

En el Presente Documento se
encuentra la evaluación de
impacto ambiental del proyecto de
construcción del PVA, teniendo
en cuenta características de la
zona de influencia con el fin de
generar los respectivos controles y
estrategias a seguir y así mitigar y
prevenir las consecuencias que se
generen al ambiente por la
ejecución de la obra.

PROYECTO NÚMERO: BASPC8-
SAMC015 DE 2014-
MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE
INSTALACIONES LOCATIVAS Y
RED LAN PARA PONER EN
FUNCIONAMIENTO LAS
OFICINAS DEL CENAC
ARMENIA EN EL BASPC8"



Tabla de contenido.

| | |
|---|----|
| 1. RESUMEN EJECUTIVO..... | 3 |
| 2. OBJETIVO Y ALCANCE DE ESTUDIO..... | 3 |
| 2.1 Objetivo General..... | 3 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 4 |
| 3. ALCANCE..... | 4 |
| 4. NORMATIVIDAD APLICABLE..... | 5 |
| 5. CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO..... | 5 |
| 6. AREA DE INFLUENCIA..... | 10 |
| 7. DIRECTA..... | 12 |
| 8. INDIRECTA..... | 12 |
| 9. MEDIO ABIOTICO..... | 12 |
| 9.1 SUELOS..... | 12 |
| 9.2 HIDROLOGIA..... | 13 |
| 9.3 CLIMATOLOGIA LOCAL..... | 13 |
| 10. MEDIO BIOTICO..... | 14 |
| 10.1 FLORA..... | 14 |
| 10.2 FAUNA..... | 14 |
| 11. MEDIO SOCIOECONOMICO..... | 15 |
| 11.1 POBLACION..... | 15 |
| 12. GENERALIDADES DEL PROYECTO..... | 15 |
| 13. ETAPAS PRODUCTIVAS..... | 16 |
| 14. IDENTIFICACION Y ESTIMACION BASICA DE INSUMOS..... | 20 |
| 15. ESTUDIO AMBIENTAL..... | 21 |
| 16. IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES..... | 22 |
| 17. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... | 27 |
| 17.1 PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS..¡Error! Marcador no definido. | |
| 17.2 PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO..... ¡Error! Marcador no definido. | |
| 17.3 PROGRAMA DE USO Y AHORRO EFICIENTE DE AGUA..... ¡Error! Marcador no definido. | |



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

| | |
|---|-------------------------------|
| 17.4 PROGRAMA DE MANEJO, FLORA FAUNA Y PAISAJISMO..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 17.5 PROGRAMA AMBIENTAL DE GESTION SOCIAL..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 17.6 PROGRAMA DE CERRAMIENTO..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 17.7 PROGRAMA DE ESCOMBROS..... | 33 |
| 17.8 PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 18. PRESUPUESTO..... | 33 |
| 19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 33 |

TABLA DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|-------------------------------|
| Ilustración 1. Objetivos Específicos del PMA Obras civiles Cantón Norte. | ¡Error! Marcador no definido. |
| Ilustración 2. Ubicación General area de Influencia del Proyecto..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Ilustración 3. Localización Area de Influencia Proyecto..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Ilustración 4. Mapa de Zonificación Geotécnica de Bogotá | ¡Error! Marcador no definido. |
| Ilustración 5. Climatología Local..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Tabla 1. Características del suelo..... | 13 |
| Tabla 2. Existencia Requisito Legal..... | 24 |
| Tabla 3. Cumplimiento..... | 24 |
| Tabla 4. Frecuencia..... | 24 |
| Tabla 5. Severidad..... | 25 |
| Tabla 6. Área de Influencia..... | 25 |
| Tabla 7. Exigencia Acuerdo Partes Interesadas..... | 25 |
| Tabla 8. Gestión Realizada..... | 25 |
| Tabla 9. Metodología: Matriz de Multicriterio - Antonio Carretero Peña (2007)..... | 26 |
| Tabla 10. Principales Impactos Ambientales..... | 34 |



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8 - 2014.

