su lugar de trabajo, realizar la desinfección de cabina y contar con gel o alcohol al 70% al llegar al proyecto Para el caso q algún trabajador utilice transporte público se podrá a disposición tapabocas desechables	Tiempo de desplazamiento o aproxi 30 min

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

3	Auxiliar operativo SST	<p>Para el ingreso del personal se demarcará una zona por medio una cinta de peligro, para para asegurar la distancia al menos a dos metros entre cada persona., para el control se llamará a lista de asistencia. controlar la entrada de visitantes /proveedores/ contratistas, evitando ingresos masivos a horas determinadas en las instalaciones.</p> <p>Se garantizará que visitantes y contratistas lleven consigo los Elementos de Protección Personal que su actividad requiera incluyendo overoles o ropa de trabajo de lo contrario el consorcio se los proporcionará.</p>	10 min
4	Ingeniero residente y Auxiliar operativo SST	<p>Se dispondrá de un (1) trabajador con actividades rotativas para la limpieza garantizando el uso de EPP'S, para limpieza de las áreas comunes, herramientas, equipos, campamentos, antes de que ingrese todo el personal a realizar labores</p> <p>Se asignará una persona de la cuadrilla de limpieza debe contar con sus EPP (tapabocas, guantes, gafas, casco) estará ubicada en la entrada de la obra, con un fumigador con mezcla de desinfectante (alcohol al 70%) para rociar al personal que ingrese se esparcirá en manos y suela de zapatos protegiendo el rostro</p>	4 horas
5	Auxiliar operativo SST	<p>Toma de temperatura al ingreso se realizará la de toma temperatura a todos los trabajadores, para lo cual deberán utilizar termómetros infrarrojos y evitar todo tipo de contacto directo con los trabajadores, En caso de presentarse una temperatura mayor o igual a 38 °C, esperar 15 minutos y realizar una nueva toma para confirmar. Quien tome la temperatura debe hacer uso de guantes y tapabocas</p> <p>Llegada alguna circunstancia de fuerza mayor se utilizará termómetro digital cumpliendo con la debida desinfección para cada persona.</p> <p>Se registrará en el formato control de temperatura, si algún trabajador presenta al ingreso se detecten con sintomatología o que refieran tenerla, deben ser reportadas al residente de obra para la toma de las medidas pertinentes y la activación del protocolo de respuesta frente a un caso</p> <p><b>Anexo 1</b> Formato para control y registro diario de temperatura y condiciones de salud en prevención de covid19</p>	5 s por trabajador
6	Auxiliar operativo SST	<p>Se realizar control de ingreso al personal donde se indicará por medio de un formato y se evaluarán los síntomas o posibles riesgos de contagio entre los trabajadores incluyendo presencia de tos, dificultad para respirar, malestar general, fatiga, debilidad, dolor de garganta, síntomas relacionados con gripa o posibles contactos. (anexo a. FORMATO PARA CONTROL DE TEMPERATURA Y SINTOMATOLOGIA EN PREVENCIÓN DE COVI 19) , de igual forma se realizará un censo a cada trabajador por medio de una encuesta de condiciones de salud (ANEXO b. <b>CUESTIONARIO CONDICIONES DE SALUD</b>) y se generará un censo de los trabajadores de la obra, que incluya las siguientes variables: nombre, contacto, edad, enfermedades previas, estado de embarazo (si aplica), EPS, ARL, así mismo determinar, de acuerdo con el censo, el riesgo individual de los empleados de la obra. Los empleados con mayor riesgo de complicaciones por COVID-19 son aquellos que cumplan con cualquiera de estas condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser mayor de 60 años.</li> <li>• Tener enfermedad pulmonar.</li> </ul>	

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	VERSION: 00
		FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad cardíaca.</li> <li>• Hipertensión arterial.</li> <li>• Enfermedad renal.</li> <li>• Diabetes.</li> <li>• Enfermedades inmunosupresoras (incluyendo cáncer, trasplante previo, lupus, entre otras).</li> <li>• Embarazo.</li> </ul> <p>Convivencia con personas que estén prestando servicios de salud, personas mayores de 60 años o personas con comorbilidades preexistentes.</p> <p><b>Anexo 1</b> Formato para control y registro diario de temperatura y condiciones de salud en prevención de covid19</p>	
4	Auxiliar operativo SST	Se contará con un espacio destinado para cuidar en salud a quienes puedan presentarse con alguna sintomatología. Donde se dispondrán los equipos de emergencias y botiquines los cuales deben estar dotados con alcohol, termómetro y guantes desechables y demás elementos para ser suministrados a los trabajadores de ser necesario en caso de emergencia.	Cada vez que se requiera
4	Auxiliar operativo SST	Se controlará la entrada de visitantes /proveedores/ contratistas, evitando ingresos masivos a horas determinadas en las instalaciones.	10 min

### 12.2.2 CAPACITACIONES AL PERSONAL COVID-19

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE CONTROL PARA EL INGRESO A LA OBRA.	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
2	Auxiliar operativo SST	<p>se realizarán capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, medidas preventivas ante COVID-19 , protocolo de bioseguridad para personal nuevo 1 hora y de 5 minutos diarias previas al inicio de las actividades laborales donde se socializarán los lineamientos, orientaciones y recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social, "Orientaciones de medidas preventivas y de mitigación para contener la infección respiratoria aguda por COVID – 19, dirigida a la población en general" (3.9. Medidas de Prevención al regresar la vivienda).</p> <p>Se les explicara código de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo y lavarse las manos con agua y jabón. Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.</p> <p>De igual forma las capacitaciones requeridas se mantendrá la distancia mínima entre los participantes en aspectos básicos relacionados con la forma en que se transmite el COVID -19 y las maneras de prevenir. Información general relacionada de lugares de factor de riesgo de exposición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de riesgo del hogar y la comunidad</li> <li>• Factores de riesgo individual</li> <li>• Signos y síntomas</li> </ul>	1 hora para personal nuevo y 5 minutos diarios para reforzar el protocolo

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	VERSION: 00
		FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de reporte de condiciones de salud</li> <li>• Uso adecuado de EPP</li> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Limpieza y desinfección</li> </ul> <p>Y se prohíbe cualquier reunión masiva, eventos, operativos de salud u otros en la obra.</p> <p><b>Anexo 2.</b> Formato de capacitaciones</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 12.2.3 MEDIDAS PARA LA ENTREGA USO Y MANTENIMIENTO DE EPP

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE CONTROL PARA EL INGRESO A LA OBRA.	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	Se dispondrá de un (1) trabajador con actividades rotativas debe contar con sus EPP (tapabocas, guantes, gafas, casco) estará ubicada en la entrada de la obra, con un fumigador con mezcla de desinfectante (alcohol al 70%) para rociar al personal que ingrese se esparcirá en manos y en paquetes o bolsas que ingresen	20 a 30 s por trabajador
2	Auxiliar operativo SST	Se realizará entrega y registro en formato de entrega de EPP'S y dotación (tapabocas, gafas, guantes, tapa iodados, botas de seguridad), dotación que consta de 1 pantalón y una camisa, Se garantizará el proceso de limpieza y desinfección de los elementos de protección personal respiratorios y demás acuerdo a su ficha técnica. Se realizará entrega de tapabocas a todos los empleados que vayan a realizar una actividad donde se requiera estar a una distancia menor a dos metros o que vayan a estar en un espacio cerrado sin ventilación <b>Anexo 3</b> : Formato de entrega de elementos de protección personal y dotación.	5 min por cada trabajador
3	Auxiliar operativo SST	La empresa ara uso de tapabocas de tela, anti fluido y filtro la cual tiene alta resistencia de acuerdo a los lineamientos dados por el ministerio de salud la cual asegura la impermeabilidad y el no paso de material particulado, se entregará al inicio de actividades, garantizando la vida útil de un mes dadas por la ficha técnica, el fabricante y pruebas realizadas serán inspeccionadas por cada trabajador y si llegan a presentar daño o saturación de material particulado cambio, se entregará un instructivo (folleto) al trabajador de cuidado, uso y disposición final, el suministro estará por un fabricante contratado que cuenta con todas las normas de higiene y bioseguridad, suministrándole las telas anti fluido por la empresa y KILO TELAS y los insumos como CACHARRERÍA EL DORADO, y el montaje a nombre de MALÚ ACCESORIOS se realizará siempre y cuando cumplan con las indicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social, los cuales pueden ser consultados en <a href="https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS18.pdf">https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS18.pdf</a> . GIPS18. Lineamientos generales para el uso de	

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	VERSION: 00
		FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

	tapabocas convencional y máscaras de alta eficiencia. Ministerio de Salud y Protección Social <b>NOTA:</b> si llegado al caso de no contar con este tipo de tapabocas, se garantizara un tapabocas en materiales de acuerdo a los lineamientos	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Pasos para colocación y retiro de tapabocas convencionales:**

**10 PASOS PARA EL USO ADECUADO DEL TAPABOCAS**

- Recuerde que solo deben usar tapabocas los trabajadores sanitarios, los cuidadores y las personas con síntomas respiratorios como fiebre y tos.
- Antes de tocar el tapabocas, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- Inspeccione el tapabocas para ver si tiene rasgaduras o agujeros.
- Oriente hacia arriba la parte superior (donde se encuentra la tira de metal).
- Asegúrese de orientar hacia afuera el lado correcto del tapabocas (el lado coloreado).
- Colóquese el tapabocas sobre la cara. Pellizque la tira de metal o el borde rígido del tapabocas para que se amolde a la forma de su nariz.
- Tire hacia abajo de la parte inferior del tapabocas para que le cubra la boca y la barbilla.
- Después de usarlo, quite el tapabocas; retire las cintas elásticas de detrás de las orejas manteniendo el tapabocas alejada de la cara y la ropa, para no tocar las superficies potencialmente contaminadas del tapabocas.
- Deseche el tapabocas en un contenedor cerrado o bolsa plástica inmediatamente después de su uso.
- Lávese las manos después de tocar o desechar el tapabocas. Use un desinfectante a base de alcohol o, si están visiblemente sucias, láveselas con agua y jabón.

CONSORCIO

**12.2.4 MEDIDAS DE CONVIVENCIA, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL Y AREAS COMUNES**

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE CONTROL PARA EL INGRESO A LA OBRA.	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	El trabajador llegara con su ropa de diario, se dirigirá por turnos al área de vestier donde realizara cambio por ropa de trabajo, y la dejara en el lugar asignado su ropa de diario, al final de la jornada se le deberá cambiar y llevar su ropa de trabaja a casa y para desinfectar adecuadamente en su casa, al día siguiente traerá la ropa de trabajo limpia, de no traer la ropa de trabajo limpia no se admitirá el ingreso hasta tanto no la traiga. Se vigilará diariamente que todo trabajador mantenga sus EPP, limpios, desinfectados y en buen estado.	10 min para cada trabajador

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

		<p>No es viable la implementación de lavandería en la obra porque el espacio y sitio no cuenta con las condiciones y el personal requerido para este fin. Por eso se indicará el protocolo de regreso a casa.</p> <p>NOTA: Llegado el caso de que se presente un caso sospechoso todos la ropa de trabajo deberá lavarse para esto se contara con un tanque con agua y jabón donde se depositara toda la ropa de trabajo de las personas que tuvieron contacto, para hacer el lavado y desinfección de estos overoles</p>	
2	Auxiliar operativo SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores tomarán turnos de almuerzo y toma de refrigerios para evitar la concentración de personas, garantizando una distancia mínima de dos metros entre cada persona en todo momento. Realizando limpieza al inicio y final de cada comida. Realizando limpieza al inicio y final de cada comida del sitio que se destinó en la obra, se deberá realizar lavado de manos antes de tomar los alimentos</li> <li>• Se suspenderán barras de comidas de uso libre al interior de la obra.</li> <li>• Implementación del uso de cubiertos o vasos desechables: cada trabajador de manera individual llevara sus utensilios de comida, y se encargara de la limpieza de los mismos.</li> <li>• Se instalará botellón de agua potable (salida de agua a chorro) con soporte para evitar que el personal tenga contacto con el borde del envase; será prohibo pegar la boca del envase y/o vasos a la boca del botellón.</li> <li>• Para los refrigerios de acuerdo a cada zona donde este ubicado el trabajador se tomará al aire libre siempre garantizando el proceso de lavado de manos antes y después de su refrigerio.</li> </ul>	1 hora almuerzo 15 min refrigerio
3	Auxiliar operativo SST	Cada trabajador llevara su alimento en su porta, que desinfectará al ingreso, si es el caso de proveedor que suministra el servicio de comida; al momento de la entrega debe contar con elementos de protección personal como tapabocas, guantes y debe realizar el procedimiento de lavado de utensilios, garantizando que se usen jabones o soluciones desinfectantes, con técnicas que garanticen el control de virus y microorganismos. Este proveedor suministrara los cubiertos desechables para la toma de comidas, el trabajador no realizara traspaso de cubierto de lo contrario se dispondrán desechables, el proveedor de alimentos debe contar con todas las normas de bioseguridad	Cada vez ingreso
4	Ingeniero residente y Auxiliar operativo SST	Se dispondrá de una (1) persona por cada frente de obra garantizando el uso de epps, para limpieza de todas las áreas comunes, herramientas, equipos, campamentos, antes de que ingrese todo el personal a realizar labores	4 horas
5	Ingeniero residente y Auxiliar operativo SST	Se le asignara al inicio a cada trabajador la herramienta necesaria para realizar su labor la cual se ha lavado con agua, jabón y desinfectado con hipoclorito y/o similar, en lo posible se evitara el traspaso o préstamo de estas , y llegado el caso se desinfectara antes del préstamo , el lavado se realizara al final de cada jornada y la desinfección al inicio	5min por trabajador
6	Auxiliar operativo SST	Para el ingreso al proyecto de volquetas, el conductor del vehículo realizará proceso de desinfección deberá garantizar la desinfección por medio de planilla diaria donde se evidencie que se le realizo limpieza a la cabina, los subcontratistas deben contar con su (tapabocas al ingreso y su uso constante en los trayectos).	5 min por conductor



<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

		Deberá permanecer con las ventanas abajo para la ventilación de la cabina El conductor no podrá hacer paradas no permitidas durante el trayecto hacia para evitar exposición con la comunidad.	
7	Auxiliar operativo SST y operador de maquinaria	Para el ingreso de maquinaria a la obra, el operador deberá cumplir con las medidas de toma de temperatura registro de condiciones de salud, al ingreso y pasar por el proceso de desinfección así mismo el operador debe realizar limpieza y desinfección (volante, manijas, palancas, sillas, botones, comandos, etc.) al inicio y al final de cada jornada laboral	10 min por operador
8	Auxiliar operativo SST	Durante la programación diaria de trabajo se evitara aglomeraciones al inicio y salida de la obra, así mismo para el llamado a lavado de manos; se le indicara a los trabajadores de cada frente de obra a viva voz que deben hacer el lavado de manos según la política cada 3 horas por 20 o 30 segundos, en el siguiente horario: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de 7am a 5pm se realizará lavado de manos a las 7:00 am,9:00 am, 12 m, 3:00 pm,5:00 pm. (20 trabajadores personal mano de obra).</li> <li>• Para la capacitaciones, charlas y jornadas de socialización virtual de las estrategias de prevención y demás medidas propuestas por el Ministerio de Salud; se realizarán en diferentes horarios y divididas en 5 grupos para evitar aglomeraciones de más de 10 personas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo 2: frente de obra 1 mano de obra (10 personas).</li> <li>• Grupo 3: frente de obra 2 Mano de obra (10 personas).</li> </ul> </li> </ul> NOTA: Se prohíbe cualquier reunión masiva, eventos, operativos de salud u otros en la obra.	5min
9	Trabajadores de obra Auxiliar operativo SST	Se dispondrá de 1 lavamanos y 1 baño portátil o dependiendo de los frente de obra, para los trabajadores, la persona designada de higiene realizará el correcto lavado con agua y jabón y desinfección con hipoclorito, se tendrá dispensador de papel higiénico, jabón antibacterial y toallas desechables, en el momento del uso se dispondrá de caneca para la disposición de los desechos para que el trabajador no tenga contacto con ellos, las áreas de baños, vistieres y zonas de trabajo cuentan con áreas para la circulación del aire de manera constante.	Cada vez que el trabajador lave sus manos y utilice el baño
10	Auxiliar operativo SST	Al inicio de la semana se organizará turnos de trabajo teniendo en cuenta la encuestas de comorbilidad o condiciones de salud y las actividades de avance de la obra, en ella se determinará la cantidad de trabajadores y su ubicación dentro de la obra.	semanal
11	Ingeniero residente	Para el ingreso a la obra de personal no autorizado se realizará cerramiento del perímetro de la obra y se instalará señal informativa y de prohibición de ingreso de personal no autorizado	Al inicio de la obra
12	Auxiliar operativo SST	Se dispondrá de 1 puntos de hidratación, dispuesto de la siguiente forma uno estará ubicado en el campamento ubicado: oficina principal el cual estará en condiciones higiénicas y adecuada limpieza y contara con vasos asignado a cada trabajador y marcado se garantizará que realicen la adecuada limpieza en los dispensadores y/o termos de agua, se evitara que bordes de vasos y/o botellas tenga contacto directo con el dispensador. , contara con vasos desechables para el caso de visitante	Al inicio de la obra

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

12	Ingeniero residente Auxiliar operativo SST	La oficina ubicada dentro de la obra contara con espacios amplios y bien ventilados para ello se mantendrán las puertas y ventadas abiertas y se prohibirá el uso de aire acondicionado.	Cada vez
13	Ingeniero residente Auxiliar operativo SST	La empresa no realizara actividades por teletrabajo ya que las únicas actividades que se pueden realizar están a cargo de ingeniero residente, de evidenciarse alguna condición individual se tomaran turnos para hacer trabajo individual	Cada vez q se identifique
14	Ingeniero residente Auxiliar operativo SST	Se prohibirá las actividades en espacios comunes con el fin de evitar la aglomeración del personal y el espacio de comidas será al aire libre donde se mantendrá el distanciamiento de mínimo 2 metros e higiene personal.	Cada vez que se realice actividad
15	Ingeniero residente Auxiliar operativo SST	Para los procesos de limpieza y desinfección se dejara consignado en un formato tanto para áreas comunes, ingreso de vehículos, etc.. Se contará con proveedor para insumos por parte de la empresa TODO ASEO <b>Anexo 4:</b> Certificado proveedor insumos de elementos de limpieza <b>Anexo 5:</b> formato control de desinfección y limpieza oficinas <b>Anexo 6:</b> formato control de desinfección y limpieza de baños <b>Anexo 7:</b> formato control de desinfección y limpieza de vehículos	Cada vez que se realice actividad

### 12.3MEDIDAS DURANTE LA JORNADA DE TRABAJO EN OBRA.

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA JORNADA LABORAL	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	Según los horarios establecidos los trabajadores deben hacer Lavado de manos con agua y jabón al menos durante 20 a 30 segundos. Se instalarán carteleras informativas del lavado de mano con imágenes ilustrativas	20 a 30 s por trabajador
2	Auxiliar operativo SST	se realizará capacitación diaria, asegurar un distanciamiento mínimo de dos metros entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el COVID-19, tanto en el trabajo como fuera de este, especialmente lo referido al lavado de manos, precauciones al toser y distanciamiento entre personas y uso de tapabocas.	5 min
3	Auxiliar operativo SST	Durante la jornada laboral se supervisará que cada trabajador utilice sus herramientas propias o entregadas por la empresa, prohibiendo el traspaso o préstamo de estas entre las personas y que hayan realizado la desinfección	Durante la jornada laboral
4	Ingeniero residente y Auxiliar operativo SST	Garantizar la eficiencia de sistemas de limpieza y desinfección equipadas con agua, jabón y demás implementos necesarios, en puntos cercanos donde se desarrollan las actividades.	Durante la jornada laboral
5	Auxiliar operativo SST	supervisar que los trabajadores se laven bien las manos y que eviten tocarse con ellas los ojos, la nariz y la boca, que es por donde el virus penetra en el organismo	Durante la jornada laboral

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

6	Auxiliar operativo SST	Se le explicara de forma didáctica en la capacitación las medidas que debe adoptar al toser o estornudar: Tosa o estornude en un pañuelo o en la curva de su brazo, no en su mano, y deseche los pañuelos usados lo antes posible en un cesto de basura forrado. Lávese las manos inmediatamente	Durante la jornada laboral
---	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

#### 12.4 MEDIDAS DESPUES DE LA JORNADA DE TRABAJO EN OBRA

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE CONTROL SALIDA	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	<p>Se informarán las medidas que deben todos los trabajadores fuera de la obra, las que se mencionan a continuación:</p> <p>Lavar las manos de acuerdo a los protocolos del Ministerio de Salud y Protección Social.</p> <p>Evitar saludar con beso, abrazo y dar la mano y buscar mantener siempre la distancia de más de dos metros entre personas.</p> <p>Antes de tener contacto con los miembros de familia, cambiarse de ropa.</p> <p>Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.</p> <p>La ropa debe lavarse en la lavadora y secar por completo. No reutilizar ropa sin antes lavarla.</p> <p>Bañarse con abundante agua y jabón.</p> <p>Desinfectar con alcohol o lavar con agua y jabón los elementos que han sido manipulados al exterior de la vivienda.</p> <p>Mantener la casa ventilada, limpiar y desinfectar áreas, superficies y objetos de manera regular.</p> <p>Si hay alguna persona con síntomas de gripa en la casa, tanto la persona con síntomas de gripa como quienes cuidan de ella deben utilizar tapabocas de manera constante en el hogar.</p>	20 a 30 s por trabajador

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## 12.5 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EPP Y DOTACION

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS Y MANEJO ADECUADO DE EPP Y DOTACION	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	Se le garantizará la provisión y uso por parte de los trabajadores de los elementos de protección definidos por los protocolos de obras que se utilizan de manera regular. Los elementos de protección personal deben ser de uso individual y deben ser desinfectados con alcohol o agua y jabón antes y después de su uso.	Todos los días al inicio y final de cada jornada
2	Auxiliar operativo SST	Se le asignará un espacio para que depositen la ropa de trabajo al final de cada jornada, la lleven a casa y desinfecten, se le indicará las medidas que debe tener en casa para el correcto lavado y desinfección dadas por el ministerio de salud, otra bolsa para la ropa de trabajo limpia del día siguiente.	Todos los días al final de la jornada
3	Auxiliar operativo SST	Todos los trabajadores deben lavar y desinfectar el casco con jabón, el resto de los elementos de trabajo, como protección auditiva o visual, monogafas, guantes (de vaqueta) al igual que las botas de trabajo. Estos también se pueden desinfectar con alcohol en concentración mayor al 70%.	Todos los días inicio y final de cada jornada
4	Auxiliar operativo SST	Supervisar que los trabajadores no compartan artículos personales o suministros como teléfonos, bolígrafos, cuadernos, elementos de protección personal (EPP), etc., el trabajador debe cumplir todas las indicaciones	Cada jornada

## 12.6 RECEPCIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES Y CORRESPONDENCIA – MANIPULACIÓN DE INSUMOS

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PARA ENTREGA, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRA	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST y almacenista	<p>Se señalizará por medio de un aviso, la zona de espera en la entrada de la obra para la recepción de materiales, que se puedan desinfectar, se le realizará el proceso antes de ser depositados en el almacén, el almacenista deberá contar con sus EPP ( tapabocas, guantes, gafas) al igual que el proveedor y pasar por la desinfección respectiva, Informar a los proveedores que la recepción de insumos y material de obra se realizará en orden de llegada y solo se atenderá de a un proveedor a la vez.</p> <p>Informar a los proveedores antes de despachar los pedidos que la validación y la recepción de facturas y soportes se hará de manera electrónica. De esta manera, se evita la entrega de sobres y el cruce de documentos. De ser necesario el soporte físico, se debe aplicar el protocolo de desinfección</p>	Cada vez que se requiera ingresar materiales

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

2	Ingeniero residente y Auxiliar operativo SST	Cuando se requiera la manipulación de documentos (ej. Certificaciones, facturas), palancas, botones o cualquier artefacto con el que haya que interactuar en el contacto con proveedores y clientes, utilizar tapabocas desechable si va a estar a menos de dos metros de personas.	Cada vez que se requiera
3	Auxiliar operativo SST	Se dispondrá de un lugar seguro para la recepción de lo recibido donde pueden ser desinfectados con alcohol al 70% .	Cada vez que se requiera
4	Ingeniero residente y Auxiliar operativo SST	Para el ingreso de materiales de obra tipo cemento, materiales pétreos se le exigirá al conductor el uso de tapabocas y guantes, evitar en lo posible salir de la cabina de lo contrario debe pasar por el proceso de desinfección al ingreso con el vehículo. Tener en cuenta que los materiales como tipo cemento y pétreos no pueden ser desinfectados por medio de fumigador o sustancias líquidas ya que estos materiales al ser humedecidos pueden cambiar sus características fisicoquímicas y dañarse. El cemento se endurece y no puede ser utilizado y los materiales pétreos (arena , triturado) son materiales que se encuentran en la naturaleza y su almacenamiento se garantiza cubriéndolos para evitar su deterioro	Cada vez que se requiera
5	Auxiliar operativo SST	Para el ingreso y traslado de volquetas se debe garantizar la desinfección diaria al ingreso y salida de la obra, el conductor debe contar con su tapabocas y gel antibacterial o alcohol al 70% y evitar bajarse de la cabina	Cada ingreso de volqueta
6	Auxiliar operativo SST	En el almacén evitar la aglomeración de personal, permitiendo el ingreso de una única persona a la vez para retirar la herramienta o material. El almacenista deberá usar tapabocas cuando no puede asegurar una distancia de dos metros en la entrega del material o insumos a los trabajadores de obra.	Cada vez que se requiera

**12.7 MEDIDAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. CAMPAMENTOS, CON INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA PESADA, HERRAMIENTA MENOR, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN BAÑOS.**

ITEM	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES MEDIDAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	Se garantiza el abastecimiento de jabón líquido en los lavamanos y toallas desechables y alcohol al 70% o gel antibacterial, ubicado al ingreso de la obra, zonas de comidas, oficinas, desinfectantes para los lugares de trabajo.	Cada vez que se requiera
2	Auxiliar operativo SST Cuadrilla de limpieza	Los trabajadores designados para limpieza, debe utilizar los guantes de protección que usa habitualmente, así como los respiradores o mascarillas que utiliza habitualmente o similar, incluyendo los elementos que garanticen su bioseguridad	Cada vez q se realice limpieza de zonas

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

3	Auxiliar operativo SST Cuadrilla de limpieza	Se realizará a todas las herramientas constante limpieza y desinfección de equipos de uso común, como malacates, montacargas, coches o carretillas, palas, compactadoras, etc. esto se realizara al inicio y final de cada jornada de trabajo	Inicio y final de cada jornada
4	Auxiliar operativo SST Cuadrilla de limpieza	Se inspeccionará en los diferentes sitios de trabajo para evitar que elementos innecesarios en sitios de trabajo que puedan albergar el virus como cajas, plástico o materiales sobrantes.	Inicio y final de cada jornada
5	Auxiliar operativo SST Cuadrilla de limpieza	Se dispondrá en 2 lugares (oficinas, y lavamos) adecuados para la disposición de pañuelos y elementos de protección personal en canecas de vaivén separadas y marcadas. Disponer de dichas bolsas de manera adecuada (sellado de la bolsa inicial, poner el material en una segunda bolsa y sellar y marcar esta última para poner en rutas de recolección adecuada para este tipo de residuos de manejo biológico).	Inicio y final de cada jornada
6	Auxiliar operativo SST, operador de maquinaria	Se supervisará que se mantengan limpias e higiénicas las maquinarias implementadas en obra en las zonas que se encuentra en contacto directo con las manos al momento de su uso, limpiando y desinfectando previamente y posterior el manubrio, las palancas botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general cualquier otro elemento al alcance del operario. Debe contar con el uso de EPP incluyendo mascarillas, gafas protectoras, etc., se le suministrara un gel antibacterial para disponer en la cabina y correcto uso	Inicio y final de cada jornada
7	Almacenista y Auxiliar operativo SST	La herramienta menor será desinfectada al inicio de la jornada de trabajo, con biosefectantes, se adecua un lugar junto al almacén, se lavarán con agua y jabón al final de cada jornada, las aguas residuales serán depositadas directamente al alcantarillado del municipio de aguas negras y se tendrá correctamente almacenada en la bodega o almacén, el almacenista y trabajador debe contar con sus EPP'S (tapabocas, guantes) y mantener la distancia de 2 m	Inicio y final de cada jornada
8	Residente de obra e interventoría	Para las oficinas que funcionan en de obra, tanto de contratista, interventoría, cada ingeniero realizara limpieza antes de comenzar las labores todos los utensilios del puesto de trabajo y de las áreas comunes (teclados, mouse, lápices, pantalla de computador) pasando toallas desinfectantes o alcohol al 70% Repetir durante al menos dos veces al día (mañana y tarde) y siempre que vaya a ser utilizado por otras personas.	Cada vez q se requiera
9	Auxiliar operativo SST Cuadrilla de limpieza	Al final de cada jornada se realizará aplicación nuevamente de limpieza y sanitización según protocolo del Ministerio de Salud y Protección Social,	Al final de la jornada de trabajo

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19</b>	<b>VERSION: 00</b>
	<b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

### 12.8 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE POSIBLE CASO DE SOSPECHA POR COVID-19

ITEM	RESPONSABLE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE POSIBLE CASO DE SOSPECHA POR COVID-19	TIEMPO PARA LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar operativo SST	En caso de que un trabajador de la obra presente síntomas asociados al COVID-19 (tos, fiebre sobre 38°C, dolor muscular y dificultad respiratoria, entre otros síntomas de resfriado): Evite exponerlo frente a sus colegas o vulnerarlo de otras maneras. Asegure un trato humanizado. Mantenga en todo momento la confidencialidad del caso, recordando la protección de datos personales y de información médica. se dispondrá para esta persona el área de cuidado en salud, donde pueda estar cómoda, segura y que le permita estar en aislamiento, mientras se determina el punto de traslado y se dispone de un transporte. No acercarse a menos de dos metros del trabajador, proveerle tapabocas, solicitarle información básica.	Al momento que se presente
2	Auxiliar operativo SST	El consorcio solicitará al trabajador información que pueda ser importante para evaluar el riesgo de la persona y de las personas que puedan haber entrado en contacto con el posible caso de contagio se enviarán a aislamiento preventivo de acuerdo con las directrices dadas por el gobierno nacional e instituto nacional de salud. Todo contacto y seguimiento al(os) colaborador(es) potencialmente contagiado(s) deberá ser no presencial (por teléfono, mensajería, mail, WhatsApp u otros	En caso de presentarse
3	Auxiliar operativo SST	Se realizará seguimiento diario del estado de salud en comunicación con la familia al trabajador y se establecerá información entre la empresa, la EPS Y ARL de igual forma solicitar que le informe a la EPS o las líneas que han dispuesto las autoridades de salud para reportar y hacer seguimiento al caso y de ser pertinente, se puedan realizar las pruebas que consideren las autoridades.	En caso de presentarse
4	Auxiliar operativo SST	Se le darán las instrucciones de quedarse en casa y aislarse según las indicaciones propuestas por el Ministerio de Salud. Esta persona no puede asistir por ningún motivo a la obra.	En caso de presentarse
5	Auxiliar operativo SST	Se dispondrá de un vehículo privado o se llamará un vehículo de servicio público en caso de que un trabajador presente síntomas como deficiencia respiratoria	En caso de presentarse
6	Auxiliar operativo SST	Se convocará o constituirá por parte de la empresa un Comité en la obra o centro de trabajo para definir las medidas a seguir las acciones a reforzar	En caso de presentarse
7	Auxiliar operativo SST	Los trabajadores que hayan estado en contacto directo con el trabajador contagiado deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Mientras se está en proceso de evaluación por parte de la autoridad sanitaria, estos trabajadores no deben asistir a las dependencias de la empresa/obra/centro de trabajo hasta obtener la confirmación del resultado del testeo y luego proceder conforme a lo que determine la autoridad de salud, o hasta que pasen 14 días de	En caso de presentarse

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

		cuarentena. Siempre que se informe de la situación a los contactos de debe mantener la confidencialidad de la identidad de los casos	
8	Auxiliar operativo SST	En caso de que haya una toma de prueba y que el resultado sea positivo, el trabajador no podrá asistir a la obra hasta que reciba atención médica y posterior alta médica y debe seguir las indicaciones médicas dadas por el Ministerio de Salud o por el organismo médico a cargo de su caso, además de avisar inmediatamente el resultado a la empresa de igual forma si se presenta un caso positivo en la obra, los overoles y la ropa de trabajo de todos los posibles contactos deben ser lavados de manera inmediata.	En caso de presentarse
8	Auxiliar operativo SST	Si llegado el caso se deberá cerrar temporalmente todas las áreas en donde haya estado la persona en las últimas 72 horas. Incluir materiales con los que pudo haber entrado en contacto la persona. Realizar un proceso de limpieza y desinfección con desinfectantes de alto nivel (amonio de cuarta o quinta generación) previo al reingreso de otras personas al área, o según lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social.	En caso de presentarse
10	Auxiliar operativo SST	Medidas restrictivas para evitar mayor contagio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador debe cumplir con las recomendaciones preventivas instauradas en la empresa.</li> <li>• Debe mantener la distancia de seguridad de 2 metros con el resto de los trabajadores de la obra durante la realización de las tareas, en salas de reuniones, vestuarios y aseos.</li> <li>• El trabajador debe cumplir estrictamente los horarios de lavado de manos.</li> <li>• No deben compartir cubiertos, vasos, botellas, o bebidas entre compañeros, siendo conveniente marcar, con rotulador indeleble, sus iniciales.</li> <li>• Recuerde no compartir los equipos de protección individual (guantes, gafas, mascarillas, etc.) con otros trabajadores.</li> <li>• En caso de haber realizado algún viaje durante los últimos 30 días, deberán comunicarlo a la empresa.</li> <li>• Cada trabajador firmará una capacitación del presente documento en el que manifieste quedar enterado de las medidas establecidas en el mismo.</li> <li>• En el desarrollo de su actividad y en las visitas de obras, los técnicos cumplirán con todas las indicaciones establecidas para los trabajadores que se relacionan en el presente documento, así como cualquier otra instrucción que puedan dictar las autoridades competentes.</li> </ul>	En todo momento



<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## **12.9 MANEJO DE RESIDUOS.**

- Se identificará los residuos generados en el área de trabajo.
- Informar a la población medidas para la correcta separación de residuos.
- Ubicar contenedores y bolsas suficientes para la separación de residuos, los tapabocas y guantes deben ir separados en doble bolsa de color negra que no debe ser abierta por el personal que realiza el reciclaje de oficio. Además, deben estar separados de los residuos aprovechables tal como papel, cartón, vidrio, plástico y metal desocupados y secos, que van en bolsa blanca.
- Se realizará la recolección de residuos permanente y almacenamiento de residuos.
- Se realizará la limpieza y desinfección de los contenedores.
- Se realizará la presentación de residuos al servicio de recolección externa de acuerdo con las frecuencias de recolección.
- Se le Garantizara los elementos de protección al personal que realiza esta actividad.
- Siempre que el personal a cargo de las labores de limpieza y desinfección termine sus labores, deberá incluir, al menos, el procedimiento de higiene de manos.

## **12.10 INFORMACIÓN, DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN.**

CONSORCIO IBAL dará a conocer las líneas de atención gratuita (municipal, departamental y nacional) para orientación del COVID-19, y estos entes de control le den el tratamiento adecuado y el trabajador remitido a la EPS designada para el control y tratamiento.

CONSORCIO IBAL tendrá unas líneas de comunicación interna que garantiza que el personal propio y contratado por la empresa, conozcan los protocolos de bioseguridad para COVID-19, los riesgos a los que se encuentran expuestos así puedan además contribuir al cumplimiento de la Política de promoción y prevención. También sirve como medio de recepción de información sobre si un empleado presenta síntomas sobre le COVID-19, y este puede ser tramito y atendido por la empresa y tomar las medidas pertinentes.

### **NUMEROS DE CONTACTO**

- Residente de obra:
- Responsable SST:
- Gestor de ARL POSITIVA: NANCY GUARGUATI: 318 8449703

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19	VERSION: 00
	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

## 12.11 PROCEDIMIENTO LAVADO DE MANOS

Este procedimiento se tendrá en cuenta por parte de CONSORCIO IBAL, en el lavado de mano para la prevención de propagación del COVID-19.

- paso 1: moja tus manos.
- paso 2: aplica suficiente jabón para cubrir la superficie de tus manos.
- paso 3: frota las palmas de tus manos entre sí.
- paso 4: frota la palma de tu mano derecha contra el dorso de la izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
- paso 5: frota las palmas de tus manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- paso 6: frota el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la otra, manteniendo unidos tus dedos.
- paso 7: rodea tu pulgar izquierdo con la palma de tu mano derecha. luego frótala con un movimiento de rotación y viceversa.
- paso 8: frota la punta de los dedos de tu mano derecha contra la palma de la izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- paso 9: enjuaga las manos.

# CORONAVIRUS

## TÉCNICA CORRECTA DE LAVADO DE MANOS



Mójate las manos con agua



Deposita jabón en las palmas de tus manos



Frota las palmas entre sí



Frota las palmas con los dorsos entre lazando los dedos



Frota las palmas con los dedos entrelazados



Frota los dorsos de los dedos con las palmas



Frota los pulgares con la palma en rotación



Cepilla tus uñas



Retira con suficiente agua todo el jabón



Seca las manos con papel toalla desechable



Cierra el grifo con una toalla desechable

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

## 12.12 AUTOCUIDADO Y PREVENCIÓN

### Medidas de prevención al salir de la vivienda

- Usar tapabocas.
- Se recomienda mantener gel antibacterial, alcohol y/o jabón.
- Si sale en carro particular limpiar las manillas de las puertas, el volante o timón con alcohol o pañitos desinfectantes.
- No saludar con besos ni abrazos ni dar la mano.
- Estar atento a las indicaciones de la autoridad local sobre restricciones dadas a movilidad y acceso a lugares públicos, como centros comerciales, clínicas, hoteles, restaurantes. Visitar solamente aquellos lugares estrictamente necesarios y evitar conglomeraciones de personas.
- Asignar un adulto para hacer las compras.
- Restringir las visitas a familiares y amigos si alguno presenta cuadro respiratorio.

### Medidas de Prevención al regresar a la vivienda

- Cuando ingrese a la vivienda quítese los zapatos y lave la suela con agua y jabón.
- Antes de tener contacto con los miembros de su familia, cámbiese de ropa, y evite saludarlos con beso, abrazo y darles la mano.
- Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.
- Bañarse con abundante agua y jabón.
- Lavado de manos de acuerdo a los protocolos.
- Desinfecte los elementos que han sido manipulados al exterior de la vivienda, incluida su ropa de trabajo.
- Si lleva alguna compra, desinfecte el empaque y colóquela en una superficie limpia.
- Colocar los productos en la nevera o despensa después de ser lavados o desinfectados.

### Medidas de Prevención al convivir con una persona de alto riesgo de contagio

- La persona de alto riesgo de contagio ya sea porque presenta algún tipo de enfermedad o mayor de 60 años debe tener un cuarto individual, que debe estar bien ventilado, manteniendo una puerta y las ventanas abiertas.
- Reducir al máximo los espacios compartidos en el interior y procurando que siempre esté todo ventilado. Por ejemplo, si hay dos baños, designar uno de uso exclusivo para la persona de alto riesgo.
- Si no es posible designar instalaciones individuales, el resto de los ocupantes deben mantenerse al menos a 1 metro de distancia en todo momento y desinfectar las superficies.
- Designar a un integrante de la familia que se ocupe de atender al enfermo o persona de alto riesgo: alguien que goce buena salud en general y no tenga enfermedades crónicas u otras que afecten su respuesta inmunitaria.
- Quien o quienes cuiden del paciente o persona en alto riesgo, deben usar una mascarilla médica que les cubra la boca y nariz. No deben tocarla en ningún momento, y cuando esté húmeda o manchada, se deben botar de inmediato a la basura, evitando tocar su parte frontal.
- Al igual que con las mascarillas, deben utilizar guantes y no reutilizarlos.
- No deben compartir nada con el paciente, en especial: sábanas, toallas, cepillos de dientes, platos y cubiertos. Después de que los use, no es necesario botarlos, pero sí lavarlos con agua y jabón.

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19	VERSION: 00
	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

- Hay que desinfectar a diario las superficies de uso rutinario donde exista contacto frecuente, como los muebles. Se pueden limpiar primero con jabón o detergente, y luego aplicar un desinfectante doméstico que tenga 0,5% de hipoclorito sódico (equivalente a 5000 ppm, o 1 parte de lejía en 9 partes de agua), lo que puedes comprobar en la etiqueta del producto.
- Hay que desinfectar todo el cuarto de baño al menos 1 vez al día, con los mismos productos mencionados en el punto anterior.

# Coronavirus

Esto es una gripa y se evita tomando estas medidas

**Lave sus manos y las de sus niños con frecuencia.**

**Cúbrase la boca y nariz con la parte interna del codo al toser o estornudar.**

**Evite el saludo de mano y beso en la mejilla**

**Mantenga sus oficinas, salones y espacios ventilados.**

**Si tiene algún síntoma de resfrío... o si personas a su alrededor tienen gripa**

**Use tapabocas**

**Si alguien tose o estornuda cerca y no se cubre al hacerlo, cúbrase boca y nariz con la mano.**

**La prevención está en tus manos**

**Cruz Roja Colombiana**

CONSORCIO	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	CODIGO: PTO-SST-03
	INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19	VERSION: 00
	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	FECHA EDICIÓN: 04-05-2020

12.13 INTERACCIÓN CON TERCEROS (PROVEEDORES, CLIENTES, ALIADOS, Etc.)

**MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ENTREGA DOCUMENTOS, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

**MANIPULACION DE DOCUMENTOS**

TODO LO QUE ESTE EN CONTACTO CON PROVEEDORES O CLIENTES SE DEBE DESINFECTAR.

LAVADO DE MANOS POSTERIOR A LA MANIPULACION DE DOCUMENTOS

DISPONER DE UN LUGAR PARA LA RECEPCION DE DOCUMENTOS

DISPONGA DE ALCOHOL GLICERINADO Y TOALLAS DE PAPEL

**CARGAS Y DESCARGA DE MATERIALES**

DEMARCAACION DE AREAS DE CARGUE Y DESCARGUE

DEBINFECION DE VEHICULOS

DISTANCIA MINIMA DE 2 METROS

USO DE EPP




EL CONDUCTOR DEBE ESTAR DENTRO DE LA CABINA

VENTILAR EL VEHICULO

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

#### 12.14 CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA DE ACTUALIZACION	ULTIMA	MOTIVO DE REVISIÓN Y/O CAMBIO
01	16/02/2021		Emisión inicial y aprobación del documento

<b>Elaboro por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Karina María Vargas Licencia # 00- Profesional SST	German Alberto Serrano Gutiérrez Subgerente	Jaime Omar Gómez Manrique Representante Legal
		

**12.14.1 ANEXO 3. FORMATO PARA CONTROL Y REGISTRO DIARIO DE TEMPERATURA Y CONDICIONES DE SALUD EN PREVENCIÓN DE COVI 19**

<b>CONSORCIO IBAL</b>			<b>FORMATO PARA CONTROL Y REGISTRO DIARIO DE TEMPERATURA Y CONDICIONES DE SALUD EN PREVENCIÓN DE COVI 19</b>								CODIGO: F-SST-12 VERSION:00 FECHA:14-05-2020	
NOMBRE												
N. CEDULA												
EPS		ARL										
LINEA DE CONTACTO EPS												
FECHA dd/mm/aa	DIA	HORA	TEMPERATURA	TOS	FIEBRE	TOS SECA	SENSACION DE FALTA DE AIRE	DOLOR DE CABEZA	CONGESTION NASAL	MALESTAR GENERAL	FIRMA DEL TRABAJADOR	
	LUNES	7:00 a. m.										
		5:00 p. m.										
	MARTES	7:00 a. m.										
		5:00 p. m.										
	MIERCOLES	7:00 a. m.										
		5:00 p. m.										
	JUEVES	7:00 a. m.										
		5:00 p. m.										
	VIERNES	7:00 a. m.										
		5:00 p. m.										
	SABADO	7:00 a. m.										
		12:00:00 M										
<p><b>NOTA: LOS DATOS ACA CONSIGANDOS SON AUTENTICOS Y EL TRABAJADOR DA BUENA FE DE SU ESTADO DE SALUD Y SON CON EL FIN DE REALIZAR CONTROLES DE PREVENCIÓN PARA COVI-19</b></p>												







### 12.14.1 ANEXO 7. FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES – OFICINAS

CONSORCIO IBAL		CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES - OFICINAS															CVO-RE-SST-058						
																	Versión: 01						
																	Fecha: 14-04-20						
SEDE		LUGAR ÁREA - PROCESO																					
DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																							
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:		DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
EXTERIOR	Limpeza de Paredes																						
	Limpeza de Corredores, pasillos y/o escaleras																						
	Limpeza de ventanas																						
	Limpeza de Extintores																						
	Limpeza de Camillas de primeros auxilios																						
	Limpeza Puerta de ingreso																						
INTERIOR	Pisos																						
	Paredes																						
	Escaleras y pasamanos																						
	Puertas, perillas y divisiones																						
	Escritorios - mesas																						
	Sillas																						
	Interruptores de iluminación																						
	Computadores, teclado, mouse.																						
	Canecas																						
	Telefonos																						
	Impresoras																						
	áreas de cocina y/o cafetería																						
	Extintores																						
	Botiquín de primeros auxilios																						
Archivadores																							
KIT DE DESINFECCIÓN	Desinfectante en aerosol, abmizador, alcohol																						
	Escobas, cepillo, trapero y valde																						
	Jabony desinfectante para pisos y lustramuebles																						
	Estopas yToallas absorbentes																						
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																						
	El personal usa guantes de nitrilo																						
	El personal usa elementos impermeables																						
	El personal usa Protección visual																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección	HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			
	Nombres y Apellidos del Responsable																						
<b>Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)</b>																							

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

### 12.14.2 ANEXO 8. FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS

CONSORCIO IBAL	<b>FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS</b>															CVO-RE-SST-059						
																Versión: 01						
																Fecha Ver: 14-04-20						
SEDE	LUGAR															TIPO DE BAÑOS						
																M	F	Mixto				
BAÑO FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																			
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:				
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																					
	Limpieza de Corredores																					
	Limpieza Puerta de ingreso																					
INTERIOR	Pisos																					
	Paredes																					
	Techos																					
	Puertas y divisiones																					
	Espejos																					
	Lavamanos																					
	Interruptores de iluminación																					
	Sanitarios																					
	Canecas																					
	Dispensador de jabón de manos																					
	Dispensador de toallas para manos																					
KIT DE DESINFECCIÓN	Secador de manos																					
	Jabon para manos																					
	Desinfectante en aerosol, atomizador, alcohol																					
	Escobas, cepillo, traperos y valde																					
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Jabon para piso y desinfectante para baños																					
	Estopa																					
	El personal usa tapabocas																					
	El personal usa guantes de nitrilo																					
El personal usa elementos impermeables																						
El personal usa Protección visual																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:	Hora Limpieza y Desinfección			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																					
<b>Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)</b>																						

<b>CONSORCIO</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)</b>	<b>CODIGO: PTO-SST-03</b>
	<b>INSTRUCTIVO DE PREVENCIÓN ANTE EL COVID-19 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>VERSION: 00</b>
		<b>FECHA EDICIÓN: 04-05-2020</b>

### 12.14.3 ANEXO 9. FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS

CONSORCIO IBAL		<b>FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS</b>												CVO-RE-SST-060									
														Versión: 01									
														Fecha : 14-04-20									
PLACAS VEHICULO		MARCA			MODELO			MOVIL			El Operador y/o Conductor del vehículo de la referencia es el encargado de hacer diariamente la Limpieza y Desinfección												
VEHICULO FUERA DE SERVICIO		SI		NO		DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																	
ITEM		DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:						
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS :		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
EXTERIOR	Limpieza de carrocería																						
	Limpieza de llantas																						
	Limpieza vidrios y panoramico																						
CABINA	Pisos y tapetes																						
	Cojinería y sillas																						
	Cinturones de seguridad																						
	Volante																						
	Palanca de cambios y freno de seguridad																						
	Espejo retrovisor																						
	Pedales																						
	Tablero de instrumentos																						
	Techo																						
	Puertas, seguros y carteras																						
KIT DE DESINFECCIÓN	Radio del vehiculo/comunicaciones																						
	Guantera interior																						
	Gel antibacterial																						
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Desinfectante en aerosol, atomizador, alcohol																						
	Estopa																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	El personal usa tapabocas																						
	El personal usa guantes de latex y/o nitrilo																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección	HORA:		HORA:		HORA:		HORA:		HORA:		HORA:		HORA:		HORA:		HORA:		HORA:			
	Nombres y Apellidos del Responsable																						
Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)																							





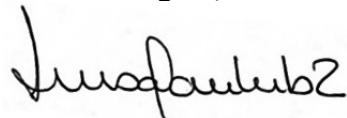
**POSITIVA**  
**Compañía de Seguros S.A.**  
**N.I.T 860.011.153-6**

**CERTIFICA**

Verificada la base de datos, el empleador: SERRANO GOMEZ CONSTRUCCIONES LTDA identificado con Nit - 804012551 se encuentra afiliado en POSITIVA Compañía de Seguros S.A. en riesgos laborales, su estado es ACTIVO desde el 02/09/2002 y su actividad económica principal es 5452102 CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A CONSTRUCCION DE CASAS, EDIFICIOS, CAMINOS, FERROCARRILES, PRESAS, CALLES Y/O OLEODUCTOS. con clase de riesgo 5.

Para validar la información emitida en este certificado, visite nuestra página web: [www.positivaenlinea.gov.co](http://www.positivaenlinea.gov.co) y seleccione la opción 'VALIDAR CERTIFICADOS'. Ingrese el siguiente código (válido por un mes): 202101012461144.

Dada en Bogotá, a los 22 días del mes de febrero de 2021



Luisa Marina Uribe Restrepo  
Gerencia de Afiliaciones y Novedades.

# PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE INATEL



Este documento fue elaborado con la asesoría técnica y metodológica de  
**MURCIA Y ARENAS | GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**



**BUCARAMANGA**  
**30 JUNIO 2020**



	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

## **PROPOSITO**

Implementar un procedimiento de reporte, atención, investigación y análisis de accidentes e incidentes de trabajo y vehiculares como una herramienta que permita identificar las causas de estos eventos dentro de nuestras instalaciones o en cualquier otro sitio donde nuestros trabajadores desarrollen sus funciones, se incluye el reporte de casos sospechosos o confirmados de COVID-19.

### **1. ALCANCE DEL PROGRAMA**

Aplica a todas nuestras áreas y procesos, a todos los trabajadores vinculados directamente, trabajadores de contratistas, subcontratistas, aprendices, trabajadores en misión y demás personal y empresas contratadas por cualquier modalidad que establezca la Ley.

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar el reporte oportuno, investigación y seguimiento a los casos de accidentes, incidentes de trabajo/vehiculares, presuntas enfermedades laborales y reporte de casos sospechoso o confirmados de COVID-19 que se presenten en la empresa con el fin de ejercer el control adecuado de los eventos y dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos de ministerio de salud y Protección social.

#### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Prevenir la ocurrencia de Accidentes de Trabajo /vehiculares y Enfermedades Laborales a través de la identificación de las causas básicas e inmediatas de los ya ocurridos.
- Diseñar un formato interno que permita reportar los Incidentes de Trabajo que se presenten en la empresa.
- Capacitar a la población trabajadora en el reporte de los Incidentes y Accidentes de Trabajo / vehiculares.
- Intervenir las principales causas que pueden generar un Accidente de Trabajo o una Enfermedad Laboral.
- Prevenir y mitigas el contagio por COVID-19
- Realzar seguimiento y control de los casos sospechosos o confirmados de COVID-19.

 SERGOM	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

### 3. TERMINOS Y DEFINICIONES

**Incidente de trabajo:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. (Resolución 1401 de 2007, Art. 3)

**Investigación de accidente o incidente:** Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. (Resolución 1401 de 2007, Art. 3)

**Causas básicas:** Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones sub estándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos sub estándares o inseguros y por qué existen condiciones sub estándares o inseguras. (Resolución 1401 de 2007, Art. 3)

**Causas inmediatas:** Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos sub estándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones sub estándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente). (Resolución 1401 de 2007, Art. 3)

**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 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

 SERGOM	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

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. (Ley 1562 de 2012, Art. 3)

**Accidente grave:** Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva. (Resolución 1401 de 2007, Art. 3)

**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 será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Ley 1562 de 2012, Art. 4)

La norma a través de la cual se expidió la tabla de Enfermedades Laborales es el Decreto 1477 de 2014.

**Seguridad y Salud en el Trabajo:** En aplicación de lo establecido en el artículo 10 de la Ley 1562 de 2012, para todos los efectos se entenderá como seguridad y salud en el trabajo todo lo que antes de la entrada en vigencia de dicha ley hacía referencia al término salud ocupacional.

La Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

 SERGOM	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

**Acción de mejora:** Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

**Acción preventiva:** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

**Actividad 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 rutinaria:** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

**Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

**Auto-reporte de condiciones de trabajo y salud:** Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

**Lesión por accidente de tránsito:** Suceso que se produce en vía pública o privada e involucra al menos un vehículo en movimiento, que ocasiona en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o la muerte.

Evento que sufre un trabajador en alguno de estos roles:

- El trabajador accidentado conducía un vehículo (bicicleta, moto, auto, camión, etc.)
- El trabajador accidentado era pasajero en un vehículo de servicio público (taxi, bus, metro, etc.)

 SERGOM	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

- El trabajador accidentado era acompañante (persona que viaja con el conductor en un vehículo)
- El trabajador accidentado era peatón (transitaba a pie por una vía).

**Aislamiento respiratorio:** Se aplica cuando se prevé la presencia de gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión (hasta 1 metro).

**Aislamiento por contacto:** Se refiere a las medidas para controlar el contacto directo cuando se produce en el traspaso de sangre o fluidos corporales desde un paciente hacia otro individuo susceptible, el contacto puede hacerse en piel, mucosas o lesiones

**Aislamiento:** Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19

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

**COVID-19:** Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

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

**Mascarilla Quirúrgica:** Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.

**Contacto estrecho:** significa vivir con alguien que tiene la enfermedad o haber estado a menos de un metro de distancia de alguien que tiene la enfermedad.

 SERGOM	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

## **5. PROCEDIMIENTO PARA EL REPORTE, INVESTIGACION Y PREVENCION DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO / VEHICULAR, ENFERMEDAD LABORAL Y REPORTE DE CASOS SOSPECHOSOS O CONFIRMADOS DE COVID-19.**

### **5.1 PROCEDIMIENTO PARA EL REPORTE DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD LABORAL**

Según lo establecido en el Artículo 62. Del Decreto 1295 de 1994, los empleadores están obligados a informar a sus trabajadores los riesgos a que pueden verse expuestos en la ejecución de la labor encomendada o contratada, por lo tanto, todo Accidente de Trabajo o Enfermedad Laboral que ocurra en la empresa o actividad económica, deberá ser informada por el respectivo empleador, a la correspondiente Administradora de Riesgos Laborales ARL y a la Entidad Promotora de Salud - EPS, en forma simultánea, dentro de los dos días hábiles siguientes de ocurrido el Accidente o diagnosticada la Enfermedad.

Así mismo, en virtud del artículo 14 del decreto 472 de 2015 adicional a lo anterior, se debe reportar el accidente de trabajo a la Dirección Territorial u oficinas especiales dentro de los 2 días hábiles, siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la Enfermedad, independientemente del reporte que deben realizar a las Administradoras de Riesgos Laborales y Empresas Promotoras de Salud.

Los incidentes o también llamados casi-accidentes o incidentes potencialmente lesivos pero que no producen ningún tipo de lesión personal o daño en los equipos o instalaciones, deben reportarse al encargado de SST para que se realice su respectivo registro y la investigación correspondiente con el fin de tomar las medidas preventivas pertinentes para evitar que vuelvan a ocurrir, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la resolución 1401 de 2007.

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>



Grafico 1. Procedimiento para el Reporte de ITATEL

## 5.2 PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

Según la Resolución 1401 de 2007, Este procedimiento consiste en un proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. Por esto se hace importante intervenir en la identificación de las causas para mejorar los procesos productivos, eliminar o minimizar su ocurrencia.

El empleador deberá adoptar la metodología que más se ajuste a su actividad económica y que facilite cumplir con sus obligaciones legales y le sirva como herramienta técnica de prevención.

A continuación se establece el procedimiento a seguir:

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

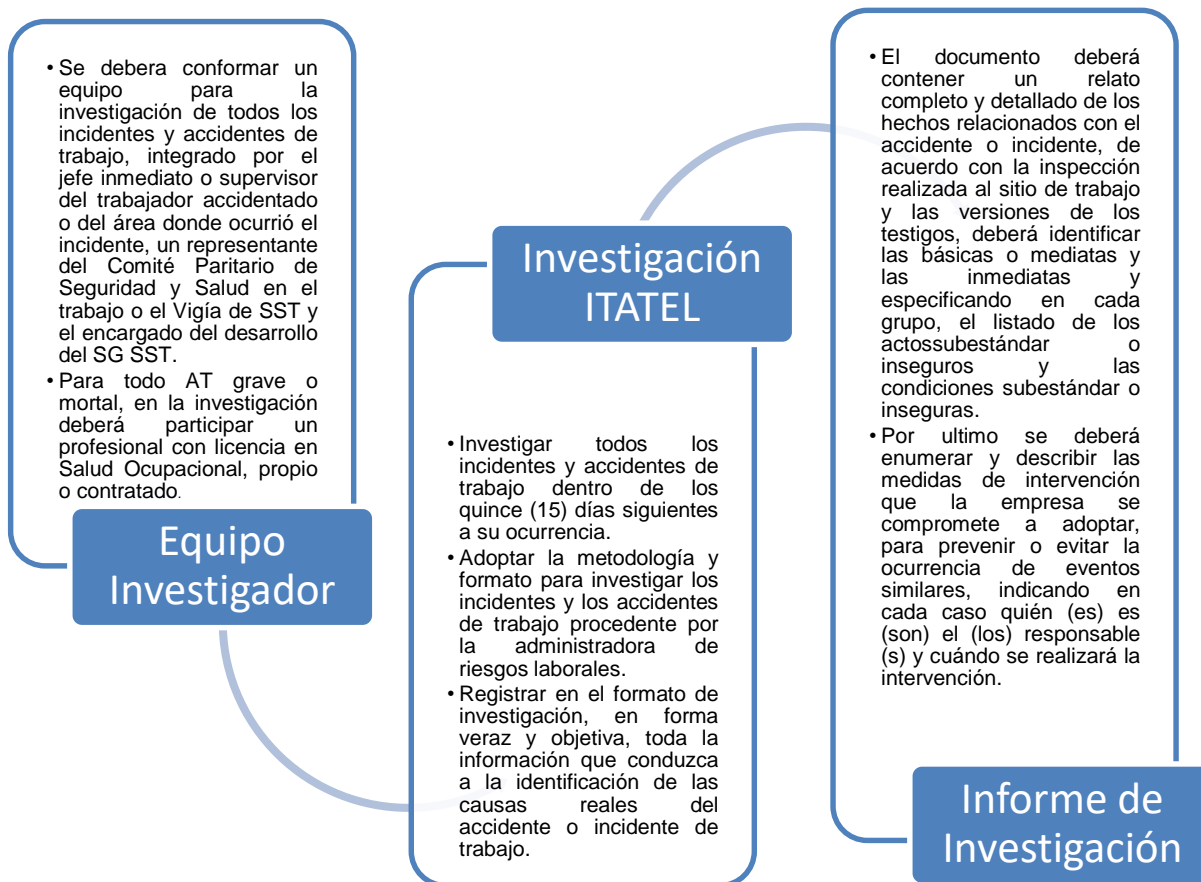


Grafico 2. Procedimiento para el Reporte de ITATEL

Según el artículo 14 de la Resolución 1401 de 2007, la empresa deberá remitir a la Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliado, dentro de los quince (15) días siguientes a la ocurrencia del evento, el informe de investigación del accidente de trabajo mortal y de los accidentes graves, una vez recibida la investigación, la ARL la evaluará, complementará y emitirá concepto sobre el evento correspondiente, determinando las acciones de prevención que debe implementar el aportante, en un plazo no superior a quince (15) días hábiles.

### 5.2.1 FACTORES CAUSALES DE LOS INCIDENTES O ACCIDENTES

Una vez se ha iniciado la investigación del incidente o accidente, se debe establecer una secuencia sistemática del evento, buscando el tipo y el grado de la pérdida, potencial o real, dependiendo de las circunstancias que rodeen el hecho.



 SERGOM	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

Para lo anterior, se deben tener cuenta los siguientes elementos: Falta de control, programas inadecuados, normas o estándares insuficientes o falta de cumplimiento de los programas establecidos.

Entre los criterios para clasificar e identificar los factores causales de la accidentalidad laboral se encuentran:

### CAUSAS INMEDIATAS

*Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente). (Resolución 1401 de 2007 Art. 3).*

### CAUSAS BÁSICAS O REALES

*Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. (Resolución 1401 de 2007 Art. 3).*

Es importante tener en cuenta Un análisis de accidente detallado normalmente revelará los tres niveles de causas: Básicas, directas e inmediatas.

### **RECOMENDACIONES EN LE MOMENTO DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO EN LA VIA**

- Mantenga la calma
- Informe inmediatamente a su jefe inmediato o al encargado de SST para activar el protocolo de atención
- No abandone el sitio del accidente
- Llame a las autoridades de tránsito
- Acate las recomendaciones de encargado del SG-SST.

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

**CAUSAS BÁSICAS**

Políticas gerenciales y decisiones de seguridad.  
**Factores ambientales o del trabajo.**  
**Factores personales.**

**CAUSAS INMEDIATAS**

Actos Subestándar ↔ Condiciones Subestándar

Liberación no planeada de energía y/o materiales peligrosos.

**INCIDENTE O ACCIDENTE**  
Lesión personal o daño material.

**REPORTE DE CASOS SOSPECHOSOS O CONFIRMADOS DE COVID-19**

Si durante la emergencia declarada por la Pandemia a causa del nuevo Virus COVID-19 si se presenta casos sospechosos o si se confirma un caso de un trabajador diagnosticado con COVID-19 se debe seguir las siguientes recomendaciones para su reporte:

1. Diariamente se debe realizar seguimiento de toma de temperatura y reporte de sintomatología a todos los trabajadores antes, durante y a la salida de la jornada laboral.
2. Al realizar el reporte diario si el trabajador reporta de forma presencial o reporta por medio telefónico síntomas o presenta fiebre se indaga sobre la condición de salud y se realizan las siguientes preguntas:

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

- 1) ¿Ha viajado en los últimos 14 días a áreas de circulación activa del COVID-19?.**
- 2) ¿Ha tenido contacto con alguna persona que haya viajado a áreas de circulación activa del COVID-19 o que haya sido diagnosticada con el COVID-19?.**
- 3) ¿Ha presentado dificultad respiratoria?.**
- 4) ¿Ha presentado fiebre mayor o igual a 38°C.**
- 5) ¿Ha presentado Tos?.**
- 6) ¿Ha presentado gripa?**

Si el trabajador responde de forma afirmativa las preguntas 1 o 2 y la 3 la empresa o el trabajador debe comunicarse con los siguientes números para realizar el reporte.

- \* Línea nacional: **018000 - 955 590.**
- \* Líneas de la Secretaria de Salud de Santander: **301 458 7539 - 321 394 4070**
- \* Línea departamental: **6978785 - 6978788 - 6970000 Ext. 1283 y 1287**
- \* Línea de atención del Ministerio de Salud y Protección Social desde el celular: **192**

Y seguir con los lineamientos o recomendaciones que de las entidades de salud, se debe realizar seguimiento telefónico al trabajador diligenciando el formato de seguimiento de contactos de COVID-19, se debe establecer nexo epidemiológico e identificar a los trabajadores que mantuvieron contacto estrecho con el trabajador que dio positivo a COVID-19.

Si el trabajador no es positivo para la prueba de COVID-19 se evaluará la posibilidad de realizar trabajo en casa por un tiempo no menor a 14 días, se tendrá en cuenta la prescripción médica para el retorno a trabajar de forma presencial.

3. Si el trabajador SOLO respondió a las preguntas 4, 5 o 6 y estas fueron afirmativas y las demás negativas, la empresa evaluará la posibilidad de realizar trabajo en casa por un tiempo no menor a 14 días, el trabajador se enviara a la EPS para su valoración, se notificara al trabajador el trabajo en casa de forma temporal y se realizará seguimiento telefónico al trabajador, se solicitara evaluación por EPS para

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

determinar si se reintegra a laborar de forma presencial o si continua en trabajo en casa.

[Ver anexo Flujograma para el manejo de posibles casos de COVID-19](#)

### 5.2.2 MEDIDAS O ACCIONES CORRECTIVAS

Una vez la investigación ha terminado, es imprescindible iniciar la puesta en marcha de las acciones dirigidas a corregir las causas del accidente, así como las posibles prácticas no adecuadas de trabajo por parte de los empleados. Si la causa aparente fue un acto inseguro por parte de un trabajador, se deberán buscar razones asociadas al trabajo o al lugar de labor que lo produjeron.

El investigador deberá diligenciar el formato de acciones correctivas y preventivas para ser entregado al responsable del SG-SST, o a quién corresponda dentro de la organización, junto con el informe de la investigación, esta información servirá como base para el seguimiento.

Dentro de las medidas necesarias se pueden considerar (*Decreto 1443 de 2014 CAPITULO V Art. 24*):

*Medidas de prevención y control.* Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

1. Eliminación del peligro/riesgo: Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
2. Sustitución: Medida que se toma a fin de reemplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
3. Controles de Ingeniería: Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros.
4. Controles Administrativos: Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros.

5. Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo: Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

Se debe comunicar adecuadamente la información sobre los problemas identificados y el progreso no solo a la dirección de la empresa sino también a todo el personal interesado.

La emisión de acciones correctivas y preventivas puede hacerse mediante un formato de solicitud de dichas acciones.

### **5.2.2.1 SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS O ACCIONES CORRECTIVAS.**

De acuerdo a la gravedad del accidente, al informe de la investigación y las acciones a tomar se realizará el seguimiento a las recomendaciones.

Si el accidente es grave o mortal, la ARL solicitará la evidencia, de la ejecución de las actividades, así como de su efectividad.

Este seguimiento se deberá hacer por parte del empleador o aportante 1 mes luego de ocurrido el evento para todos los casos (incidentes y accidentes) o de acuerdo a las acciones tomadas.

El seguimiento deberá además ayudar a la organización a determinar el porcentaje de cumplimiento de los estándares. Lo anterior como parte de la evaluación de las causas de los accidentes, pero también como control a la intervención realizada, por ejemplo, a través de visitas de inspección.

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA PARA EL REPORTE E INVESTIGACION DE ITATEL</b>	<b>CODIGO F-SST-05</b>
		<b>VERSION 01</b>

**CONTROL DE REVISION Y CAMBIOS**

<b>No</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo de revisión y/o cambio</b>
00	<b>30/03/2019</b>	Emisión inicial y aprobación del documento
01	30/06/2020	Ajuste e inclusión de reporte de casos sospechosos de COVID-19 a EPS, ARL, Secretaria de Salud municipal o departamental.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REALIZACION DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES</b>	<b>CODIGO</b>
		<b>VERSION</b>

## 1. PROPOSITO.

Establecer la metodología utilizada por SERGOM SAS para llevar a cabo la evaluación del estado de salud de los trabajadores de la empresa. Con el fin no solo de cumplir con un requisito legal, sino además conocer el impacto de las condiciones de trabajo en la salud de nuestros empleados y si este puede verse deteriorado por el oficio desempeñado o por las condiciones medio ambientales del puesto de trabajo.

## 2. ALCANCE.

Los procedimientos descritos, deben ser aplicados por Seguridad y Salud en el trabajo en todas las instalaciones y operaciones desarrolladas la empresa en donde se cuente con personal vinculado a ella.

## 3. DEFINICIONES

- **Anamnesis:** Interrogatorio que se realiza a la persona en búsqueda de información acerca de datos generales, antecedentes, identificación de síntomas y signos, así como su evolución.
- **Examen médico ocupacional:** Acto médico mediante el cual se interroga y examina a un trabajador, con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo y determinar la existencia de consecuencias en la persona por dicha exposición. Incluye anamnesis, examen físico completo con énfasis en el órgano o sistema blanco, análisis de pruebas clínicas y paraclínicas, tales como: de laboratorio, imágenes diagnósticas, electrocardiograma, y su correlación entre ellos para emitir un diagnóstico y las recomendaciones.
- **Exposición a un factor de riesgo:** Para efectos de la presente resolución, se considera exposición a un factor de riesgo, la presencia del mismo en cualquier nivel de intensidad o dosis.
- **Índice Biológico de Exposición (BEI):** Es un valor límite de exposición biológica, es decir, un indicador de riesgo de encontrar efectos adversos en una persona ante determinado agente.
- **Número de identificación CAS:** Corresponde al número de identificación de una sustancia química, asignado por Chemical Abstrace Service.
- **Organo blanco:** Organo al cual tiene afinidad un determinado elemento o sustancia y que es susceptible de daño o afección.
- **Perfil del Cargo:** Conjunto de demandas físicas, mentales y condiciones específicas, determinadas por el empleador como requisitos para que una persona pueda realizar determinadas funciones o tareas.
- **Reintegro laboral:** Consiste en la actividad de reincorporación del trabajador al desempeño de una actividad laboral, con o sin modificaciones, en



## PROCEDIMIENTO DE REALIZACION DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

**CODIGO**  
**VERSION**

condiciones de competitividad, seguridad y confort, después de una incapacidad temporal o ausentismo, así como también actividades de reubicación laboral temporal o definitiva o reconversión de mano de obra.

- **Resumen de Historia Clínica Ocupacional:** Es el documento que presenta, en forma breve, todos aquellos datos relevantes relacionados con antecedentes, eventos, procedimientos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en especial lo relacionado con su exposición a factores de riesgo, antecedentes de ocurrencia de eventos profesionales, así como de reintegro laboral, que ha presentado una persona en un determinado tiempo y que han sido registrados en la historia clínica ocupacional.
- **Cancerígeno:** Efecto producido por algún tipo de agente, que induce o produce cáncer en la persona.
- **Valoraciones o pruebas complementarias:** Son evaluaciones o exámenes clínicos o paraclínicos realizados para complementar un determinado estudio en la búsqueda o comprobación de un diagnóstico.

#### 4. RESPONSABILIDADES

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES
GERENCIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir con los requisitos legales.</li><li>• cumplimiento de las actividades establecidas en este documento</li><li>• Proporcionar los equipos y herramientas adecuadas.</li><li>• Proteger la salud de sus trabajadores.</li></ul>
TRABAJADORES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizarse los exámenes médicos ocupacionales según indicaciones del Gestor de contratación.</li><li>• Informar cualquier fuente potencial de peligro.</li></ul>
COPASST	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyo y logística.</li><li>• Vigilancia y control en la ejecución de la realización de exámenes ocupacionales.</li></ul>
ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL	<p>Realizar o remitir las evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicos, por cambios de ocupación, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.</p> <p>Garantizar el manejo ético de la historia clínica ocupacional.</p>



	<b>PROCEDIMIENTO DE REALIZACION DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES</b>	<b>CODIGO</b>
		<b>VERSION</b>

TRABAJO	<p>Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica en función de los riesgos inherentes al trabajo.</p> <p>Desarrollar actividades de prevención de enfermedades y educación en salud.</p> <p>Investigar y analizar las enfermedades ocurridas para determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.</p>
COMPRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cotiza y adquirís los servicios de exámenes médicos ocupacionales.</li> </ul>

## 5. PROCEDIMIENTO

### EXAMENES DE INGRESO.

De acuerdo a la Resolución 2346 de 2007 son aquellos que se realizan para determinar las condiciones de salud física, mental y social del trabajador antes de su contratación, en función de las condiciones de trabajo a las que estaría expuesto, acorde con los requerimientos de la tarea y perfil del cargo. Busca determinar la aptitud laboral del trabajador para desempeñar en forma eficiente las labores sin perjuicio de su salud o la de terceros. Establecer la existencia de restricciones e identificar condiciones de salud que pueden agravarse en desarrollo del trabajo.

#### Descripción de la actividad

- Una vez seleccionado el aspirante al cargo, el Gestor de contratación informa al aspirante para ser citado al examen médico ocupacional de ingreso.
- El Gestor de contratación se comunica con la IPS respectiva para la toma de exámenes y pruebas de acuerdo al profesiograma establecido para los riesgos a los cuales va a estar expuesto.
- Una vez recibido el concepto de aptitud medico laboral del examen de ingreso: Si el trabajador no presenta ninguna patología se procede a realizar el procedimiento para la vinculación, si se reporta algún tipo de enfermedad se procede a hablar con el trabajador para una vez realizado el proceso de vinculación ingresar al PVE acorde con la patología diagnosticada.
- En el caso de que se realice la contratación correspondiente, la empresa adoptará las condiciones de trabajo y medio laboral según las recomendaciones sugeridas en el reporte o certificado resultante de la evaluación médica de ingreso y el panorama de riesgos del área.
-

	<b>PROCEDIMIENTO DE REALIZACION DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES</b>	<b>CODIGO</b>
		<b>VERSION</b>

### **PERSONAL OPERATIVO**

1. Examen Osteomuscular
2. Laboratorio (glicemia y colesterol)

### **PERSONAL ADMINISTRATIVO**

1. Examen Osteomuscular
2. Visiometria

### **OPERARIOS MAQUINARIA**

1. Examen osteomuscular
2. Vértigo
3. Laboratorio (glicemia y colesterol)

### **EXAMEN MEDICO PERIODICO.**

Es aquel que se realiza para determinar las condiciones de salud física y mental del trabajador, en función de las condiciones de trabajo propios del cargo que se encuentra, acorde con los requerimientos de la tarea y perfil del cargo; al hacer seguimiento y monitoreo a la exposición a los factores de riesgos y detectar de forma precoz las posibles alteraciones presentadas en el estado de salud del trabajador ocasionadas por la exposición laboral; al igual que detectar de manera oportuna enfermedades de origen común que pueden agravarse con la exposición laboral y establecer mecanismos de control preventivos.

#### **Descripción de la actividad.**

- Todo trabajador que lleve laborando un tiempo superior a 12 meses, se realizará el examen médico periódico basado en el profesiograma.
- El encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo, programa junto IPS el cronograma de actividades para la realización de los exámenes médicos ocupacionales periódicos.
- Realizado el examen, el médico remite el resumen individual y diagnóstico grupal de las condiciones de salud ocupacional de los trabajadores.
- Una vez recibida la información se procede a evaluar con el encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo y el COPASST, las recomendaciones emitidas por el médico y se comparan con los resultados anteriores para realizar el plan de acción frente a las mismas.

### **EXAMEN MEDICO DE RETIRO**

Es aquel que se realiza al trabajador cuando termina la relación laboral. Con el fin de evaluar las condiciones de salud física y mental del trabajador, en relación con

	<b>PROCEDIMIENTO DE REALIZACION DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES</b>	<b>CODIGO</b>
		<b>VERSION</b>

la exposición laboral durante el tiempo de permaneció en la empresa, al momento del retiro.

**Descripción de la actividad.**

- Una vez se conoce la no continuidad del trabajador se le solicita se presente a la empresa para llevar a cabo el proceso de retiro.
- Una vez citado se hace entrega al trabajador la carta en el cual se le indica el sitio al cual debe dirigirse para llevar a cabo el examen, teléfonos a los cuales solicita la cita y vigencia de la orden. De igual forma, se le explica que en caso de no asistir se responsabiliza de las consecuencias médicos legales de su derecho al examen de retiro. Código Sustantivo del Trabajo artículo 57 numeral 7.

**EXAMEN MEDICO DE REINTEGRO.**

Es aquel que se realiza cada vez que un trabajador es reintegrado a sus labores después de una gran incapacidad o readaptación laboral posterior a un accidente o enfermedad laboral; para determinar las condiciones de salud física y mental del trabajador que se cambia de ocupación, se reintegra o reubica; en función de las condiciones de trabajo que se le va a asignar y acorde con los requerimientos de la tarea y perfil del cargo; garantizando que se mantengan acorde con los requerimientos de las nuevas tareas y sin que la nuevas condiciones de exposición afecten su salud.

**Descripción de la actividad.**

- En encargado de SST informa a al Gestor de contratación sobre el trabajador que requiere el examen.
- El Gestor de contratación se pone en contacto con la IPS para concertar la cita de los exámenes paraclínicos y el examen médico de reintegro del trabajador.
- El Gestor de contratación una vez tiene la fecha dada para los exámenes se comunica con el trabajador para informarle de su cita.
- Una vez realizada la evaluación, el médico envía su respectivo concepto a la empresa el cual será analizado por el Encargado de SST, Gerencia y el COPASST, para evaluar la implementación de las recomendaciones emitidas por el médico laboral.

**RESPONSABLE DE LAS EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES.**

La empresa contrata la realización de los exámenes médicos ocupacionales con IPS o profesional independiente, teniendo en cuenta que debe ser especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo con licencia vigente. La IPS o el médico evaluador entrega a la empresa las evaluaciones médicas ocupacionales practicadas, dejando la respectiva constancia de su recibo.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REALIZACION DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES</b>	<b>CODIGO</b>
		<b>VERSION</b>

## **CUSTODIA DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS**

Los diagnósticos de salud se entregan al Encargado de SST para su respectivo análisis y elaboración de plan de intervención sobre el mismo. La reserva de la historia clínica ocupacional junto con los exámenes paraclínicos se hace en la carpeta de SG-SST individual en el archivo restringido de la empresa estará en custodia de la IPS contratada.

## **6. DOCUMENTOS RELACIONADOS**

- Certificado de Aptitud Laboral.
- Profesiograma.
- Solicitud Examen Médico de Retiro.

## **7. REFERENCIAS.**

- Resolución 6398 de 1991
- Decreto 1843 de 1991
- Resolución 7515 de 1990
- Resolución 1016 de 1989



SERGOM

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA 1 DESGASTE 2 DANO 3 PERDIDA 4

NOMBRE DEL TRABAJADOR:	DOTACION				EPOC				FECHA DE ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION	
	EDICION	CA	BOITA	AUDITIVO	MASCARA	GUANTES	GAFAS	N. SERIAL			OTROS
EDGAR GARCIA											
WILSON DURAN											
BRAVYAN BAUTISTA											
JORGE ALBEIRO PEREZ											
RUBIEL PEREZ											
GILBERTO CONTRERAS											
GILBERTO DELGADO											
FABIAN FLOREZ											
SERGIO OREJARENA											
JOSE LUIS ORTEGA											
HERNENCIANO DAZA											
ORLANDO CASTAÑEDA											
LIBRADO TORRADO											
ALFONSO REYES											

DETALLE DE OTROS:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994 Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.

MOTIVO DE ENTREGA:	ORDINARIA		DESGASTE				DAÑO				PÉRDIDA						
	DOTACION	PROTECCION CABE	BOTA	AUDITIVO	MASCARA	GUANTES	GAFAS	GORRO SOLDADOR	DELANTAL DE SOLDADOR	TAFILETES	CARETA ESMERILAR	MANGAS SOLDADOR	CHALECO REFLECTIVO	OVEROL	EPCC N. SERIAL	FECHA DE ENTREGA	OTROS
CAMISA MANGA LARGA																	
PANTALON																	
CASCO																	
BARBUQUELO																	
BOTA CAUCHO																	
PUNTA DE ACERO																	
BOTA SOLDADOR																	
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON																	
PROTECTOR AUDITIVO-COPA																	
MASCARILLA DE POLVO																	
RESPIRADORES																	
FILTRO																	
GUANTES DE CAUCHO																	
GUANTES DE VAQUETA																	
GUANTES DE CAMAZA																	
GUANTES DE SOLDADOR																	
GAFAS DE SEGURIDAD																	
GAFAS PARA OXICORTE																	
FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION																	
NOMBRE DEL TRABAJADOR																	

Camila Malaver.  
 Viviana Picón.  
 Johnny Quintero  
 Felipe Velásquez  
 Trixa R. Mora  
 Iván A. Cruz  
 Walter Cruz  
 DANIELA CASANOVA  
 LAURA GOMEZ  
 ANDREA PAITA  
 CARGUINA VARELA  
 Felipe Mayra  
 Fabrega Mora  
 Diego Ramirez  
 Camila Dor  
 CAMILO BARRIAS  
 Sergio Espitia  
 Athana Manrique

Camila Malaver.  
 Viviana Picón.  
 Johnny Quintero  
 Felipe Velásquez.  
 DANIELA G.  
 LAURA GOMEZ  
 ANDREA PAITA  
 CARGUINA VARELA  
 Felipe Mayra  
 Fabrega Mora  
 Diego Ramirez.  
 Sergio Espitia.

Tiempo 2020

DETALLE DE OTROS:  
 DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:  
 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida  
 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento  
 3- DAÑO: Reposición por daño del elemento  
 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenten el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 86; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA

Código: F-SST-28

Fecha de Actualización:  
26-02-2018

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

BERGOM LTDA

NOMBRE PROYECTO:

CC:

CODIGO PROYECTO:

MOTIVO DE ENTREGA:

NOMBRE DEL TRABAJADOR	ORDINARIA		DESCASTE		DANO		PERDIDA		EPOC N-SERIAL	FECHA DE ENTREGA	OTROS	FIRMA RECIBIDO A SATISFACCION
	DOTACION	OTECION/CABE	BOTA	AUDITIVO	MASCARA	GUANTES	GAUAS	GORRO SOLDADOR				
Andrea Parra												
CAMILLO PRADA P.												
DIEGO ANDRES RAMIREZ T												
Fabeta Pardo												
Yamilé Mayra												
CAROLINA OZIDE												
CAMILLO DURAN												
Maria Escobedo												
Viviana Picon												
Helo Pardo												
FRIDA ROTONZ												
Luz NCAUF												
Ensthan Almeyda												
CAMILLO GARAYAS												
ROSELY BLASCO												

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESCASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA



**ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Código: F-SST-28  
 Fecha de Actualización:  
 26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

CARGO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA 1 DESGASTE 2 DANO 3 PERDIDA 4

FECHA DE ENTREGA (dd-mm-aaaa)

04/02/2019

BOTAS	LANTERNAS	MASCARAS	GUANTES	GAFAS	EPD	N-SERIAL	OTROS	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAMISA MANGA LARGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PANTALON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CASCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BARBUQUEJO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BOTA CAUCHO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUNTA DE ACERO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BOTA SOLDADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROTECTOR AUDITIVO-COPA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MASCARILLA POLVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MASCARILLA DE FILTRO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESPIRADORES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARTUCHO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GUANTES DE CARNAZA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GUANTES DE VAQUETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GUANTES DE CAUCHO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GUANTES SOLDADOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GAFAS DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GAFAS PARA OXICORTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GORRO SOLDADOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DELANTAL DE SOLDADOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TAFILETES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARETA ESMERILAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MANGAS SOLDADOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CHALECO REFLECTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARNES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESLINGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

X Soe Nkudo

DETALLE DE OTROS:

- DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:**
- 1- ORDINARIA: Entrega final o periodicidad establecida
  - 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
  - 3- DAÑO: Reposición por daño del elemento
  - 4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

**COMPROMISO DEL TRABAJADOR**

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7. Ley 9 de 1979. Art. 88. Decreto 1295 de 1994. Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.





ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

CARGO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

1

DESGASTE

2

DANO

3

PERDIDA

4

FECHA DE ENTREGA (dd-mm-aaaa)

01/07/2019

BOA	AUDITORIA	MASCARA	GUANTES	GAFAS	EPCC N. SERIAL	OTROS
CAMISA MANGA LARGA						
PANTALON						
CASCOS						
BARBUQUEJO						
BOTA CAUCHO						
PUNTA DE ACERO						
BOTA SOLDADOR						
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	X					
PROTECTOR AUDITIVO-COPA						
MASCARILLA POLVO						
MASCARILLA DE FILTRO						
RESPIRADORES CARTUCHO						
GUANTES DE CARNAZA			X			
GUANTES DE VAQUETA						
GUANTES DE CAUCHO						
SOLDADOR				X		
GAFAS DE SEGURIDAD						
GAFAS PARA OXICORTE						
GORRO SOLDADOR						
DELANTAL DE SOLDADOR						
TAFILETES						
CARETA ESMERILAR						
MANGAS SOLDADOR						
CHALECO REFLECTIVO						
ARNES						
ESLINGA						
otros						

FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1-ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2-DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3-DANO: Reposición por daño del elemento
- 4-PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 83; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.



**ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Código: F-SST-28  
 Fecha de Actualización:  
 28-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

CARGO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA 1 DESGASTE 2 DANO 3 PERDIDA 4

FECHA DE ENTREGA (dd-mm-aaaa)	BOTAS	BOTA CAUCHO	BOTA PUNTA DE ACERO	BOTA SOLDADOR	PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	PROTECTOR AUDITIVO-COPA	MASCARILLA POLVO	MASCARILLA DE FILTRO	RESPIRADORES CARTUCHO	GUANTES DE CARNAZA	GUANTES DE VAQUETA	GUANTES DE CAUCHO	GUANTES SOLDADOR	GAFAS DE SEGURIDAD	GAFAS PARA OXICORTE	GORRO SOLDADOR	DELANTAL DE SOLDADOR	TAFILETES	CARETA ESMERILAR	MANGAS SOLDADOR	CHALECO REFLECTIVO	ARNES	ESLINGA	otros	OTROS	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION		
																											1	2
11/07/2018					X																							

**DETALLE DE OTROS:**

**DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:**

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

**COMPROMISO DEL TRABAJADOR**

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenidos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 55 y Art. 58 numeral 7, Ley 9 de 1979. Art. 88; Decreto 1295 de 1994. Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA

-Anderson Arroyo R.



ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Código: F-SST-28

Fecha de Actualización: 26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

CARGO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

DESGASTE

2

DANO

3

PERDIDA

4

RODADORA

CAUCHO

ALACRANES

DE BOTA

ALACRANES

MASCARA

GUANTES

SAFAS

GORRO SOLDADOR

DEBANTAL DE SOLDADOR

TAFILETES

CARETA ESMERILAR

MANGAS SOLDADOR

CHALECO REFLECTIVO

ARNES

ESLINGA

OTROS

FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN

FECHA DE ENTREGA (d-m-a)

09 Julio

Leonidas Tirona

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida

2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento

3- DAÑO: Reposición por daño del elemento

4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.

	<b>ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>				Código: F-SST-28																																													
CODIGO PROYECTO:					Fecha de Actualización: 26-02-2018																																													
NOMBRE DEL TRABAJADOR: <b>Pedro Wintero</b>	CARGO: <b>Oficial</b>				NOMBRE PROYECTO: <b>Zona recreativa y parque en el barrio La Cumbre</b>																																													
MOTIVO DE ENTREGA:	ORDINARIA	★	DESGASTE	2	DANO	3	PERDIDA	4	CC: <b>13921841</b>																																									
FECHA DE ENTREGA (d-mm-aaaa)	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">OTROS</th> <th colspan="9">EPC N- SERIAL</th> </tr> <tr> <th>ARNES</th> <th>ESLINGA</th> <th>OTROS</th> <th>OTROS</th> <th>OTROS</th> <th>OTROS</th> <th>OTROS</th> <th>OTROS</th> <th>OTROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Pedro Wintero</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									OTROS	EPC N- SERIAL									ARNES	ESLINGA	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN											<i>Pedro Wintero</i>										
OTROS	EPC N- SERIAL																																																	
	ARNES	ESLINGA	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS	OTROS																																									
FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN																																																		
<i>Pedro Wintero</i>																																																		
15/07/2019																																																		

**DETALLE DE OTROS:**


**DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:**


- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

**COMPROMISO DEL TRABAJADOR**

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenimientos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.



	<b>ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>		Código: F-SST-28 Fecha de Actualización: 26-02-2018
CODIGO PROYECTO:	NOMBRE PROYECTO: <b>Construcción de zona recreativa y el Parque la Combre</b>		CC: 1090413449
NOMBRE DEL TRABAJADOR: <b>Luis Diaz</b>	CARGO: <b>Ayudante</b>		
MOTIVO DE ENTREGA:	ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>	DESGASTE <input type="checkbox"/>	PERDIDA <input type="checkbox"/>
<b>DEFINICIONES DE ENTREGA:</b>			
<b>1- ORDINARIA:</b> Entrega inicial o periodicidad establecida			
<b>2- DESGASTE:</b> Reposición por desgaste del elemento			
<b>3- DAÑO:</b> Reposición por daño del elemento			
<b>4- PÉRDIDA:</b> Nueva entrega por pérdida del elemento			
<b>COMPROMISO DEL TRABAJADOR</b>			
Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1285 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.			
<b>DETALLE DE OTROS:</b>			
El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.			
<b>FECHA DE ENTREGA (d-mm-aaaa)</b>			
17/07/2019			
FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN			
<i>[Firma]</i>			

 <b>SERGOM</b>		<b>ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>										Código: F-SST-28		
CODIGO PROYECTO:												Fecha de Actualización: 26-02-2018		
NOMBRE DEL TRABAJADOR: Fidel catana		NOMBRE PROYECTO: Zona recreativa y parque en el barrio La Cumbre										cc: 71680939		
CARGO: Ayudante														
MOTIVO DE ENTREGA:		ORDINARIA	<input checked="checked" type="checkbox"/>	DESGASTE	2	DANO	3	PERDIDA	4					
FECHA DE ENTREGA (d-mm-aaaa)														
17/07/2019														
FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN		<i>Fidel Catana</i>												

NOTACION		ESCALERA	BOTA	ALDEHIVO	MASCARA	GUANTES	GAFAS	GORRO SOLDADOR	DELANTAL DE SOLDADOR	TAFILETES	CARETA ESMERALAR	MANEGAS SOLDADOR	GHALECO REFLECTIVO	ARNES	ESLINGA	OTROS

**DETALLE DE OTROS:**

**DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:**

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenté el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

**COMPROMISO DEL TRABAJADOR**

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenidos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.

		ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		Código: F-SST-28 Fecha de Actualización: 26-02-2018	
CODIGO PROYECTO:		NOMBRE PROYECTO:		Fecha de Actualización:	
NOMBRE DEL TRABAJADOR: Enrique Castiblanco		CARGO: Oficial		cc: 11346141	
MOTIVO DE ENTREGA: ORDINARIA		DAÑO		PERDIDA	
FECHA DE ENTREGA (4-nm-aaaa)		EPOC N. SERIAL		OTROS	
11091206					
BOTACION		EPOC		SERIAL	
CAMISA MANGA LARGA					
PANTALON					
CASCO					
BARBUQUEJO					
BOTA CAUCHO PUNTA DE ACERO					
BOTA SOLDADOR					
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON					
PROTECTOR AUDITIVO-COPA					
MASCARILLA POLVO					
MASCARILLA DE FILTRO					
RESPIRADORES					
CARTUCHO					
GUANTES DE CARNAZA					
GUANTES DE VAQUETA					
GUANTES DE CAUCHO					
GUANTES SOLDADOR					
GAFAS DE SEGURIDAD					
GAFAS PARA OXICORTE					
GORRO SOLDADOR					
DELANTAL DE SOLDADOR					
TAFILETES					
CARETA ESMERILAR					
MANGAS SOLDADOR					
CHALEGO REFLECTIVO					
ARNES					
ESLINGA					
otros					
FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION					

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DAÑO: Reposición por daño del elemento
- 4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERCOM LTDA.





### ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

1

DESGASTE

2

DANO

3

PERDIDA

4

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

John Duarte

DOTACION	ELEGIDA	CA	BOTA	AUDITIVO	MASCARA	GUANTES	GAFAS	EPCC N-SERIAL	OTROS	FECHA DE ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION									
												PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	PROTECTOR AUDITIVO-COPA	MASCARILLA POLVO	MASCARILLA DE FILTRO	RESPIRADORES	CARTUCHO	GUANTES DE CARNAZA	GUANTES DE VAQUETA	GUANTES DE CAUCHO
CAMISA MANGA LARGA																				
PANTALON																				
CASCO																				
BARBUQUEJO																				
BOTA CAUCHO																				
PUNTA DE ACERO																				
BOTA SOLDADOR																				
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON																				
PROTECTOR AUDITIVO-COPA																				
MASCARILLA POLVO																				
MASCARILLA DE FILTRO																				
RESPIRADORES																				
CARTUCHO																				
GUANTES DE CARNAZA																				
GUANTES DE VAQUETA																				
GUANTES DE CAUCHO																				
GUANTES SOLDADOR																				
GAFAS DE SEGURIDAD																				
GAFAS PARA OXICORTE																				
GORRO SOLDADOR																				
DELANTAL DE SOLDADOR																				
TAFILETES																				
CARETA																				
ESMERILAR																				
MANGAS SOLDADOR																				
CHALECO REFLECTIVO																				
ARNES																				
ESLINGA																				
FECHA DE ENTREGA										06.02.18	JOHN TAIANDUASTE									

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

#### COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad Y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7. Ley 9 de 1979, Art. 88, Decreto 1295 de 1994, Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA





ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

DESGASTE

DANO

PERDIDA

DOTACION	ESPECIFICACION	BOIA	AUDITIVA	MASCARA	GUANTES	GAFAS	EPCC	N-SERIAL	OTROS
----------	----------------	------	----------	---------	---------	-------	------	----------	-------

NOMBRE DEL TRABAJADOR:	65 02119 Ydelan Almagro								
CAMISA MANGA LARGA	1								
PANTALON	1								
CASCO									
BARBUQUEJO									
BOTA CAUCHO PUNTA DE ACERO	1								
BOTA SOLDADOR									
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON									
PROTECTOR AUDITIVO-COPA									
MASCARILLA POLVO									
MASCARILLA DE FILTRO									
RESPIRADORES CARTUCHO									
GUANTES DE CARNAZA	1								
GUANTES DE VAQUETA									
GUANTES DE CAUCHO									
GUANTES SOLDADOR									
GAFAS DE SEGURIDAD	1								
GAFAS PARA OXICORTE									
GORRO SOLDADOR									
DELANTAL DE SOLDADOR									
TAFILETES									
CARETA ESMERILAR									
MANGAS SOLDADOR									
CHALECO REFLECTIVO									
ARNES									
ESLINGA									
FECHA DE ENTREGA	05.02.19								
FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION	FABIAN P. R. ROSA								

DETALLE DE OTROS:

**DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:**

1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida

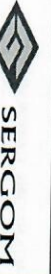
2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento

3- DANO: Reposición por daño del elemento

4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7, Ley 9 de 1979, Art. 88, Decreto 1295 de 1994, Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA



ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Código: F-SST-28

Fecha de Actualización:  
26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

*Stacy Alveiro Perez*

CARGO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

1

DESgaste

2

DANO

3

PERDIDA

4

FECHA DE ENTREGA (d-trim-aaaa)	DOTACION	MOTIVO DE ENTREGA				EPCC N. SERIAL	OTROS	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION
		ORDINARIA	DESgaste	DANO	PERDIDA			
05.01.19	CAMISA MANGA LARGA							<i>Stacy Alveiro Perez</i>
	PANTALON							
	CASCO							
	BARBUQUEJO							
	BOTA CAUCHO PUNTA DE ACERO							
	BOTA SOLDADOR							
	PROTECTOR AUDITIVO-TAPON							
	PROTECTOR AUDITIVO-COPA							
	MASCARILLA POLVO							
	MASCARILLA DE FILTRO							
	RESPIRADORES CARTUCHO							
	GUANTES DE CARNAZA							
	GUANTES DE VAQUETA							
	GUANTES DE CAUCHO							
	GUANTES SOLDADOR							
	GAFAS DE SEGURIDAD							
	GAFAS PARA OXICORTE							
	GORRO SOLDADOR							
	DELANTAL DE SOLDADOR							
	TAFILETES							
	CARETA ESMERILAR							
	MANGAS SOLDADOR							
	CHALECO REFLECTIVO							
	ARNES							
	ESLINGA							
	otros							

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.





ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

Sergio Orjueca

cc/1097302654

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

DESGASTE

DANO

PERDIDA

EPIC N. SERIAL

OTROS

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

Sergio Orjueca

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MOTIVO	FECHA DE ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN
1	CAMISA MANGA LARGA	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	PANTALON	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	CASCO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	BARBUQUEJO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	BOTA CAUCHO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	PUNTA DE ACERO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	BOTA SOLDADOR	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	PROTECTOR AUDITIVO-COPA	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	MASCARILLA POLVO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	MASCARILLA DE FILTRO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	RESPIRADORES	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	CARTUCHO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GUANTES DE CARNAZA	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GUANTES DE VAQUETA	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GUANTES DE CAUCHO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GUANTES SOLDADOR	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GAFAS DE SEGURIDAD	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GAFAS PARA OXICORTE	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	GORRO SOLDADOR	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	DELANTAL DE SOLDADOR	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	TAFLETES	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	CARETA ESMERILAR	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	MANGAS SOLDADOR	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	CHALECO REFLECTIVO	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	ARNES	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca
1	ESLINGA	1	DESGASTE	16.07.19	Sergio Orjueca

FECHA DE ENTREGA

FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DANO: Reposición por daño del elemento
- 4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenten el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y

**ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
28-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

**Gilberto Delgado**CC: **91466163**

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

1

DESGASTE

2

DANO

3

PERDIDA

4

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

**Gilberto Delgado**

COTEX		BOYA		MASCARA		GAFAS		EPIC. N. SERIAL		OTROS	
CAMISA MANGA LARGA	1										
PANTALON	1										
CASCO	1										
BARBUQUEJO	1										
BOTA CAUCHO	1										
PUNTA DE ACERO	1										
BOTA SOLDADOR	1										
PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	1										
PROTECTOR AUDITIVO-COPA	1										
MASCARILLA POLVO	1										
MASCARILLA DE FILTRO	1										
RESPIRADORES	1										
GUANTES DE CARNAZA	1										
GUANTES DE VAQUETA	1										
GUANTES DE CAUCHO	1										
GUANTES SOLDADOR	1										
GAFAS DE SEGURIDAD	1										
GAFAS PARA QUICORTE	1										
GORRO SOLDADOR	1										
DELANTAL DE SOLDADOR	1										
TAFILETES	1										
CARETA ESMERILAR	1										
MANGAS SOLDADOR	1										
CHALECO REFLECTIVO	1										
ARNES	1										
ESLINGA	1										

FECHA DE ENTREGA

**26/02/18**

FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN

**X**


DETALLE DE OTROS:

**DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:**

- 1-ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2-DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3-DANO: Reposición por daño del elemento
- 4-PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

**COMPROMISO DEL TRABAJADOR**

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Decloro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo de Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7. Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1296 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y



ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

Código: F-ST-28  
Fecha de Actualización:  
28-02-2018

Hernández Daza

cc: 88309471

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

DESgaste

DANO

PERDIDA

EPCC N. SERIAL

OTROS

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

Hernández

SOLDADOR	ESCORTE	BOTA	AUTOMO	MASCARA	QUANTES	GAFAS	GAFAS DE SEGURIDAD	GAFAS PARA OXICORTE	GORRO SOLDADOR	DELANTAL DE SOLDADOR	TAFILETES	CARETA ESMERILAR	MANGAS SOLDADOR	CHALECO REFLECTIVO	ARNES	ESLINGA	FECHA DE ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN
																	21.01.19	Hernández Daza

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:	1	2	3	4
1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida				
2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento				
3- DANO: Reposición por daño del elemento				
4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento				

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 56 numeral 7; Ley 9 de 1979, Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y





ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

Gilberto Contreras

OO: 18563.429

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

1 DESGASTE

2 DAÑO

3 PERDIDA

4

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

CAMISA MANGA LARGA

PANTALON

CASCO

BARBUQUEJO

BOTA CAUCHO PUNTA DE ACERO

BOTA SOLDADOR

PROTECTOR AUDITIVO-TAPON

PROTECTOR AUDITIVO-COPA

MASCARILLA POLVO

MASCARILLA DE FILTRO

RESPIRADORES

CARTUCHO

GUANTES DE CARNAZA

GUANTES DE VAQUETA

GUANTES DE CAUCHO

GUANTES SOLDADOR

GAFAS DE SEGURIDAD

GAFAS PARA OXICORTE

GORRO SOLDADOR

DELANTAL DE SOLDADOR

TAFILETES

CARETA ESMERILAR

MANGAS SOLDADOR

CHALECO REFLECTIVO

ARNES

ESLINGA

FECHA DE ENTREGA

FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN

Gilberto Contreras

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

26/02/18 Gilberto Contreras S.

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DAÑO: Reposición por daño del elemento
- 4- PERDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979; Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y



ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Código: F-SST-28  
Fecha de Actualización:  
26-02-2018

CODIGO PROYECTO:

NOMBRE PROYECTO:

NOMBRE DEL TRABAJADOR:

Sorelis Ortega

CARGO:

CC:

MOTIVO DE ENTREGA:

ORDINARIA

1 DESGASTE

2

DAÑO

3

PERDIDA

4

FECHA DE ENTREGA (d-mn-aaaa)	DOTACION		RECEPCION		BOTA		AUDITIVO		MASCARA		GUANTES		GAFAS		ERCC		OTROS	FIRMA DE RECIBIDO A SATISFACCION														
	CAMISA MANGA LARGA	PANTALON	CASCO	BARBUQUEJO	BOTA CAUCHO PUNTA DE ACERO	BOTA SOLDADOR	PROTECTOR AUDITIVO-TAPON	PROTECTOR AUDITIVO-COPA	MASCARILLA POLVO	MASCARILLA DE FILTRO	RESPIRADORES CARTUCHO	GUANTES DE CARNAZA	GUANTES DE VAQUETA	GUANTES DE CAUCHO	GUANTES SOLDADOR	GAFAS DE SEGURIDAD			GAFAS PARA OXICORTE	GORRO SOLDADOR	DELANTAL DE SOLDADOR	TAFILETES	CARETA ESMERILAR	MANGAS SOLDADOR	CHALECO REFLECTIVO	ARNES	ESLINGA	otros				
4.03.19	1		1		1							1																			Sorelis Ortega	

DETALLE DE OTROS:

DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:

- 1- ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida
- 2- DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento
- 3- DAÑO: Reposición por daño del elemento
- 4- PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento

El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuenta el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.

COMPROMISO DEL TRABAJADOR

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección individual recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo lo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro haber recibido información sobre el uso y mantenimiento de los mismos. Código Sustantivo del Trabajo Art. 56 y Art. 58 numeral 7; Ley 9 de 1979, Art. 88; Decreto 1295 de 1994; Art. 22. El presente compromiso quedará archivado en la Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como trabajador de SERGOM LTDA.

# PROGRAMA DE CAPACITACIÓN



**SERGOM**

Este documento fue elaborado con la asesoría técnica y metodológica de



**MURCIA & ARENAS**  
Gestión Integral del Riesgo

**Derechos Reservados de Autor**  
**Copy Right ®**

**BUCARAMANGA**  
**30 OCTUBRE 2020**

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
1. OBJETIVO GENERAL .....	4
2. ALCANCE DEL PROGRAMA .....	4
3. MARCO CONCEPTUAL .....	4
4. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS A SEGUIR EN LAS CAPACITACIONES .....	7
6. GENERALIDADES DEL PROGRAMA.....	9
7. EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.....	10
8. INDICADORES DEL PROGRAMA .....	10
9. ANEXOS.....	11
10. CONTROL DE CAMBIOS.....	11

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

## INTRODUCCIÓN

Muchas de las capacitaciones se limitan a ser “charlas” y las asistencias técnicas a diligenciar formatos que olvidan sustentos de las teorías de aprendizaje y variables de la educación de adultos, las cuales se limitan a cumplir formalismos de un sistema de gestión o a la normatividad. La OIT nos confirma “*pasar de la teoría a la práctica constituye un paso decisivo a la hora de hacer de los lugares de trabajo entornos más seguros y sanos*”<sup>1</sup>

Teniendo en cuenta que la responsabilidad de SERGOM SAS es promover lugares de trabajo seguros, hemos considerado fundamentalmente que las actividades de intervención se enfoquen en el **constructivismo**, sin embargo, se utilizarán otras corrientes pedagógicas que apoyen el objetivo del aprendizaje.

Este programa tiene por objetivo servir como herramienta de apoyo para el desarrollo de las capacitaciones proyectadas en el plan de trabajo anual al brindar estrategias y tácticas para llegar al adulto.

---

<sup>1</sup> Lugares de trabajo seguros y sanos Hacer realidad el trabajo decente. Informe de la OIT para el Día mundial de la seguridad y salud en el trabajo Ginebra, 2007

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

## 1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades y competencias individuales y colectivas de los trabajadores directos, contratistas y subcontratistas, desde un enfoque integral de la gestión de riesgo y en concordancia con el cronograma del plan de trabajo anual que se determine.

## 2. ALCANCE DEL PROGRAMA

Aplica a todos nuestros centros de trabajo, áreas y procesos, a todos los trabajadores vinculados directamente, trabajadores de contratistas, subcontratistas, aprendices, trabajadores en misión y demás personal y empresas contratadas por cualquier modalidad que establezca la Ley.

## 3. MARCO CONCEPTUAL

### ➤ **CARACTERÍSTICA DEL APRENDIZAJE DE ADULTOS**

La educación de adultos ha sido objeto de estudio de la andragogía, que es una técnica de enseñanza que se sustenta en la siguiente premisa: a medida que la persona madura, se incrementa en ella la necesidad y la capacidad de auto dirigirse, de utilizar experiencias previas, de identificar su propia disposición para aprender y de organizar su aprendizaje en función de sus propios problemas e intereses. Esto hace que de alguna manera, prefieran optar por experiencias de aprendizaje autónomo, pues son personas con características muy concretas.

### ➤ **PRINCIPIOS PARA EL APRENDIZAJE DEL ADULTO**

Para Luis Delfín Insuasty, algunos de los principios que intervienen en el Aprendizaje del Adulto son<sup>2</sup>:

- a) El adulto necesita conocer las razones por las cuales debe aprender algo.
- b) El adulto necesita independencia y prefiere aprender solo.
- c) El adulto llega cargado de un gran volumen y una gran variedad de saberes, experiencias y soluciones que son recursos muy ricos para desarrollar nuevos aprendizajes.
- d) El adulto tiene mayor motivación y disposición para aprender cuando en su situación habitual de vida y trabajo, siente la necesidad de desempeñarse más

---

<sup>2</sup> Argüelles, Denise, Anglés, Nogal. Estrategia para promover procesos de aprendizaje autónomo. Bogotá 2002. Pág 81

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

eficiente y productivamente o cuando percibe la necesidad de profundizar en el conocimiento.

- e) El adulto tiene inclinación hacia una experiencia educativa centrada en vivencias reales antes que en un aprendizaje centrado en una materia.
- f) El adulto siente predisposición hacia el estudio por motivos tanto extrínsecos como intrínsecos.

Si se analiza cuidadosamente cada una de las características enunciadas, se puede deducir que el sujeto- actor del proceso de aprendizaje- adulto aprende básicamente por una motivación propia que bien puede orientarse hacia el logro de metas concretas, hacia una actividad determinada o hacia el aprendizaje mismo. Estas motivaciones los lleva a tener conciencia sobre el sentido y el significado de lo que aprende.

### ➤ ESTILOS DE APRENDIZAJE

#### Selección de la información

- a. Visual.
- b. Auditivo
- c. Kinestésico

A continuación se muestran los perfiles de la persona de acuerdo a los estilos de aprendizaje:

VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
Organizado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto	Habla solo. Monopoliza la conversación. Facilidad de expresión. No le preocupa su aspecto.	Le gusta tocarlo solo. Se mueve y gesticula mucho. Sale bien arreglado pero no permanece así.
Aprende lo que ve. Le gustan las descripciones, se imagina la escena.	Aprende lo que oye. Le gustan los diálogos, no se fija en las ilustraciones.	Aprende con lo que toca y hace. Le gustan las actividades.
No tiene falta de ortografía "ve" las palabras.	Comete faltas de ortografía, escribe según el sonido.	Comete faltas, escribe y comprueba si da buena espina.
Se acuerda de caras pero no de nombres.	Se acuerda de nombres pero no de caras.	Se acuerda de la impresión o de lo que

Con la Asesoría de

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

		sintió.
Se impacienta si tiene que escuchar, se distrae con el desorden visual. En la comunicación utiliza palabras como: ver o aspecto.	Le gusta escuchar pero tiene que hablar. Se distrae con el ruido. Utiliza palabras como: sonar.	Se impacienta si las actividades no lo involucran. Utiliza palabras como: impresión o siento.

### ➤ CARACTERÍSTICAS DEL EXPOSITOR/CAPACITADOR

El capacitador debe reunir una serie de aptitudes y actitudes que le permitan lograr los objetivos propuestos. A continuación se muestra las características del expositor y las evidencias de desempeño esperada de acuerdo al modelo planteado.

<b>TABLA DE SABERES</b>		
<b>SABER SABER</b>	<b>SABER HACER</b>	<b>SABER SER, ESTAR Y RELACIONARSE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posee el dominio de su profesión y es reconocido por su experticia.</li> <li>▪ Maneja con propiedad los contenidos del programa, sus finalidades, sus condiciones, sus fases y las situaciones educativas en él establecidas</li> <li>▪ Es evidente el dominio pedagógico de su intervención como educador articulando el saber profesional a su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apropia los contenidos y procedimientos de profesión y los aplica a las situaciones de su intervención.</li> <li>▪ Diseña sus intervenciones en el marco conceptual y contractual del programa.</li> <li>▪ Establece metas y procedimientos de modificaciones en los comportamientos e interacciones laborales en los ambientes de su intervención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posee habilidades adaptativas que le permiten interactuar favorablemente en los escenarios de intervención.</li> <li>▪ Es flexible y comprensivo ante aquellas propuestas cuya lógica es el cumplimiento de las obligaciones contractuales.</li> <li>▪ Posee actitudes y habilidades de liderazgo situacional convenientes para la naturaleza del programa y sus situaciones de</li> </ul>



 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

<p>función educativa en el programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maneja categorías básicas de las ciencias de la educación.</li> <li>▪ Identifica, cuestiona y apropia estrategias pedagógicas y didácticas coherentes con la situación a intervenir.</li> <li>▪ Conoce con propiedad las exigencias contractuales y organizacionales de su función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza el análisis situacional como paso previo de planificación.</li> <li>▪ Configura y planifica la situación de intervención.</li> <li>▪ Evalúa y reporta los resultados de su intervención.</li> <li>▪ Establece recomendaciones de mejoramiento de las estrategias y procedimientos.</li> </ul>	<p>intervención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabaja en equipo.</li> <li>▪ Contribuye a crear ambientes colaborativos de trabajo.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **4. ESTRATÉGIAS DIDÁCTICAS A SEGUIR EN LAS CAPACITACIONES**

Para el desarrollo de las actividades, la empresa podrá utilizar cualquiera de las siguientes actividades:

##### **a. Pre interrogantes:**

A través de preguntas dirigidas por el expositor con el ánimo de explorar qué se conoce del tema y qué expectativas tienen de la formación. Estas preguntas se pueden hacer de manera verbal y si es formación continuada se sugiere hacerlo por escrito.

##### **b. Descripción (Experiencia simulada).**

Los participantes deben exponer aquello que observan (en la imagen, juego educativo), para iniciar la identificación del tema.

##### **c. Análisis de Casos**

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

Es la estrategia ideal para situar a los sujetos-actores del proceso de aprendizaje en situaciones de la vida real y para relacionar la teoría con la práctica.

**d. Dramatización:**

Representación de una situación real por los miembros del grupo. No se trata de decir acerca de un problema, sino de mostrar o impregnarse de una situación con la posibilidad de estudiar las relaciones humanas.

**e. Juego de roles:**

Se determinan los roles característicos de una situación o problema. El grupo estudia la conversación que mantienen los que representan los roles, observando relaciones que se han establecido entre ellos, repercusiones en el auditorio y frases y gestos significativos. Se abre la discusión. Permite analizar una situación problemática para el grupo, reviviendo los aspectos conflictivos a través de las diferentes posturas con que se puede enfrentar.

**5. DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES**

Para el éxito del programa se deben dejar claras las responsabilidades de cada una de las partes involucradas en el proceso, a continuación se describen algunos cargos involucrados directamente con el programa y sus responsabilidades:

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES
GERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer y mantener el Cronograma de Capacitación anual mínimo una (1) vez al año. (Ver Anexo 1).</li> <li>• Cumplir con los requisitos legales.</li> <li>• Proporcionar el tiempo, recursos humanos, físicos y financieros para el desarrollo de las actividades contempladas en el cronograma de capacitación anual.</li> </ul>
TRABAJADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asistir, atender y participar en las actividades contempladas cronograma de capacitación anual. (Ver anexo 2).</li> <li>✓ Presentar la evaluación de la actividad de formación. (Ver anexo 3).</li> <li>✓ Evaluar la actividad.</li> </ul>
COPASST	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisar el cronograma de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo SST mínimo una (1) vez al año, con el fin identificar las acciones de</li> </ul>

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

	mejora. ✓ Apoyo y logística financiera. ✓ Vigilancia y control en la ejecución de las actividades contempladas en el cronograma de plan de trabajo anual.
ENCARGADO DEL SG-SST	✓ Es el responsable total del Programa de capacitaciones. ✓ Responsable del cumplimiento del desarrollo de las actividades contempladas en cronograma de plan de trabajo anual. ✓ Evaluar al expositor de la sesión. ✓ Mantener los registros. ✓ Participar en pruebas de ajuste al programa de capacitaciones.
JEFES DE ÁREA	✓ Asegurar la asistencia de todos sus trabajadores a cargo a las actividades de formación.

## 6. GENERALIDADES DEL PROGRAMA

- A los eventos de formación solamente debe asistir la población objetivo.
- Las actividades de formación se deben realizar dentro del horario de trabajo normal y en caso de generarse horas extras, estas serán remuneradas de acuerdo a la ley laboral que aplique.
- Las diferentes capacitaciones propias del desarrollo de los programas de promoción y prevención del presente SG-SST, serán impartidas por personal idóneo de acuerdo a lo dispuesto en la resolución 4502 de 2012, la resolución 2646 de 2008, del decreto 1072 de 2015, la resolución 312 de 2019 y demás normas reglamentarias.
- Será obligatoria la participación de los trabajadores directos independientemente de la modalidad contractual, los trabajadores de otra empresas que desarrollen las labores dentro o para nuestra empresa, quienes laboren en nuestra empresa través de una empresa de servicios temporales como trabajadores en misión, los trabajadores independientes que presten sus servicios para nuestra organización y los demás trabajadores que se expongan a los diferentes factores de riesgo propios de nuestra actividad económica.
- Se deberá establecer un plan de formación específico para los siguientes grupos de apoyo al SG-SST: COPASST, COLAB, Brigada de Emergencias y Responsable del SG-SST.

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

- Las evidencias de formación en los diferentes temas planteados, se dispondrán en la AZ de evidencias de capacitación.
- Toda actividad de formación será evaluada y las evidencias se dispondrán en la AZ de evidencias de capacitación.

## 7. EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.

De acuerdo a la complejidad de la capacitación, el capacitador determinará la forma de realizar la evaluación (taller, evaluación escrita individual, evaluación grupal, etc.) y los puntos o aspectos a evaluar. La evaluación de la capacitación estará contemplada en el formato:

### FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.

El método de calificación será el siguiente:

Escala de calificación	1 - 5 puntos
Puntaje mínimo	3 puntos

Cuando el puntaje obtenido por el colaborador sea inferior a 3 puntos, el capacitador deberá realizar una retroalimentación sobre la temática en la cual colaborador presente dificultad o aspectos a reforzar y se realizará nuevamente la evaluación hasta que el tema sea comprendido y el puntaje sea superior al mínimo establecido.

## 8. INDICADORES DEL PROGRAMA

Se establece los siguientes indicadores del programa de capacitación:

INDICADOR	OBJETIVO/META	RESULTADO DEL PERÍODO
CCA	Diseñar el Cronograma de Capacitación Anual de SST. (100%)	$CPTA = \frac{\# \text{ CCA diseñados}}{\text{CAA requeridos}} \times 100$
% CCA	Cumplir en un 100% del cronograma de capacitación anual en SST.	$\% \text{ CCA} = \frac{\# \text{ Act. del CCA ejecutadas}}{\# \text{ Total de Act. del CCA Establecidos}} \times 100$
% ASIS	Permite identificar la asistencia en % de los trabajadores a las actividades de capacitación	$\% \text{ ASIS} = \left( \frac{\text{No. De personas asistentes}}{\text{No. De personas esperadas}} \right) \times 100$

Con la Asesoría de

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

	desarrolladas por la empresa.	
% EFEC.CAP	Permite identificar que tan efectivas fueron las capacitaciones desarrolladas a los trabajadores.	$\% \text{ EFEC.CAP} = ((\text{No. De evaluaciones aprobadas} / \text{No. De evaluaciones aplicadas})) * 100$

## 9. ANEXOS

**ANEXO 1. FORMATO DE CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN.**

**ANEXO 2. FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES**

**ANEXO 3. FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.**

## 10. CONTROL DE CAMBIOS

<b>CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO</b>				
Fecha de modificación			Versión modificada	Descripción de la modificación
DD	MM	AA		
30	10	2020	01	Creación del documento

 <b>SERGOM</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	CÓDIGO:
		VERSIÓN:

## BIBLIOGRAFÍA

De Zubiria Samper. Los Modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. Editorial Magisterio. 2006.

Argüelles, Denise, Anglés, Noyal. Estrategia para promover procesos de aprendizaje autónomo. Bogotá 2002

J.M. Gutiérrez-Vázquez. Catálogo de actividades de aprendizaje en educación de adultos. 2006

Guillermo Hoyos Vásquez, Julián Serna Arango, Elio Fabio Gutiérrez R., Borradores para una filosofía de la educación. Universidad Tecnológica de Pereira. 2007

Osorio, Carlos. Modelo pedagógico del programa de prevención de la accidentalidad de consultores en salud ocupacional CINCO. Administradora de riesgos profesionales Instituto Seguros Sociales. 2007

# PLAN PARA LA GESTION DEL RIESGO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES - PGRED

Este documento fue elaborado con la asesoría técnica y metodológica de



**Derechos Reservados de Autor**  
**Copy Right ®**

ELABORÓ:

---

**KARINA VARGAS**  
RESPONSABLE SG-SST

APROBÓ:

---

**JAIME OMAR GÓMEZ**  
REPRESENTANTE LEGAL

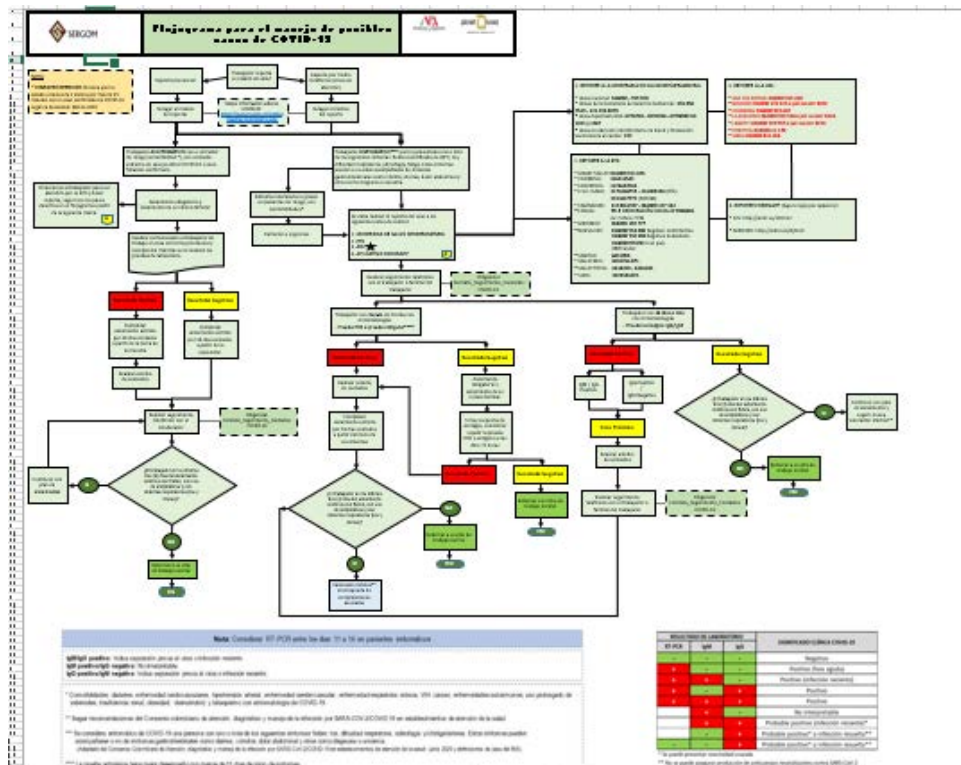
**BUCARAMANGA**  
FEBRERO 2021

## TABLA DE CONTENIDO

1. FICHA TECNICA DE SEGUIMIENTO AL PGRD .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
2. JUSTIFICACIÓN.....	7
3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	7
CAPITULO I.....	8
PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO .....	8
TITULO 1.....	8
DESCRIPCION DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE EMERGENCIAS Y DE LA ENTIDAD .....	8
3. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	8
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	8
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
4. ALCANCE DEL PGRD .....	9
5. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD.....	9
5.1. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD E INFRAESTRUCTURA .....	9
6. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....	12
7. CONTEXTO INTERNO .....	12
7.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	12
7.2. POLITICA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES .....	13
7.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y MODELOS IMPLEMENTADAS EN LA ORGANIZACIÓN .....	13
8. CONTEXTO DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO .....	14
8.1. RESPONSABILIDADES, ROLES Y ESTRUCTURA .....	14
8.1.1COMITÉ DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.....	14
8.1.1.1. BRIGADA DE EMERGENCIAS.....	16
8.2. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL RIESGO QUE SE DESARROLLARÁN.....	17
8.3. PRIORIDADES DE PROTECCIÓN Y SALVAMENTO .....	18
8.3.1. Personas.....	18
8.3.2. Medio Ambiente.....	19
8.3.3. Equipos y elementos.....	19
TÍTULO 2.....	20
IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS, VALORACIÓN Y MONITOREO DEL RIESGO .....	20
9. ANÁLISIS DE PROBABILIDAD, VULNERABILIDAD Y ACEPTABILIDAD DEL RIESGO .....	20
9.3. CONCLUSIONES:.....	21
10. MONITOREO DEL RIESGO .....	21
10.1. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DEL RIESGO .....	22
CAPITULO II.....	24
PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO .....	24
11. ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCION Y PREPARACION DE EMERGENCIAS .....	24
CAPITULO III.....	25
PROCESO DE MANEJO DEL DESASTRE .....	25
12. PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS PEC .....	25
12.1. COMPONENTE DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	25



12.1.1.	<b>CAPACITACIÓN</b> .....	25
12.1.1.1.	<b>CAPACITACIÓN AL COMITÉ DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES CGRD</b> .....	25
12.1.1.2.	<b>CAPACITACIÓN A LA BRIGADA DE EMERGENCIA</b> .....	25
12.1.1.3.	<b>CAPACITACIÓN A TODO EL PERSONAL DE LA EMPRESA</b> .....	26
12.1.2.	<b>ESTRATEGIAS DE ENTRENAMIENTO DE PERSONAS Y EVALUACION DE LOS ESQUEMAS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (SIMULACROS Y SIMULACIONES)</b> .....	26
12.2	<b>COMPONENTE DE EJECUCIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS</b> .....	28
	<i>Estructura del sistema comando de incidentes para las emergencias</i> .....	31
	<i>Funciones de los integrantes del esquema de atención de emergencias</i> .....	31
12.1.8.1.	<b>PON DE NOTIFICACION Y ACTIVACION DEL PEC</b> .....	33
12.1.8.2.	<b>PON EVACUACIÓN DE INSTALACIONES</b> .....	35
	<b>DETERMINACIONES ESPECÍFICAS DE EVACUACIÓN</b> .....	35
12.1.8.3.	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO PARA LA ATENCION Y EVACUACION DE LESIONADOS Y ENFERMOS MEDEVAC</b> .....	36
12.1.8.4.	<b>PON ANTE INCENDIOS</b> .....	38
12.1.8.5.	<b>PON ANTE SISMOS</b> .....	39
12.1.8.6.	<b>PON DETERMINACIÓN DEL FIN DE LA EMERGENCIA</b> .....	40
12.1.8.7.	<b>INVESTIGACIÓN, EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA Y AUTOEVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS</b> .....	41
12.1.9.	<b>MECANISMO DE ACTUALIZACIÓN DEL PEC</b> .....	42
	<b>CAPITULO IV</b> .....	42
	<b>ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL PGRD</b> .....	42
13.	<b>SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN</b> .....	42
13.1.	<b>MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b> .....	42
13.2.	<b>INFORMACIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b> .....	42
13.3.	<b>LISTADOS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA</b> .....	42
13.3.1.	<b>ORGANISMOS DE APOYO EXTERNO</b> .....	42
13.3.2.	<b>INTEGRANTES CGRD Y BRIGADA DE EMERGENCIAS</b> .....	43
	<b>CAPITULO V</b> .....	44



14. BIBLIOGRAFÍA.....47

.....48

## 1. FICHA TECNICA DE SEGUIMIENTO AL PGRD

A continuación se describe la evolución y trayectoria del plan de emergencias.

TABLA 1. Ficha Técnica del Plan de Gestión del Riesgo y Desastres

FECHA	DESARROLLO O MODIFICACIÓN	RESPONSABLES DE LA MODIFICACIÓN	PERSONA QUE APRUEBA
20/12/2017	Migración a estructura reglamentaria del Decreto 2157 de 2017 / Actualización.	Ana Lorena García Vera Asesor externo	Jaime Omar Gómez Representante legal
20/ 06/2019	revisión	Ana Lorena García Vera Asesor externo	Jaime Omar Gómez Representante legal
20/10/2020	Revisión e inclusión de procedimiento de atención casos sospechosos COVID-19	Ana Lorena García Vera Asesor externo	Jaime Omar Gómez Representante legal

## INTRODUCCIÓN

La ocurrencia de un desastre puede desestabilizar todo el sistema empresarial y social, causando muertes, lesiones y grandes pérdidas materiales, que ponen en peligro la estabilidad económica y operativa de una organización. Ante estos eventos es necesario estar preparados mediante la planeación de acciones efectivas y oportunas para el control de las condiciones peligrosas, prevenir la ocurrencia de eventos adversos y minimizar los efectos de tales manifestaciones negativas.

Una excelente estrategia de prevención es el diseño del “**Plan para la gestión del riesgo de desastres - PGRD**”, específico para la EL CONSORCIO, teniendo en cuenta sus amenazas internas y externas, los recursos disponibles para la atención de las emergencias y la organización necesaria para efectuar acciones encaminadas a salvaguardar las vidas, bienes de la empresa y al medio ambiente. Se constituye por lo tanto el **Plan de Emergencia** en un compromiso general, donde deben participar todos los integrantes de la regional.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Las condiciones de riesgo propias de la región, de la edificación y de los procesos que se desarrollan en las sedes que conforman los procesos productivos, administrativos y logísticos, constituyen la motivación más importante para establecer diferentes métodos preventivos y de atención de eventos no deseados y potencialmente lesivos para las personas, al medio ambiente, la infraestructura y las actividades misionales y de apoyo. Estos factores se originan en la intencionalidad humana, en las fallas de origen tecnológico y en la derivación de fenómenos naturales de alto impacto.

Por otra parte, debemos atender a las regulaciones legales y normativas en referencia a las responsabilidades que tiene la empresa, frente a la disposición de elementos tendientes a la administración del riesgo.

Son estas, entre otras, las razones que permiten que la Gerencia General de EL CONSORCIO, desarrollar, a través del Proceso de SST, diferentes mecanismos de intervención para la prevención, preparación y atención de emergencias al interior de la empresa o en las áreas de influencia, evitando a la afectación a sus colaboradores, al medio ambiente y a terceros.

## 3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Este programa se fundamenta en la legislación y las normas Colombianas para la gestión del riesgo de desastres. Para ver el marco legal y normativo, debe consultarse la MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES.

**[Ver Matriz de requisitos legales](#)**

## **CAPITULO I**

### **PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

#### **TITULO 1**

#### **DESCRIPCION DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE EMERGENCIAS Y DE LA ENTIDAD**

### **3. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar las acciones normalizadas para la prevención, preparación y atención de emergencias de los procesos que desarrolla EL CONSORCIO, constituyéndose el Plan de gestión de riesgos de desastres - PGRD.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el proceso de conocimiento del riesgo desde la contextualización de la actividad de la entidad, los contextos interno y externo de EL CONSORCIO.
- Desarrollar el ejercicio de análisis de riesgo para las actividades de EL CONSORCIO, que permita orientar las acciones de los procesos de reducción del riesgo y manejo del desastre.
- Realizar un inventario de recursos técnicos, humanos, financieros y logísticos presentes en la sede para ejercer prevención, preparación y atención en emergencias.
- Establecer los esquemas estratégicos para la prevención, preparación y atención de emergencias, determinando la organización del recurso humano en cada una de las fases asociadas a las emergencias (organización para la gestión de riesgos de emergencia).
- Determinar los procedimientos operativos normalizados de respuesta a las emergencias propias de la actividad económica de EL CONSORCIO, enmarcando el proceso de manejo del desastre (plan de emergencias y contingencias PEC).
- Establecer las acciones de implementación de la recuperación frente a emergencias y desastres que se logren manifestar, buscando disminuir las consecuencias que estos eventos puedan causar y garantizando la continuidad de la operación.
- Establecer los documentos de apoyo para el desarrollo del plan de gestión del riesgo de desastres.
- Dar cumplimiento normativo y legal a las exigencias que están vigentes a nivel Nacional, en referencia a planes de emergencia empresariales y gestión del riesgo de desastres.

#### 4. ALCANCE DEL PGRD

Este compendio de estrategias y definiciones denominado Documento “Plan para la gestión de riesgos de desastres - PGRD” está diseñado y es aplicable a las instalaciones Administrativas, logísticas y Productivas de EL CONSORCIO, e incluye las actividades de (colocar las actividades misionales de la empresa), constituyendo el mecanismo para la gestión de riesgos de emergencias, tanto de origen natural, tecnológico y antrópico.

Determina el conjunto de acciones y estrategias para la prevención, preparación y respuesta a emergencias potenciales de la operación de la compañía en el país y permite la articulación con las disposiciones del SNGRD.

#### 5. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD

A continuación se hace una descripción de la entidad, incluyendo la información que podría ser útil en el momento de afrontar una emergencia.