1. RESUMEN EJECUTIVO.

El Manejo Ambiental Integral entendido como el instrumento de integración, mando y control Socio ambiental que reúne las actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar Los impactos y efectos ambientales que se causen por la evolución de las actividades constructivas del BASPC8, se pueden organizar según la tipología de los programas, proyectos y acciones de manejo desplegadas. Se prescriben así tales medidas atendiendo los resultados de las zonificaciones ambientales y de la evaluación ambiental que se desarrolla en el presente informe así como de la directivas recibidas en los pliegos de condiciones del presente proyecto, y los términos del Ministerio del Medio Ambiente o autoridad ambiental mantenga jurisdicción en el área donde se desarrollara el proyecto.

Se destacan en este Plan de Manejo Ambiental Integral del BASPC 8, las medidas de Gestión Social, el manejo ambiental de las actividades vigentes con las actualizaciones que sean del caso y los manejos ambientales recomendados para estrategias de desarrollo. En el último aspecto, lo que tiene que ver con estrategias de desarrollo, se formulan lineamientos generales que serán perfeccionados con base en los estudios, ubicaciones y diseños específicos que apliquen a tales estrategias. Igualmente, todo lo referente al seguimiento y monitoreo, a los planes de contingencia y a los planes de abandono y restauración, se enlazará a los detalles que en estas temáticas se esbozaron en los estudios específicos.

2. OBJETIVO Y ALCANCE DE ESTUDIO.

2.1 Objetivo General.

Determinar los controles necesarios a través de la evaluación de impacto ambiental (EIA), para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados durante todas las etapas del "MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8".



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente así como a los mecanismos de verificación que se identifican en la matriz ambiental.

2.2 Objetivos Específicos.

1. Suministrar recomendaciones y criterios técnicos durante el desarrollo de las actividades de construcción "**MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"**, que permitan realizar un uso apropiado de los recursos naturales, evitando afectaciones innecesarias y restaurando las zonas afectadas.
2. Proporcionar medidas para la no afectación de los componentes biótico, abiótico y social durante la ejecución de las obras civiles asociadas a este proyecto.
3. Presentar criterios para el manejo de los residuos sólidos y líquidos que se generen en la obra de construcción y de campamentos desde su generación hasta su disposición final, en el marco de procesos de optimización.
4. Determinar la responsabilidad de ejecución de las acciones ambientales establecidas y las respectivas labores de supervisión de las mismas durante la ejecución de la obra.
5. Establecer un programa de gestión social encaminado a la divulgación de las actividades asociadas a la obra, contratación de personal para las labores donde se requiera mano de obra no calificada y conocimiento de las inquietudes de la comunidad.

3. ALCANCE.

Aplica a tenedores de espacio, contratistas, subcontratistas y proveedores así como cualquier persona natural o jurídica y procesos de **RIMARCO SAS**, la cual



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
CAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8" 2014.

implica el control y mitigación de los impactos ambientales generados a causa de nuestra actividades desarrolladas durante la ejecución de todos los proyectos de construcción, mantenimiento y adecuación realizados por **RIMARCO SAS** y otorgados por las obras civiles que se efectuarán en la Avenida Centenario 25N-00, en la ciudad de Armenia-Quindío.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

En normativa ambiental, el sector constructivo en Bogotá está regulado por:

LEGISLACION INTERNACIONAL

Convenio RAMSAR, firmado en la ciudad de Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 por la comunidad internacional, que entró en vigor el 21 de diciembre de 1975. Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas.

Declaración sobre el medio ambiente y el desarrollo, aprobada por la Asamblea General durante la Cumbre de Río de Janeiro celebrado del 3 al 14 de junio de 1992. Esta declaración se basa en la Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo, también conocida como una de las Cumbres de la Tierra, celebrada en Estocolmo (Suecia) del 5 al 16 de junio de 1972.

LEGISLACION NACIONAL

Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 79 de la: declara que las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 80: impone al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, MANTENIMIENTO Y
ADECUACIÓN DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 82: impone al Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Carta Política de Colombia de 1991, Artículo 95: el ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades, y en su numeral 8º estableció como obligación para los ciudadanos, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Ley 99 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Establece entre otros como principios, que *"el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre medio ambiente y desarrollo"*.

Ley 99 de 1993, Artículo 7: establece que *"se entiende por ordenamiento ambiental del territorio para los efectos previstos en la presente Ley, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible"*.

Ley 99 de 1993, Numeral 12º del Artículo 31: otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales funciones de control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, al agua, aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Ley 99 de 1993, Artículos 63 y 66: establece *"...para los denominados Grandes Centros Urbanos las mismas funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) en lo que fuera aplicable al medio ambiente urbano, y señala que además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción..."*.