##### 5.1. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD E INFRAESTRUCTURA

Tabla 2. Descripción de la entidad

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	EL CONSORCIO		
<b>NIT</b>			
<b>Actividad económica de la empresa</b>	<b>Principal:</b> Construcción de edificaciones para uso residencial incluye solamente a construcción de casas, edificios, caminos, ferrocarriles, presas, calles y/o oleoductos.		
<b>Centros de trabajo</b>	OFICINA ADMINISTRATIVA	<b>Dirección:</b> Cra. 27 N° 37-33 Edificio Green Gold. Oficina 502	<b>Teléfonos:</b> 6972928
	OBRAS	Área metropolitana girón, Piedecuesta, Floridablanca Municipios en Santander como: Málaga, San Andrés, Río Negro, entre otros	6972928
<b>Ubicación geográfica</b>	Las instalaciones de se encuentran ubicadas en Bucaramanga		
<b>Vías de acceso</b>	La oficina administrativa tiene de vía de acceso la cra. 27 con calle 37		

DESCRIPCIÓN POBLACIONAL Y HORARIOS DE TRABAJO			
<b>Personal Administrativo</b>	18 administrativos		
<b>Personal operativo</b>	40 operativos según obras vigentes		
<b>Horario de trabajo área administrativa</b>	LUNES A VIERNES 8:00 AM -12:00M DE 2:00PM – 7:00 PM SABADO 9:00 AM A 1:00 PM		
<b>Horario de trabajo área operativa</b>	LUNES A VIERNES 8:00 AM -12:00M DE 2:00PM – 6:00 PM SABADO DE 8:00 A 12.00		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN			
Las instalaciones de EL CONSORCIO corresponden a sismo resistente, ubicada en el edificio Green Gold, la oficina está ubicada en el piso 5.			
DISTRIBUCIÓN DE PROCESOS			
<b>PRIMER PISO</b> Recepción Recursos Humanos Gerencia Sala de juntas Cafetería Contabilidad Archivo Ingeniería			
<b>Número de pisos:</b>	1	<b>Descripción de entradas y salidas:</b>	Se accede o sale por medio de puertas con clave electrónica que llevan a un ascensor o las escaleras de emergencias.
SERVICIOS PÚBLICOS Y RECURSOS			
Redes contra incendio	si	Sistema de detección automática de incendios	NO
Hidrantes	NO	Equipos de comunicación (radios VHF)	no
Sistema de Alarma	no	Tanque de reserva H <sub>2</sub> O	no
Señalización	SI	Generadores eléctricos (2)	no
Zona de residuos RESPEL	no	Cuarto de control operacional	no
Salidas de Emergencia	SI	Zonas normalizadas para almacenamiento de MATPEL (2)	no
Cámaras de seguridad (CCTV)	no	Seguridad física	no
Rutas de evacuación definidas, habilitadas y señalizadas	SI	Salidas de emergencia en diferentes direcciones	no
Principales Materias Primas Utilizadas			
Cant.	Descripción	Cant.	Descripción



Según obras	• Arena		Papelería oficina Resmas, lapiceros
Según obras	• Material de relleno		Insumos de cafetería
Según obras	• Cemento		Insumos de aseos
Según obras	• Triturado		
Según obras	• Base granular		
Según obras	• Acero		
Según obras	• Arcilla de los ladrillos		
Según obras	• Cerámicas		
Según obras	• Agua		
Según obras	• cal		
Según obras	• Pintura		

### Principales Equipos y maquinaria Utilizados

Cant.	Descripción	Cant.	Descripción
1	Retro Pajarita 416 E	1	Motobomba 10"
1	Motobomba 4 "	3	Compresores Keiser M 50
1	Minicargador 325	1	Vibro Max 2 Ton
6	Martillos (5 De 90 Y 1 De 60)	1	Vibro 6 Ton
8	Mezcladores	1	Motoniveladora Champion 720
8	Saltarines	1	Retro 12 San 225
6	Ranas	1	Retro 311
1	Cotadora De Piso	1	Retro 16 D
1	Cortadora Ladrillo		
4	Vibradores Electricos		

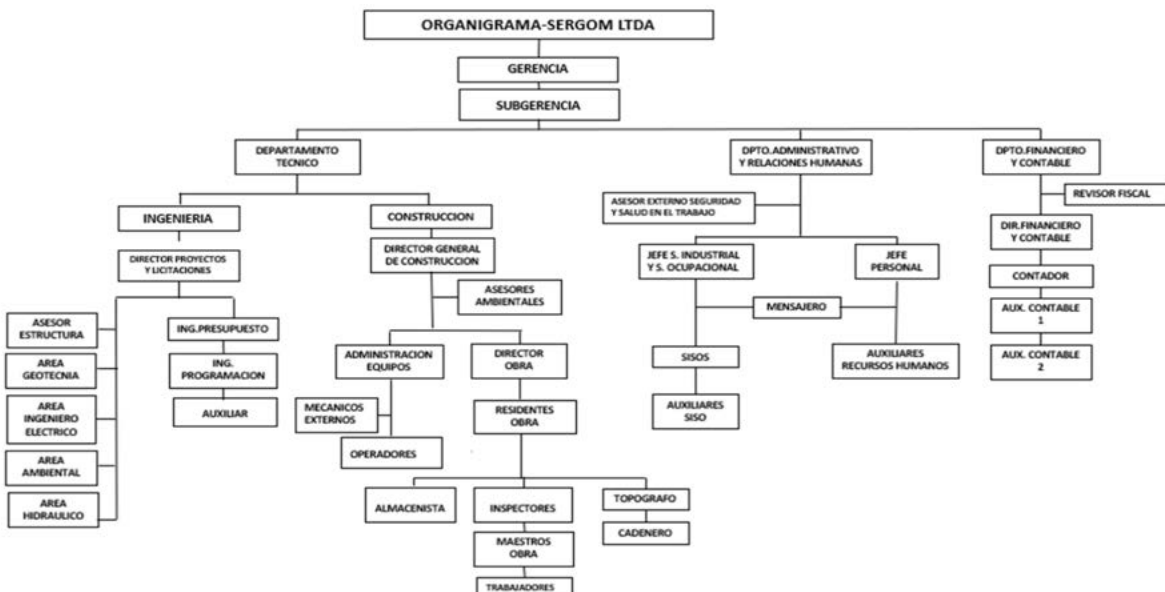
## 6. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

**CONDICIONES BIOFÍSICAS:** Las condiciones físicas y naturales del sector donde funciona la empresa, es al interior de un edificio donde se encuentran oficinas con múltiples actividades económicas. Cerca se evidencia la clínica Chicamocha, diferentes concencionarios y estaciones de servicios.

LINDEROS Y ENTORNO			
ÁREA / EMPRESA / COMUNIDAD	ACTIVIDAD	POBLACIÓN	AMENAZAS ASOCIADAS A LA ENTIDAD
<b>NORTE</b>			
Estacion de servicio la 27	Estación de servicio ESSO	Administrativa e isleros	Explosiones incendios
<b>SUR</b>			
Mayurautos	Comercializadora de vehículos	Administrativos y vendedores	Robos, explosiones
<b>ORIENTE</b>			
Parque mejoras publicas	Zona verde	Transeúntes-peatones	Robos, Desordenes públicos
<b>OCCIDENTE</b>			
Estación de servicios Ranizza	Estación de servicios ESSO	Administrativa e isleros	Explosiones incendios

## 7. CONTEXTO INTERNO

### 7.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



## **7.2. POLITICA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

**EL CONSORCIO**, empresa dedicada a la construcción de proyectos de arquitectura y obra civil, reconoce la importancia de incluir en su direccionamiento estratégico, los mecanismos, acciones y metodologías para la adecuada gestión de los riesgos capaces de generar emergencias y desastres, estableciendo dentro de sus prioridades la protección de la Seguridad y Salud de las personas, el medio ambiente y de sus activos, mediante la planeación, aplicación, evaluación y mejora continua del PLAN DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES – PGRD, que permitirá además, la adecuada articulación con las entidades pertenecientes al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNPAD y el cumplimiento de las exigencias legales y reglamentarias de la Ley 1523 de 2012, el Decreto 2157 de 2017, Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 y otras referencias que les son complementarias.

La presente metodología, establecida como política corporativa, desarrollará los procesos de la gestión del riesgo de desastres en la operación de EL CONSORCIO en Colombia, que incluye *el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres* y adopta los siguientes compromisos:

- Dar cumplimiento a la legislación nacional vigente y demás requisitos en materia de Gestión del Riesgo de Desastres GRD,
- de igual forma, efectuar las medidas adecuadas y suficientes para la prevención y preparación frente a potenciales emergencias de la sede y su área de influencia.
- Asignar los recursos humanos, económicos, tecnológicos y de cualquier índole, necesarios para el diseño, implementación y evaluación de las actividades GRD, con el fin de prevenir la ocurrencia y dar la efectiva respuesta a las emergencias que se puedan materializar.
- Procurar preservar y desarrollar el medio ambiente en el área aledaña a las instalaciones de la empresa.
- Articular de manera efectiva a las entidades interesadas y dispuestas a la cooperación mutua y apoyo a terceros.
- Establecer el Plan de Emergencias y Contingencias PEC de su operación, definiendo las acciones ordenadas, los recursos requeridos, mecanismo de clasificación del nivel de las emergencias, los sistemas de alerta, alarma y las responsabilidades de los diferentes actores internos y externos para la respuesta.

Esta política tendrá alcance a todas las operaciones y todas las personas que prestan servicios en nuestra empresa, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas.

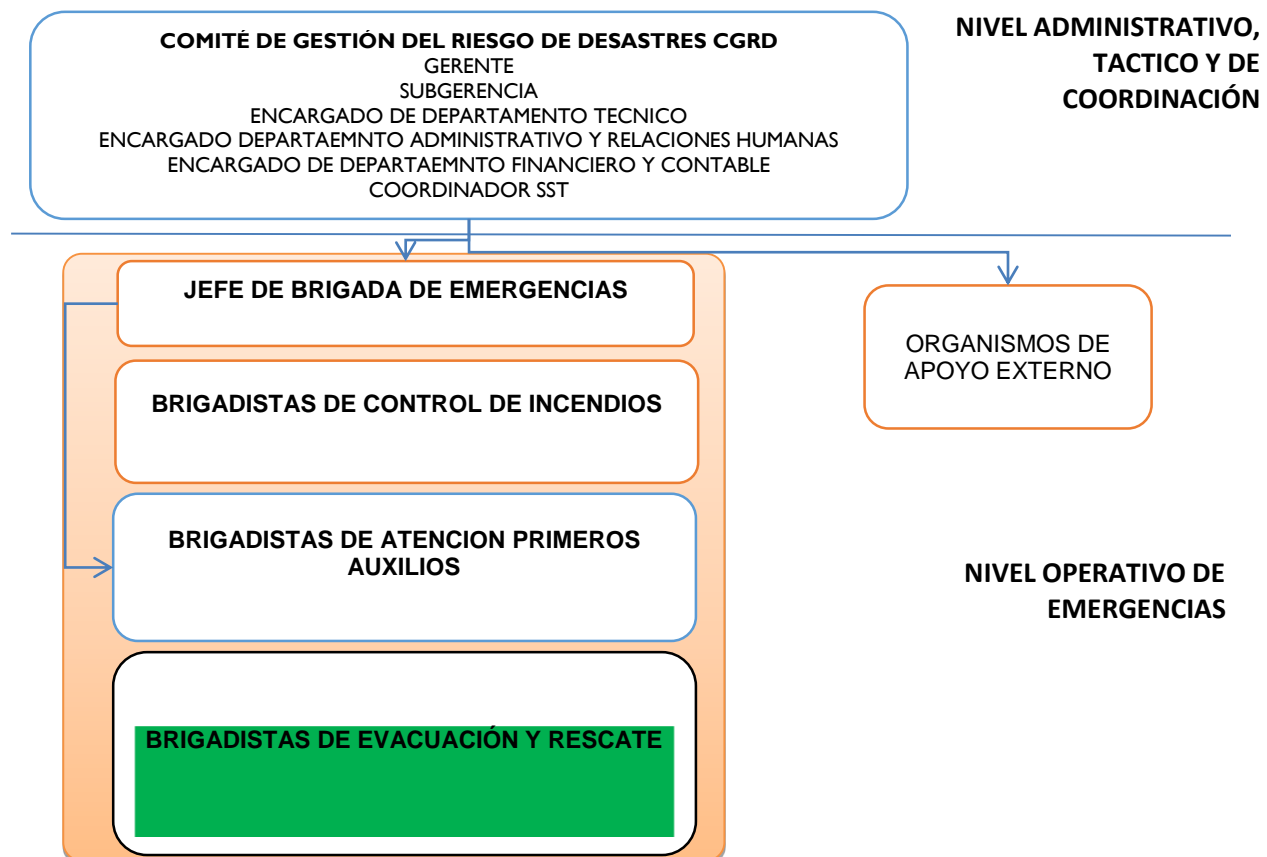
## **7.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y MODELOS IMPLEMENTADAS EN LA ORGANIZACIÓN**

Actualmente EL CONSORCIO no cuenta con certificaciones de entes como ICONTEC, SGS u otro.

## 8. CONTEXTO DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

### 8.1. RESPONSABILIDADES, ROLES Y ESTRUCTURA

EL CONSORCIO, establece la siguiente estructura organizacional para la prevención, preparación y atención de emergencias.



#### 8.1.1 COMITÉ DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

##### FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA

- Gerenciar los procesos de administración y gestión del riesgo, promoviendo la identificación, análisis de riesgo y vulnerabilidad, liderando los esquemas de intervención para la prevención y preparación frente a emergencias.
- Liderar los procesos de generación, implementación y actualización continua del plan de emergencias, garantizando los recursos económicos y administrativos institucionales para su desarrollo.
- Garantizar la operatividad, mantenimiento y desarrollo de la brigada de emergencias institucional, mediante el acompañamiento financiero y motivacional que permita su crecimiento técnico.
- Liderar los procesos administrativos de adquisición de equipos y elementos suficientes, adecuados y específicos para la atención de las emergencias propias de la empresa. Garantizando además, la capacitación y entrenamiento del personal brigadista, sobre su uso y mantenimiento.

- 
- Garantizar el cumplimiento de los requerimientos normativos y legales vigentes, aplicables en la prevención y preparación para la atención de emergencias.
  - Evaluar, normalizar y aprobar los procedimientos tácticos operativos de respuesta a emergencias, involucrando los diferentes recursos, tanto internos como externos y que permitan la optimización en el uso de los mismos.
  - Realizar los acuerdos y coordinaciones para ayuda mutua con las entidades del sistema nacional de prevención y atención de emergencias, en el orden local, así como la definición de estrategias de respuesta conjunta a emergencias con las instituciones vecinas o que mantengan relaciones comerciales o técnicas con EL CONSORCIO.
  - Participar y promover actividades formativas y de entrenamiento del comité de emergencias, constituidas por temáticas tendientes a enseñar las funciones y responsabilidades de sus integrantes, estrategias de administración y gestión del riesgo, sistema comando de incidentes, simulaciones en sala de crisis, entre otras.
  - Realizar seguimiento de cumplimiento a los procesos de prevención y preparación frente a emergencias, implementación y desarrollo de planes de emergencia.

#### **FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA**

- Establecer un canal de comunicación efectivo con las entidades operativas de atención de emergencias de la institución y de apoyo externo, que le permita a sus integrantes en tiempo real, conocer los eventos que se están desarrollando.
- Establecer una sala de crisis en los sitios seguros establecidos para esto y con la logística suficiente para adelantar las labores de gestión administrativa de la emergencia.
- Ayudar en el despliegue del sistema comando de incidentes y en la determinación del nivel de la emergencia, brindando el apoyo decisorio, económico y estratégico al comando del incidente.
- Solicitar de manera constante al comando del incidente y al oficial de información, los reportes que permitan establecer los boletines de prensa que se emitirán a las autoridades y a la comunidad. Una vez se tenga definida esta información y se halla adelantado la revisión técnica jurídica, el CGRD, a través del Gerente, entrega la información a los interesados mediante ruedas de prensa o boletines informativos.
- Determinar en conjunto con el comando del incidente y los organismos especializados, el fin de la emergencia y permitir los medios suficientes para la evaluación de daños, necesidades y el restablecimiento de las actividades institucionales.

#### **FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA**

- Convocar a los organismos que participaron en la intervención del incidente para la realización de un comité de evaluación.
  - Liderar la realización de un análisis post evento, en el que se revisen los registros de la emergencia, se analicen los esquemas de respuesta desarrollados, su efectividad y eficiencia.
  - Determinar los mecanismos de mejora de los esquemas de respuesta y liderar los procesos de implementación. Esta gestión incluye la reevaluación de procedimientos, reacondicionamiento de infraestructura, incremento de la capacidad técnica de respuesta mediante el fortalecimiento del recurso humano y físico. Las actividades de rehabilitación y reconstrucción se adelantaran basadas en estas determinaciones.
  - Supervisar el buen desarrollo de las actividades de rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas durante el incidente (implementar la recuperación).
-

- 
- Promover mecanismos definitivos para la prevención de futuros eventos no deseados que se puedan originar en los mismos factores o circunstancias.
- 

### **8.1.1. BRIGADA DE EMERGENCIAS**

---

#### **ANTES DEL INCIDENTE**

- Velar por su buena condición física y mental, desarrollando actividades que permitan mejorar sus aptitudes como respondiente.
- Implementar procesos de mantenimiento, revisión de equipos y elementos de prevención y atención de emergencias, bajo la coordinación del personal SST.
- Participar de manera constante, puntual, dinámica y juiciosa, de los procesos de capacitación y entrenamiento de la Brigada.
- Ejercer mecanismos de prevención de emergencias al interior de sus áreas de labor; estos mecanismos pueden ser, la realización de inspecciones de seguridad, revisión de equipos para la atención de emergencias, identificación y reporte de condiciones inseguras, entre otras.

---

#### **DURANTE EL SINIESTRO**

- Al detectar o ser avisado de una emergencia en desarrollo, el brigadista deberá iniciar la activación del plan de emergencias, notificando al personal SST y al jefe de área, sobre el incidente, ubicación precisa, número de víctimas, necesidades para el control del incidente.
- Analizar la situación para poder determinar las medidas inmediatas de protección de personas, mediante la evacuación de áreas de riesgo, o evacuación definitiva de locaciones.
- Actuar como primer respondiente y establecer el sistema comando de incidentes para la emergencia.
- Iniciar maniobras de aseguramiento de escena.
- Prestar primeros auxilios a las víctimas en el sitio del siniestro.
- Rescatar a las personas que queden atrapadas.
- Controlar las emergencias de acuerdo con los procedimientos establecidos (PON-PEC).
- Realizar labores de salvamento de bienes y equipos.
- Realizar todas aquellas labores necesarias para el soporte, control y mitigación del siniestro.
- Controlar y vigilar las partes afectadas hasta que se hagan presentes el los integrantes del Comité de Emergencias.
- Inspeccionar el área afectada y las aledañas, con el fin de asegurar el control del riesgo.
- Garantizar, hasta donde sea posible la protección del área en pro de preservar evidencias.
- Ponerse a discreción del organismo operativo de mayor capacidad, que se haga presente en el lugar y ofrecer su apoyo y conocimiento de la locación, para su intervención.
- Ayudar en la implementación del procedimiento de restablecimiento de las condiciones de normalidad.

---

#### **DESPUÉS DE SINIESTRO**

- Implementar procedimientos de desmonte de esquemas de atención de emergencias, recolección y mantenimiento de equipos usados.
- Rendir ante el CGRD los informes pertinentes a su intervención en la atención de la emergencia.
- Ofrecer la colaboración necesaria para la realización de las evaluaciones post evento.
- Participar en las labores de Evaluación de daños y análisis de necesidades.
- Apoyar las labores de re alistamiento y fortalecimiento de capacidades de atención de emergencias, suscitadas tras el incidente.

## 8.2. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL RIESGO QUE SE DESARROLLARÁN

EL CONSORCIO define las siguientes actividades para desarrollar su proceso de gestión del riesgo:

PROCESO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	ACTIVIDAD QUE SE ADOPTARÁ O EJECUTARÁ	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN	ACTIVIDADES O PROCESOS CON LOS QUE SE RELACIONA	ESTUDIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA INTERVENCIÓN
CONOCIMIENTO DEL RIESGO	<p>Actualización del plan de emergencias, migrando a la estructura propuesta en el Decreto 2157 de 2017.</p> <p>Análisis de cualitativo de la zona donde funciona EL CONSORCIO</p> <p>Revisión del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de BUCARAMANGA.</p>	Anualmente	SG SST	<p>Matriz de identificación de peligros, análisis de riesgos y determinación de controles MIPARDC.</p> <p>Plan municipal de gestión del riesgo de desastres PMGRD</p>
VALORACIÓN DEL RIESGO	<p>Adopción de metodología AR del FOPAE, versión enero 2014. (Adaptación simplificada de la misma) complementada con consideraciones de la NTC-ISO 31000:2009.</p>	Anualmente	SG SST	<p>Matriz de identificación de peligros, análisis de riesgos y determinación de controles MIPARDC.</p> <p>Plan municipal de gestión del riesgo de desastres PMGRD</p>
REDUCCIÓN DEL RIESGO	<p>Inspección regular y programas de mantenimiento de la infraestructura de la oficina.</p> <p>Capacitación al personal sobre la prevención de perturbaciones asociadas</p>	Anualmente	SG SST	

	a los riesgos de la ubicación de la oficina.			
PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA	Definición e implementación de las estrategias de organización y respuesta ante emergencias potenciales, bajo SCI y estableciendo los Planes de Contingencia PEC.	Anualmente	SG SST	
EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA	Activación y ejecución de los PEC.	Cuando tenga lugar una emergencia / durante simulacros y simulaciones.	SG SST	
PREPARACIÓN DE LA RECUPERACIÓN	Identificación de los componentes de la operación que son importantes para garantizar la continuidad de la operación y definición de las acciones factibles y adecuadas para el restablecimiento la normal operación de la oficina (Análisis de la continuidad del Negocio).	Anualmente.	SG SST	
EJECUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN	Implementación del Procedimiento de puesta en marcha de la recuperación, bajo las estrategias definidas en el análisis de la continuidad del negocio.	Cuando tenga lugar una emergencia / durante simulacros y simulaciones.	SG SST	

### 8.3. PRIORIDADES DE PROTECCIÓN Y SALVAMENTO

#### 8.3.1. Personas

En EL CONSORCIO, las personas son la mayor prioridad, por eso establece como prioridades la protección del talento humano y a la comunidad en general. La escala de prioridad en cuanto a protección y asistencia de las personas, se establece el siguiente orden de intervención en las personas involucradas en situaciones peligrosas:

- Personas atrapadas, enfermas o lesionadas tras la ocurrencia de un evento de emergencia.
- Víctimas según evaluación triage (Clasificación de Heridos en Masa).

En eventos de afectación de personas de diferente relación con EL CONSORCIO, la prioridad será: empleados, visitantes, contratistas y terceros involucrados en la emergencia.



### **8.3.2. Medio Ambiente**

Todas las actividades para la prevención y atención de emergencias, se adelantaran atendiendo a la conservación o mínima afectación del entorno ambiental, por eso se le da igualmente gran importancia a la gestión favorable al medio ambiente, ordenando su intervención en las emergencias. Cuando la emergencia ocurra y se garantice la atención a las personas, se intervendrá en el siguiente orden:

- El primer paso para el adecuado desarrollo de actividades, de cualquier orden y en toda instancia, será la planeación de las medidas de prevención de ocurrencia de incidentes que ocasionen impacto ambiental negativo, disponiéndose de las contingencias suficientes para afrontar de manera inmediata y definitiva, tales eventos.
- Evacuar equipos y elementos que puedan contaminar el ambiente, realizar contención y control de fugas de sustancias peligrosas al medio ambiente (hidrocarburos y otros materiales peligrosos).
- Disminuir el impacto ambiental que pueda generar la emergencia, por medio de intervenciones de recuperación ambiental, reposición de entes afectados y mitigación posterior de efectos. EL CONSORCIO, dispondrá de los elementos suficientes y adecuados para la pronta recuperación del ambiente afectado (intervención de pasivos ambientales).

### **8.3.3. Equipos y elementos**

Como mecanismo de garantía para la continuidad de la operación, en eventos de impactos negativos, la empresa propenderá por proteger también, después de las personas y el medio ambiente, los equipos propios de la labor, que deberán ser recuperados en el momento posterior inmediato a la emergencia, y de ser posible se protegerán durante la ocurrencia del incidente.

Estos se han dividido en TRES (3) grandes grupos:

- Infraestructura y equipos para el desarrollo de los procesos misionales de la empresa.
- Equipos de cómputo, unidades de almacenamiento que contengan información importante, elementos y maquinaria de alto costo.
- Equipos y elementos para atención de emergencias: Como botiquines, camillas, etc.


## TÍTULO 2

### IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS, VALORACIÓN Y MONITOREO DEL RIESGO

En este capítulo se muestra el proceso de identificación de riesgos, sus áreas de influencia y se emplea un modelo analítico (cualitativo), matemático para la cuantificación de sus niveles de probabilidad y consecuencia, contrastándolos a su vez con un factor de vulnerabilidad relativo al nivel de preparación que tiene EL CONSORCIO, en cada una de sus componentes operacionales (personas, recursos, sistemas y procesos). Toda esta operación da como resultado una matriz de análisis que muestra la clasificación de las amenazas según su nivel de ACEPTABILIDAD para la organización (ACEPTABLE, ACEPTABILIDAD CONDICIONADA, INACEPTABLE), determinándose cuales poseen un nivel de prioridad en su intervención para la eliminación, el control o mitigación de sus efectos. Adicionalmente se presentan las recomendaciones de tiempos de intervención para la gestión de los riesgos.

A continuación se presenta un resumen de la Matriz de Análisis de riesgo y vulnerabilidad, cuya descripción metodológica y desarrollo se hace en documento anexo. (Anexo 1. Análisis de riesgos y vulnerabilidad), basados en la metodología de análisis de riesgo y vulnerabilidad de la FOPAE (Fondo de Protección y Atención de Emergencias de Bogotá, 2014) y teniendo en cuenta las consideraciones de la NTC-ISO 31000:2009.

### 9. ANÁLISIS DE PROBABILIDAD, VULNERABILIDAD Y ACEPTABILIDAD DEL RIESGO

ANEXO 1.2										Dir.: 		CÓDIGO:			
SERGOM LTDA										ANÁLISIS DE PROBABILIDAD, VULNERABILIDAD Y ACEPTABILIDAD DEL RIESGO		FECHA:		VERSIÓN:	
RAZÓN SOCIAL					BASE / PROYECTO:					FECHA:					
CANTIDAD DE PERS( Administrativ					Total					ELABORADO F					
AMENAZAS	PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	VULNERABILIDAD				ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	¿REQUIERE MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE?		TIEMPO DE INTERVENCIÓN					
	FP	FC	PERSONA	INFRAESTRUCTURA	SISTEMAS Y PROCESOS	FY	PUNTAJE TOTAL INTERPRETACIÓN	SI	NO						
SISMOS / TERREMOTOS	5	3	1	3	3	21	✓ 315	X		Mediano plazo					
INUNDACIONES Y AVANZANZAS Y CRECIMIENTOS SÚBITOS	1	1	1	1	3	15	✓ 15	X		Largo plazo					
VENDABALES	1	1	1	3	3	21	✓ 21	X		Mediano plazo					
DESPLAZAMIENTOS	3	3	1	3	3	21	✓ 189	X		Mediano plazo					
TORMENTAS ELÉCTRICAS	1	3	1	3	3	21	✓ 63	X		Mediano plazo					
						0	✓ 0			Mediano plazo					
ANIMALES PONZOÑOSOS Y/O VENENOSOS (ABEJAS, AVISPAS, HORMIGAS, ALACRANES,	1	3	1	3	3	21	✓ 63	X		Mediano plazo					
EXPLOSIÓN	1	5	1	3	3	21	✓ 105	X		Mediano plazo					
INCENDIOS ESTRUCTURALES O INDUSTRIALES	1	1	1	3	3	21	✓ 21	X		Mediano plazo					
FUGA O DERRAME HIDROCARBUROS	1	1	1	3	3	21	✓ 21	X		Mediano plazo					
EMERGENCIAS COMUNITARIAS PELIGROSAS (QUÍMICAS)	3	3	1	3	3	21	✓ 189	X		Mediano plazo					
CAIDAS DE ALTURA	5	5	1	3	3	21	✓ 525	X		Corto plazo					
COLAPSO EN ESTRUCTURA Y EQUIPOS	1	3	1	3	3	21	✓ 63	X		Mediano plazo					
FALLAS ELÉCTRICAS	1	1	1	3	3	21	✓ 21	X		Mediano plazo					
INTERRUPCIONES GENERALES POR GESTIÓN DE ALIMENTOS	1	1	1	3	3	21	✓ 21	X		Mediano plazo					
EMERGENCIAS EN ESPACIOS CONFINADOS	5	5	1	3	3	21	✓ 525	X		Corto plazo					
ACCIDENTES DE TRÁNSITO	3	3	1	3	3	21	✓ 189	X		Mediano plazo					
						0	✓ 0			Mediano plazo					
ROBOS / HURTOS / ATRACOS	1	3	1	3	3	21	✓ 63	X		Mediano plazo					
ALTERACIÓN ORDEN PÚBLICO (MANIFESTACIONES / BLOQUEOS / SIMILARES)	1	3	1	3	3	21	✓ 63	X		Mediano plazo					

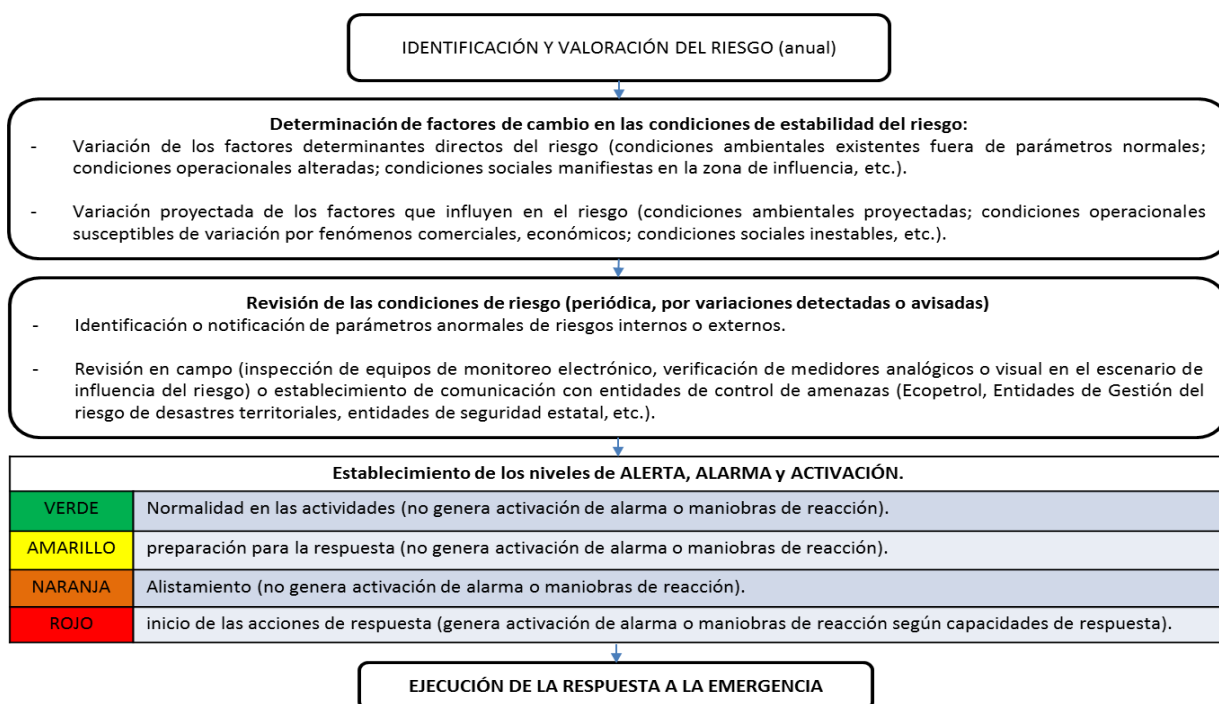
### **9.3. CONCLUSIONES:**

- Las condiciones de infraestructura, sistemas y procesos poseen un nivel de desarrollo de aceptable a bueno, lo que garantiza una baja probabilidad de ocurrencia de muchos de los riesgos de la operación. Frente a esta buena condición se deberán mantener las acciones de control periódico y de monitoreo de los riesgos para continuar manteniendo la catalogación de ACEPTABILIDAD de los riesgos. Se deberán intervenir con prioridad los riesgos asociados a materiales químicos peligrosos y a fenómenos posibles como incendios y explosiones.
- y como segunda opción, se deberá buscar la disminución de la Vulnerabilidad de las PERSONAS en el mediano plazo (menos de seis meses), desarrollando programas de capacitación y entrenamiento frente a los riesgos específicos de la oficina, enfatizando en los roles y responsabilidades que tiene cada actor frente a la prevención y respuesta ordenada a emergencias (en base a Sistema comando de incidentes SCI y Planes de emergencias y contingencias PEC).
- Cada año se deberá desarrollar una revisión, reevaluación y re categorización de los riesgos, según la efectividad de las medidas de intervención desarrolladas. Con los resultados de esta evaluación periódica se establecerán las acciones de intervención para la siguiente vigencia.

### **10. MONITOREO DEL RIESGO**

A continuación se define el procedimiento para conocer el comportamiento del riesgo en el tiempo, características de inminencia, pronósticos, sistemas de alerta y medidas asociadas a la respuesta, así como los parámetros y fuentes de información para la adopción de los planes de contingencia PEC.

## 10.1. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DEL RIESGO



## 10.2. PARAMETROS DE MONITOREO, ALARMA Y ACTIVACIÓN

AMENAZA (Anexo 1.1)	FACTORES DE CAMBIO DE LA ESTABILIDAD DEL RIESGO	FUENTE DE INFORMACIÓN	SISTEMA DE ALARMA	ACCIONES DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA
SISMOS	Inicio de movimiento telúrico.	CMGRD / CDGRD	Sonora A viva voz	PEC SISMOS  PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES
TORMENTAS ELÉCTRICAS	Proximidad o inicio de temporadas de lluvias (típicas o atípicas).  Percepción de frentes de tormenta en las proximidades.	IDEAM	Sonora A viva voz	MANIOBRAS DE PROTECCIÓN AL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES TIPO OFICINA
EXPLOSIÓN	Fallas en los sistemas  Incendios en el área de archivo	Sistemas de monitoreo electrónico operacional. / Sistema de detección	Sonora A viva voz	PEC EXPLOSIÓN E INCENDIO.  PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES

	Percepción de la explosión.	automática de incendios. / Observación directa.		
INCENDIOS ESTRUCTURALES	Detección automática del sistema contra incendios. Percepción directa del incendio.	Sistema de detección automática de incendios. / Observación directa.	Sonora A viva Voz	PEC EXPLOSIÓN E INCENDIOS PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES
FUGA O DERRAME	Percepción directa del derrame.	Observación directa.	Sonora A viva Voz	PEC FUGA O DERRAME
CAIDAS DE ALTURA	Aviso del auxiliar de seguridad para trabajo en alturas.	Observación directa.	Notificación directa, por vía telefónica.	PLAN DE RESCATE EN ALTURAS
COLAPSO EN ESTRUCTURA Y EQUIPOS	Percepción directa de posible daño estructural o de colapso.	Observación directa	Sonora A viva Voz	PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES. MANIOBRAS DE BUSQUEDA Y RESCATE
FALLAS ELÉCTRICAS	Detección automática del sistema de control operacional. Identificación de fallas en inspecciones periódicas o mantenimientos.	Observación directa	Sonora A viva Voz	PEC EVACUACIÓN
ACCIDENTES DE TRÁNSITO	Notificación directa por involucrados o testigos.	Observación directa o comunicación telefónica con personal involucrado o policía de carreteras.	Notificación directa, por vía telefónica.	PLAN DE RESPUESTA A ACCIDENTES VEHICULARES (PLAN DE SEGURIDAD VÍAL)
ATENTADO TERRORISTA	Variación de las condiciones de seguridad de la zona y la región.	Policía Nacional	Telefónica Seguridad física del edificio	PEC TERRORISMO
ROBOS / HURTOS / ATRACOS		Ejercito		PEC ALTERACIONES DEL ORDEN SOCIAL
SECUESTRO				

ALTERACIÓN ORDEN PÚBLICO (MANIFESTACIONES / BLOQUEOS / SIMILARES)	Recepción de amenazas.  Identificación de situaciones sospechosas en los alrededores de la oficina.	Vigilancia y seguridad privada		PEC ALTERACIONES DEL ORDEN SOCIAL
-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------------

CAPITULO II

PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

11. ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y PREPARACION DE EMERGENCIAS

Corresponde al conjunto de intervenciones, directrices y especificaciones técnicas para modificar los riesgos identificados y analizados en el proceso de conocimiento del riesgo, mediante: *mitigación del riesgo actual-intervención correctiva*; *prevención del riesgo-intervención prospectiva*; y *la protección financiera*. (Ver anexo 1.3).

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
8	AMENAZAS									RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN			TIEMPO DE INTERVENCIÓN	VIABILIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN			
9	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO									INTERVENCIÓN CORRECTIVA			INTERVENCIÓN PROSPECTIVA			PROTECCIÓN FINANCIERA		
10	FUNCIÓN TOTAL INTERPRETACIÓN																	
11																		
12	✓								315	Evaluación de vulnerabilidad estructural de la oficina, para determinación de necesidad de refuerzo. / Requerimiento de elementos y materiales que puedan caer durante un sismo. / Capacitación e implementación con el personal, de medidas de evacuación y protección.	Se tendrán en cuenta las normativas técnicas frente a sismos e incendio.	Mantener de manera permanente, la póliza de aseguramiento de protección empresarial (póliza Full Ampara: TERREMOTO, TEMPLO O ERUPCIÓN VOLCÁNICA).	Mediana plaza	SI	EN ESTUDIO			
13	✓								15	Establecer contacto con autoridades municipal y regional de Gestión del riesgo de desastres para conocer y adaptar estrategias de mitigación y respuesta ante eventual desastres de origen portubuciano.	Desarrollar acercamiento con las entidades de gobierno municipal y departamental para mantener conocimiento mutuo que permita direccionar las actividades de planeación de uso de suelo y de rectorización de actividades industriales, evitando la instalación en zonas de riesgo.	Mantener de manera permanente, la póliza de aseguramiento de protección empresarial (póliza Full Ampara: RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL).	Larga plaza	SI				
14	✓								21	Identificar componentes estructurales y de infraestructura que sean susceptibles de ser afectados por vándalos y asegurarlos de manera efectiva. / Especificación de medidas de protección frente a ataques.	Incluir dentro de los parámetros de diseño de nuevos componentes de la obra, que sean resistentes frente a la incidencia de vándalos.		Mediana plaza	SI				
15	✓								103	Establecer contacto con autoridades municipal y regional de Gestión del riesgo de desastres para conocer y adaptar estrategias de mitigación y respuesta ante eventual desastres de origen natural.	Implementar sistema de apuntalamiento, estabilizante y demás que puedan evitar deslizamientos en la obra.		Mediana plaza	SI				
16	✓								63	Garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas de protección frente a eventualidades de descarga eléctrica. / Capacitar al personal sobre las medidas de seguridad de protección y respuesta ante eventualidades.	Garantizar que Futura adecuaciones en la obra, incluyan dentro de los parámetros de diseño, el sistema de protección de activar y de última generación, frente a la protección ante event. fenómenos meteorológicos.		Mediana plaza	EN ESTUDIO				
17	✓								63	Desarrollar programas de prevención de ocupación de espacios de aparcamiento, frente a animales paszalar y venenosos. / Capacitación y entrenamiento del personal de la planta sobre mecanismos de prevención y respuesta ante incidentes con animales paszalar y venenosos. / Garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas automáticos de detección de fallas, protección contra incendiar y red fija manual contra incendiar. / Capacitación y entrenamiento del personal de la planta, sobre protección y respuesta ante incidentes.	NA	Mantener de manera permanente, la póliza de aseguramiento de protección empresarial (póliza Full Ampara: RIESGOS LABORALES, RESPONSABILIDAD CIVIL).	Mediana plaza	NO				
18	✓								105	Garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas automáticos de detección de fallas, protección contra incendiar y red fija manual contra incendiar. / Capacitación y entrenamiento del personal de la planta, sobre protección y respuesta ante incidentes.	Garantizar, que en la obra se cuente con protección y prevención contra incendiar y explosiones.	Mantener de manera permanente, la póliza de aseguramiento de protección empresarial (póliza Full Ampara: LUCRO CESANTE POR INCENDIOS Y RIESGOS ALIADOS).	Mediana plaza	NO				
19	✓								21	Garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas automáticos de detección de fallas, protección contra incendiar y red fija manual contra incendiar. / Capacitación y entrenamiento del personal de la obra, sobre protección y respuesta ante incidentes.	Garantizar, que en la obra se cuente con protección y prevención contra incendiar y explosiones.	Mantener de manera permanente, la póliza de aseguramiento de protección empresarial (póliza Full Ampara: LUCRO CESANTE POR INCENDIOS Y RIESGOS ALIADOS).	Mediana plaza	NO				
20	✓								21	Desarrollar un programa de mantenimiento de equipar, infraestructura o inspección de condiciones de seguridad frente a paralizar derrames. / Capacitación y entrenamiento al personal administrativo y operativo sobre prevención y respuesta ante incidentes.	Garantizar, que en la obra se cuente con protección y prevención contra incendiar y explosiones.	Mantener de manera permanente, la póliza de aseguramiento de protección empresarial (póliza Full Ampara: RIESGOS LABORALES, RESPONSABILIDAD CIVIL).	Mediana plaza	NO				

VALORACIÓN DE RIESGO Y ACEPTABILIDAD

REDUCCIÓN DEL RIESGO



## CAPITULO III

### PROCESO DE MANEJO DEL DESASTRE

#### 12. PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS PEC

Herramienta de preparación para la respuesta ante riesgos analizados y priorizados, que contempla la organización, coordinación, funciones, responsabilidades, disponibilidad de recursos, así como la definición de procedimientos de actuación.

#### 12.1. COMPONENTE DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS

##### 12.1.1. CAPACITACIÓN

EL CONSORCIO, establece esquemas de capacitación en prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con el ánimo de incrementar el nivel de asertividad de los procesos de preparación y prevención de emergencias, toda vez que las personas con mayor conocimiento, tienen más opciones de reaccionar adecuadamente a las exigencias de su medio. Se capacitará de manera constante al personal empleado de la compañía, enfatizando en lograr una participación activa en la prevención de eventos potencialmente negativos y en la adecuada respuesta a estos, cuando se presenten, dándole más posibilidades de salvaguardar su vida y los intereses de la empresa.

El proceso involucra todos los niveles jerárquicos de la compañía, direccionando de manera específica, según los campos de acción de cada nivel organizacional, las temáticas útiles a cada responsabilidad en la implementación del plan de emergencias.

##### 12.1.1.1. CAPACITACIÓN AL COMITÉ DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES CGRD

Para este nivel de responsabilidad se establecen los siguientes temas de capacitación, enfocados a generar habilidades administrativas en la gestión del riesgo y en la atención de emergencias desde el ámbito gerencial y administrativo, así:

- Identificación de amenazas, análisis de probabilidad, vulnerabilidad y aceptabilidad los riesgos propios de las operaciones de la compañía.
- Responsabilidad civil y legislación aplicable a la administración del riesgo.
- Planes de gestión del riesgo de desastres.
- Sistema comando de incidentes.
- Evaluación de daños y necesidades para emergencias.
- Planes de emergencias y contingencias PEC.

##### 12.1.1.2. CAPACITACIÓN A LA BRIGADA DE EMERGENCIA

Para la brigada de emergencias integral de **EL CONSORCIO** se establece el siguiente contenido temático, así:

- Organización, funciones y responsabilidades de las brigadas de emergencia.
- Primeros Auxilios Básicos
- Prevención y Control de incendios.
- Rescate básico y transporte de heridos.
- Plan de Emergencias y contingencias PEC (sismos, incendios y explosiones, primer respondiente con MATPEL, Primeros auxilios, Evacuación de instalaciones, alteraciones del orden social).
- Esquemas de organización para atención de emergencias (Sistema Comando de Incidentes).

### 12.1.1.3. CAPACITACIÓN A TODO EL PERSONAL DE LA EMPRESA

Se establece el siguiente contenido temático para garantizar que todos los trabajadores y/o contratistas, tengan los conocimientos básicos y adecuados para su protección y reacción a eventos de emergencia, así:

- Primeros Auxilios Básicos
- Prevención y Control de incendios.
- Plan de Emergencias y contingencias PEC (sismos, incendios y explosiones, primer respondiente con MATPEL, Primeros auxilios, Evacuación de instalaciones, alteraciones del orden social).

### 12.1.2. ESTRATEGIAS DE ENTRENAMIENTO DE PERSONAS Y EVALUACION DE LOS ESQUEMAS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (SIMULACROS Y SIMULACIONES)

Con los propósitos de lograr mayor aprendizaje de los procedimientos de respuesta ordenada ante emergencias y de evaluar periódicamente el Plan de Emergencia y realizar los ajustes pertinentes, se deben realizar simulacros y simulaciones periódicos en las diferentes áreas de la operación. Estos simulacros abarcaran diversos riesgos y se harán de manera posterior a las jornadas de preparación y capacitación.

Los simulacros son de **obligatoria participación** para todos los empleados y en cada simulacro se debe tener un alcance definido, teniendo en cuenta los escenarios de riesgo, el grado de los riesgos y la estructura organizativa para hacer frente a una emergencia.

Se establece como medida de preparación, la realización de UN (1) simulacro al año, mínimo, donde involucre la evacuación practica de escenarios con todo el personal de la oficina y obras y de las diferentes áreas, así como otros que podrán ser de tipo administrativo o simulación en sala de crisis, basándose para su realización en los esquemas de respuesta ante riesgos específicos de la sede abordada, previamente analizados. Se deberá dar prioridad a la ejecución de ejercicios asociados a entrenar o evaluar la respuesta ante riesgos de un nivel de aceptabilidad inaceptable o condicionada.

Los simulacros podrán ser de tipo anunciado o sorpresa, estos últimos podrán ser desarrollados tras garantizar el aprendizaje de los procedimientos básicos de respuesta ante el evento a



representarse, y tras ejercicios similares de tipo avisado. Esto teniendo en cuenta que debemos reducir al mínimo posible, el riesgo de afectaciones reales a las personas y los procesos.

### 12.1.3. EQUIPAMIENTO

A continuación se relaciona, de manera general, el equipamiento del que dispone EL CONSORCIO, para la respuesta en atención de las emergencias potenciales en su operación, así:

#### 12.1.3.1. Equipamiento Interno

ELEMENTO	CANTIDAD	ESTADO	OBSERVACIONES
BOTIQUÍN	1	BUENO	En oficina
CAMILLAS	1	BUENO	En oficina
EXTINTOR	3	BUENO	En oficina
JUEGO DE INMOBILIZADORES	1	BUENO	En oficina
Botiquín, camilla, extintores, inmovilizadores		BUENO	En cada una de las obras o proyectos

- Cada obra que tenga EL CONSORCIO contara con sus propios elementos de emergencia y su propia brigada de emergencias.

#### 12.1.3.2. Equipamiento Externo - *PLANES DE COOPERACION, AYUDA MUTUA (apoyo a terceros) Y ARTICULACIÓN DE LA RESPUESTA.*

Este complemento del PGRD contempla la cooperación y coordinación con entidades externas, involucradas o no con la operación de EL CONSORCIO, pero que pueden ofrecer recursos útiles para la prevención, preparación y atención de emergencias y verse igualmente favorecidos por la ayuda que la compañía les pueda ofrecer. Los alcances de esta cooperación se resumen en el siguiente cuadro de acuerdos de Cooperación y ayuda mutua. Para mayor información ver

#### ANEXO 2 CONVENIO AYUDA MUTUA.

ENTIDAD	RECURSO OFRECIDO POR EL CONSORCIO	RECURSO OFRECIDO POR LA ENTIDAD COOPERADA	RESTRICCIÓN U OBSERVACIONES
Administración del Edificio Green Gold		Apoyo en la respuesta ante eventos de alteración del orden	Los equipos y necesidades económicas en las que incurran las entidades

EMPRESA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA		social, terrorismo y demás fenómenos antrópicos que puedan afectar a EL CONSORCIO	auxiliadoras, serán retornados por EL CONSORCIO, una vez finalice la intervención y se den los procesos administrativos pertinentes.
Cuerpo de Bomberos		Disponibilidad de personal de rescate y atención de emergencias, en eventos de emergencia.  Asesoría, coordinación y directrices para la gestión del riesgo.	Los equipos y necesidades económicas en las que deban incurrir las entidades auxiliadoras, para la inmediata reacción, serán retornados por EL CONSORCIO, una vez finalice la intervención y se den los procesos administrativos pertinentes.  <b>Nota:</b> Solo se les hará reconocimiento de los valores acordados durante la definición previa de recursos, si se da el caso.
Cruz Roja Colombiana,			
Defensa Civil Colombiana.			

## 12.2 COMPONENTE DE EJECUCIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS

### 12.1.4. OBJETIVOS Y ALCANCE

#### 12.1.4.1. OBJETIVOS

- Definir las prioridades de protección en la intervención de la emergencia.
- Establecer los niveles posibles de emergencia, acorde a la complejidad de los eventos, los recursos disponibles y la capacidad de respuesta.
- Establecer los sistemas de declaratoria de nivel de alerta, notificación de alarma y activación de la respuesta.
- Definición del proceso de articulación de la respuesta, para con las entidades de apoyo externo.
- Establecer el conjunto de procedimientos y protocolos (contingencias) para la respuesta específica a los riesgos analizados y priorizados en el proceso de conocimiento del riesgo.

#### 12.1.4.2. ALCANCE

El conjunto de estrategias, definiciones, declaratorias y planes de respuesta contemplados en el presente capítulo (CAPÍTULO III PROCESO DEL MANEJO DEL DESASTRE), son diseñados para ser aplicados en las maniobras de respuesta específica a las emergencias

derivadas de la operación de EL CONSORCIO, o en su área de influencia y que tengan un potencial de afectación negativa. Para eventos de origen ajeno a su operación, la compañía se abstendrá de intervenir con sus recursos, salvo acuerdos previos de cooperación o de retribución económica equivalente al gasto que se pueda generar.

#### 12.1.5. NIVELES DE EMERGENCIA

Para las operaciones desarrolladas actualmente se establecen los siguientes niveles de la emergencia, que indican los recursos que deben ser desplegados para su confrontación, haciendo óptimo uso y evitando el despilfarro de los mismos. La determinación del nivel de emergencias está a cargo del CGRED presente, quienes determinarán las acciones a seguir, según la complejidad del evento.

Se definen tres niveles de emergencia, así:

##### **Nivel 1:**

Cualquier emergencia dentro de una de las áreas y que pueda ser atendida o controlada de manera suficiente con recursos propios (situación controlable a nivel doméstico con brigada de emergencias y recursos propios de la locación). En este evento no se requiere evacuación, los servicios no sufren traumatismo importante y no se interrumpe de manera significativa la operación específica del lugar.

##### **Nivel 2:**

Emergencia que por su magnitud o complejidad, aparentemente no puede ser intervenida de manera suficiente por el personal de la locación (oficina u obras), o los recursos disponibles son insuficientes. Para este nivel se hará activación del PEC, movilizándose equipos y personal disponible y adelantándose evacuación parcial o total de las instalaciones involucradas. Se hará activación a nivel de alistamiento a los organismos de apoyo externo inmediatos, por si se requiere su intervención.

##### **Nivel 3:**

Emergencia que por su magnitud o complejidad no puede ser intervenida de manera suficiente por el personal de la empresa, o los recursos disponibles son insuficientes. Para este nivel se hará activación del PEC con recursos de apoyo mutuo, movilizándose equipos y personal disponible y adelantándose evacuación total de áreas involucradas. Se hace necesaria la presencia de los organismos de apoyo externos inmediatos y especializados. El nivel de afectación excedió los límites de la compañía y el poder decisorio del CGRD; razón por la cual entidades de mayor orden jerárquico y de capacidad asumirán el comando del incidente.

#### 12.1.6. ALERTA, ALARMA Y NIVELES DE ACTIVACIÓN

Los niveles de alerta definidos son:

Establecimiento de los niveles de ALERTA, ALARMA y ACTIVACIÓN.	
<b>VERDE</b>	Normalidad en las actividades (no genera activación de alarma o maniobras de reacción).

<b>AMARILLO</b>	Preparación para la respuesta (no genera activación de alarma o maniobras de reacción).
<b>NARANJA</b>	Alistamiento (no genera activación de alarma o maniobras de reacción).
<b>ROJO</b>	Inicio de las acciones de respuesta (genera activación de alarma o maniobras de reacción según capacidades de respuesta).

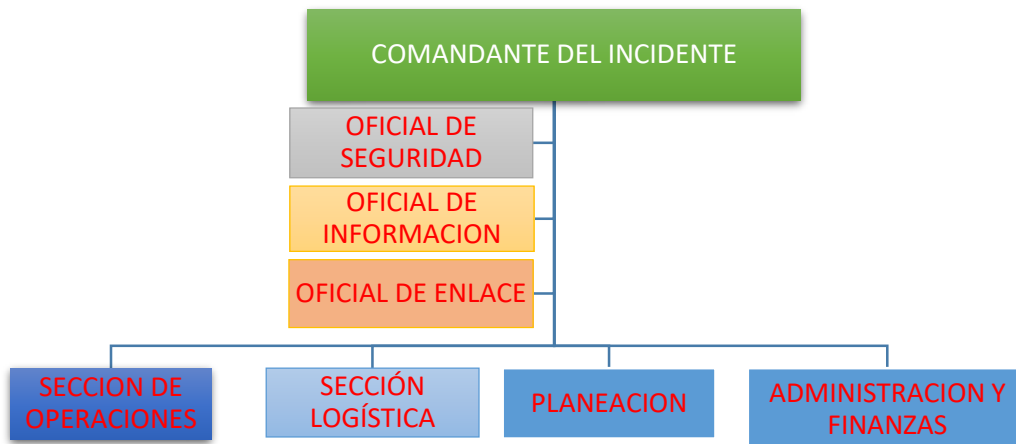
Los mecanismos de alarma y acciones de respuesta específica ante los posibles escenarios de emergencia, son:

<b>AMENAZA (Anexo 1.1.)</b>	<b>SISTEMA DE ALARMA</b>	<b>ACCIONES DE RESPUESTA SEGÚN NIVELES DE EMERGENCIA</b>
SISMOS	Sonora A viva voz	PEC SISMOS PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES
TORMENTAS ELÉCTRICAS	Sonora A viva voz	MANIOBRAS DE PROTECCIÓN AL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES TIPO OFICINA
EXPLOSIÓN	Sonora A viva voz	PEC EXPLOSIÓN E INCENDIO. PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES
INCENDIOS ESTRUCTURAL ES	Sonora A viva voz	PEC EXPLOSIÓN E INCENDIOS PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES
FUGA O DERRAME	Sonora A viva voz	PEC FUGA O DERRAME DE HIDROCARBUROS
CAIDAS DE ALTURA	Notificación directa, por vía telefonica	PLAN DE RESCATE EN ALTURAS
COLAPSO EN ESTRUCTURA Y EQUIPOS	Sonora A viva voz	PEC EVACUACIÓN DE INSTALACIONES. MANIOBRAS DE BUSQUEDA Y RESCATE
FALLAS ELÉCTRICAS	Sonora A viva voz	Estrategias de respuesta del personal electricista del área de mantenimiento.
ACCIDENTES DE TRÁNSITO	Notificación directa, por vía telefónica.	PLAN DE RESPUESTA A ACCIDENTES VEHICULARES (PLAN DE SEGURIDAD VÍAL)
ATENTADO TERRORISTA	Sonora A viva voz telefonica	PEC TERRORISMO
ROBOS / HURTOS / ATRACOS		PEC ALTERACIONES DEL ORDEN SOCIAL
SECUESTRO		PEC ALTERACIONES DEL ORDEN SOCIAL
ALTERACIÓN ORDEN PÚBLICO (manifestaciones / bloqueos / similares)		

### 12.1.7. ESTRUCTURA DE LA INTERVENCIÓN Y ARTICULACIÓN DE LA RESPUESTA

EL CONSORCIO determina la implementación del sistema comando de incidentes como su mecanismo de organización y desarrollo de maniobras de atención de las emergencias que puedan darse al interior, como consecuencia de fallas en su operación o por influencia externa que la involucren. Esto permitirá la articulación armónica de la respuesta con las entidades pertenecientes al SNGRD y del vecindario o área de influencia.

#### ***Estructura del sistema comando de incidentes para las emergencias***



#### ***Funciones de los integrantes del esquema de atención de emergencias***

Debe tenerse en cuenta que las responsabilidades de los integrantes del esquema de atención de emergencias, se verán incrementadas o disminuidas dependiendo del nivel de complejidad y la magnitud de la emergencia. Se deberá ajustar el alcance de las funciones según el nivel de la emergencia; en ocasiones de emergencias de baja complejidad, se podrá entregar las funciones a un número menor de personas (una persona podrá desempeñar varios de los cargos y sus funciones), mientras que si la emergencia es de alta complejidad, los cargos podrán ser desempeñados por grupos coordinados de personas.

Las funciones principales de los integrantes del esquema sistema comando de incidentes, son:

<b>Comandante del incidente CI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Recibir la notificación de detección de la emergencia.</li><li>- Realizar y ordenar la verificación de las áreas y determinar el nivel de la emergencia.</li><li>- Activar organismos de apoyo interno o externo, según corresponda al nivel de la emergencia.</li><li>- Determinar las necesidades de recursos para la intervención de la emergencia y ordenar su movilización.</li><li>- Emitir la orden de evacuación, según corresponda.</li></ul>

- Establecer el puesto de comando para el incidente, en un lugar seguro, cercano y con los elementos básicos para su operación (documentos necesarios, sistemas de comunicación, listados telefónicos de emergencia, etc.).
- Determinar junto a la sección de planeación el Plan de Acción del Incidente PAI, tras el análisis de la situación.
- Implementar y ejecutar al PAI.
- Realizar coordinación con los organismos de apoyo externo, o interno, en el momento de su arribo.

#### **Oficial de seguridad**

- Realizar un análisis situacional enfocado en la identificación de los riesgos que presenta la emergencia, a los respondientes y a las personas afectadas.
- Determinar los procedimientos, técnicas y mecanismos para el control o administración de los riesgos, que garanticen la seguridad para todos los momentos de la intervención de la emergencia.
- Establecer la distancia mínima de seguridad y delimitar las áreas de exclusión del incidente (Zona de Exclusión ZE, zona de exclusión intermedia ZEI y zona de no exclusión ZNE).
- Garantizar el adecuado uso de elementos y equipos de protección personal, al personal que se dispone a intervenir en el control de la emergencia.
- Entregar al personal de operaciones, las recomendaciones y medidas preventivas que el evento de emergencia exige.
- Durante la operación vigilara desde el exterior el área de operaciones, observando las condiciones de riesgo que puedan manifestarse y entregara las órdenes pertinentes para su control o dará la orden de evacuar el área de operaciones.

#### **Oficial de Información**

- Recopilar, registrar, ordenar y documentar la información relacionada con el desarrollo de eventos durante la emergencia y las actividades de intervención de la misma.
- Desarrollar la bitácora de la intervención de la emergencia.
- Generar los boletines de prensa o informativos para que el comando del incidente.
- Desarrollar el registro de víctimas de la emergencia, centralizando la información de las remisiones a centros asistenciales.

#### **Sección de operaciones**

- Desarrollar las acciones operativas de intervención de la emergencia, que permitan la estabilización del incidente.
- Seguir en todo momento las directrices emanadas del puesto de comando.
- Ejecución del PAI.
- Reportar de manera continua los eventos asociados al desarrollo de la emergencia y a los procedimientos de intervención.
- Operar bajo las condiciones de seguridad adecuadas.
- Sugerir ajustes al Plan de acción del incidente, en la medida que cambia el estado del incidente.

#### **Sección logística**

- Coordinar y ejecutar los procedimientos de alistamiento, movilización y administración de recursos.
- Coordinar la entrega, recolección y trazabilidad de los recursos involucrados en la atención de emergencias.

- Proveer los elementos, equipos e insumos para el soporte funcional del esquema de atención de la emergencia.
- Brindar soporte médico, de alimentación, hidratación, recuperación y de descanso a los integrantes del esquema de atención de la emergencia.
- Proveer las instalaciones y puesta en operación de los equipos de comunicación para la atención de la emergencia.
- Coordinar con la gerencia, la gestión de los recursos para la atención de la emergencia; tanto del orden interno, como externo.
- Coordinar y ejecutar la desmovilización de los recursos, el mantenimiento y reposición de los que se vieron afectados durante la operación.
- Desarrollar el re alistamiento de los recursos para la intervención en otras emergencias.

### Sección de planeación

- Analizar las condiciones de la emergencia, establecer los objetivos de la intervención y generar, en conjunto con el comando del incidente, el plan de acción del incidente PAI.
- Mantener el desarrollo de la emergencia y su intervención, atendiendo a los cambios que puedan requerir ajustes en el PAI.

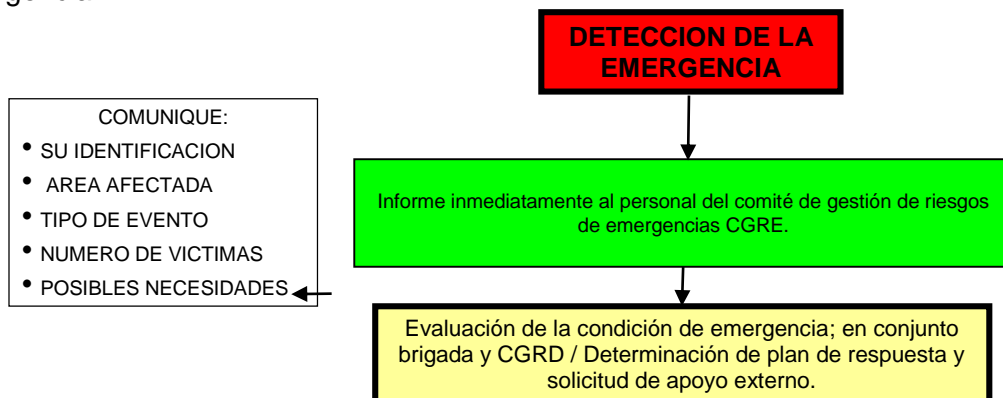
### Sección de administración y finanzas

- Ofrecer el apoyo técnico en la administración de recursos económicos y financieros para la atención del incidente.

## 12.1.8. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS PON

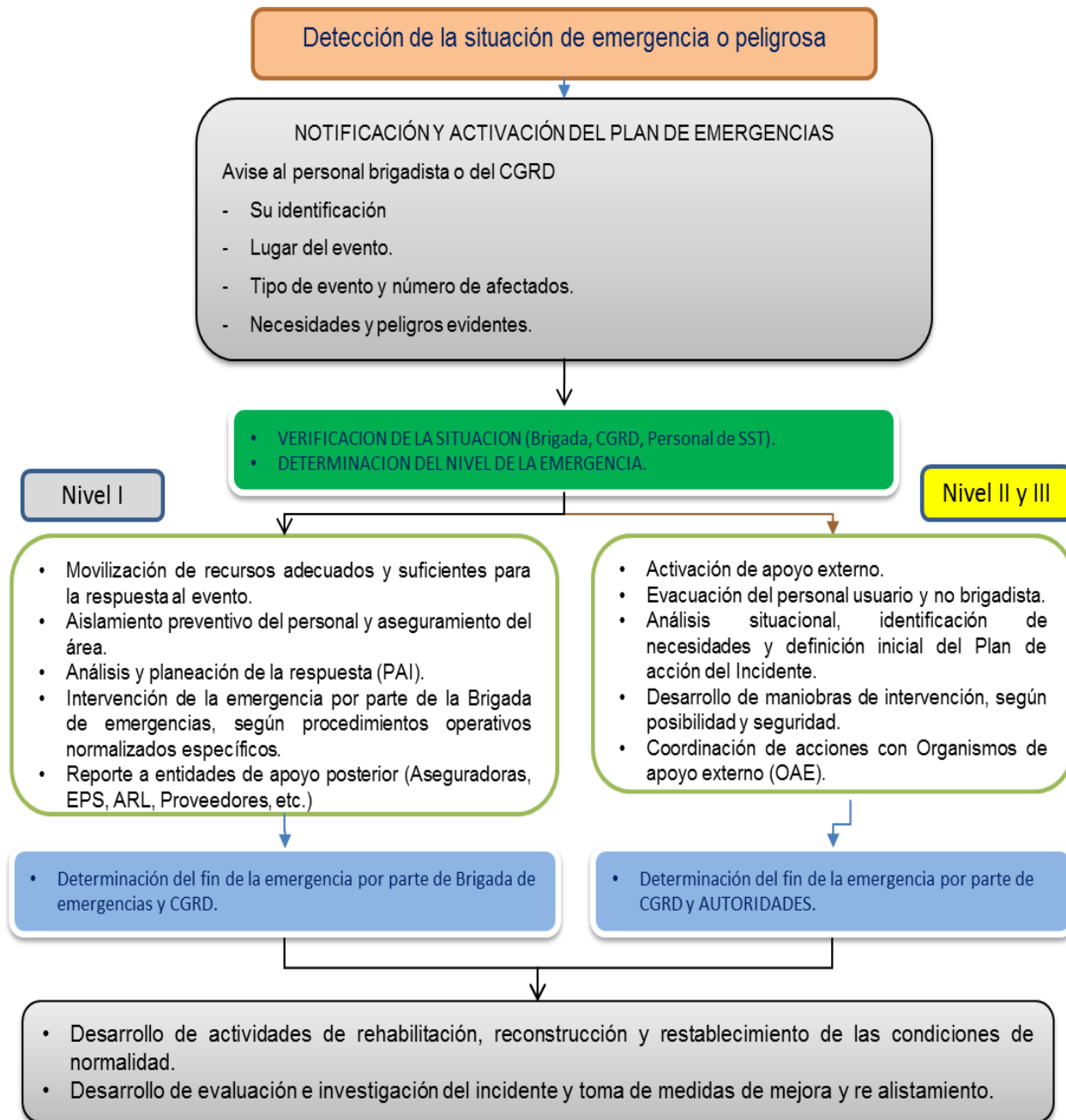
### 12.1.8.1. PON DE NOTIFICACION Y ACTIVACION DEL PEC

Corresponde al flujo de la información para activar la movilización de recursos para la respuesta ante la emergencia, y tiene como objetivo definir las respuestas a la emergencia según los planes de contingencia.



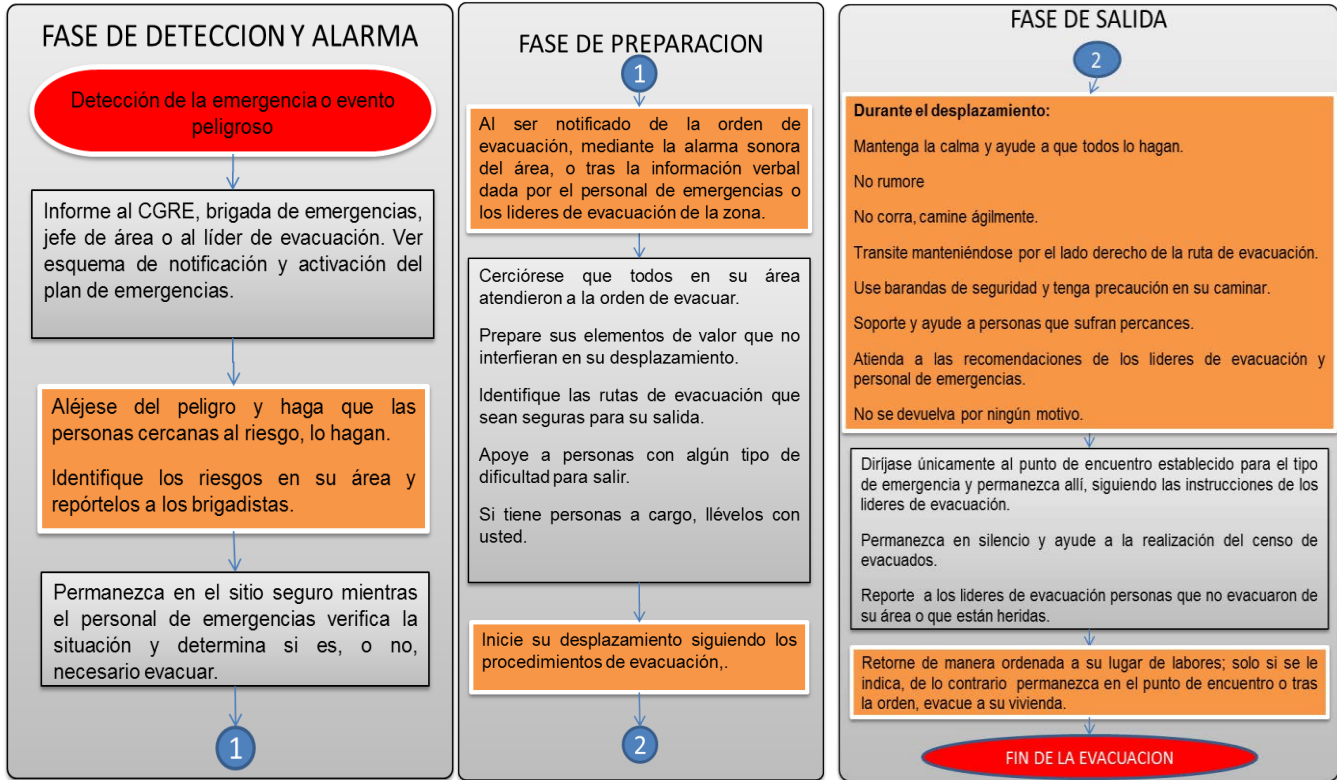
La notificación o aviso se dará a través de viva voz y la movilización de recursos a través de celulares corporativos.

## PON GENERAL DE EMERGENCIAS











## 12.1.8.2. PON EVACUACIÓN DE INSTALACIONES



## DETERMINACIONES ESPECÍFICAS DE EVACUACIÓN

<p>Sistemas de Alerta y Alarma</p>	<p><b>Oficina y Obras:</b> El mecanismo de notificación de <b>ALERTA</b> se hará de manera directa con cada trabajador de la oficina u obras, mediante celulares corporativos o viva voz y la <b>ALARMA</b> se dará mediante mecanismo audible existente y que tiene puntos de activación en sitios estratégicos de la oficina y obras</p> <p>Para el caso de oficinas y obras y ALARMA son:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Un sonido de alarma, indica que debe estar <b>ALERTA.</b></p> </div>  </div>
------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	 <p>La situación ha sido controlada o no requiere ninguna acción de protección; “ <b>CONTINÚE SUS LABORES NORMALMENTE</b>”.</p> 
	 <p>Tres sonidos de alarma, debe <b>EVACUAR</b> el área inmediatamente hacia los puntos de encuentro. <b>3</b></p> 
Rutas y salidas de Evacuación	<b>Área administrativa:</b> las rutas de evacuación en el área administrativa, corresponden a en su interior a las designadas por la oficina se dirige al pasillo y de allí se sigue la ruta de evacuación del edificio Green Gold.
Puntos de encuentro de evacuación	<b>Puntos principales:</b> en el parque de las mejoras publicas
ORDEN DE EVACUACIÓN Y ALARMA	La orden para iniciar el procedimiento de evacuación será emitida por un integrante del CGRD o la persona con mayor nivel de responsabilidad del área, presente o un brigadista de emergencias de mayor rango.
Unidad de Evacuación (ancho mínimo disponible)	1.2 metros
<b>ÁREA</b>	<b>COORDINADOR DE EVACUACIÓN</b>
ADMINISTRATIVA	Encargado de SST

### 12.1.8.3. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO PARA LA ATENCION Y EVACUACION DE LESIONADOS Y ENFERMOS MEDEVAC

Este protocolo hace referencia a los procedimientos ordenados para la atención y evacuación de lesionados.

## PLAN OPERATIVO NORMALIZADO PARA ATENCION EN PRIMEROS AUXILIOS

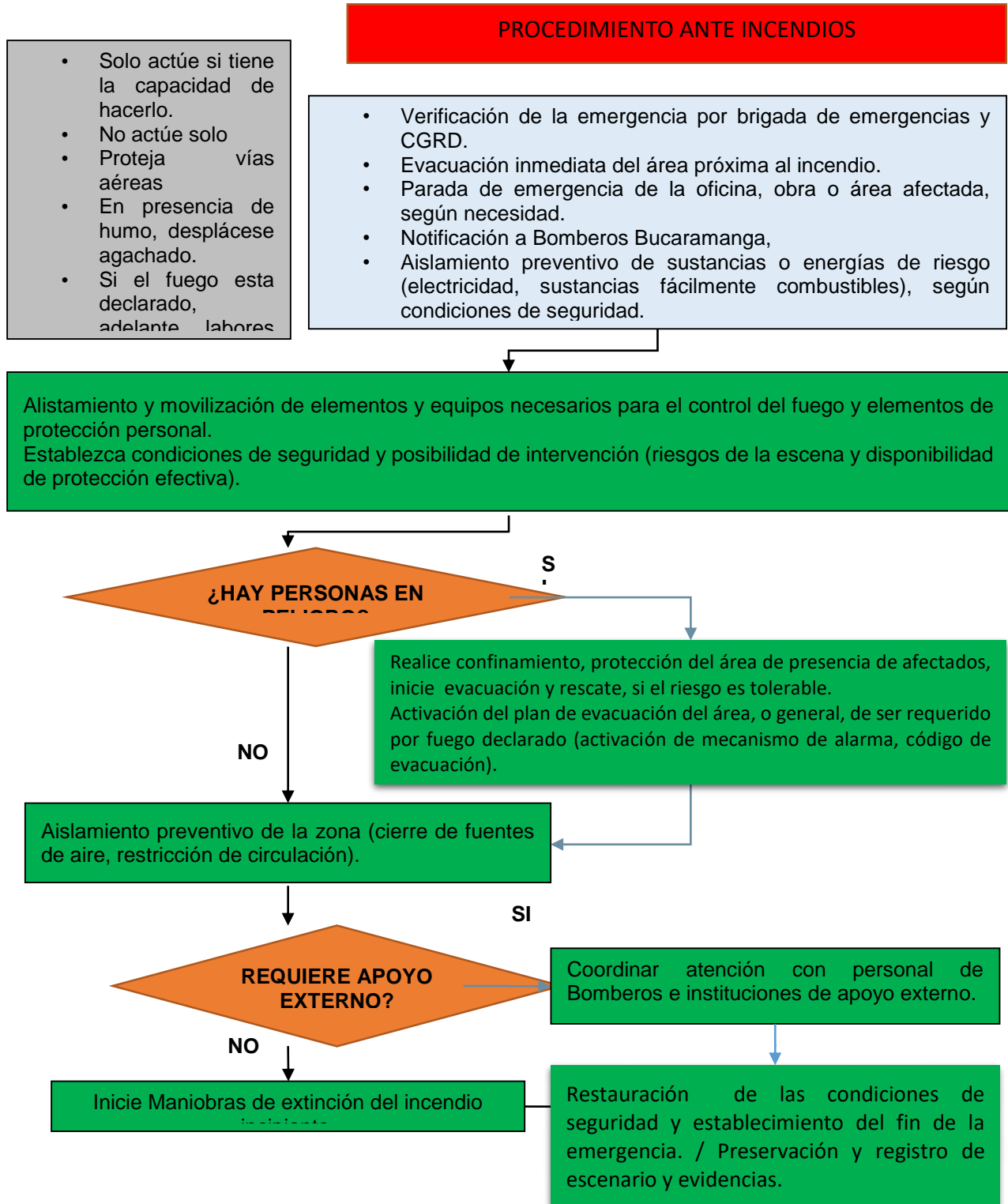
### AL DETECTAR UNA PERSONAL LESIONADA O ENFERMA, USTED DEBERÁ:

1. Establezca un análisis básico de la situación (¿Qué paso?, ¿cómo paso?, ¿por qué paso?, ¿hace cuánto paso?, ¿Qué se necesita para afrontar la situación?, ¿Cómo puede evolucionar el evento?).
2. Identifique posibles riesgos en la escena.
3. Informe al brigadista más cercano o al CGRD (identifíquese y reporte el tipo de evento, ubicación, necesidades, número de lesionados o enfermos, acciones desarrolladas por usted).
4. Ofrezca primeros auxilios psicológicos al usuario y permanezca con el si el lugar es seguro.

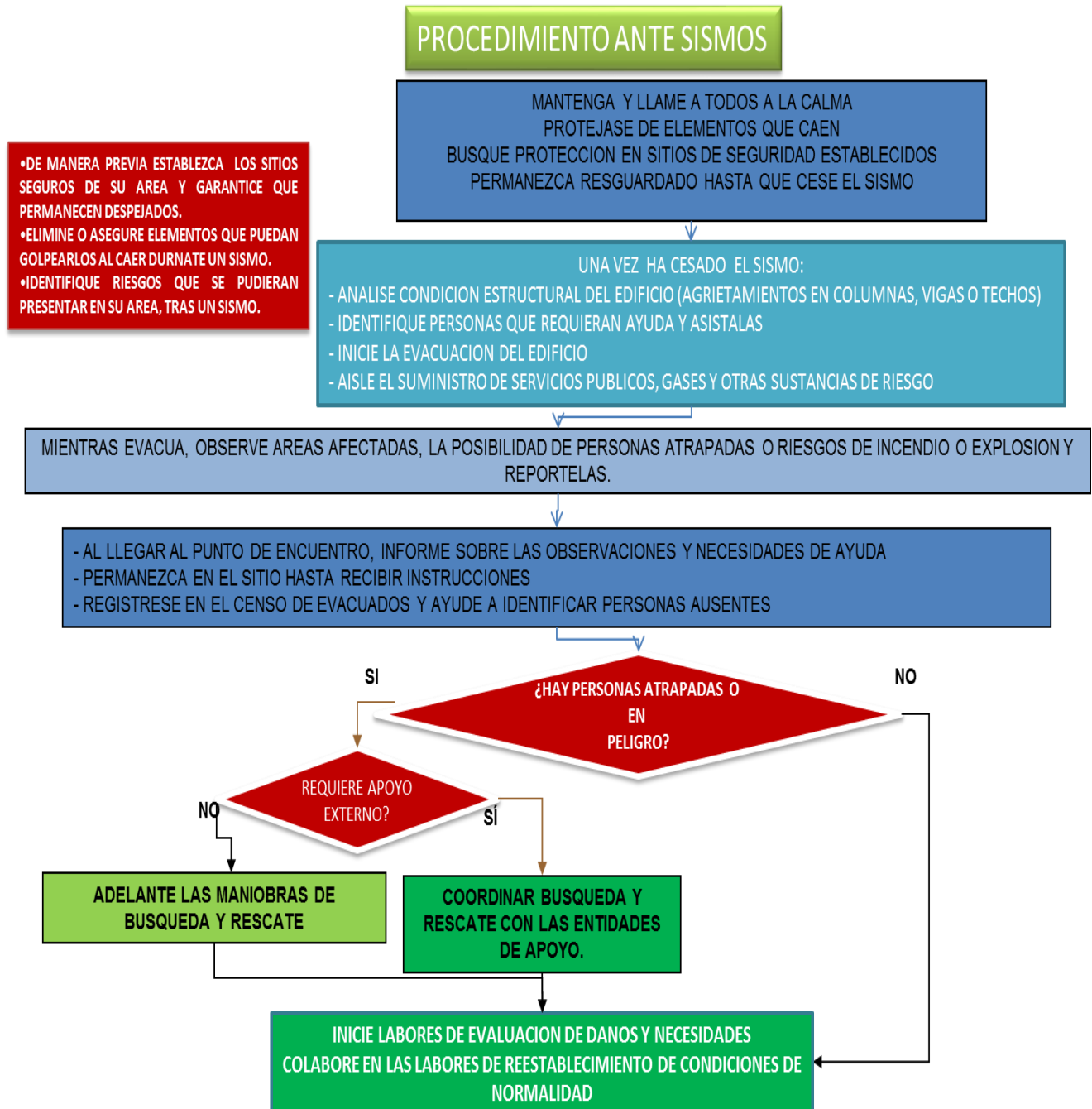
1. Desplazamiento de los recursos de atención pre hospitalaria al sitio de ubicación del usuario.
2. Verificación de la situación y condición general y evidente del usuario.
3. Determinación del nivel asistencial requerido por el usuario.
4. Activación del recurso médico y el recurso de transporte asistencial; si es requerido.
5. En casos de atrapamiento o de requerir maniobras de rescate, se dará aviso a los organismos de apoyo externo (línea 123-132-119-144 / Colmena ARL 018000 919 667).
6. Inicio de maniobras de evaluación y estabilización del usuario.
7. Remisión de usuario a centro asistencial del nivel requerido.
8. Reporte del evento a la EPS o administradora de riesgos laborales, según corresponda.

Fin de procedimiento

#### 12.1.8.4. PON ANTE INCENDIOS

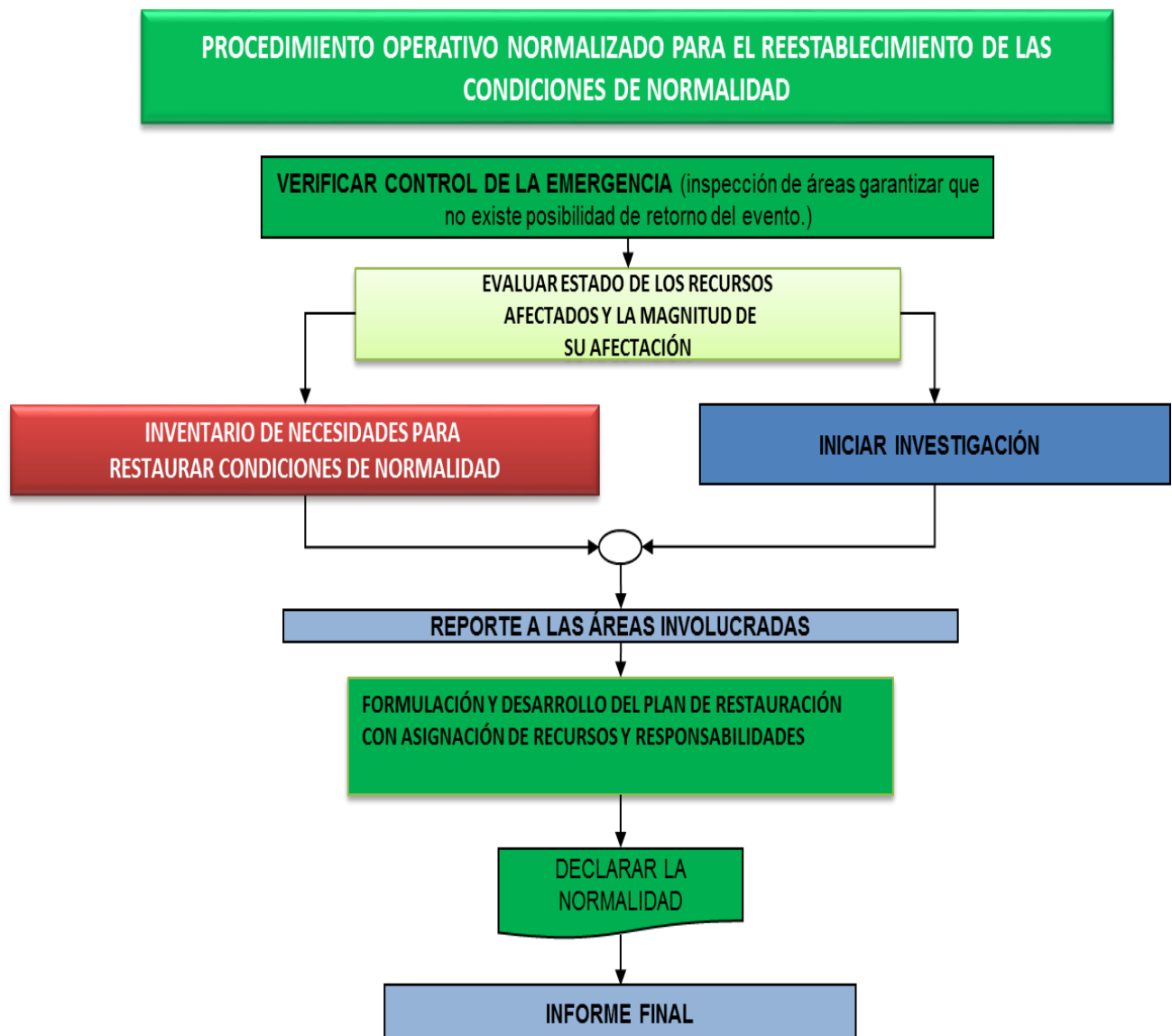


### 12.1.8.5. PON ANTE SISMOS



#### 12.1.8.6. PON DETERMINACIÓN DEL FIN DE LA EMERGENCIA

El grupo de atención de emergencias en el orden de comandancia del incidente, según el nivel de emergencias, junto con los Organismos de Seguridad y Socorro, determinarán cuando la emergencia ha sido controlada, dictándose, **“TODO BAJO CONTROL”**, y si es o no seguro, que el personal ingrese nuevamente a las instalaciones, o por el contrario, debe permanecer fuera de ellas.



### 12.1.8.7. INVESTIGACIÓN, EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA Y AUTOEVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

La investigación de los siniestros (emergencias) deberá considerar, como mínimo, los siguientes aspectos:

¿Qué sucedió?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de emergencia</li> <li>• Tamaño o magnitud del evento</li> <li>• Desarrollo de la emergencia</li> <li>• Efectos de la emergencia</li> </ul>
¿Cuándo sucedió?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de ocurrencia</li> <li>• Día de la semana de la presentación del hecho</li> <li>• Hora probable de su presentación</li> <li>• Hora estimada de su detección</li> <li>• Fecha y hora de su terminación</li> <li>• Si el día era laborable o no</li> <li>• Condiciones climáticas reinantes en el sitio.</li> </ul>
¿Dónde sucedió?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de servicios</li> <li>• Piso</li> <li>• Equipo de origen del siniestro</li> <li>• Parte del equipo</li> <li>• Personal presente en el lugar</li> <li>• Protecciones existentes en el lugar</li> </ul>
¿Cómo sucedió?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del proceso de ocurrencia</li> <li>• Área afectada</li> <li>• Personas afectadas</li> <li>• Información y/o valores afectados</li> <li>• Equipos afectados</li> <li>• Materiales afectados</li> <li>• Procesos afectados</li> <li>• Descripción de las circunstancias asociadas</li> <li>• Descripción de los antecedentes de la emergencia</li> <li>• Factores que facilitaron su propagación o desarrollo</li> <li>• Factores que dificultaron su propagación o desarrollo</li> <li>• Actuación de las personas presentes</li> <li>• Forma como fue controlado</li> <li>• Organismos que participaron</li> <li>• Funcionarios que fueron notificados.</li> </ul>
¿Por qué sucedió?	<p>Este factor está orientado a determinar las causas de la emergencia, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen accidental o intencional</li> <li>• Factores que facilitaron su ocurrencia</li> </ul>
<b>Factores Complementarios</b>	<p>Este factor está orientado a determinar aquella información que facilitará la investigación y entendimiento de la emergencia, incluyendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testigos presenciales</li> <li>• Hechos similares presentados anteriormente</li> <li>• Ultimas inspecciones efectuadas al lugar</li> <li>• Ultimas verificaciones o pruebas a los equipos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiniones o comentarios</li> <li>• Conclusiones preliminares</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 12.1.9. MECANISMO DE ACTUALIZACIÓN DEL PEC

El presente PEC deberá ser actualizado cada año de manera periódica, pero en el evento en que se sufran modificaciones importantes en las características de la sede, de los procesos, en el personal involucrado en el plan, en los mecanismos de administración del riesgo, entre otros, se deberán hacer los ajustes respectivos de forma inmediata. La complementación y modificación de contenidos del plan se realizarán en el momento que se considere conveniente y cuando se realicen recomendaciones específicas tras la realización de simulacros. El personal de SST será el responsable de su actualización.

## CAPITULO IV ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL PGRD 13. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN

### 13.1. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Las comunicaciones en una emergencia se realizarán vía celulares corporativos por la persona asignada para tal fin.

### 13.2. INFORMACIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Para informar a los medios de comunicación sobre el evento ocurrido, deberá hacerse por intermedio del CGRD y deberá atenderse a:

- Si los efectos de la emergencia afectaron la vida, de los empleados y comunidad en general.
- Si se afectó al medio ambiente, instalaciones y bienes de terceros.
- Si está afectada la imagen corporativa.

Teniendo en cuenta lo anterior, el comité de emergencias, con la asesoría del área Jurídica de la empresa, decidirán si se expide o no, un comunicado oficial a empleados, autoridades, clientes y medios de comunicación.

### 13.3. LISTADOS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA

#### 13.3.1. ORGANISMOS DE APOYO EXTERNO

PERSONA CONTACTO	TELEFONO
<b>ORGANISMOS DE APOYO EXTERNO</b>	
Gobernación de Santander, CDGRD- GESTION DEL RIESGO RAMON ANDRES RAMIREZ URIBE	6844850 3202407259 3174021535



Alcaldía de BUCARAMANGA, CMGRD	3125849892 3202406893
Administradora de Riesgos Laborales	
Defensa Civil Colombiana, Dirección Seccional Santander	3118084407
Cruz Roja Colombiana Regional Santander	132 6330000
Cuerpo de Bomberos Oficiales de Bucaramanga	119 6704242 (guardia de servicio)
Comando de Policía Santander	112
Centro Regulador de Urgencias CRU	
Línea de emergencias Electrificadora de Santander ESSA	115
Dirección de tránsito y transporte de Bucaramanga	6809966
Acueducto metropolitano de Bucaramanga	262# 6322000 018000 977 111

NOMBRE DEL CENTRO	TIPO DE ATENCIÓN	DIRECCIÓN SERVICIO DE URGENCIAS	TELÉFONO
<b>Clínica Chicamocha</b>	NIVEL IV	Calle 40 # 27 <sup>a</sup> - 22	(7) 6459680
<b>Clínica Bucaramanga</b>		Carrera 33 # 53 - 27 Cabecera del Llano	(7) 6436131
<b>FOSCAL</b>	NIVEL IV	Clínica Carlos Ardila Lulle.	(7) 6382828 (7) 6386000
<b>Fundación Cardiovascular de Bucaramanga</b>	NIVEL IV	Urb. El Bosque Edif. gris Floridablanca	(7) 6396767
<b>Hospital Universitario de Santander</b>	NIVEL IV	Carrera 33 # 28-126	(7) 6346110
<b>Hospital Universitario de Bucaramanga “Los Comuneros”</b>	NIVEL IV	Carrera 27 # 30-15	(7) 6343536

### 13.3.2. INTEGRANTES CGRD Y BRIGADA DE EMERGENCIAS

Anexo acta de conformación de la brigada de emergencias de la oficina

- Acta de conformación de la brigada de emergencias de cada obra que tenga EL CONSORCIO en ejecución.

## CAPITULO V LINEAMIENTOS DE BIOSEGURIDAD ANTE CASO SOSPECHOSO COVID-19

### USO DE TAPABOCAS

#### MASCARILLA: ¿CUÁNDO Y CÓMO UTILIZARLA Y COMO RETIRARLA?

El conjunto Manzana el Laguito, definió desde el inicio de la pandemia y según las directrices del gobierno la utilización de tapabocas convencional o mascarilla de tela como EPP para la prevención de contagio de COVID-19 en los espacios laborales. Se capacitara a los trabajadores en su uso, importancia y disposición final. Por ende es de obligatorio uso para la atención en caso de emergencias o atención de casos sospechosos de COVID-19 dentro de las instalaciones del conjunto.