Ley 99 de 1993, Artículo 65: dispone que en materia ambiental, le corresponde a los municipios y distritos elaborar y adoptar planes, programas y proyectos ambientales, y dictar normas para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
CAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014:

Decreto-Ley 2811 de 1974: por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ley 140 de 1994: por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el territorio nacional.

Ley 357 de 1997: por medio de la cual se aprueba la Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, suscrita en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

Ley 388 de 1997: por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1333 de 2009: Congreso de la República por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

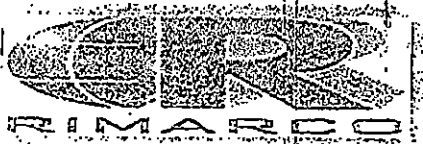
Decreto Nacional 1541 de 1978: por el cual se reglamenta la parte III del libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974, de las aguas no marítimas y parcialmente la Ley 23 de 1973, por la cual se reglamenta el uso de las aguas no marítimas.

Decreto Nacional 1594 de 1984: derogado por el art. 79, Decreto Nacional 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21, por el cual se reglamentan los usos del agua y residuos líquidos y se definen las normas de vertimientos y los estándares de calidad del agua.

Decreto Nacional 948 de 1995: por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Decreto 1713 Nacional de 2002: por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 633 de 2000 y la Ley 689 de 2011, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto-Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos. Define el servicio especial de aseo como aquel relacionado con las actividades de recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos, que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, no puedan ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en este decreto. Incluye las actividades de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; la recolección, transporte, transferencia,

tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos originados por estas actividades; el lavado de las áreas en mención y el aprovechamiento de los residuos sólidos de origen residencial y de aquellos provenientes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.



268 23

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Decreto Nacional 1729 de 2002: por el cual se reglamenta la parte XIII, título 2, capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas; parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, y se dictan otras disposiciones.

Decreto Nacional 4741 de 2005: por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y

Manejo de los residuos o desechos peligrosos en el marco de la gestión integral.

Decreto Nacional 838 de 2005, Artículo 23: modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre

Disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto Nacional 1469 de 2010: por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas, al reconocimiento de edificaciones, a la función pública que

desempeñan los curadores urbanos, y se expiden otras disposiciones.

Decreto Nacional 3930 de 2010: por el cual se reglamenta parcialmente el título I de la Ley 9ª de 1979, así como el capítulo II del título VI -parte III- libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974, en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2309 de 1986: por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título III de la parte 4 del libro 1º del Decreto-Ley 2811 de 1974, y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a residuos especiales.

Resolución 541 de 1994: regula el tema de cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, deconstrucción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Resolución 4100 de 2004: por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional.

Resolución 196 de 2006: por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia.

Resolución 4959 de 2006: por el cual se fijan los requisitos y procedimientos para concederlos permisos para el transporte de cargas indivisibles extra pesadas y extra dimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014

Resolución 627 de 2008: por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

Decreto Distrital 325 de 1992: por medio del cual se dictan disposiciones generales sobre los usos urbanos, las condiciones de su funcionamiento en los establecimientos, y la clasificación de las actividades según los distintos grupos y clases de usos.

Decreto Distrital 1791 de 1996: por medio de la cual se establece el régimen de Aprovechamiento forestal.

Decreto Distrital 357 de 1997: regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción en el Distrito Capital.

Decreto Distrital 1521 de 1998: Diario Oficial 43.357, del 6 de agosto de 1998, Ministerio de Minas y Energía, por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.

Decreto Distrital 506 de 2003: por el cual se reglamentan los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, compilados en el Decreto 959 de 2000.

Decreto Distrital 472 de 2003: por el cual se reglamenta la arborización, aprovechamiento, tala, poda, trasplante o reubicación del arbolado urbano, y se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema.

Decreto Distrital 190 de 2004: por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, objetivos para el ordenamiento territorial del Distrito Capital en perspectiva regional, Artículo 1. numeral 4: se promoverá el uso eficiente del suelo disponible tanto en el área de expansión, como al interior del suelo urbano, en particular en el centro de la ciudad, con el fin de contribuir a mitigar las presiones por suburbanización en la Sabana y cerros colindantes, en aras de proteger los suelos productivos de la región y los elementos de la estructura ecológica regional y del Distrito Capital. Artículo 84: Áreas Protegidas del Orden Regional y Nacional dentro del territorio Distrital.