#### INDICACIONES PARA EL USO DEL TAPABOCAS CONVENCIONAL

La población general debe usar el tapabocas convencional de manera obligatoria en los siguientes lugares y en las siguientes condiciones:

- En el sistema de transporte público (buses, metro línea, taxis) y áreas donde haya afluencia masiva de personas (plazas de mercado, supermercados, bancos, farmacias, entre otros) donde no sea posible mantener la distancia mínima de 1 metro.
- Aquellas personas que presentan sintomatología respiratoria.
- Aquellas personas que hacen parte de los grupos de riesgo (personas adultas mayores de 70 años, personas con enfermedades cardiovasculares, enfermedades que comprometan su sistema inmunológico, cáncer, VIH, gestantes y enfermedades respiratorias crónicas).
- Debe usarla si está cuidando a una persona enferma, cuando el enfermo este tosiendo, estornudando o cuando tenga síntomas de gripa.
- El trabajador que tenga sintomatología respiratoria, deberá usar mascarilla quirúrgica y cambiarla mínimo 3 veces al día.
- Cómo ponerse la mascarilla



**⚠ PRECAUSIÓN:**

- Antes de ponerse la mascarilla, lávese las manos con agua y jabón o un desinfectante a base de alcohol.
- Evite tocar la mascarilla mientras la usa, si lo hace lávese las manos de nuevo de forma correcta.
- Si la mascarilla se humedece o se ensucia, cámbiela por otra

**a) Cómo quitarse la mascarilla**



Fuente: Cómo ponerse y quitarse adecuadamente un respirador desechable – NIOSH

**⚠ PRECAUSIÓN:**

- Para quitar la mascarilla, retírela por detrás, por ambos lados al mismo tiempo con las dos manos (no toque el frente de la mascarilla).
- Cuando la retire deséchela en la caneca de desechos peligrosos (bolsa negra según lo estipulado en la resolución 666 de 24 abril 2020) dispuesta para tal fin.
- No preste ni utilice de nuevo la mascarilla ya usada.
- Después de quitarse la mascarilla, lávese las manos con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol

**MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN FRENTE AL COVID19**

- Disponer de alcohol glicerinado, en sitios estratégicos y jabón líquido en los baños.
- Limpiar áreas y superficies varias veces al día con cloro, jabón o desinfectante, especial atención en la limpieza de paneles de control, botones exteriores para el llamado del ascensor, pasamanos, manijas, cerraduras, puertas, rejas, escritorios, mouse, teclados, entre otros.
- Establecer entre líder de Talento Humano y Seguridad y Salud en el Trabajo, las medidas a tomar en caso de que se presente un trabajador con sintomatología (COVID19).
- Disponer de los elementos de protección personal, como por ejemplo las máscaras quirúrgicas convencionales si se trata de un caso sospechoso o personal con gripa, o una mascarilla de alta eficiencia si se trata de un caso confirmado.

- Reforzar las actividades de capacitación y verificación de lavado y desinfección de manos y hábitos higiénicos.
- Guardar la distancia de al menos 2 metros, entre los trabajadores y terceros.
- Los trabajadores deben limpiar frecuentemente las superficies de trabajo con alcohol al 70%, adicionalmente, realizar limpieza de celulares o dispositivos manuales de uso frecuente.

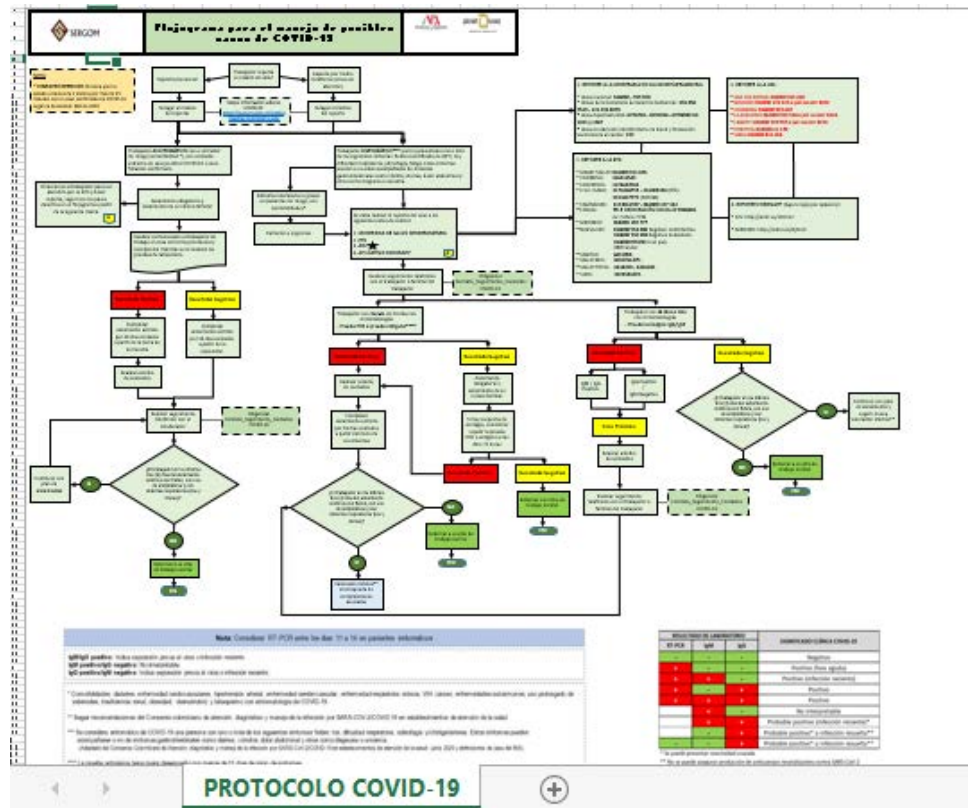
### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN FRENTE AL COVID19 PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES**

Durante la atención de una emergencia relacionada a un caso sospechoso de COVID-19, la brigada de emergencia ha definido un modelo de atención específico en estado de emergencia sanitaria como plan de contingencia en presencia de la pandemia por COVID19 o en casos similares de presentarse; con la finalidad de establecer las medidas necesarias de bioseguridad impartidas por la Comunidad Científica y el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal a través del Ministerio de Salud y Secretaria Departamental y Municipal y centrado en el cuidado del paciente y familia garantizando la seguridad del personal, pacientes y visitantes, reduciendo el riesgo de contagio y propagación de la enfermedad.

### **MANEJO DE RESIDUOS.**

- Identificar los residuos generados en el área de trabajo o durante la atención de la emergencia.
- Informar a la población medidas para la correcta separación de residuos.
- Ubicar contenedores y bolsas suficientes para la separación de residuos de acuerdo con el tipo de residuos (negro).
- Realizar la recolección de residuos permanente y almacenamiento de residuos.
- Realizar la limpieza y desinfección de los contenedores.
- Realizar la presentación de residuos al servicio de recolección externa de acuerdo con las frecuencias de recolección.

# FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN CASOS SOSPECHOSOS COVID-19



VER ANEXO: FLUJOGRAMA ATENCION CASO SOSPECHOSO COVID-19

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- ◆ MANUAL PARA LA ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA EMPRESARIALES, Ministerio de la Protección Social.
- ◆ CRUZ ROJA COLOMBIANA. Plan de preparación para desastres, serie 3000,1990.
- ◆ CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Diseño y Estructura de Planes de Emergencia.
- ◆ MINISTERIO DE SALUD. Ley 9º de 1979. Código sanitario Nacional.
- ◆ EDITORIAL MAPFRE S.A.S. Manual de Protección contra Incendios. Segunda Edición. Madrid 1983.
- ◆ NORMA 10 NFPA. Extintores portátiles.
- ◆ MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGRUIDAD SOCIAL. Resolución 2400 de 1979. Estatuto de Seguridad Industrial.
- ◆ SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES. Como vivir aquí. 1991.
- ◆ GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, 2012.
- ◆ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 31000, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, 2009.



SERRANO GOMEZ CONSTRUCCIONES LTDA  
NIT 804.012.551-5

Bucaramanga, 9 noviembre 2019

## ACTA DE CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

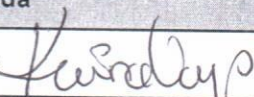
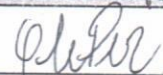
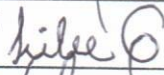
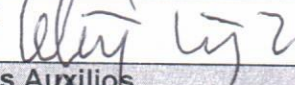
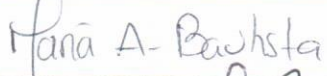

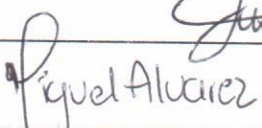
Hoy 9 noviembre 2019 en las instalaciones de **SERGOM LTDA**, se hizo la invitación a los voluntarios inscritos para la elección y conformación de:

- Jefe de Brigada de Emergencia
- Brigadistas

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

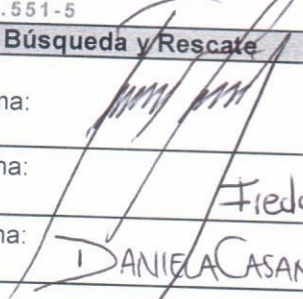
1. Funciones, responsabilidades y niveles de autoridad de los integrantes
2. Elección de los cargos (por votación entre los participantes, postulación voluntaria o propuesta entre los participantes)
3. Aceptación de los cargos
4. Actividades posteriores a realizar
5. Cierre de la reunión

Previo socialización de las funciones, responsabilidades, niveles de autoridad, elección y aceptación de los cargos dentro del total de los trabajadores de la Empresa inscritos, se convocó a la reunión para elección de la Brigada de Emergencias, resultando elegidos, las siguientes personas:

Jefe de Brigada	
KARINA VARGAS	Firma: 
Brigadista Prevención y Control de Incendios	
VIVIANA PICON	Firma: 
GRIFFIN LESLIE	Firma: 
HERNANDEZ EDWIN	Firma: 
Brigadista Primeros Auxilios	
MARIA ALEXANDRA BAUTISTA	Firma: 
SANDRA SANCHEZ	Firma: 
ALVAREZ MIGUEL	Firma: 



SERRANO GOMEZ CONSTRUCCIONES LTDA  
NIT 804.012.551-5

Brigadista de Evacuación, Búsqueda y Rescate	
ERIKA MUÑOZ	Firma: 
FREDY GALVIZ	Firma: Freddy Galviz
DANIELA CASANOVA	Firma: DANIELA CASANOVA

En constancia firma,



**JAIME OMAR GÓMEZ MANRIQUE**  
CC. 91.226.012  
Representante Legal  
SERGOM LTDA





## PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

**CODIGO**  
**P-SST-05**  
**VERSION**  
**02**

**OBJETIVO:** Detallar el procedimiento realizado por el encargado de contratación, desde la vinculación hasta la terminación de los servicios del personal, para garantizar la gestión, idoneidad y competencia del mismo, lo cual permite el logro de nuestros objetivos estratégicos y el reconocimiento de los estándares de calidad y competitividad en el sector.

**ALCANCE:** Aplica para todos los procesos de contratación de la empresa SERGOM S.A.S.

**RESPONSABLE DE PROCESO:** Administrador o quien haga sus veces, con autorización del gerente.

**DEFINICIONES Y TERMINOS:** **NC:** No Conformidad; **CSST:** Coordinador SST; **RL:** Representante Legal



## PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

**CODIGO**  
**P-SST-05**  
**VERSION**  
**02**

### DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO

PASO	DESCRIPCIÓN	ELABORA	APRUEBA	EVIDENCIA DE LA GESTIÓN
<b>NECESIDAD DE CARGO</b>	<p>Solicitud por gerencia a la administradora, o a quien haga sus veces, una vez se genere la vacante, donde se especifiquen al menos los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombre del cargo</li> <li>✓ Fecha estimada en que se requiere la contratación.</li> </ul>	Administrador	Gerencia	Solicitud de vacante
<b>CREACIÓN VALIDACIÓN DE PERFIL</b>	<p><b>Desarrollar/ajustar el perfil de cargo:</b> en caso de contar con el perfil de cargo este deberá ser revisado por el encargado del proceso para validar sus funciones y competencias a las requeridas actualmente, en caso de no contar con el perfil este debe ser elaborado por el encargado del sistema de gestión SST y el jefe de área de trabajo de la vacante para acordar sus funciones y competencias. Todo cargo debe contar mínimamente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Identificación del cargo:</b> Nombre, objetivo del cargo, departamento, jefe inmediato, cargos supervisados, autoridad del cargo.</li> <li>✓ <b>Requisitos del cargo:</b> requisitos académicos, experiencia.</li> <li>✓ <b>Funciones:</b> funciones específicas de su área de trabajo, funciones relacionadas con el sistema integrado de gestión.</li> <li>✓ <b>Competencias requeridas:</b> conjunto de habilidades y/o actitudes que debe poseer el ocupante del cargo para realizar adecuadamente su trabajo.</li> </ul>	<p>Administrador</p> <p>Encargado SST</p>	Gerencia	Perfil del cargo
<b>RECLUTAMIENTO</b>	<p>Las fuentes de reclutamiento serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Publicar la vacante a nivel interno</li> <li>➤ Publicación de la vacante en el servicio de empleo del SENA</li> <li>➤ Publicar la vacante por la bolsa de empleo de la aja de compensación familiar.</li> </ul>	Administrador Encargado de SST	Gerente	Publicación Vacante



SERGOM

## PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

**CODIGO  
P-SST-05**

**VERSION  
02**

<b>PRESELECCION DE CANDIDATOS</b>	Las hojas de vida deben ser decepcionadas por la administradora, para que determinen si cumplen con los requisitos, para ello se apoyaran con el perfil de cargo, para términos de formación académica y experiencia. Verificar referencias laborales, cumplimiento de licencia de conducción vigente según el tipo de vehículo a conducir, se verifica situación militar del aspirante y se cita a entrevista.	Administrador	Gerencia	Lista verificación de cumplimiento de requisitos
<b>SELECCIÓN DE CANDIDATOS</b>	Dicho proceso consta una entrevista con la administradora. <b>Entrevista técnica:</b> se realiza con el fin de identificar si el candidato posee los conocimientos y destrezas técnicas para el cargo el cual aspira. Si el candidato no obtiene un concepto favorable, el cual es designado por el entrevistador, saldrá del proceso.	Administradora Jefe inmediato	Gerente	Evaluación
<b>CONTRATACIÓN</b>	Para efectos de contratación, todo el personal será contratado a término fijo por <b>tres meses</b> . El contrato debe estar firmado por las partes interesadas el empleador y el empleado y debe contemplar mínimamente: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fecha de celebración del contrato</li><li>✓ Datos del empleador</li><li>✓ Datos del empleado</li><li>✓ Duración del contrato</li><li>✓ Salario</li><li>✓ Obligaciones de las partes</li><li>✓ Periodo de prueba</li><li>✓ Exámenes psicosometricos y prueba teórica practica (conductores y mensajeros)</li></ul>	Administrador	Gerente	Contrato de Trabajo



## PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

**CODIGO**  
**P-SST-05**  
**VERSION**  
**02**

<b>INDUCCIÓN</b>	<p>El personal debe recibir capacitación por parte de la empresa sobre:</p> <p><b>Sistema de Gestión SST:</b> para tocar temas de: Seguridad y Salud en el Trabajo, Seguridad Industrial, descripción de la organización, Acoso laboral, uso de EPP, seguridad vial, entre otros.</p> <p><b>Manual de funciones y responsabilidades del cargo:</b> tiene el fin de brindar información clara al trabajador sobre las funciones para lo cual se le contrata.</p> <p><b>Reglamentos:</b> tiene el fin de dar a conocer al trabajador el reglamento interno de trabajo y el reglamento de higiene y seguridad industrial.</p> <p>Finalizado el proceso de inducción el trabajador debe responder una evaluación para corroborar la eficacia de la inducción, se califica en escala de 1 a 5 el trabajador debe obtener una calificación mínimo de 3 para ser aprobado.</p>	Administrador Encargado de SST Jefe directo	Gerente	Formato de Inducción firmado por el Trabajador  Evaluación de inducción
<b>ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN</b>	<p>La documentación debe estar organizada en carpeta por trabajador, dicha carpeta debe estar debidamente rotulada, ahí debe reposar toda su información laboral y es responsabilidad de la administradora y el encargado del SST el uso y cuidado de dichos documentos.</p>	Administrador Encargado de SST	Gerente	Carpeta Trabajador
<b>TERMINACIÓN DE CONTRATO</b>	<p>El trabajador debe ser notificado por medio escrito de la terminación de su contrato <b>un mes</b> antes su terminación. Se entregara orden para la realización de examen de retiro, se entregara certificado laboral y carta para la caja de compensación familiar.</p>	Administrador	Gerente	Carta de finalización del contrato
<b>PAZ Y SALVO DE TRABAJADOR</b>	<p>El personal debe recibir por parte del administrador o encargado de SST el paz y salvo, el cual indica que el trabajador no tiene pendientes con ningún área de la empresa, de lo contrario el trabajador debe devolver y/ o entregar todo el material que haga parte de la empresa, en caso tal de no entregarlo se le notificara que será descontado directamente de su liquidación.</p>	Administrador	Gerente	Paz y Salvo del Trabajador



## PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

**CODIGO**  
**P-SST-05**  
**VERSION**  
**02**

<b>REMISIÓN EXAMEN DE RETIRO</b>	La administradora o el encargado de SST debe entregar al trabajador la orden de examen de retiro, con base en el profesiograma, pero es potestad del trabajador practicárselos o no, este deberá ser firmado por el trabajador a modo de recibido. Para salvaguardar responsabilidades, se dejará una nota aclaratoria en la remisión de examen de retiro que diga lo siguiente: Si en término de cinco (5) días contados a partir de la fecha de recibida esta orden, el trabajador no se ha practicado el examen, la empresa asumirá que el trabajador renunció voluntariamente a dicho examen. Art 57 CST.	Administrador Encargado de SST	Gerente	Oficio para examen de retiro
<b>LIQUIDACIÓN DE PERSONAL</b>	Para proceder a la liquidación el trabajador debe tener los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carta de terminación de contrato</li> <li>✓ Paz y salvo</li> </ul> Una vez se controlen estos documentos, se realiza la liquidación y el fin del vínculo laboral entre el trabajador y la empresa.	Administrador	Gerente	Soporte de Liquidación del Trabajador

<b>REVISION DE CAMBIO</b>			
<b>VERSION</b>	<b>FECHA</b>	<b>MOTIVO DE REVISION O CAMBIO</b>	<b>RESPONSABLES</b>
0	17/nov/2017	Emisión inicial	Lorena García Karina Vargas
1	29/07/2020	Se incluye la verificación de la situación militar del aspirante y se relacionan documentos para la terminación de contrato laboral.	Lorena García Karina Vargas

# PROGRAMACIÓN

PR

GANNT DE INVERSION ITE- IFT ( TIEMPOS TEMPRANO)

No.	ITEM	ACTIVIDAD	COSTO DE ACTIVIDAD	D	ITE	FTE	H	%INC	ACRUECITO																												
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2	1	PRELIMINARES	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
3	1.1	Localización y replanteo Topografico	\$ 10,171,152.00	20	26	46	5	0.551%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA	1,627,384.32					6.20553728																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA	406,646.08					4.00000000																												
			TOTALES	2,034,030.40					10.17115200																												
			INCIDENCIA	2.03%						3.19%																											
			VALOR ACUMULADO						10.17115200																												
4	1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	\$ 16,942,187.00	32	65	97	10	0.917%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						10.58886273																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						141.20000000																												
			TOTALES						13.23608359																												
			INCIDENCIA	0.00%						3.99%																											
			VALOR ACUMULADO						13.23608359																												
5	1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	\$ 98,192,303.00	61	97	158	18	5.315%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						29.61661899																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						7.60466647																												
			TOTALES						37.02332736																												
			INCIDENCIA	0.00%						7.76%																											
			VALOR ACUMULADO						37.02332736																												
6	1.10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	\$ 7,959,527.00	15	138	153	23	0.431%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						5.98409728																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						1.27352432																												
			TOTALES						7.25762160																												
			INCIDENCIA	0.00%						1.44%																											
			VALOR ACUMULADO						7.25762160																												
7	1.11	Suministro de Recabo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecanico	\$ 147,502,941.00	64	74	138	23	7.984%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						29.50158201																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						13.62840072																												
			TOTALES						43.13000000																												
			INCIDENCIA	0.00%						11.13%																											
			VALOR ACUMULADO						43.13000000																												
8	3	EXCAVACIONES A MANO	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
9		De 0 a 2 mts en seco	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
10	3.1	Excavaciones en material común	\$ 30,252,435.00	92	65	157	10	1.637%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						6.57616301																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						1.64415408																												
			TOTALES						8.22071709																												
			INCIDENCIA	0.00%						2.48%																											
			VALOR ACUMULADO						8.22071709																												
11	4	EXCAVACIONES A MAQUINA	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
12		De 0 a 2 mts en seco	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
13	4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	\$ 35,181,716.00	124	47	171	5	1.904%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						2.95072457																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						6.80936438																												
			TOTALES						9.76008895																												
			INCIDENCIA	0.00%						1.68%																											
			VALOR ACUMULADO						9.76008895																												
14	6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
15	6.7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.l. e=0.13 m.	\$ 29,702,437.00	4	176	180	0	1.608%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		
16	6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	\$ 42,547,925.00	77	65	142	34	2.303%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						11.05140809																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						2.76225227																												
			TOTALES						13.81426036																												
			INCIDENCIA	0.00%						4.17%																											
			VALOR ACUMULADO						13.81426036																												
17	6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	\$ 17,990,176.00	18	47	65	18	0.974%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						10.30432391																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						2.58858088																												
			TOTALES						12.89290489																												
			INCIDENCIA	0.00%						5.93%																											
			VALOR ACUMULADO						12.89290489																												
18	6.20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	\$ 20,034,108.00	77	65	142	34	1.084%	0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA						5.03366442																												
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA						1.30091610																												
			TOTALES						6.34458052																												
			INCIDENCIA	0.00%						1.96%																											
			VALOR ACUMULADO						6.34458052																												
19	20	OTROS	\$ 0.00						0.00%																												
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																		
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																																		
			TOTALES																																		
			INCIDENCIA	0.00%																																	
			VALOR ACUMULADO																																		

Item	Descripción	Presupuesto	Unidades	Medida	Porcentaje	Costo Directo	Costo Indirecto	Totales	Incidencia	Valor Acumulado	Incidencia Acumulada	Ruta Crítica							
20	20.1	Señalización en Guadua C3 mts y Polisombra de h=2mts	38	26	64	0	3.998%	\$ 73,861,875.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ 6,219,947.37					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ 1,554,488.84					
								TOTALES						\$ 7,774,436.21					
								INCIDENCIA						7.77%					
VALOR ACUMULADO						7.77%													
INCIDENCIA ACUMULADA						7.77%													
Ruta No Crítica						20.71%													
21	20.4	Suministro e Instalación Lecho en Arena Para Tubería	10	64	74	23	0.490%	\$ 9,062,018.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 9,062,018.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
22	20.52	Señales provisional móvil para obra tipo tripede incluye tablero	1	46	47	5	0.076%	\$ 1,410,185.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 1,410,185.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
23	22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS						\$ 0.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ -					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
24	22.1	Suministro e Instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce	18	152	170	6	0.914%	\$ 16,894,194.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 16,894,194.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
25	22.3	Suministro e Instalación de unión P.F 1/2"	22	64	86	6	0.335%	\$ 6,183,204.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 6,183,204.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
26	22.11	Suministro e Instalación Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	18	86	104	6	0.388%	\$ 7,138,830.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 7,138,830.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
27	22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliar p/uso de Poletillero 1/2"	106	64	169	7	1.268%	\$ 23,385,489.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 23,385,489.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
28	22.19	Suministro e Instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X 1/2"	48	104	152	6	0.863%	\$ 15,953,208.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 15,953,208.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
29	24	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA P.VG UNION MECANICA PRESION RDE 21						\$ 0.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ -					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
30	24.1	De 0 a 2 Mts	0	0	0	0	0.000%	\$ 0.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ -					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
31	24.1.2	De Diametro 3"	110	57	176	0	4.937%	\$ 91,211,688.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 91,211,688.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
ALCANTARILLADO																			
33	1	PRELIMINARES						\$ 0.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ -					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
34	1.1	Localización y replanteo Topografico	22	0	22	1	0.600%	\$ 11,202,564.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ 8,962,061.20					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ 2,240,502.80					
								TOTALES						\$ 11,202,564.00					
								INCIDENCIA						11.20%					
VALOR ACUMULADO						11.20%													
INCIDENCIA ACUMULADA						11.20%													
Ruta No Crítica						3.81%													
35	1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	40	48	88	6	1.144%	\$ 21,137,690.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 21,137,690.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
36	1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	72	88	160	6	6.265%	\$ 115,755,840.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 115,755,840.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
37	1.11	Suministro de Recibo en zanja compactado c/ 15 Cms. Mecánico	89	58	147	19	10.991%	\$ 203,072,616.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 203,072,616.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
38	1.12	Acareo interno en obra 50 mts	141	24	165	1	1.234%	\$ 22,804,555.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ 22,804,555.00					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													
39	3	EXCAVACIONES A MANO						\$ 0.00											
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA						\$ -					
								COSTOS INDIRECTO DE OBRA						\$ -					
								TOTALES						\$ -					
								INCIDENCIA						0.00%					
VALOR ACUMULADO						0.00%													
INCIDENCIA ACUMULADA						0.00%													
Ruta No Crítica						0.00%													





ID	Actividad	COSTOS DIRECTOS DE OBRA	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA	TOTAL	INCIDENCIA	VALOR ACUMULADO	INCIDENCIA ACUMULADA	Ruta No Crítica															
								COSTOS DIRECTOS DE OBRA	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA	TOTAL	INCIDENCIA	VALOR ACUMULADO	INCIDENCIA ACUMULADA	%	%	%	%	%	%				
59	6.22 Rotura de Pavimento Rigido	\$ 18,148,284.00	11 26 37 11	0.982%	0.00%	\$ 5,279,500.80	5.27%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%	18,148,284.00	0.00%
60	15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)	\$ 0.00			0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%
61	15.1 De 0.00 a 2.00 Mts	\$ 0.00			0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%
62	15.1.1 De Diametro 6"	\$ 48,990,488.00	69 76 145 21	2.652%	0.00%	\$ 7,952,079.21	3.00%	48,990,488.00	1.53%	56,942,567.21	2.77%	64,894,646.42	4.01%	72,846,725.63	3.12%	80,798,804.84	2.65%	88,750,884.05	2.65%	96,702,963.26	2.65%	104,655,042.47	2.65%
63	15.1.2 De Diametro 8"	\$ 37,511,136.00	28 48 76 4	2.030%	0.00%	\$ 12,850,960.91	7.34%	37,511,136.00	5.04%	50,362,096.91	5.77%	63,213,052.82	0.00%	76,064,008.73	3.33%	88,915,064.64	2.03%	101,766,020.55	2.03%	114,617,076.46	2.03%	127,468,032.37	2.03%
64	15.1.3 De Diametro 10"	\$ 28,446,306.00	35 96 131 4	1.540%	0.00%	\$ -	0.00%	28,446,306.00	0.00%	28,446,306.00	1.73%	56,892,612.00	4.09%	85,338,918.00	2.02%	113,785,224.00	1.81%	142,231,530.00	1.54%	170,677,836.00	1.54%	199,124,142.00	1.54%
65	15.1.6 De Diametro 16"	\$ 15,722,146.00	11 131 142 4	0.851%	0.00%	\$ -	0.00%	15,722,146.00	0.00%	15,722,146.00	0.00%	31,444,292.00	3.66%	47,166,438.00	1.00%	62,888,584.00	0.85%	78,610,730.00	0.85%	94,332,876.00	0.85%	110,055,022.00	0.85%
66	15.1.8 De Diametro 20"	\$ 40,371,700.00	20 142 162 4	2.185%	0.00%	\$ -	0.00%	40,371,700.00	0.00%	40,371,700.00	0.00%	80,743,400.00	3.65%	121,115,100.00	1.03%	161,486,800.00	2.19%	201,858,500.00	2.19%	242,230,200.00	2.19%	282,602,000.00	2.19%
67	16 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)	\$ 0.00			0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%
68	16.1 De 2.00 a 4.00 Mts	\$ 0.00			0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%
69	16.1.1 De Diametro 8"	\$ 25,653,888.00	20 76 96 4	1.389%	0.00%	\$ 14,386,177.28	5.42%	25,653,888.00	3.76%	40,040,065.28	2.28%	54,426,242.56	1.61%	68,812,419.84	0.00%	83,198,597.12	1.39%	97,584,774.40	1.39%	111,970,951.68	1.39%	126,357,128.96	1.39%
70	16.1.2 De Diametro 10"	\$ 1,418,963.00	2 131 133 27	0.077%	0.00%	\$ -	0.00%	1,418,963.00	0.00%	1,418,963.00	0.00%	2,837,926.00	0.32%	4,256,889.00	0.09%	5,675,852.00	0.08%	7,094,815.00	0.08%	8,513,778.00	0.08%	9,932,741.00	0.08%
71	16.1.4 De Diametro 14"	\$ 15,616,512.00	18 96 114 21	0.845%	0.00%	\$ 3,123,302.40	0.00%	15,616,512.00	0.00%	18,739,814.40	3.27%	21,863,116.80	0.00%	24,986,419.20	0.99%	28,109,721.60	0.85%	31,233,024.00	0.85%	34,356,326.40	0.85%	37,479,628.80	0.85%
72	19 CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION	\$ 0.00			0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%
73	19.1 DIAMETRO 1.20 m	\$ 0.00			0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%
74	19.1.1 Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0.30 Mts	\$ 3,536,253.00	6 131 137 9	0.191%	0.00%	\$ -	0.00%	3,536,253.00	0.00%	3,536,253.00	0.00%	7,072,506.00	0.23%	10,608,759.00	0.00%	14,145,012.00	0.19%	17,681,265.00	0.19%	21,217,518.00	0.19%	24,753,771.00	0.19%
75	19.1.2 Pañete interior	\$ 1,694,700.00	4 150 154 9	0.092%	0.00%	\$ -	0.00%	1,694,700.00	0.00%	1,694,700.00	0.00%	3,389,400.00	0.00%	5,078,800.00	0.00%	6,768,200.00	0.01%	8,457,600.00	0.09%	10,147,000.00	0.09%	11,836,400.00	0.09%
76	19.1.3 Cilindro en ladrillo e = 0.30 Mts	\$ 7,318,980.00	5 137 142 9	0.396%	0.00%	\$ -	0.00%	7,318,980.00	0.00%	7,318,980.00	0.00%	14,637,960.00	1.66%	21,956,940.00	0.47%	29,275,920.00	0.40%	36,594,900.00	0.40%	43,913,880.00	0.40%	51,232,860.00	0.40%
77	19.1.4 Cono de reducción H = 0.65 Mts	\$ 3,167,654.00	5 142 147 9	0.171%	0.00%	\$ -	0.00%	3,167,654.00	0.00%	3,167,654.00	0.00%	6,335,308.00	0.72%	9,502,962.00	0.20%	12,670,616.00	0.17%	15,838,270.00	0.17%	19,005,924.00	0.17%	22,173,578.00	0.17%

Id	Descripción	Presupuesto	Duración	Comienzo	Fin	Incidencia	Valor Acumulado	Ruta	Acciones
78	10.1.5 Pasos en hierro de 34" con anticorrosivo C40 cm	\$ 825,972.00	3	147	150	9	0.045%	Ruta No Crítica	
79	10.1.6 Suministro e instalación de Arótapi Completa Vibrocompactada	\$ 5,363,827.00	2	154	156	9	0.290%	Ruta No Crítica	
80	10.1.7 Suministro e Instalación de Tapa para Aerótapi Vibrocompactada	\$ 2,121,584.00	1	156	157	9	0.115%	Ruta No Crítica	
81	10.1.8 Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	\$ 68,873,175.00	70	76	146	20	3.728%	Ruta No Crítica	
82	20 OTROS	\$ 0.00					0.00%	Ruta Crítica	
83	20.50 Entibado Tipo 3 (Metálico) Con Tableros	\$ 31,716,418.00	54	75	129	37	1.717%	Ruta No Crítica	
84	20.1 Señalización en Guadua C3 mts y Polisombra de h=2mts	\$ 59,045,625.00	26	0	26	0	3.196%	Ruta Crítica	
85	20.52 Señales provisional móvil para obra tipo tripié incluye tablero	\$ 3,384,444.00	2	22	24	1	0.183%	Ruta No Crítica	
86	20.5 Suministro e Instalación Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 12" a 34"	\$ 18,346,650.00	10	48	58	19	0.993%	Ruta No Crítica	
87	20.6 Suministro e Instalación de Kit Silla Yes 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	\$ 16,764,570.00	12	48	60	40	0.907%	Ruta No Crítica	
88	20.7 Suministro e Instalación de Kit Silla Yes 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	\$ 12,194,688.00	15	96	111	24	0.660%	Ruta No Crítica	
89	20.9 Suministro e Instalación de Silla Yes 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	\$ 5,621,625.00	4	96	100	35	0.304%	Ruta No Crítica	
90	20.1 Suministro e Instalación de Silla Yes 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	\$ 3,214,080.00	2	131	133	13	0.174%	Ruta No Crítica	
91	20.12 Suministro e Instalación de Silla Yes 20"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	\$ 10,719,270.00	5	142	147	19	0.580%	Ruta No Crítica	
92	20.43 Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	\$ 8,098,728.00	5	48	53	107	0.438%	Ruta No Crítica	
93	20.44 Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	\$ 3,549,738.00	6	133	139	27	0.192%	Ruta No Crítica	

D = DURACION DIAS ITE = COMIENZO TEMPRANO (DIAS) FTE = FIN TEMPRANO (DIAS) ITA = COMIENZO TARDIA (DIAS) FTA = FIN TARDIA (No. DIA) H = HÓLGURA (No. DIA) % INC = PORCENTAJE DE INCIDENCIA

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)
<b>ACUEDUCTO</b>												
<b>PRELIMINARES</b>												
1.1	Localización y replanteo Topografico	m	1,992.00	5,106.00	10,171,152.00	TOPOGRAFO CADENERO (1) ESTACION	0.01	100	100	1	20	20
											TO = 18	TM = 20
											TP = 22	TE = 20
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 20	
											DESVIACION 0.667	
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	M3/comp	645.22	26,258.00	16,942,187.00	RETROCARGADOR	0.05	20	20	1	32	32
											TO = 30	TM = 32
											TP = 34	TE = 32
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 32	
											DESVIACION 0.667	
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	M3/comp	2,443.02	40,193.00	98,192,303.00	RETROCARGADOR	0.05	20	20	2	61	61
											TO = 59	TM = 61
											TP = 63	TE = 61
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 61	
											DESVIACION 0.667	
1.10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	308.82	25,774.00	7,959,527.00	AYUDANTE (2) OFICIAL (1) SALTARIN SALTARIN	0.05	20	20	1	15	15
											TO = 13	TM = 15
											TP = 17	TE = 15
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 15	
											DESVIACION 0.667	
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2,148.56	68,652.00	147,502,941.00	AYUDANTE (2) OFICIALAES (1) SALTARIN	0.06	16.67	16.67	2	64	64
											TO = 62	TM = 64
											TP = 66	TE = 64
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 64	
											DESVIACION 0.667	
<b>3 EXCAVACIONES A MANO</b>												
De 0 a 2 mts en seco												
3.1	Excavaciones en material común	m3	973.06	31,090.00	30,252,435.00	AYUDANTE (2)	0.19	5.26	5.26	2	92	92
											TO = 90	TM = 92
											TP = 94	TE = 92
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 92	
											DESVIACION 0.667	
<b>4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>												
De 0 a 2 mts en seco												
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	1,459.58	24,104.00	35,181,716.00	RETROCARGADOR	0.17	5.88	5.88	2	124	124
											TO = 122	TM = 124
											TP = 126	TE = 124
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 124	
											DESVIACION 0.667	
<b>6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>												
6.7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,13 m.	m2	219.60	135,257.00	29,702,437.00	AYUDANTES (3) OFICIAL (1) VIBRADOR GASOLINA MEZCLADORA DE CONCRETO (1 BULTO)	0.17	5.88	5.88	9	4	4
											TO = 2	TM = 4
											TP = 6	TE = 4
											DURACION DE LA ACTIVIDAD 4	
											DESVIACION 0.667	

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)								
6.12	Rotura pavimento rígido E=0,15 m.	m2	1,151.50	36,950.00	42,547,925.00	AYUDANTES (2) COMPRESOR	0.20	5	5	3	77	77								
									TO =	75	TM =	77								
									TP =	79	TE =	77								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											77
									DESVIACION											0.667
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	202.13	89,003.00	17,990,176.00	AYUDANTES (4) COMPRESOR	0.09	11.11	11.11	1	18	18								
									TO =	16	TM =	18								
									TP =	20	TE =	18								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											18
									DESVIACION											0.667
6.20	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	m	1,098.00	18,246.00	20,034,108.00	AYUDANTES (2) Cortadora de pavimento con disco	0.07	14.29	14.29	1	77	77								
									TO =	75	TM =	77								
									TP =	79	TE =	77								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											77
									DESVIACION											0.667
<b>20 OTROS</b>																				
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	4,377.00	16,875.00	73,861,875.00	AYUDANTES (2)	0.14	7.14	7.14	16	38	38								
									TO =	36	TM =	38								
									TP =	40	TE =	38								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											38
									DESVIACION											0.667
20.4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tuberia	m3	112.34	80,666.00	9,062,018.00	AYUDANTES (2)	0.08	12.5	12.5	1	9	9								
									TO =	7	TM =	9								
									TP =	11	TE =	9								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											9
									DESVIACION											0.667
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	5.00	282,037.00	1,410,185.00	AYUDANTES	0.15	6.67	6.67	1	1	1								
									TO =	1	TM =	1								
									TP =	3	TE =	1.33								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											1
									DESVIACION											0.333
<b>22 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>																				
22.1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	und	366.00	46,159.00	16,894,194.00	OFICIAL (1) AYUDANTE (1)	0.05	20	20	1	18	18								
									TO =	16	TM =	18								
									TP =	20	TE =	18								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											18
									DESVIACION											0.667
22.3	Suministro e Instalación de unión P.F 1/2"	und	366.00	16,894.00	6,183,204.00	OFICIAL (1) AYUDANTE (1)	0.06	16.67	16.67	1	22	22								
									TO =	20	TM =	22								
									TP =	24	TE =	22								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											22
									DESVIACION											0.667
22.11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	und	366.00	19,505.00	7,138,830.00	OFICIAL (1) AYUDANTE (1)	0.05	20	20	1	18	18								
									TO =	16	TM =	18								
									TP =	20	TE =	18								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											18
									DESVIACION											0.667
22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	m	3,493.50	6,694.00	23,385,489.00	OFICIAL (1)	0.03	33.33	33.33	1	105	105								
									TO =	103	TM =	105								
									TP =	107	TE =	105								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											105
									DESVIACION											0.667

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)
22.19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	und	366.00	43,588.00	15,953,208.00	OFICIAL (1) AYUDANTES (1)	0.13	7.69	7.69	1	48	48
									TO =	46	TM =	48
									TP =	50	TE =	48
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		48	
									DESVIACION		0.667	
<b>24 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21</b>												
<b>24.1 De 0 a 2 Mts</b>												
24,1,2	De Diametro 3"	m	1,992.00	45,789.00	91,211,688.00	OFICIAL (1) AYUDANTE (2)	0.06	16.67	16.67	1	119	119
									TO =	117	TM =	119
									TP =	121	TE =	119
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		119	
									DESVIACION		0.667	
<b>ALCANTARILLADO</b>												
<b>1 PRELIMINARES</b>												
1.1	Localización y replanteo Topografico	ml	2,194.00	5,106.00	11,202,564.00	TOPOGRAFO CADENERO (1) ESTACION	0.01	100	100	1	22	22
									TO =	20	TM =	22
									TP =	24	TE =	22
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		22	
									DESVIACION		0.667	
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	m3/comp	805.00	26,258.00	21,137,690.00	RETROCARGADOR	0.05	20	20	1	40	40
									TO =	38	TM =	40
									TP =	42	TE =	40
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		40	
									DESVIACION		0.667	
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	m3/comp	2,880.00	40,193.00	115,755,840.00	RETROCARGADOR	0.05	20	20	2	72	72
									TO =	70	TM =	72
									TP =	74	TE =	72
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		72	
									DESVIACION		0.667	
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2,958.00	68,652.00	203,072,616.00	AYUDANTE (2) OFICIALAES (1) SALTARIN	0.06	16.67	16.67	2	89	89
									TO =	87	TM =	89
									TP =	91	TE =	89
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		89	
									DESVIACION		0.667	
1.12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	1,405.00	16,231.00	22,804,555.00	AYUDANTE (2)	0.10	10	10	1	141	141
									TO =	139	TM =	141
									TP =	143	TE =	141
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		141	
									DESVIACION		0.667	
<b>3 EXCAVACIONES A MANO</b>												
<b>De 0 a 2 mts en seco</b>												
3.1	Excavaciones en material común	m3	141.00	31,090.00	4,383,690.00	AYUDANTE (2)	0.19	5.26	5.26	1	27	27
									TO =	25	TM =	27
									TP =	29	TE =	27
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		27	
									DESVIACION		0.667	
3.2	Excavaciones en conglomerado	m3	547.00	36,781.00	20,119,207.00	AYUDANTE (2)	0.23	4.35	4.35	2	63	63
									TO =	61	TM =	63
									TP =	65	TE =	63
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		63	
									DESVIACION		0.667	

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)
De 2 a 4 mts en seco												
3.7	Excavaciones en material común	m3	88.00	51,817.00	4,559,896.00	AYUDANTE (2)	0.32	3.13	3.13	1	28	28
									TO =	26	TM =	28
									TP =	30	TE =	28
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		28	
									DESVIACION		0.667	
3.8	Excavaciones en conglomerado	m3	348.00	55,963.00	19,475,124.00	AYUDANTE (2)	0.34	2.94	2.94	1	118	118
									TO =	116	TM =	118
									TP =	120	TE =	118
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		118	
									DESVIACION		0.667	
<b>4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>												
De 0 a 2 mts en seco												
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	1,406.00	24,104.00	33,890,224.00	RETROCARGADOR	0.17	5.88	5.88	3	80	80
									TO =	78	TM =	80
									TP =	82	TE =	80
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		80	
									DESVIACION		0.667	
De 2 a 4 mts en seco												
4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	898.00	33,455.00	30,042,590.00	RETROCARGADOR MOTOBOMBA SUMERGIBLE 3" CON MANGUERA	0.14	7.14	7.14	2	63	63
									TO =	61	TM =	63
									TP =	65	TE =	63
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		63	
									DESVIACION		0.667	
<b>6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>												
6.1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	m3/comp	98.00	142,374.00	13,952,652.00	AYUDANTE (2) OFICIAL (1) VIBROCOMPACTADOR MOTONIVELADORA	0.03	33.33	33.33	1	3	3
									TO =	1	TM =	3
									TP =	5	TE =	3
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		3	
									DESVIACION		0.667	
6.2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	m3/comp	131.00	137,477.00	18,009,487.00	AYUDANTE (2) OFICIAL (1) VIBROCOMPACTADOR MOTONIVELADORA	0.03	33.33	33.33	2	2	2
									TO =	1	TM =	2
									TP =	4	TE =	2.17
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		2	
									DESVIACION		0.500	
6.8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	m2	263.00	142,861.00	37,572,443.00	AYUDANTES (3) OFICIAL (1) VIBRADOR GASOLINA MEZCLADORA DE CONCRETO (1 BULTO)	0.17	5.88	5.88	4	11	11
									TO =	9	TM =	11
									TP =	13	TE =	11
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		11	
									DESVIACION		0.667	
6.11	Parqueo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)	m3/comp	39.00	1,202,447.00	46,895,433.00	AYUDANTES (4) OFICIAL RASTRILLERO VIBRO-COMPACTADOR TERMINADORA ASFALTO COMPACTADOR LLANTA	0.15	6.67	6.67	1	6	6
									TO =	4	TM =	6
									TP =	8	TE =	6
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		6	
									DESVIACION		0.667	
6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	215.00	20,937.00	4,501,455.00	AYUDANTES (2) COMPRESOR	0.10	10	10	1	22	22
									TO =	20	TM =	22
									TP =	24	TE =	22
									DURACION DE LA ACTIVIDAD		22	
									DESVIACION		0.667	

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)								
6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	ml	1,208.00	15,649.00	18,903,992.00	AYUDANTES (2) Cortadora de pavimento con disco	0.05	20	20	3	20	20								
									TO =	18	TM =	20								
									TP =	22	TE =	20								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											20
									DESVIACION											0.667
6.20	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	ml	1,221.00	18,246.00	22,278,366.00	AYUDANTES (2) Cortadora de pavimento con disco	0.08	12.5	12.5	5	20	20								
									TO =	18	TM =	20								
									TP =	22	TE =	20								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											20
									DESVIACION											0.667
6.22	Rotura de Pavimento Rigido	m3	132.00	137,487.00	18,148,284.00	AYUDANTES (3) COMPRESOR	0.08	12.5	12.5	1	11	11								
									TO =	9	TM =	11								
									TP =	13	TE =	11								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											11
									DESVIACION											0.667
<b>15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>																				
15.1 De 0,00 a 2.00 Mts																				
15.1.1	De Diametro 6"	ml	859.00	57,032.00	48,990,488.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.08	12.5	12.5	1	69	69								
									TO =	67	TM =	69								
									TP =	71	TE =	69								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											69
									DESVIACION											0.667
15.1.2	De Diametro 8"	ml	468.00	80,152.00	37,511,136.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.12	8.33	8.33	2	28	28								
									TO =	26	TM =	28								
									TP =	30	TE =	28								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											28
									DESVIACION											0.667
15.1.3	De Diametro 10"	ml	266.00	106,941.00	28,446,306.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.13	7.69	7.69	1	35	35								
									TO =	33	TM =	35								
									TP =	37	TE =	35								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											35
									DESVIACION											0.667
15,1,6	De Diametro 16"	ml	62.00	253,583.00	15,722,146.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.17	5.88	5.88	1	11	11								
									TO =	9	TM =	11								
									TP =	13	TE =	11								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											11
									DESVIACION											0.667
15,1,8	De Diametro 20"	ml	100.00	403,717.00	40,371,700.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.20	5	5	1	20	20								
									TO =	18	TM =	20								
									TP =	22	TE =	20								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											20
									DESVIACION											0.667
<b>16 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>																				
16.1 De 2,00 a 4.00 Mts																				
16.1.1	De Diametro 8"	ml	312.00	82,224.00	25,653,888.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.13	7.69	7.69	2	20	20								
									TO =	18	TM =	20								
									TP =	22	TE =	20								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											20
									DESVIACION											0.667



**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)								
16.1.2	De Diametro 10"	ml	13.00	109,151.00	1,418,963.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.13	7.69	7.69	1	2	2								
									TO =	1	TM =	2								
									TP =	4	TE =	2.17								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											2
									DESVIACION											0.500
16.1.4	De Diametro 14"	ml	96.00	162,672.00	15,616,512.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.19	5.26	5.26	1	18	18								
									TO =	16	TM =	18								
									TP =	20	TE =	18								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											18
									DESVIACION											0.667
<b>19 CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION</b>																				
19.1 DIAMETRO 1.20 m																				
19.1.1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	7.00	505,179.00	3,536,253.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.80	1.25	1.25	1	6	6								
									TO =	4	TM =	6								
									TP =	8	TE =	6								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											6
									DESVIACION											0.667
19.1.2	Pañete interior	ml	15.00	112,980.00	1,694,700.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.26	3.85	3.85	1	4	4								
									TO =	2	TM =	4								
									TP =	6	TE =	4								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											4
									DESVIACION											0.667
19.1.3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	15.00	487,932.00	7,318,980.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.34	2.94	2.94	1	5	5								
									TO =	3	TM =	5								
									TP =	7	TE =	5								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											5
									DESVIACION											0.667
19.1.4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	7.00	452,522.00	3,167,654.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.77	1.3	1.3	1	5	5								
									TO =	3	TM =	5								
									TP =	7	TE =	5								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											5
									DESVIACION											0.667
19.1.5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	42.00	19,666.00	825,972.00	AYUDANTES (2)	0.07	14.29	14.29	1	3	3								
									TO =	1	TM =	3								
									TP =	5	TE =	3								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											3
									DESVIACION											0.667
19.1.6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	7.00	766,261.00	5,363,827.00	AYUDANTES (1) MAESTRO (1)	0.24	4.17	4.17	1	2	2								
									TO =	1	TM =	2								
									TP =	4	TE =	2.17								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											2
									DESVIACION											0.500
19.1.7	Suministro e Instalacion de Tapa para Aerotapa Vibrocompactada	und	4.00	530,396.00	2,121,584.00	AYUDANTES (2)	0.30	3.33	3.33	1	1	1								
									TO =	1	TM =	1								
									TP =	3	TE =	1.33								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											1
									DESVIACION											0.333
19.1.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	175.00	393,561.00	68,873,175.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.80	1.25	1.25	2	70	70								
									TO =	68	TM =	70								
									TP =	72	TE =	70								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											70
									DESVIACION											0.667

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)								
<b>20 OTROS</b>																				
20.50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	674.00	47,057.00	31,716,418.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1) RETROEXCAVADORA	0.08	12.5	12.5	1	54	54								
									TO =	52	TM =	54								
									TP =	56	TE =	54								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											54
									DESVIACION											0.667
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	3,499.00	16,875.00	59,045,625.00	AYUDANTES (2)	0.14	7.14	7.14	19	26	26								
									TO =	24	TM =	26								
									TP =	28	TE =	26								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											26
									DESVIACION											0.667
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	12.00	282,037.00	3,384,444.00	AYUDANTES	0.15	6.67	6.67	1	2	2								
									TO =	1	TM =	2								
									TP =	4	TE =	2.17								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											2
									DESVIACION											0.500
20.5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	m3	150.00	122,311.00	18,346,650.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.07	14.29	14.29	1	10	10								
									TO =	8	TM =	10								
									TP =	12	TE =	10								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											10
									DESVIACION											0.667
20.6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	90.00	186,273.00	16,764,570.00	AYUDANTES (1) OFICIAL (1)	0.13	7.69	7.69	1	12	12								
									TO =	10	TM =	12								
									TP =	14	TE =	12								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											12
									DESVIACION											0.667
20.7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	44.00	277,152.00	12,194,688.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.33	3.03	3.03	1	15	15								
									TO =	13	TM =	15								
									TP =	17	TE =	15								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											15
									DESVIACION											0.667
20.9	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	15.00	374,775.00	5,621,625.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.28	3.57	3.57	1	4	4								
									TO =	2	TM =	4								
									TP =	6	TE =	4								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											4
									DESVIACION											0.667
20.10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	8.00	401,760.00	3,214,080.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.28	3.57	3.57	1	2	2								
									TO =	1	TM =	2								
									TP =	4	TE =	2.17								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											2
									DESVIACION											0.500
20.12	Suministro e Instalacion de Silla Yee 20"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	18.00	595,515.00	10,719,270.00	AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	0.28	3.57	3.57	1	5	5								
									TO =	3	TM =	5								
									TP =	7	TE =	5								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											5
									DESVIACION											0.667
20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	glb	12.00	674,894.00	8,098,728.00	AYUDANTES (3) OFICIAL (1)	0.45	2.22	2.22	1	5	5								
									TO =	3	TM =	5								
									TP =	7	TE =	5								
									DURACION DE LA ACTIVIDAD											5
									DESVIACION											0.667

**CUADRO DE RENDIMIENTO Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (TIEMPO MAS PROBABLE Tm)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	EQUIPO/MANO DE OBRA	Rendimiento (ver nota)	1/rendimiento (ver nota)	RENDIMIENTO TOTAL	NUMERO DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL (Redondeada)								
20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	glb	3.00	1,183,246.00	3,549,738.00	AYUDANTES (3) OFICIAL (1)	2.05	0.49	0.49	1	6	6								
									TO =	4	TM =	6								
									TP =	8	TE =	6								
									<b>DURACION DE LA ACTIVIDAD</b>											6
									<b>DESVIACION</b>											0.667

Notas	
<p><b>Rendimiento del Apu Oficial utilizado según pliegos de condiciones se encuentra multiplicando en el apu por consiguiente se usa el inverso para cumplir con el requerimiento del pliego de condiciones.</b></p>	<p><b>NOTA:</b> La programación de la obra deberá realizarse teniendo en cuenta el presupuesto oficial establecido y se ajustará de conformidad con el valor resultante del contrato una vez sea suscrito, por parte del contratista seleccionado.</p> <p>Se requiere que el proponente presente las duraciones en días enteros, para las ACTIVIDADES que su duración resulte menos de un (1) día, a esta actividad se le asigna una duración de un (1) día completo, y para aquellas que sea mayor de uno (1) día y su decimal sea mayor de cero punto cinco (0.5) se aproxima los decimales al dígito inmediatamente superior, y si el decimal es menor o igual a 0.5, se redondea al dígito inferior.</p> <p>La relación debe tener en cuenta que los rendimientos consignados tanto de equipos y mano de obra deben ser iguales a los consignados en los Análisis de Precios Unitarios y corresponder a unidad/día, de tal forma que la duración sea el resultado de dividir la cantidad de la actividad entre el producto del rendimiento de la cuadrilla por el número de cuadrillas utilizadas, tal y como se muestra en el ejemplo del CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS. Los rendimientos deben usarse usando únicamente dos decimales, de lo contrario influirá la coma flotante en este cálculo y se tomará como inconsistencia; en el caso en que dentro del APU se encuentren rendimientos diferentes del personal ejecutor, el proponente debe definir la ejecución del ítem con el rendimiento del oficial; en el caso en que en el APU solo esté ejecutado por ayudantes, el rendimiento a utilizar será el del ayudante.</p>

VARIACIONES									
ITEM	ACTIVIDAD	Tiempo optimista: (To) (días)	Tiempo más probable: TM (días)	Tiempo pesimista: (Tp) (días)	Tiempo esperado: (Te) (días) aproximado al día $T_e = \frac{T_o + 4(TM) + T_p}{6}$	HT	DESVIACION TIPICA $\sigma = \sqrt{\text{Varianza}}$	VARIACION $\text{Variación} = (T_p - T_o) / 36$	R.C.P
<b>ACUEDUCTO</b>									
<b>1 PRELIMINARES</b>									
1.1	Localización y replanteo Topografico	18.00	20.00	22.00	20.00	5	0.67	0.44	NO
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	30.00	32.00	34.00	32.00	18	0.67	0.44	NO
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	59.00	61.00	63.00	61.00	18	0.67	0.44	NO
1.10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	13.00	15.00	17.00	15.00	23	0.67	0.44	NO
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	62.00	64.00	66.00	64.00	23	0.67	0.44	NO
<b>3 EXCAVACIONES A MANO</b>									
	De 0 a 2 mts en seco								
3.1	Excavaciones en material común	90.00	92.00	94.00	92.00	19	0.67	0.44	NO
<b>4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>									
0	De 0 a 2 mts en seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	SI
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	122.00	124.00	126.00	124.00	5	0.67	0.44	NO
<b>6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>									
6.7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,13 m.	2.00	4.00	6.00	4.00	0	0.67	0.44	SI
6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	75.00	77.00	79.00	77.00	34	0.67	0.44	NO
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	16.00	18.00	20.00	18.00	18	0.67	0.44	NO
6.2	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	75.00	77.00	79.00	77.00	34	0.67	0.44	NO
<b>20 OTROS</b>									
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	36.00	38.00	40.00	38.00	0	0.67	0.44	SI
20.4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tuberia	7.00	9.00	11.00	9.00	23	0.67	0.44	NO
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	1.00	1.00	3.00	1.33	5	0.33	0.11	NO
<b>22 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>									
22.1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	16.00	18.00	20.00	18.00	6	0.67	0.44	NO
22.3	Suministro e Instalación de unión P.F 1/2"	20.00	22.00	24.00	22.00	6	0.67	0.44	NO

22.11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	16.00	18.00	20.00	18.00	6	0.67	0.44	NO
22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	103.00	105.00	107.00	105.00	7	0.67	0.44	NO
22.19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	46.00	48.00	50.00	48.00	6	0.67	0.44	NO
<b>24</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21</b>								
24.1	De 0 a 2 Mts								
24,1,2	De Diametro 3"	117.00	119.00	121.00	119.00	0	0.67	0.44	SI
<b>ALCANTARILLADO</b>									
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>								
1.1	Localización y replanteo Topografico	20.00	22.00	24.00	22.00	1	0.67	0.44	NO
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	38.00	40.00	42.00	40.00	6	0.67	0.44	NO
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	70.00	72.00	74.00	72.00	6	0.67	0.44	NO
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	87.00	89.00	91.00	89.00	19	0.67	0.44	NO
1.12	Acarreo interno en obra 50 mts	139.00	141.00	143.00	141.00	1	0.67	0.44	NO
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES A MANO</b>								
0	De 0 a 2 mts en seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	SI
3.1	Excavaciones en material común	25.00	27.00	29.00	27.00	0	0.67	0.44	SI
3.2	Excavaciones en conglomerado	61.00	63.00	65.00	63.00	0	0.67	0.44	SI
0	De 2 a 4 mts en seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	SI
3.7	Excavaciones en material común	26.00	28.00	30.00	28.00	0	0.67	0.44	SI
3.8	Excavaciones en conglomerado	116.00	118.00	120.00	118.00	0	0.67	0.44	SI
<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>								
	De 0 a 2 mts en seco								
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	78.00	80.00	82.00	80.00	38	0.67	0.44	NO
	De 2 a 4 mts en seco								
4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	61.00	63.00	65.00	63.00	0	0.67	0.44	SI
<b>6</b>	<b>OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>								
6.1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	1.00	3.00	5.00	3.00	0	0.67	0.44	SI
6.2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	1.00	2.00	4.00	2.17	1	0.50	0.25	NO
6.8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	9.00	11.00	13.00	11.00	0	0.67	0.44	SI
6.11	Parqueo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)	4.00	6.00	8.00	6.00	5	0.67	0.44	NO
6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	20.00	22.00	24.00	22.00	0	0.67	0.44	SI
6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	18.00	20.00	22.00	20.00	2	0.67	0.44	NO
6.20	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	18.00	20.00	22.00	20.00	2	0.67	0.44	NO
6.22	Rotura de Pavimento Rigido	9.00	11.00	13.00	11.00	11	0.67	0.44	NO

<b>15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>									
15.1	De 0,00 a 2.00 Mts								
15.1.1	De Diametro 6"	67.00	69.00	71.00	69.00	21	0.67	0.44	NO
15.1.2	De Diametro 8"	26.00	28.00	30.00	28.00	4	0.67	0.44	NO
15.1.3	De Diametro 10"	33.00	35.00	37.00	35.00	4	0.67	0.44	NO
15,1,6	De Diametro 16"	9.00	11.00	13.00	11.00	4	0.67	0.44	NO
15,1,8	De Diametro 20"	18.00	20.00	22.00	20.00	4	0.67	0.44	NO
<b>16 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>									
16.1	De 2,00 a 4.00 Mts								
16.1.1	De Diametro 8"	18.00	20.00	22.00	20.00	4	0.67	0.44	NO
16.1.2	De Diametro 10"	1.00	2.00	4.00	2.17	27	0.50	0.25	NO
16,1,4	De Diametro 14"	16.00	18.00	20.00	18.00	21	0.67	0.44	NO
<b>19 CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION</b>									
19.1	DIAMETRO 1.20 m								
19.1.1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	4.00	6.00	8.00	6.00	9	0.67	0.44	NO
19.1.2	Pañete interior	2.00	4.00	6.00	4.00	9	0.67	0.44	NO
19.1.3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	3.00	5.00	7.00	5.00	9	0.67	0.44	NO
19.1.4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	3.00	5.00	7.00	5.00	9	0.67	0.44	NO
19.1.5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	1.00	3.00	5.00	3.00	9	0.67	0.44	NO
19.1.6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	1.00	2.00	4.00	2.17	9	0.50	0.25	NO
19.1.7	Suministro e Instalacion de Tapa para Aerotapa Vibrocompactada	1.00	1.00	3.00	1.33	9	0.33	0.11	NO
19.1.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	68.00	70.00	72.00	70.00	20	0.67	0.44	NO
<b>20 OTROS</b>									
20.50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	52.00	54.00	56.00	54.00	37	0.67	0.44	NO
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	24.00	26.00	28.00	26.00	0	0.67	0.44	SI
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	1.00	2.00	4.00	2.17	1	0.50	0.25	NO
20.5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	8.00	10.00	12.00	10.00	19	0.67	0.44	NO
20.6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	10.00	12.00	14.00	12.00	40	0.67	0.44	NO
20.7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	13.00	15.00	17.00	15.00	24	0.67	0.44	NO

20.9	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	2.00	4.00	6.00	4.00	35	0.67	0.44	NO
20.10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	1.00	2.00	4.00	2.17	13	0.50	0.25	NO
20.12	Suministro e Instalacion de Silla Yee 20"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	3.00	5.00	7.00	5.00	19	0.67	0.44	NO
20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	3.00	5.00	7.00	5.00	107	0.67	0.44	NO
20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	4.00	6.00	8.00	6.00	27	0.67	0.44	NO

<b>LIMITE PERMITIDO PARA VARIACION</b>								0.75
<b>MAXIMO USADO :</b>								0.44
<b>PROMEDIO USADO:</b>								0.40

<b>NOTA ACLARATORIA:</b>	Para las ACTIVIDADES que su duración resulte menos de un (1) día, a esta actividad se le asigna una duración de un (1) día completo, y para aquellas que sea mayor de uno (1) día y su decimal sea mayor de cero punto cinco (0.5) se aproxima los decimales al dígito inmediatamente superior, y si el decimal es menor o igual a 0.5, se redondea al dígito inferior. El tiempo (Te) esta aproximado al entero
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO**

**PLAZO CALCULADO DE LA RED (DÍAS)**

**180**

ITEM O NUMERO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	Tiempo optimista: (To) (días)	Tiempo más probable: TM (días)	Tiempo pesimista: (Tp) (días)	Tiempo esperado: (Te) (días) aproximado al día	VARIACION <small>Variación = (Tp-To)/36</small>	VARIANZA	DESV, ESTANDAR $\delta = \frac{Tp - To}{6}$
<b>ACUEDUCTO</b>								
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>							
1.1	Localización y replanteo Topografico	18	20	22	20	0	0.00000	0.67
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	30	32	34	32	0	0.00000	0.67
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	59	61	63	61	0	0.00000	0.67
1.10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	13	15	17	15	0	0.00000	0.67
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	62	64	66	64	0	0.00000	0.67
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES A MANO</b>							
	De 0 a 2 mts en seco							
3.1	Excavaciones en material común	90	92	94	92	0	0.00000	0.67
<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>							
	De 0 a 2 mts en seco							
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	122	124	126	124	0	0.00000	0.67
<b>6</b>	<b>OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>							
6.7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,13 m.	2	4	6	4	0	0.44444	0.67
6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	75	77	79	77	0	0.00000	0.67
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	16	18	20	18	0	0.00000	0.67
6.20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	75	77	79	77	0	0.00000	0.67
<b>20</b>	<b>OTROS</b>							
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	36	38	40	38	0	0.44444	0.67
20.4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tubería	7	9	11	9	0	0.00000	0.67
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	1	1	3	1	0	0.00000	0.33
<b>22</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>							
22.1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	16	18	20	18	0	0.00000	0.67
22.3	Suministro e Instalación de unión P.F 1/2"	20	22	24	22	0	0.00000	0.67
22.11	Suministro e Instalación Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	16	18	20	18	0	0.00000	0.67
22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	103	105	107	105	0	0.00000	0.67
22.19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	46	48	50	48	0	0.00000	0.67
<b>24</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21</b>							
24.1	De 0 a 2 Mts							
24,1,2	De Diametro 3"	117	119	121	119	0	0.44444	0.67
<b>ALCANTARILLADO</b>								
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>							
1.1	Localización y replanteo Topografico	20	22	24	22	0	0.00000	0.67
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	38	40	42	40	0	0.00000	0.67
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	70	72	74	72	0	0.00000	0.67
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	87	89	91	89	0	0.00000	0.67
1.12	Acarreo interno en obra 50 mts	139	141	143	141	0	0.00000	0.67
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES A MANO</b>							
	De 0 a 2 mts en seco							
3.1	Excavaciones en material común	25	27	29	27	0	0.44444	0.67
3.2	Excavaciones en conglomerado	61	63	65	63	0	0.44444	0.67
	De 2 a 4 mts en seco							
3.7	Excavaciones en material común	26	28	30	28	0	0.44444	0.67
3.8	Excavaciones en conglomerado	116	118	120	118	0	0.44444	0.67
<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>							
	De 0 a 2 mts en seco							
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	78	80	82	80	0	0.00000	0.67
	De 2 a 4 mts en seco							
4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	61	63	65	63	0	0.44444	0.67
<b>6</b>	<b>OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>							
6.1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	1	3	5	3	0	0.44444	0.67
6.2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	1	2	4	2	0	0.00000	0.50
6.8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	9	11	13	11	0	0.44444	0.67
6.11	Parcheo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la	4	6	8	6	0	0.00000	0.67
6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	20	22	24	22	0	0.44444	0.67
6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	18	20	22	20	0	0.00000	0.67
6.20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	18	20	22	20	0	0.00000	0.67



6.22	Rotura de Pavimento Rigido	9	11	13	11	0	0.00000	0.67
<b>15</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma</b>							
15.1	De 0,00 a 2.00 Mts	0	0	0	0	0	0.00000	0.00
15.1.1	De Diametro 6"	67	69	71	69	0	0.00000	0.67
15.1.2	De Diametro 8"	26	28	30	28	0	0.00000	0.67
15.1.3	De Diametro 10"	33	35	37	35	0	0.00000	0.67
15,1,6	De Diametro 16"	9	11	13	11	0	0.00000	0.67
15,1,8	De Diametro 20"	18	20	22	20	0	0.00000	0.67
<b>16</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma</b>							
16.1	De 2,00 a 4.00 Mts	0	0	0	0	0	0.00000	0.00
16.1.1	De Diametro 8"	18	20	22	20	0	0.00000	0.67
16.1.2	De Diametro 10"	1	2	4	2	0	0.00000	0.50
16,1,4	De Diametro 14"	16	18	20	18	0	0.00000	0.67
<b>19</b>	<b>CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION</b>							
19.1	DIAMETRO 1.20 m							
19.1.1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	4	6	8	6	0	0.00000	0.67
19.1.2	Pañete interior	2	4	6	4	0	0.00000	0.67
19.1.3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	3	5	7	5	0	0.00000	0.67
19.1.4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	3	5	7	5	0	0.00000	0.67
19.1.5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	1	3	5	3	0	0.00000	0.67
19.1.6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	1	2	4	2	0	0.00000	0.50
19.1.7	Suministro e Instalacion de Tapa para Aerotapa Vibrocompactada	1	1	3	1	0	0.00000	0.33
19.1.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	68	70	72	70	0	0.00000	0.67
<b>20</b>	<b>OTROS</b>							
20.50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	52	54	56	54	0	0.00000	0.67
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	24	26	28	26	0	0.44444	0.67
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	1	2	4	2	0	0.00000	0.50
20.5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4	8	10	12	10	0	0.00000	0.67
20.6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	10	12	14	12	0	0.00000	0.67
20.7	Suministro e Instalacion de Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	13	15	17	15	0	0.00000	0.67
20.9	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	2	4	6	4	0	0.00000	0.67
20.1	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	1	2	4	2	0	0.00000	0.50
20.12	Suministro e Instalacion de Silla Yee 20"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	3	5	7	5	0	0.00000	0.67
20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	3	5	7	5	0	0.00000	0.67
20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	4	6	8	6	0	0.00000	0.67

		ACTIVIDADES DE LA RUTA CRITICA	
NOTAS	La Varianza; Para determinar la varianza, que mide la dispersión de los datos, con respecto a la duración media, es igual a la sumatoria de las variaciones de las actividades que se encuentran en la ruta crítica. $\Sigma$ variaciones actividades R.C.	VARIAZA	5.33
	La Desviación Típica: El siguiente paso es calcular la desviación típica, que es igual a la raíz cuadrada de la varianza:	Tc :	180
	Desviación Normalizada. Luego hallamos la desviación normalizada que la denominaremos Z, la cual es igual al tiempo asumido (Ta), menos el tiempo calculado o tiempo esperado total de la red (Tc), divididos por la desviación típica.	Ta :	180
	Comprobación del Plazo. El último paso es realizar la comprobación del plazo propuesto que es igual a la desviación normalizada, más la desviación típica, más el tiempo calculado de la red (Tc). Comprobación = Z + Desviación típica + Tc	DESVIACION TIPICA $\sqrt{\text{Varianza}}$	2.3094
	COMPROBACIÓN DEL PLAZO PROPUESTO CON EL ESTIMADO: PORCENTAJE DE PROBABILIDAD: $ABS(Z + \sqrt{\text{Varianza}} + Tc) - \text{plazo} \times 100 \geq 97,50\%$	DESVIACION NORMALIZADA (Z): $z = \left  \frac{T_a - T_c}{\sqrt{\text{Varianza}}} \right $	0.0000
	Los capitulos se tomaron como actividades compuestas	DEBE SER MAYOR A 97,5%	230.94%



**COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO - (IA,TA) VS (IT,TT)**

**(TIC, TTC) INICIACIONES Y TERMINACIONES CERCANAS**

NUMERO DE MES	VALORES MENSUALES	VALORES ACUMULADO (TIC, TTC)	% DE INCIDENCIA ( TIC, TTC)	% DE INCIDENCIA ( TIC, TTC) ACUMULADO
MES 0	\$ -	\$ -	0.00%	0.00%
MES 1	\$ 100,066,498.17	\$ 100,066,498.17	5.42%	5.42%
MES 2	\$ 219,072,961.17	\$ 319,139,459.34	11.86%	17.27%
MES 3	\$ 331,323,333.91	\$ 650,462,793.25	17.93%	35.21%
MES 4	\$ 477,097,525.44	\$ 1,127,560,318.69	25.82%	61.03%
MES 5	\$ 442,144,740.00	\$ 1,569,705,058.69	23.93%	84.96%
MES 6	\$ 277,867,767.31	\$ 1,847,572,826.00	15.04%	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,847,572,826.00</b>	<b>\$ 1,847,572,826.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>35.21%</b>

DIFERENCIA ENTRE ACUMULADO	% SOBRE COSTO TOTAL
\$ -	0.00%
\$ 100,066,498.17	5.42%
\$ 219,072,961.17	11.86%
\$ 331,323,333.91	17.93%
\$ 477,097,525.44	25.82%
\$ 442,144,740.00	23.93%
\$ 277,867,767.31	15.04%

**(TIL, TTL) INICIACIONES Y TERMINACIONES LEJANAS**

NUMERO DE MES	VALORES MENSUALES	VALORES ACUMULADOS (TIL, TTL)	% DE INCIDENCIA(TIL, TTL)	% DE INCIDENCIA ( TIL, TTL)
MES 0	\$ -	\$ -	0.00%	0.00%
MES 1	\$ 89,373,773.87	\$ 89,373,773.87	4.84%	4.84%
MES 2	\$ 185,877,188.71	\$ 275,250,962.58	10.06%	14.90%
MES 3	\$ 201,118,620.65	\$ 476,369,583.23	10.89%	25.78%
MES 4	\$ 408,517,512.72	\$ 884,887,095.95	22.11%	47.89%
MES 5	\$ 496,623,349.07	\$ 1,381,510,445.02	26.88%	74.77%
MES 6	\$ 466,062,380.98	\$ 1,847,572,826.00	25.23%	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,847,572,826.00</b>	<b>\$ 1,847,572,826.00</b>	<b>100%</b>	<b>25.78%</b>

DIFERENCIA ENTRE ACUMULADO	% SOBRE COSTO TOTAL
\$ -	0.00%
\$ 89,373,773.87	4.84%
\$ 185,877,188.71	10.06%
\$ 201,118,620.65	10.89%
\$ 408,517,512.72	22.11%
\$ 496,623,349.07	26.88%
\$ 466,062,380.98	25.23%







Item	Descripción	Valor	D	ITE	FTE	ITA	FTA	H	% INC	Costos Directos	Costos Indirectos	Totales	Incidencia	Valor Acumulado	Incidencia Acumulada	Regla																																																																																																																							
78	19.1.5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C140 cm	825,972.00	3	147	150	156	159	0	0.045%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
79	19.1.6	Suministro e instalación de Alotapa Vibrocompactada	5,363,827.00	2	154	156	163	165	0	0.290%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
80	19.1.7	Suministro e Instalación de Tapas para Aerotapa Vibrocompactada	2,121,584.00	1	156	157	166	166	0	0.115%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
81	19.1.8	Caja de Inspección 60 x 60 x 100 Cm en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	66,873,175.00	70	76	146	96	166	20	3.728%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
82	20	OTROS																																																																																																																																					
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
83	20.50	Enladrado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	31,716,416.00	54	75	129	112	166	37	1.717%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
84	20.1	Señalización en Guadua C3 mes y Poltsombra de h=2mts	59,045,625.00	26	0	26	0	26	0	3.196%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
85	20.52	Señales provisional movi para obra tipo tripod incluye tablero	3,384,444.00	2	22	24	23	25	1	0.183%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
86	20.5	Suministro e Instalación Lecho an Grava para Cama de Tuberia De 1/2 a 3/4	18,346,650.00	10	48	58	67	77	19	0.993%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
87	20.6	Suministro e Instalación de Kit Silla Viee 8'X 6' PVC Incluye Aguardareros Caucho y Adherencia	16,764,570.00	12	48	60	88	100	40	0.907%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
88	20.7	Suministro e Instalación de Kit Silla Viee 10'X 6' PVC Incluye Aguardareros Caucho y Adherencia	12,194,688.00	15	96	111	120	135	24	0.660%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
89	20.9	Suministro e Instalación de Silla Viee 16'X 6' PVC Incluye Caucho y Adherencia	5,621,625.00	4	96	100	131	135	35	0.304%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
90	20.10	Suministro e Instalación de Silla Viee 16'X 6' PVC Incluye Caucho y Adherencia	3,214,080.00	2	131	133	144	146	13	0.174%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
91	20.12	Suministro e Instalación de Silla Viee 20'X 6' PVC Incluye Caucho y Adherencia	10,719,270.00	5	142	147	161	166	19	0.580%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
92	20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	8,098,728.00	5	48	53	156	160	107	0.438%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							
93	20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	3,549,738.00	6	133	139	160	166	27	0.192%																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td colspan="17">COSTOS DIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</td></tr> <tr><td colspan="17">TOTAL</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA</td></tr> <tr><td colspan="17">VALOR ACUMULADO</td></tr> <tr><td colspan="17">INCIDENCIA ACUMULADA</td></tr> <tr><td colspan="17">Regla No Crítica</td></tr> </table>																	COSTOS DIRECTOS DE OBRA																	COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																	TOTAL																	INCIDENCIA																	VALOR ACUMULADO																	INCIDENCIA ACUMULADA																	Regla No Crítica																
COSTOS DIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA																																																																																																																																							
TOTAL																																																																																																																																							
INCIDENCIA																																																																																																																																							
VALOR ACUMULADO																																																																																																																																							
INCIDENCIA ACUMULADA																																																																																																																																							
Regla No Crítica																																																																																																																																							

D = DURACION DIAS ITE = COMENZO TEMPRANO (DIAS) FTE = FIN TEMPRANO (DIAS) ITA = COMENZO TARDIA (DIAS) FTA = FIN TARDIA (No DIA) H = HOLIDGURA (No DIA) % INC = PORCENTAJE DE INCIDENCIA





Item	Descripción	Valor	Unidad	Cant.	Medida	Porcentaje	Ruta	Costo Directo	Costo Indirecto	Totales	Incidencia	Valor Acumulado	Incidencia Acumulada	Valor Acumulado	Incidencia Acumulada	Valor Acumulado	Incidencia Acumulada	Valor Acumulado	Incidencia Acumulada			
21	20.4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tuberia	Ruta Critica						\$ 9,062,018.00	10	87	23	0.490%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
22	20.62	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	Ruta Critica						\$ 1,410,185.00	1	51	52	0.076%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
23	22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	Ruta Critica																			
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
24	22.1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	Ruta Critica						\$ 16,894,194.00	18	158	176	0.914%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
25	22.3	Suministro e Instalacion de union P.F 1/2"	Ruta Critica						\$ 6,183,204.00	22	70	92	0.335%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
26	22.11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	Ruta Critica						\$ 7,138,830.00	18	92	110	0.386%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
27	22.17	Suministro e Instalacion Tuberia Acometida Domiciliaria p/usuarios Polietileno 1/2"	Ruta Critica						\$ 23,385,489.00	105	71	176	1.266%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
28	22.19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	Ruta Critica						\$ 15,953,208.00	48	110	158	0.863%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
29	24	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21	Ruta Critica																			
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
30	24.1	De 0 a 2 Mts	Ruta Critica																			
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
31	24.1.2	De Diametro 3"	Ruta Critica						\$ 91,211,688.00	119	57	176	0.437%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
33	1	PRELIMINARES	Ruta Critica																			
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
34	1.1	Localización y replanteo Topografico	Ruta Critica						\$ 11,202,564.00	22	1	23	0.806%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
35	1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	Ruta Critica						\$ 21,137,690.00	40	54	94	1.144%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
36	1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	Ruta Critica						\$ 115,755,840.00	72	94	166	6.265%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
37	1.11	Suministro de Recebo en zanjo compactado c/ 15 Cms. Medico mecanico	Ruta Critica						\$ 203,072,616.00	89	77	166	10.991%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
38	1.12	Acarreo interno en obra 50 mts	Ruta Critica						\$ 22,804,555.00	141	25	166	1.234%	%								
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
39	3	EXCAVACIONES A MANO	Ruta Critica																			
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			
40		De 0 a 2 mts en seco	Ruta Critica																			
			Ruta No Critica																			
			COSTOS DIRECTOS DE OBRA																			
			COSTOS INDIRECTO DE OBRA																			
			TOTAL																			







		INCIDENCIA ACUMULADA																
		Ruta No Critica																
		\$																
80	19.1.7	Suministro e instalación de Tapa para Aerotapa Vibrocompactada	2,121,584.00	1	165	166	9	0.115%										
		Ruta No Critica																
81	19.1.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	68,873,175.00	70	96	166	20	3.728%										
		Ruta No Critica																
82	20	OTROS																
		Ruta No Critica																
83.00	20.50	Embudo Tipo 3 (Metalico) Con Tablero	31,716,418.00	54	112	166	37	1.717%										
		Ruta No Critica																
84	20.1	Señalización en Quadra C/3 mts y Polisombra de h=2mts	59,045,625.00	26	0	26	0	3.196%										
		Ruta No Critica																
85	20.52	Señales provisional móvil para obra tipo ipode incluye tablero	3,384,444.00	2	23	25	1	0.183%										
		Ruta No Critica																
86	20.5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4"	18,346,650.00	10	67	77	19	0.993%										
		Ruta No Critica																
87	20.6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8'X 6' PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	16,764,570.00	12	88	100	40	0.907%										
		Ruta No Critica																
88	20.7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10'X 6' PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	12,194,688.00	15	120	136	24	0.660%										
		Ruta No Critica																
89	20.9	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14'X 6' PVC Incluye Caucho y Adherencia	5,621,625.00	4	131	136	36	0.304%										
		Ruta No Critica																
90	20.1	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16'X 6' PVC Incluye Caucho y Adherencia	3,214,080.00	2	144	146	13	0.174%										
		Ruta No Critica																
91	20.12	Suministro e Instalacion de Silla Yee 20'X 6' PVC Incluye Caucho y Adherencia	10,719,270.00	5	161	166	19	0.580%										
		Ruta No Critica																
92	20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	8,098,728.00	5	155	160	107	0.438%										
		Ruta No Critica																
93	20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	3,549,738.00	6	160	166	27	0.192%										
		Ruta No Critica																

D = DURACION DIAS    ITE = COMIENZO TEMPRANO (DIAS)    FTE = FIN TEMPRANO (DIAS)    ITA = COMIENZO TARDIA (DIAS)    FTA = FIN TARDIA (No. DIA)    H = HOLGURA (No. DIA)    % INC = PORCENTAJE DE INCIDENCIA

GRAFICO COMPRATIVO DE FLUJO DE FONDOS

TIEMPO	CONVENCION	0 MES	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES
<b>TIEMPOS TEMPRANOS</b>		\$ -	\$ 100,066,498.17	\$ 319,139,459.34	\$ 650,462,793.25	\$ 1,127,560,318.69	\$ 1,569,705,058.69	\$ 1,847,572,826.00
<b>TIEMPOS LEJANOS</b>		\$ -	\$ 89,373,773.87	\$ 275,250,962.58	\$ 476,369,583.23	\$ 884,887,095.95	\$ 1,381,510,445.02	\$ 1,847,572,826.00

CURVAS COMPARATIVA DE COSTOS

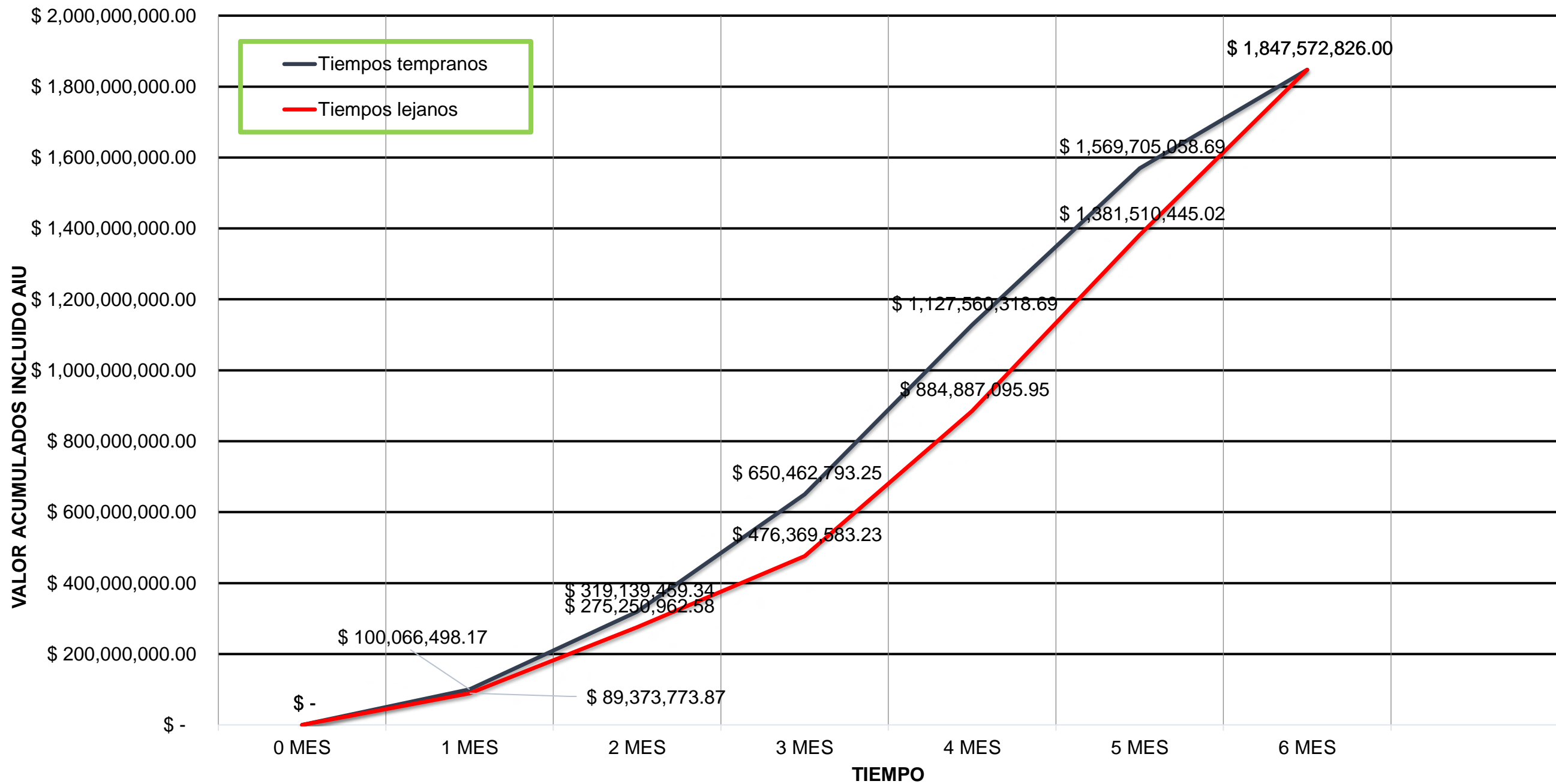
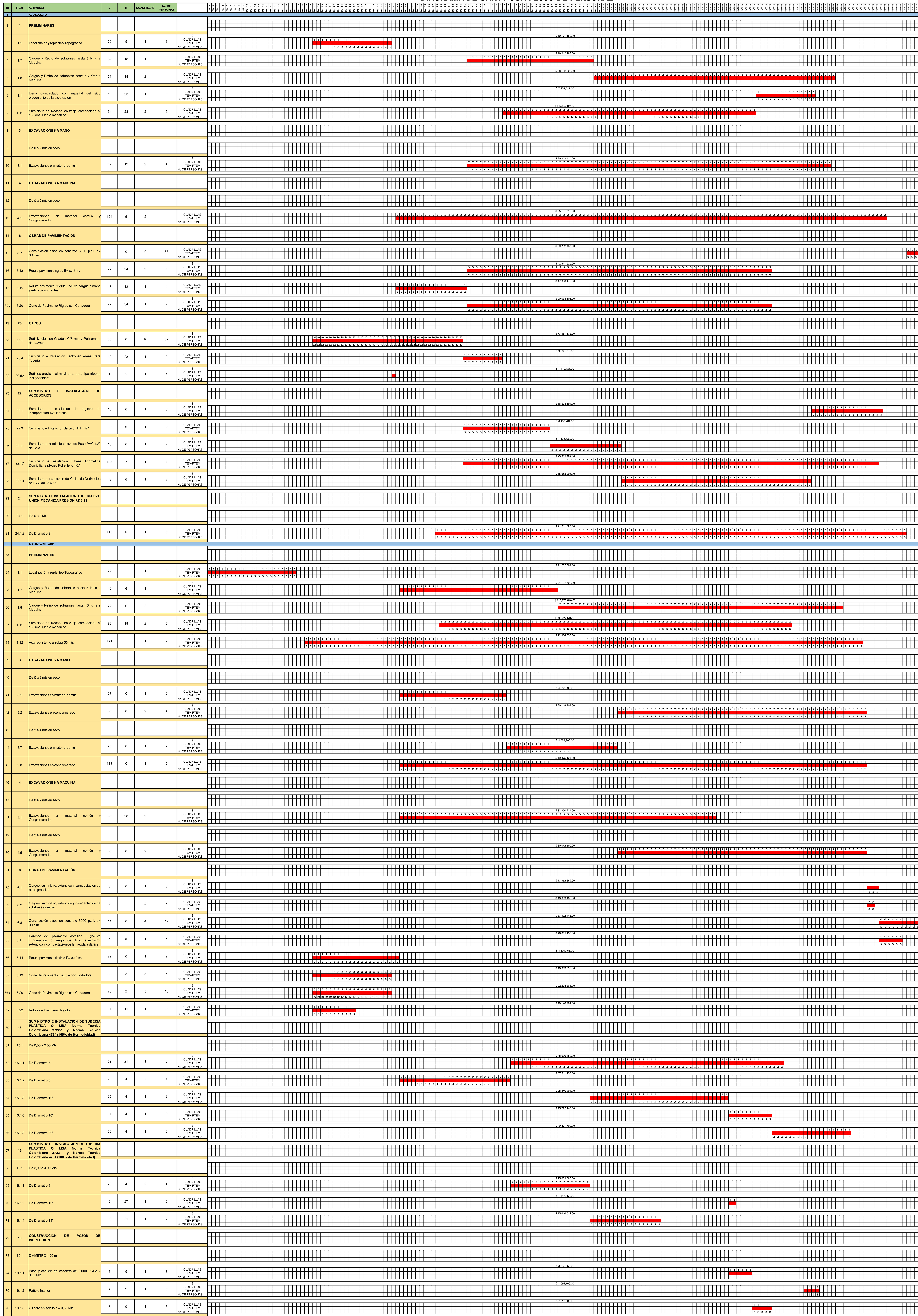


DIAGRAMA DE GANTT CON FLUJO DE PERSONAL





FLUJO DE CUADRILLAS POR DIA

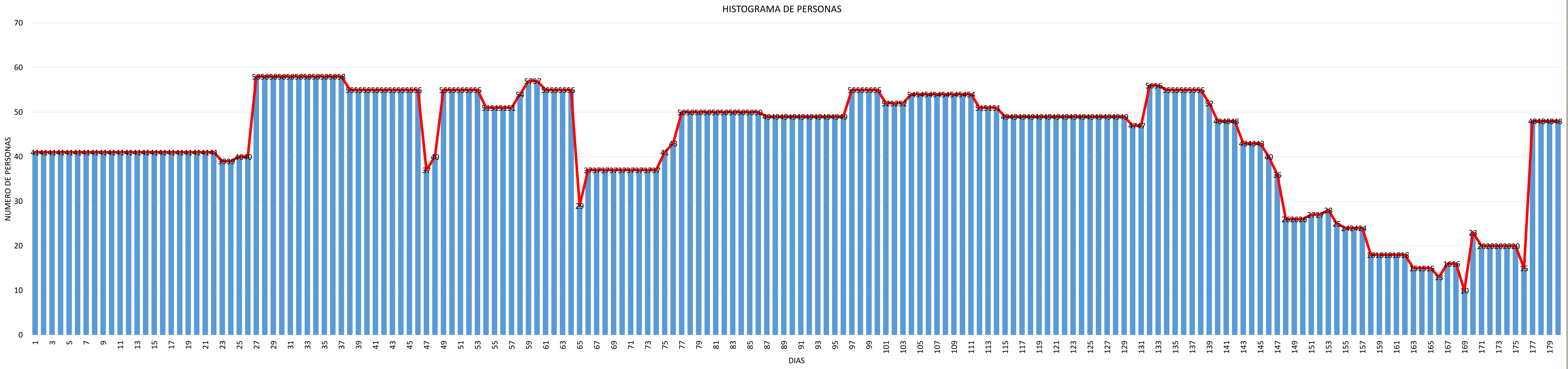
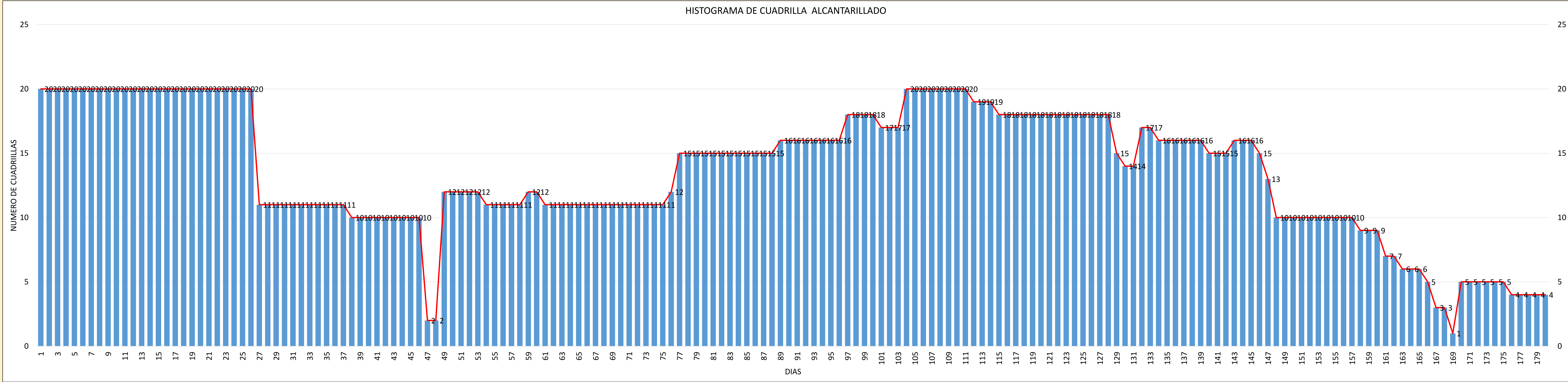
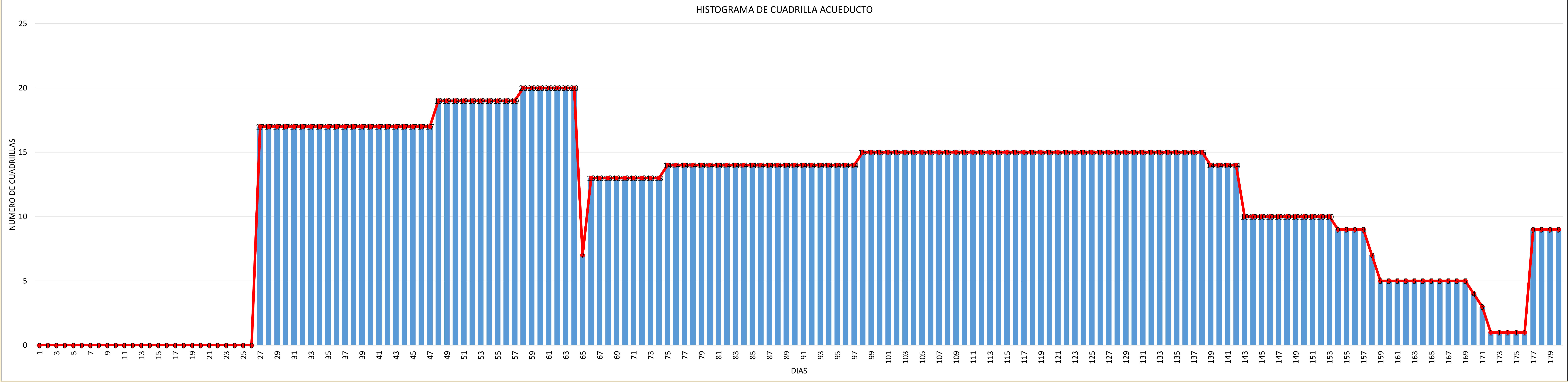
Table with columns: #, ITEM, ACTIVIDAD, UNIDAD, CANTIDAD, MANO DE OBRA, # DE PERSONAS, RENDIMIENTO PERSONA, RENDIMIENTO TOTAL, TIPO DE CUADRILLA, No. DE CUADRILLA, DURACION, D, ITE, FTE. Rows are organized into sections: ACUEDUCTO (1-31), ALCANTARILLADO (32-72), and CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION (73-93). Each row includes activity details, resource requirements, and a 28-day duration grid with red bars indicating work periods.