Decreto Distrital 174 de 2006: por el cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital.

Decreto Distrital 325 de 2006: por medio del cual se corrige un error en el Decreto 174 de 2006, "por medio de cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital"



269
279
308
20

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

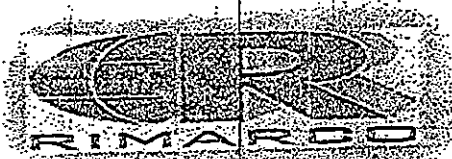
5. CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

El diseño del plan de manejo ambiental para las obras civiles que ejecutar **RIMARCO SAS**, se encuentra ubicada en la Ciudad de Armenia-Quindío, en la Avenida el Centenario No. 25N-00.

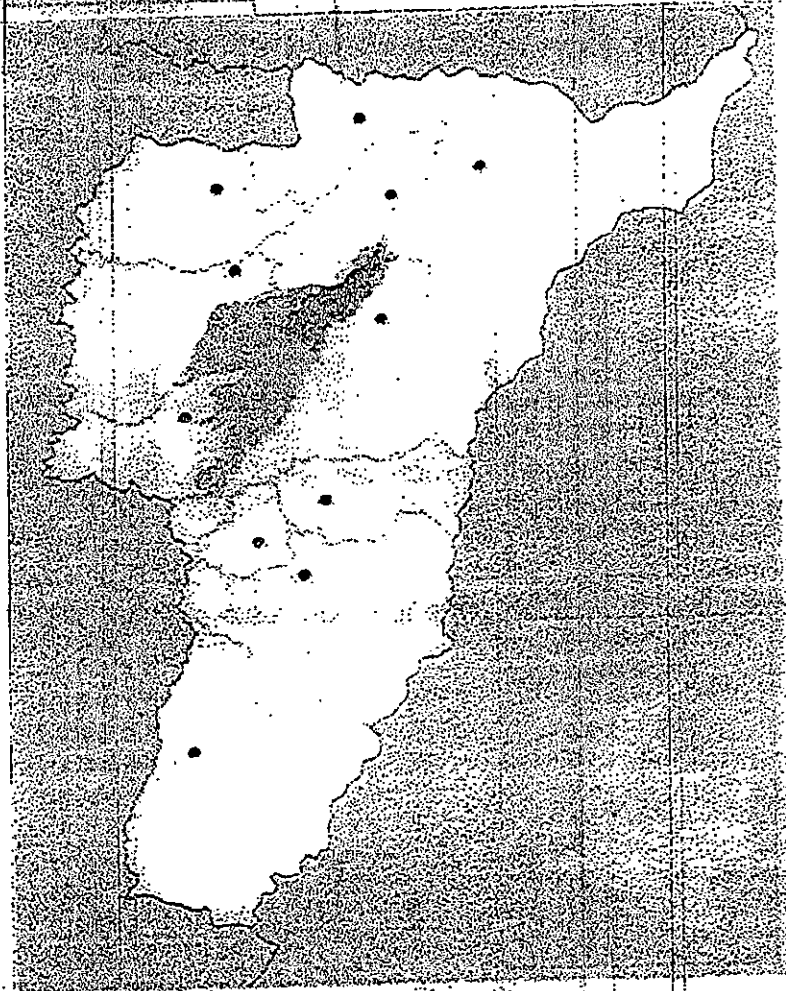
Este Documento tiene como propósito principal realizar estudios sobre las afectaciones que podrían producirse al medio ambiente y a la comunidad que se encuentra en los alrededores.

6. AREA DE INFLUENCIA.

La ciudad de Armenia se localiza a 290 kilómetros al suroeste de Bogotá a una altura de 1.483 msnm., con las siguientes coordenadas geográficas: 4,3270° Latitud Norte y 75,4120° Longitud Oeste. Cuenta con una extensión de 121 km². Limita al norte con los municipios de Circasia y Salento, al oeste con el municipio de Montenegro, al este con el municipio de Calarcá y al sur con el municipio de La Tebaida. Armenia se sitúa cerca de la cordillera central a unos 35 km del alto de La Línea. El clima de la ciudad de Armenia es muy variado: la temperatura promedio oscila entre los 18° y los 21°C.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
CAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.



Armenia es la capital del departamento del Quindío. Es uno de los principales núcleos de la economía nacional y parte del eje cafetero. La ciudad está situada en las coordenadas $4,5170^{\circ}$ de latitud norte, $75,6830^{\circ}$ oeste, 290 kilómetros al oeste de Bogotá. Armenia es una ciudad de tamaño medio ubicada entre Bogotá, Medellín y Cali, las tres ciudades más grandes de Colombia. El código de la ciudad para llamadas de teléfono es 6. Su temperatura promedio es de entre $16-22^{\circ}\text{C}$, y hace parte de la llamada región Paisa, lo cual se hace evidente al visitar uno de los parques más atractivos de Colombia, el Parque Nacional del Café. Cuenta con más de 51.000 vehículos, y la mayoría de la población vive en su urbe.



270
32
25

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

DIRECTA.

El área de influencia directa corresponde a las infraestructuras aledañas al proyecto, zona de parqueadero, zonas arborizadas y la vía principal que conduce a los exteriores del complejo militar.

7. INDIRECTA.

En el área indirecta del proyecto podemos definir las localidades aledañas a este.

8. MEDIO ABIOTICO.

9.1 SUELOS.

Por uso del suelo se entiende la condición favorable o no de desarrollar una actividad socioeconómica en un suelo determinado. Los Usos urbanos son aquellos que requieren de una infraestructura urbana, lograda a través de los debidos procesos de urbanización, que le sirven de soporte físico.

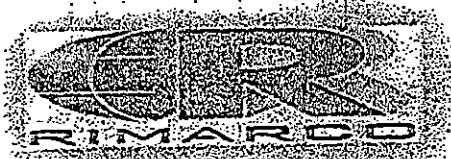
Los distintos usos se clasifican teniendo en cuenta la tipología edificatoria y la escala de cobertura, según las características físicas del espacio en el cual se llevan a cabo, es decir, la capacidad de soporte que tienen las construcciones para albergar un determinado uso y el cubrimiento que éste tenga dentro de la ciudad.

La clase de artículo, producto o servicio que se ofrezca dentro de la edificación corresponde a la clasificación de actividades. Estas se restringen, regulan o condicionan en algunos sectores de acuerdo con su contexto específico y los objetivos planteados.

Los usos definidos para la ciudad de Armenia se clasifican en: residencial, comercial, de servicios, dotacional e industrial. Cada uno de estos usos, a su vez, cuenta con una clasificación y condiciones para su inserción en la ciudad.

Para este caso los usos serian: los estipulados para servicios.

El material nativo presenta características homogéneas, presentando en todos los sondeos el mismo tipo de material. El sitio del proyecto se encuentra sobre una zona Montañosa.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAG ARMENIA EN EL BASPC8"-2014

| SONDEO | TIPO MATERIAL |
|-----------------------------|--|
| Nivel superior hasta 1.00 m | Material orgánico |
| 1.00 m a 2.00 m | Arena Limosa color gris oscuro (SM) |
| 2.00 m a 3.00 m | Arena Arcillosa color gris claro (SC) |
| 3.00 m a 4.00 m | Arena Limosa con material orgánico (SM) |
| 4.00 m a 5.00 m | Arcilla arenosa de baja plasticidad con algo de material orgánico (CL) |
| 5.00 m a 6.00 m | Arena Limosa con material orgánico (SM) |
| 6.00 m a 7.00 m | Arena Limosa con material orgánico (SM) |

Tabla 1. Características del suelo

9.2 HIDROLOGIA.

La red hidrográfica del departamento del Quindío está conformada por los ríos San Juan, Rojo, Verde, Espejo y Quindío, el de mayor longitud y con numerosos tributarios. Estos ríos reciben todas las corrientes que descienden de la cordillera.