### HISTOGRAMAS

Tempo	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10	Dia 11	Dia 12	Dia 13	Dia 14	Dia 15	Dia 16	Dia 17	Dia 18	Dia 19	Dia 20	Dia 21	Dia 22	Dia 23	Dia 24	Dia 25	Dia 26	Dia 27	Dia 28	Dia 29	Dia 30	Dia 31	Dia 32	Dia 33	Dia 34	Dia 35	Dia 36	Dia 37	Dia 38	Dia 39	Dia 40	Dia 41	Dia 42	Dia 43	Dia 44	Dia 45	Dia 46	Dia 47	Dia 48	Dia 49	Dia 50	Dia 51	Dia 52	Dia 53	Dia 54	Dia 55	Dia 56	Dia 57	Dia 58	Dia 59	Dia 60	Dia 61	Dia 62	Dia 63	Dia 64	Dia 65	Dia 66	Dia 67	Dia 68	Dia 69	Dia 70	Dia 71	Dia 72	Dia 73	Dia 74	Dia 75	Dia 76	Dia 77	Dia 78	Dia 79	Dia 80	Dia 81	Dia 82	Dia 83	Dia 84	Dia 85	Dia 86	Dia 87	Dia 88	Dia 89	Dia 90	Dia 91	Dia 92	Dia 93	Dia 94	Dia 95	Dia 96	Dia 97	Dia 98	Dia 99	Dia 100	Dia 101	Dia 102	Dia 103	Dia 104	Dia 105	Dia 106	Dia 107	Dia 108	Dia 109	Dia 110	Dia 111	Dia 112	Dia 113	Dia 114	Dia 115	Dia 116	Dia 117	Dia 118	Dia 119	Dia 120	Dia 121	Dia 122	Dia 123	Dia 124	Dia 125	Dia 126	Dia 127	Dia 128	Dia 129	Dia 130	Dia 131	Dia 132	Dia 133	Dia 134	Dia 135	Dia 136	Dia 137	Dia 138	Dia 139	Dia 140	Dia 141	Dia 142	Dia 143	Dia 144	Dia 145	Dia 146	Dia 147	Dia 148	Dia 149	Dia 150	Dia 151	Dia 152	Dia 153	Dia 154	Dia 155	Dia 156	Dia 157	Dia 158	Dia 159	Dia 160	Dia 161	Dia 162	Dia 163	Dia 164	Dia 165	Dia 166	Dia 167	Dia 168	Dia 169	Dia 170	Dia 171	Dia 172	Dia 173	Dia 174	Dia 175	Dia 176	Dia 177	Dia 178	Dia 179	Dia 180
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

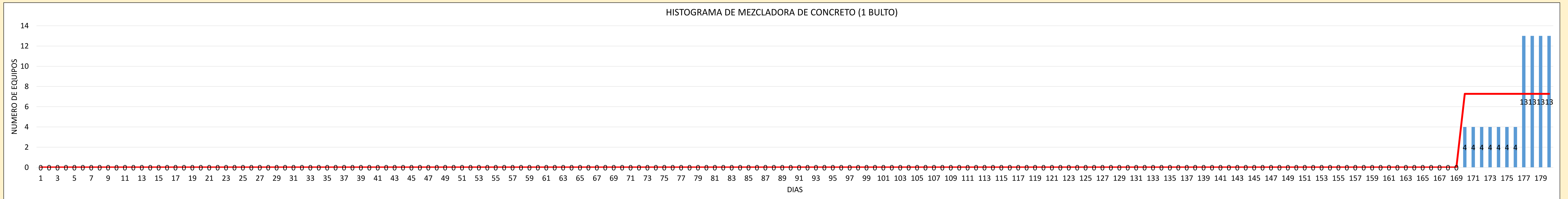
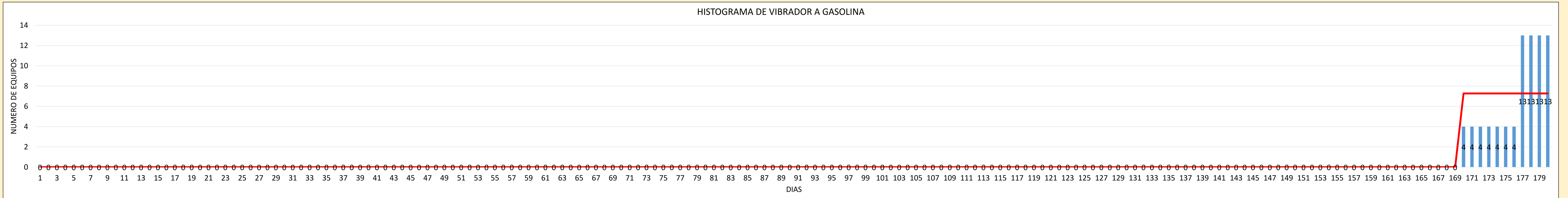
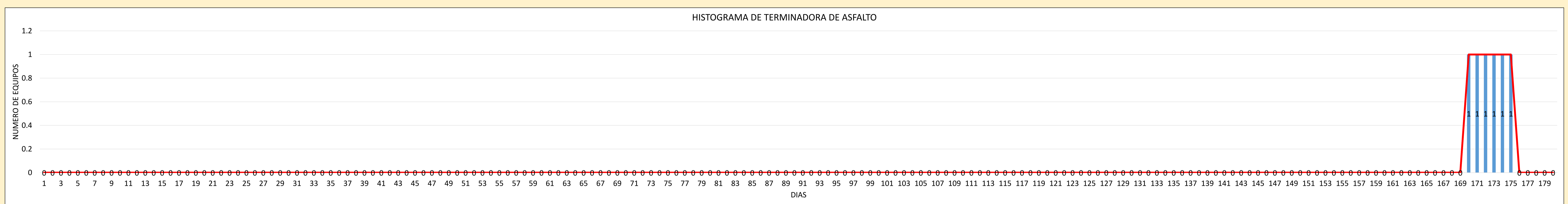
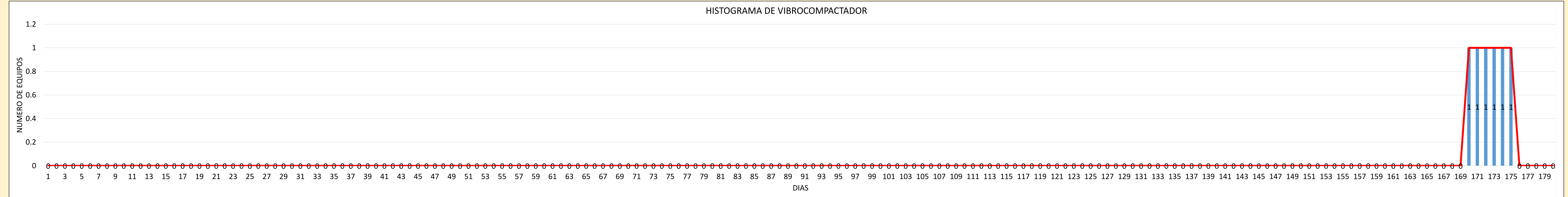
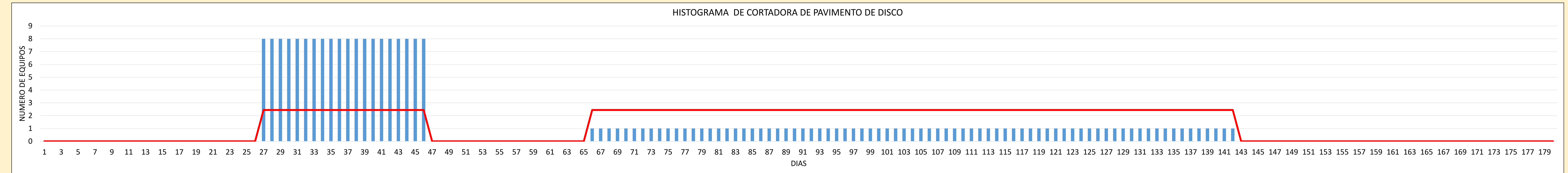
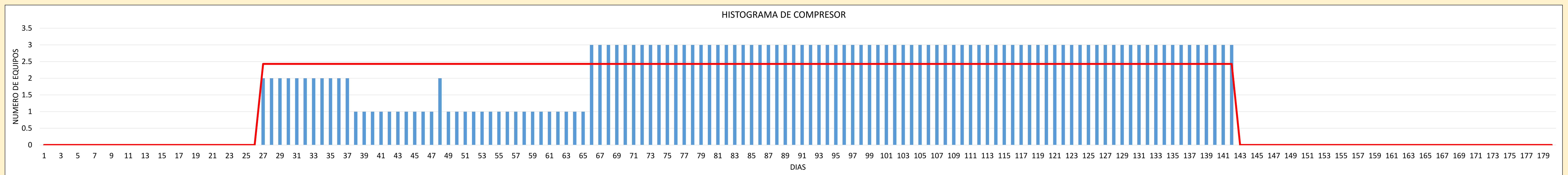


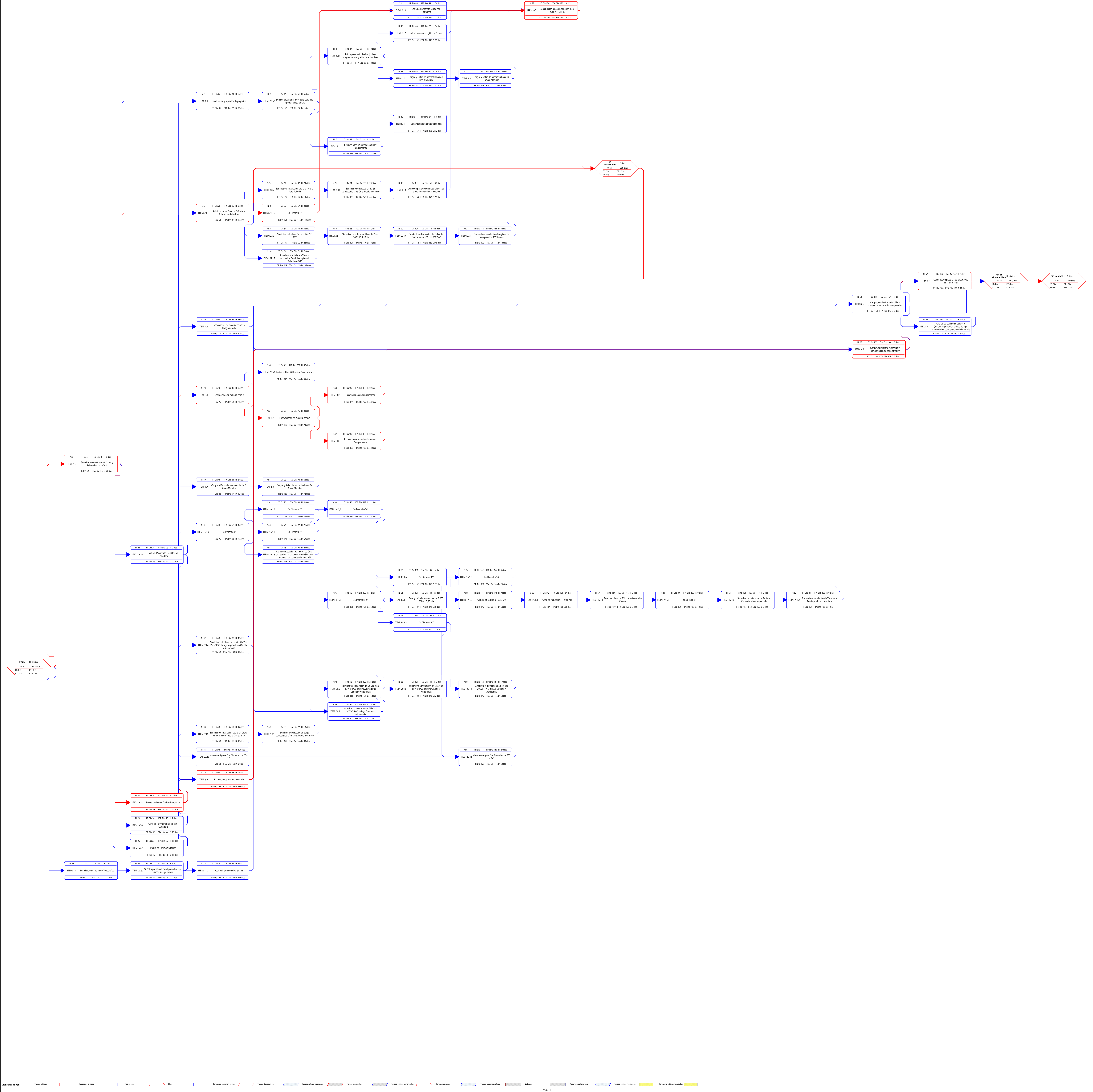
DISTRIBUCION DE EQUIPOS

ITEM	ACTIVIDAD	D	ITE	PTE	H	EQUIPO	Nº DE EQUIPOS																												
<b>ACERUCADO</b>																																			
1	PRELIMINARES																																		
1.1	Localización y replanteo Topografico	20	26	46	5	ITEM-FTEM ESTACION	1																												
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	32	65	97	18	ITEM-FTEM RETROCARGADOR	1																												
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	61	97	158	18	ITEM-FTEM RETROCARGADOR	2																												
1.10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	15	138	153	23	ITEM-FTEM SALTARIN	1																												
1.11	Suministro de Recibo en zarza compactado a 15 Cms. Medio mecanico	64	74	138	23	ITEM-FTEM SALTARIN	2																												
<b>3 EXCAVACIONES A MANO</b>																																			
De 0 a 2 mts en seco																																			
3.1	Excavaciones en material común	92	65	157	19	ITEM-FTEM																													
<b>4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>																																			
De 0 a 2 mts en seco																																			
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	124	47	171	5	ITEM-FTEM RETROCARGADOR	2																												
<b>6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>																																			
6.7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e=0,13 m.	4	176	180	0	ITEM-FTEM VIBRADOR GASOLINA MECLADORA DE CONCRETO (1	9																												
6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	77	65	142	34	ITEM-FTEM COMPRESOR	3																												
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	18	47	65	18	ITEM-FTEM COMPRESOR	1																												
6.2	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	77	65	142	34	ITEM-FTEM Cortadora de pavimento con disco	1																												
<b>20 OTROS</b>																																			
20.1	Selafización en Guadua C3 mts y Polisombra de h=2mts	38	26	64	0	ITEM-FTEM																													
20.4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tubería	10	64	74	23	ITEM-FTEM																													
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	1	46	47	5	ITEM-FTEM																													
<b>22 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>																																			
22.1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	18	152	170	6	ITEM-FTEM																													
22.3	Suministro e Instalación de unión P.F. 1/2"	22	64	86	6	ITEM-FTEM																													
22.11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	18	86	104	6	ITEM-FTEM																													
22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria p+ud Polietileno 1/2"	105	64	169	7	ITEM-FTEM																													
22.19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	48	104	152	6	ITEM-FTEM																													
<b>24 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21</b>																																			
De 0 a 2 Mts																																			
24.1.2	De Diametro 3"	119	57	176	0	ITEM-FTEM																													
<b>ALCANTARILLADO</b>																																			
1	PRELIMINARES																																		
1.1	Localización y replanteo Topografico	22	0	22	1	ITEM-FTEM ESTACION	1																												
1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	40	48	88	6	ITEM-FTEM RETROCARGADOR	1																												
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	72	88	160	6	ITEM-FTEM RETROCARGADOR	2																												
1.11	Suministro de Recibo en zarza compactado a 15 Cms. Medio mecanico	89	58	147	19	ITEM-FTEM SALTARIN	2																												
1.12	Acarreo interno en obra 50 mts	141	24	165	1	ITEM-FTEM																													
<b>3 EXCAVACIONES A MANO</b>																																			
De 0 a 2 mts en seco																																			
3.1	Excavaciones en material común	27	48	75	0	ITEM-FTEM																													
3.2	Excavaciones en conglomerado	63	103	166	0	ITEM-FTEM																													
De 2 a 4 mts en seco																																			
3.7	Excavaciones en material común	28	75	103	0	ITEM-FTEM																													
3.8	Excavaciones en conglomerado	118	48	166	0	ITEM-FTEM																													
<b>4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>																																			
De 0 a 2 mts en seco																																			
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	80	48	128	38	ITEM-FTEM RETROCARGADOR	3																												
De 2 a 4 mts en seco																																			
4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	63	103	166	0	ITEM-FTEM RETROCARGADOR MOTOBOMBA SUBMERGIBLE 3" CON MANGUERA	2																												
<b>6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>																																			
6.1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	3	166	169	0	ITEM-FTEM VIBROCOMPACTADO MOTONIVELADORA	1																												
6.2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	2	166	168	1	ITEM-FTEM VIBROCOMPACTADO MOTONIVELADORA	2																												
6.8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e=0,15 m.	11	169	180	0	ITEM-FTEM VIBRADOR GASOLINA MECLADORA DE CONCRETO (1	4																												
6.11	Pachos de pavimento asfaltico - (incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfaltica)	6	169	175	5	ITEM-FTEM RASTRILLERO VIBRO-COMPACTADOR TERMINADORA ASFALTO	1																												
6.14	Rotura pavimento flexible E=0,10 m.	22	26	48	0	ITEM-FTEM COMPRESOR	1																												
6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	20	26	46	2	ITEM-FTEM Cortadora de pavimento con disco	3																												
6.20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	20	26	46	2	ITEM-FTEM Cortadora de pavimento con disco	5																												
6.22	Rotura de Pavimento Rígido	11	26	37	11	ITEM-FTEM COMPRESOR	1																												
<b>15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>																																			
De 0,00 a 2,00 Mts																																			
15.1.1	De Diametro 6"	69	76	145	21	ITEM-FTEM																													
15.1.2	De Diametro 8"	28	48	76	4	ITEM-FTEM																													









ACTIVIDADES, NOMENCLATURAS, PROCEDENCIAS																			
IDC	ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	(To) (días)	TM (días)	(Tp) (días)	(Te) aproximad e al día	Duración de actividad	Desviacion	Variacion	TIC	TTC	TIL	TTL	HT	PREDECESORA (Según ide)	SUCESORA (Según ide)	
<b>3</b>		<b>ACUEDUCTO</b>																	
<b>4</b>	<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>																	
5	1.1	Localización y replanteo Topografico	m	1992	18	20	22	20.00	20.00	0.67	0.44	26	46	31	51	5	87;88	24	
6	1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	M3/comp	645.22	30	32	34	32.00	32.00	0.67	0.44	65	97	83	115	18	19	7	
7	1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	M3/comp	2443.02	59	61	63	61.00	61.00	0.67	0.44	97	158	115	176	18	6	17	
8	1.1	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	308.82	13	15	17	15.00	15.00	0.67	0.44	138	153	161	176	23	9	17	
9	1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2148.56	62	64	66	64.00	64.00	0.67	0.44	74	138	97	161	23	23	8	
<b>10</b>	<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES A MANO</b>																	
11		De 0 a 2 mts en seco																	
12	3.1	Excavaciones en material común	m3	973.06	90	92	94	92.00	92.00	0.67	0.44	65	157	84	176	19	19	17	
<b>13</b>	<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>																	
14		De 0 a 2 mts en seco																	
15	4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	1459.58	122	124	126	124.00	124.00	0.67	0.44	47	171	52	176	5	24	17	
<b>16</b>	<b>6</b>	<b>OBRAS DE PAVIMENTACIÓN</b>																	
17	6.7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,13 m.	m2	219.6	2	4	6	4.00	4.00	0.67	0.44	176	180	176	180	0	12;15;33;18;8;7;26;20;29	34	
18	6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	m2	1151.5	75	77	79	77.00	77.00	0.67	0.44	65	142	99	176	34	19	17	
19	6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	202.13	16	18	20	18.00	18.00	0.67	0.44	47	65	65	83	18	24	20;18;6;12	
20	6.2	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	m	1098	75	77	79	77.00	77.00	0.67	0.44	65	142	99	176	34	19	17	
<b>21</b>	<b>20</b>	<b>OTROS</b>																	
22	20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	4377	36	38	40	38.00	38.00	0.67	0.44	26	64	26	64	0	87;88	34;23;33FC-7 días;27;29	
23	20.4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tuberia	m3	112.34	7	9	11	9.00	9.00	0.67	0.44	64	74	87	97	23	22	9	
24	20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	5	1	1	3	1.33	1.00	0.33	0.11	46	47	51	52	5	5	19;15	
<b>25</b>	<b>22</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>																	
26	22.1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	und	366	16	18	20	18.00	18.00	0.67	0.44	152	170	158	176	6	30	17	
27	22.3	Suministro e Instalación de unión P.F 1/2"	und	366	20	22	24	22.00	22.00	0.67	0.44	64	86	70	92	6	22	28	
28	22.11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	und	366	16	18	20	18.00	18.00	0.67	0.44	86	104	92	110	6	27	30	
29	22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	m	3493.5	103	105	107	105.00	105.00	0.67	0.44	64	169	71	176	7	22	17	
30	22.19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	und	366	46	48	50	48.00	48.00	0.67	0.44	104	152	110	158	6	28	26	
<b>31</b>	<b>24</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21</b>																	
32	24.1	De 0 a 2 Mts																	
33	24.1,2	De Diametro 3"	m	1992	117	119	121	119.00	119.00	0.67	0.44	57	176	57	176	0	22FC-7 días	17	
<b>35</b>		<b>ALCANTARILLADO</b>																	
<b>36</b>	<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>																	
37	1.1	Localización y replanteo Topografico	ml	2194	20	22	24	22.00	22.00	0.67	0.44	0	22	1	23	1	2	88	
38	1.7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	m3/comp	805	38	40	42	40.00	40.00	0.67	0.44	48	88	54	94	6	62;61;60;59	39	
39	1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	m3/comp	2880	70	72	74	72.00	72.00	0.67	0.44	88	160	94	166	6	38	56;55	
40	1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2958	87	89	91	89.00	89.00	0.67	0.44	58	147	77	166	19	89	56;55	
41	1.12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	1405	139	141	143	141.00	141.00	0.67	0.44	24	165	25	166	1	88	56;55	
<b>42</b>	<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES A MANO</b>																	
43		De 0 a 2 mts en seco																	
44	3.1	Excavaciones en material común	m3	141	25	27	29	27.00	27.00	0.67	0.44	48	75	48	75	0	62;61;60;59	86;47	
45	3.2	Excavaciones en conglomerado	m3	547	61	63	65	63.00	63.00	0.67	0.44	103	166	103	166	0	47	56;55	
46	0	De 2 a 4 mts en seco																	
47	3.7	Excavaciones en material común	m3	88	26	28	30	28.00	28.00	0.67	0.44	75	103	75	103	0	44	45;53	
48	3.8	Excavaciones en conglomerado	m3	348	116	118	120	118.00	118.00	0.67	0.44	48	166	48	166	0	62;61;60;59	56;55	
<b>49</b>	<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>																	
50		De 0 a 2 mts en seco																	
51	4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	1406	78	80	82	80.00	80.00	0.67	0.44	48	128	86	166	38	62;61;60;59	56;55	
52		De 2 a 4 mts en seco																	
53	4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	898	61	63	65	63.00	63.00	0.67	0.44	103	166	103	166	0	47	56;55	



54 6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN																				
55	6.1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	m3/comp	98	1	3	5	3.00	3.00	0.67	0.44	166	169	166	169	0	51;53;48;39;40;41;65;69;94;96;86;84;83;45	57;58		
56	6.2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	m3/comp	131	1	2	4	2.17	2.00	0.50	0.25	166	168	167	169	1	51;53;48;39;40;41;65;69;94;96;86;84;83;45	57;58		
57	6.8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	m2	263	9	11	13	11.00	11.00	0.67	0.44	169	180	169	180	0	55;56	98		
58	6.11	Parcheo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)	m3/comp	39	4	6	8	6.00	6.00	0.67	0.44	169	175	174	180	5	55;56	98		
59	6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	215	20	22	24	22.00	22.00	0.67	0.44	26	48	26	48	0	87	51;44;38;66;90;89;		
60	6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	ml	1208	18	20	22	20.00	20.00	0.67	0.44	26	46	28	48	2	87	51;44;38;66;90;89;		
61	6.20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	ml	1221	18	20	22	20.00	20.00	0.67	0.44	26	46	28	48	2	87	51;44;38;66;90;89;		
62	6.22	Rotura de Pavimento Rígido	m3	132	9	11	13	11.00	11.00	0.67	0.44	26	37	37	48	11	87	51;44;38;66;90;89;		
63 15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)																				
64	15.1	De 0,00 a 2.00 Mts																		
65	15.1.1	De Diámetro 6"	ml	859	67	69	71	69.00	69.00	0.67	0.44	76	145	97	166	21	66	56;55		
66	15.1.2	De Diámetro 8"	ml	468	26	28	30	28.00	28.00	0.67	0.44	48	76	52	80	4	62;61;60;59	72;65;84		
67	15.1.3	De Diámetro 10"	ml	266	33	35	37	35.00	35.00	0.67	0.44	96	131	100	135	4	72;90	68;93;77;73		
68	15,1,6	De Diámetro 16"	ml	62	9	11	13	11.00	11.00	0.67	0.44	131	142	135	146	4	74;67;91;92	69;94		
69	15,1,8	De Diámetro 20"	ml	100	18	20	22	20.00	20.00	0.67	0.44	142	162	146	166	4	68;93	55;56		
70 16 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)																				
71	16.1	De 2,00 a 4.00 Mts																		
72	16.1.1	De Diámetro 8"	ml	312	18	20	22	20.00	20.00	0.67	0.44	76	96	80	100	4	66	67;74;91;92		
73	16.1.2	De Diámetro 10"	ml	13	1	2	4	2.17	2.00	0.50	0.25	131	133	158	160	27	67	96		
74	16,1,4	De Diámetro 14"	ml	96	16	18	20	18.00	18.00	0.67	0.44	96	114	117	135	21	72;90	68;93		
75 19 CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION																				
76	19.1	DIAMETRO 1.20 m																		
77	19.1.1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	7	4	6	8	6.00	6.00	0.67	0.44	131	137	140	146	9	67	79		
78	19.1.2	Pañete interior	ml	15	2	4	6	4.00	4.00	0.67	0.44	150	154	159	163	9	81	82		
79	19.1.3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	15	3	5	7	5.00	5.00	0.67	0.44	137	142	146	151	9	77	80		
80	19.1.4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	7	3	5	7	5.00	5.00	0.67	0.44	142	147	151	156	9	79	81		
81	19.1.5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	42	1	3	5	3.00	3.00	0.67	0.44	147	150	156	159	9	80	78		
82	19.1.6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	7	1	2	4	2.17	2.00	0.50	0.25	154	156	163	165	9	78	83		
83	19.1.7	Suministro e Instalacion de Tapa para Aerotapa Vibrocompactada	und	4	1	1	3	1.33	1.00	0.33	0.11	156	157	165	166	9	82	55;56		
84	19.1.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	175	68	70	72	70.00	70.00	0.67	0.44	76	146	96	166	20	66	56;55		
85 20 OTROS																				
86	20.50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	674	52	54	56	54.00	54.00	0.67	0.44	75	129	112	166	37	44	56;55		
87	20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	3499	24	26	28	26.00	26.00	0.67	0.44	0	26	0	26	0	2	5;22;60;59;61;62		
88	20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	12	1	2	4	2.17	2.00	0.50	0.25	22	24	23	25	1	37	5;22;41		
89	20.5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4	m3	150	8	10	12	10.00	10.00	0.67	0.44	48	58	67	77	19	59;62;61;60	40		
90	20.6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	90	10	12	14	12.00	12.00	0.67	0.44	48	60	88	100	40	62;61;60;59	67;74;91;92		
91	20.7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	44	13	15	17	15.00	15.00	0.67	0.44	96	111	120	135	24	72;90	68;93		
92	20.9	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	15	2	4	6	4.00	4.00	0.67	0.44	96	100	131	135	35	72;90	68;93		
93	20.10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	8	1	2	4	2.17	2.00	0.50	0.25	131	133	144	146	13	74;67;91;92	69;94		
94	20.12	Suministro e Instalacion de Silla Yee 20"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	18	3	5	7	5.00	5.00	0.67	0.44	142	147	161	166	19	68;93	55;56		
95	20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	glb	12	3	5	7	5.00	5.00	0.67	0.44	48	53	155	160	107	62;61;60;59	96		
96	20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	glb	3	4	6	8	6.00	6.00	0.67	0.44	133	139	160	166	27	73;95	55;56		

Nota

Se concideraron 2 frentes genrales

1 Alcatarrillado  
2 Acueducto

Cada frente puede tener su Frentes de trabajo

DURACION	RUOTA CRITICA	180
FRENTE	RUOTA CRITICA	2
FRENTE	RUOTA NO CRTICA	1
TOTAL FRENTES		2

# **PROPUESTA ECONÓMICA**

**OFERTA ECONOMICA**

**REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA LOS DISTRITOS HIDRAULICOS No. 5, SA Y 8 UBICADOS DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO**

<b>ACUEDUCTO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDADES TOTALES</b>	<b>VR. UNITARIO OFIAL</b>	<b>V.R PARCIAL</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo Topografico	m	1992,00	\$ 5.106,00	\$ 10.171.152,00
1,7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	M3/comp	645,22	\$ 26.258,00	\$ 16.942.187,00
1,8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	M3/comp	2443,02	\$ 40.193,00	\$ 98.192.303,00
1,10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	308,82	\$ 25.774,00	\$ 7.959.527,00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2148,56	\$ 67.982,00	\$ 146.063.406,00
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES A MANO</b>				
	De 0 a 2 mts en seco				
3,1	Excavaciones en material común	m3	973,06	\$ 31.090,00	\$ 30.252.435,00
<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>				
	De 0 a 2 mts en seco				
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	1459,58	\$ 24.104,00	\$ 35.181.716,00
<b>6</b>	<b>OBRAS DE PAVIMENTACION</b>				
6,7	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,13 m.	m2	219,60	\$ 135.257,00	\$ 29.702.437,00
6,12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	m2	1151,50	\$ 36.950,00	\$ 42.547.925,00
6,15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	202,13	\$ 89.003,00	\$ 17.990.176,00
6,20	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	m	1098,00	\$ 18.246,00	\$ 20.034.108,00
<b>20</b>	<b>OTROS</b>				
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	4377,00	\$ 16.875,00	\$ 73.861.875,00
20,4	Suministro e Instalacion Lecho en Arena Para Tuberia	m3	112,34	\$ 80.666,00	\$ 9.062.018,00
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	5,00	\$ 282.037,00	\$ 1.410.185,00
<b>22</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				
22,1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	und	366,00	\$ 46.159,00	\$ 16.894.194,00
22,3	Suministro e Instalación de unión P.F 1/2"	und	366,00	\$ 16.894,00	\$ 6.183.204,00
22,11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	und	366,00	\$ 19.505,00	\$ 7.138.830,00
22,17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	m	3493,50	\$ 6.694,00	\$ 23.385.489,00
22,19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	und	366,00	\$ 43.588,00	\$ 15.953.208,00
<b>24</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC PRESION RDE 21</b>				
24,1	De 0 a 2 Mts				
24,1,2	De Diametro 3"	m	1992,00	\$ 45.789,00	\$ 91.211.688,00
<b>TOTAL CONSTRUCCION REPOSICION RED DE ACUEDUCTO</b>					<b>\$ 700.138.063,00</b>

<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDADES TOTALES</b>	<b>VR. UNITARIO OFIAL</b>	<b>V.R PARCIAL</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo Topografico	ml	2194,00	\$ 5.106,00	\$ 11.202.564,00
1,7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	m3/comp	805,00	\$ 26.258,00	\$ 21.137.690,00
1,8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	m3/comp	2880,00	\$ 40.193,00	\$ 115.755.840,00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2958,00	\$ 67.982,00	\$ 201.090.756,00
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	1405,00	\$ 16.231,00	\$ 22.804.555,00

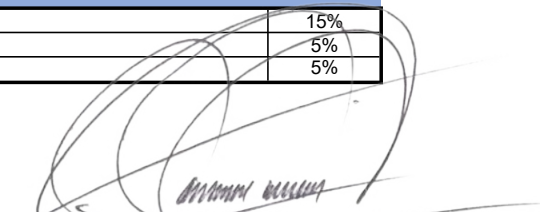
<b>3 EXCAVACIONES A MANO</b>					
	De 0 a 2 mts en seco				
3,1	Excavaciones en material común	m3	141,00	\$ 31.090,00	\$ 4.383.690,00
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	547,00	\$ 36.781,00	\$ 20.119.207,00
	De 2 a 4 mts en seco				
3,7	Excavaciones en material común	m3	88,00	\$ 51.817,00	\$ 4.559.896,00
3,8	Excavaciones en conglomerado	m3	348,00	\$ 55.963,00	\$ 19.475.124,00
<b>4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>					
	De 0 a 2 mts en seco				
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	1406,00	\$ 24.104,00	\$ 33.890.224,00
	De 2 a 4 mts en seco				
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	898,00	\$ 33.455,00	\$ 30.042.590,00
<b>6 OBRAS DE PAVIMENTACION</b>					
6,1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	m3/comp	98,00	\$ 142.374,00	\$ 13.952.652,00
6,2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	m3/comp	131,00	\$ 137.477,00	\$ 18.009.487,00
6,8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	m2	263,00	\$ 142.861,00	\$ 37.572.443,00
6,11	Parqueo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)	m3/comp	39,00	\$ 1.202.447,00	\$ 46.895.433,00
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	215,00	\$ 20.937,00	\$ 4.501.455,00
6,19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	ml	1208,00	\$ 15.649,00	\$ 18.903.992,00
6,20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	ml	1221,00	\$ 18.246,00	\$ 22.278.366,00
6,22	Rotura de Pavimento Rígido	m3	132,00	\$ 137.487,00	\$ 18.148.284,00
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA</b>					
<b>15 Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>					
15,1	De 0,00 a 2.00 Mts				
15,1.1	De Diametro 6"	ml	859,00	\$ 57.032,00	\$ 48.990.488,00
15,1.2	De Diametro 8"	ml	468,00	\$ 80.152,00	\$ 37.511.136,00
15,1.3	De Diametro 10"	ml	266,00	\$ 106.941,00	\$ 28.446.306,00
15,1,6	De Diametro 16"	ml	62,00	\$ 253.583,00	\$ 15.722.146,00
15,1,8	De Diametro 20"	ml	100,00	\$ 403.717,00	\$ 40.371.700,00
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA</b>					
<b>16 Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)</b>					
16,1	De 2,00 a 4.00 Mts				
16,1.1	De Diametro 8"	ml	312,00	\$ 82.224,00	\$ 25.653.888,00
16,1.2	De Diametro 10"	ml	13,00	\$ 109.151,00	\$ 1.418.963,00
16,1,4	De Diametro 14"	ml	96,00	\$ 162.672,00	\$ 15.616.512,00
<b>19 CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION</b>					
<b>19,1 DIAMETRO 1.20 m</b>					
19,1.1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	7,00	\$ 505.179,00	\$ 3.536.253,00
19,1.2	Pañete interior	ml	15,00	\$ 112.980,00	\$ 1.694.700,00
19,1.3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	15,00	\$ 487.932,00	\$ 7.318.980,00
19,1.4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	7,00	\$ 452.522,00	\$ 3.167.654,00
19,1.5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	42,00	\$ 19.666,00	\$ 825.972,00
19,1.6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	7,00	\$ 766.261,00	\$ 5.363.827,00
19,1.7	Suministro e Instalacion de Tapa para Aerotapa Vibrocompactada	und	4,00	\$ 530.396,00	\$ 2.121.584,00
19,1.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	175,00	\$ 393.561,00	\$ 68.873.175,00


20 OTROS					
20,50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	674,00	\$ 47.057,00	\$ 31.716.418,00
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	3499,00	\$ 16.875,00	\$ 59.045.625,00
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	12,00	\$ 282.037,00	\$ 3.384.444,00
20,5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	m3	150,00	\$ 122.311,00	\$ 18.346.650,00
20,6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	90,00	\$ 186.273,00	\$ 16.764.570,00
20,7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	44,00	\$ 277.152,00	\$ 12.194.688,00
20,9	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	15,00	\$ 374.775,00	\$ 5.621.625,00
20,10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	8,00	\$ 401.760,00	\$ 3.214.080,00
20,12	Suministro e Instalacion de Silla Yee 20"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	18,00	\$ 595.515,00	\$ 10.719.270,00
20,43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	glb	12,00	\$ 674.894,00	\$ 8.098.728,00
20,44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	glb	3,00	\$ 1.183.246,00	\$ 3.549.738,00

<b>TOTAL CONSTRUCCION REPOSICION RED DE ALCANTARILLADO</b>	<b>\$ 1.144.013.368,00</b>
------------------------------------------------------------	----------------------------


<b>TOTAL CONSTRUCCION REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b>	<b>\$ 1.844.151.431,00</b>
------------------------------------------------------------------------	----------------------------

COSTOS INDIRECTOS	
ADMINISTRACION	15%
IMPREVITOS	5%
UTILIDAD	5%

  
**JAIME OMAR GOMEZ MANRIQUE**  
**R.L. CONSORCIO IBAL**

  
**GERMAN ALBERTO SERRANO GUTIERREZ**  
**INGENIERO AVAL DEL A OFERTA**

<b>DESGLOSE AIU</b>	
	<b>%</b>
<b>ADMINISTRACION</b>	<b>25%</b>
COSTOS PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO	7,00%
COSTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	2,00%
SERVICIOS GENERALES Y DE VIGILANCIA	2,00%
MANEJO SISO	1,00%
SERVICIOS PUBLICOS	0,50%
ENSAYOS	0,20%
OFICINA	2,00%
TRANSPORTE	1,00%
IMPUESTOS	8,00%
LEGALIZACION	1,00%
OTROS	0,30%
<b>IMPREVISTOS</b>	<b>5,00%</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>5,00%</b>



**JAIME OMAR GOMEZ MANRIQUE**  
**R.L. CONSORCIO IBAL**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PRELIMINARES:

ITEM: LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO

ESPECIFICACIÓN: 1,1

UNIDAD : m

**I. EQUIPO**

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
ESTACION		7.500,00	0,2	1.749,6
<b>Sub-Total</b>				<b>1.749,57</b>

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
MADERA MEDIO CERCO (ESTACAS)	ML	1.500	0,10	150,00
PUNTILLA PROMEDIO (2", 2" 1/2", 3")	LB	2.588	0,22	569,43
PINTURA ESMALTE	GAL	59.435	0,001	49,33
<b>Sub-Total</b>				<b>768,76</b>

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Cantidad	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>					<b>0,00</b>

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
TOPOGRAFO	81.928,28	163%	133.485,21	0,008	1.107,93
CADENERO (1)	53.170,64	172%	91.677,67	0,005	458,39
<b>Sub-Total</b>					<b>1.566,32</b>

**Total Costo Directo**

**4.084,65**

**V. COSTOS INDIRECTOS**

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	15%	612,70
IMPREVISTOS	5%	204,23
UTILIDAD	5%	204,23
<b>Sub-Total</b>		<b>1.021,16</b>

**Precio unitario total aproximado al peso**

**5.106,00**

<b>EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b>  <b>IBAL S.A E.S.P OFICIAL</b>	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

PRELIMINARES:

ITEM: CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMTS A MAQUINA

ESPECIFICACIÓN: 1,7

UNIDAD : m<sup>3/comp</sup>

**I. EQUIPO**

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
RETROCARGADOR		115.700,00	0,05	5.893,09	
<b>Sub-Total</b>					5.893,09

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PAGO DEPOSITO EN ESCOMBREIRA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL	M3	3.300	1,0	3.300,00	
<b>Sub-Total</b>					3.300,00

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sobrantes	1	8, Km	57.709,00	0,025	11.541,80	
<b>Sub-Total</b>						11.541,80

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						0,00

**Total Costo Directo**

20.734,89

**V. COSTOS INDIRECTOS**

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	15%	3.110,23	
IMPREVISTOS	5%	1.036,74	
UTILIDAD	5%	1.036,74	
<b>Sub-Total</b>			5.183,72

**Precio unitario total aproximado al peso**

25.919,00