9.3 CLIMATOLOGIA LOCAL.

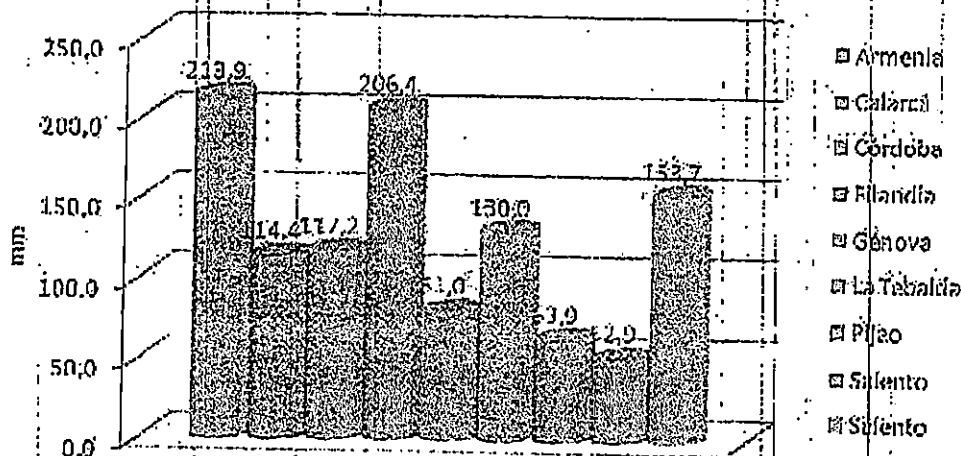
La ciudad de Armenia tiene un clima templado y húmedo, con una precipitación promedio anual de 2.162 mm y un promedio de 15 días lluviosos al mes. Las temperaturas son agradables y algo cálidas, con una temperatura máxima promedio de 28°C y una temperatura mínima promedio de 16°C. La temperatura anual promedio de Armenia es de 22 °C.

El clima del Departamento de Quindío es muy variado, debido principalmente a factores como la latitud, altitud, orientación de los relieves montañosos, los vientos, etc. La distribución de las lluvias está condicionada a los desplazamientos de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), el relieve y la circulación atmosférica. Los meses de máxima cantidad de lluvia se presenta en dos temporadas comprendidas entre marzo a mayo y septiembre a noviembre, los períodos de menor pluviosidad son enero a febrero y junio a agosto. La temperatura promedio oscila entre los 18° y 21°C aptas para el crecimiento del café en todas sus fases. Las tierras están comprendidas en los pisos términos templado, frío y bioclimático páramo.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED:
PLAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASRC8"-2014.

Precipitación en el Departamento del Quindío



9. MEDIO BIOTICO.

10.1 FLORA.

Los cultivos más importantes de los indios del Quindío eran el maíz (único cereal que conocían), papa, cubios, arracacha, Yuca, batata, auyama, tomate, cacao, tabaco, coca, ají, aguacate, papaya, piña, guama, guanábana, pitahaya, maní Y frijol. Plantas medicinales como la quina y la ipecacuana.

Por su parte, los españoles trajeron trigo, cebada, avena, arroz, hortalizas como la lechuga, la cebolla, el rábano, y el repollo; legumbres como lentejas, arvejas y garbanzos; flores (Orno claveles, rosas y violetas; frutales como manzano, limonero, naranjos, perales, moras y duraznos.

Las papas o turmas como las llamaban los españoles y en lengua chibcha yomi, se producían a lo largo de la cadena de los Andes y era un producto de intercambio comercial con las tribus asentadas en tierra caliente.

Los indígenas del Quindío cultivaban además una variedad de algodón especie de arbusto leñoso que las indias hilaban en sus ruecas para la elaboración de mantas.

10.2 FAUNA.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8-2014.

Los cultivos más importantes de los indios del Quindío eran el maíz (único cereal que conocían), papa, cubios, arracacha, Yuca, batata, auyama, tomate, cacao, tabaco, coca, ají, aguacate, papaya, piña, guama, guanábana, pitahaya, maní y frijol. Plantas medicinales como la quina y la ipecacuana.

Por su parte, los españoles trajeron trigo, cebada, avena, arroz, hortalizas como la lechuga, la cebolla, el rábano, y el repollo; legumbres como lentejas, arvejas y garbanzos; flores (Orno claveles, rosas y violetas; frutales como manzano, limonero, naranjos, perales, moras y duraznos.

Las papas o turmas como las llamaban los españoles y en lengua chibcha yomi, se producían a lo largo de la cadena de los Andes y era un producto de intercambio comercial con las tribus asentadas en tierra caliente.

Los indígenas del Quindío cultivaban además una variedad de algodón especie de arbusto leñoso que las indias hilaban en sus ruecas para la elaboración de mantas.

10. MEDIO SOCIOECONOMICO

La economía del departamento de Quindío gira en torno al cultivo y comercialización del café, histórico valuarte de la economía departamental y nacional. A esta actividad le siguen la prestación de servicios, las actividades agropecuarias y la industria. Fuera del café se cultiva plátano, yuca, caña panelera, sorgo, papa, maíz y hortalizas. La ganadería se ha consolidado durante las últimas décadas al igual que la apicultura. La industria está desarrollada en el sector alimenticio, las confecciones, productos de aseo y productos de cuero.

La explotación minera se reporta en la explotación de oro, este mineral se encuentra en pequeñas minas ubicadas en la vertiente occidental de la cordillera Central; también se explota en menor cantidad plata, plomo y zinc, en cuanto a minerales no metálicos se explotan arcilla, caliza y dolomita.

11. POBLACIÓN

Para este proyecto no es posible entregar un dato exacto en cuanto al total de la población específica ubicada en el SECTOR, específicamente BASPC8,

11. GENERALIDADES DEL PROYECTO



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Se Ejecutara Obras civiles en el batallón **BASPC8**, localizado dentro de la zona Militar, entre estas un mantenimiento su cubierta.

Los muros de fachada que se extienden en las cuatro caras de la edificación están compuestos por ladrillo prensado macizo de gran formato terracota lavado y impermeabilizado, alternado con muro en bloque con pañete liso en el borde de las ventanas, los muros divisorios están conformados con variaciones entre bloque, muro en drywall y divisiones metálicas.

12. ETAPAS PRODUCTIVAS.

Las etapas productivas que hacen parte de las obras civiles del presente proyecto se indican esquemáticamente de la siguiente manera:

PRELIMINARES.

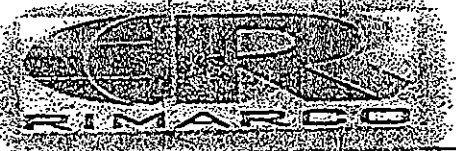
- CABALLETE LISO Teja Termoacustica / o equivalente. Color. Según diseño (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)
- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO
- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CERRAMIENTO
- CERRAMIENTO EN POLISOMBRA NEGRA 80% Retención de la luz. H=2m
- DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)

CIMENTACION:

- En cuanto a las demoliciones u excavaciones se realizaran de forma mecánica y manual
- Para el manejo ambiental de los RCD (Residuos de construcción y Demolición) que se generan a causa de esta etapa y para prevenir contrarrestar el impacto ambiental que se generara **RIMARCO SAS**, elaborara un plan de RCD en acompañamiento con la SDA, el cual garantice la correcta disposición de este tipo de residuos.

ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO

- PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAG ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

- MALLA ELECTROSOLDADA M-084 Q-2 ϕ 4 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslape).
- VIGA AEREA CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA (Sin refuerzo).
- ACERO 60.000 PSI (- Incluye alambre negro y figuración.)
- COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi (sin refuerzo)

MAMPOSTERIA

- Se refiere este ítem a mampostería interior que se ejecutará con bloque N° 5, estrado, distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. INCLUYE GRAFIL DE 5mm.
- Mampostería exterior que se ejecutará ladrillo prensado a la vista, distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El ladrillo debe ser cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. INCLUYE GRAFIL DE 5mm.
- Ejecución de poyos para ducha en concreto, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Suministro de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la técnica ejecución de muros en Dry Wall a doble cara, con los espesores y sitios indicados en planos o donde indique el Contratante y/o Interventor.
Estarán constituidos por perfiles galvanizados perfectamente anclados tanto en la parte superior como en la parte inferior, las láminas de panel yeso deben ir sujetas a la estructura mediante tornillo avellanado o de cabeza plana. Las uniones entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta de papel y enmasillado, el acabado debe incluir la masilla, correctamente lijada y los remates de filos y dilataciones, incluye tres manos de pintura en vinilo.
- Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero, de 2cm de espesor y mortero M.1:4, definiendo las superficies de los mismos, para hacer los acabados en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

- Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero, de 2cm de espesor y mortero M.1:4 impermeabilizado, definiendo las superficies de los mismos, para hacer los acabados en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones.

CUBIERTA

- CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.60 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)
- CORREAS METALICAS PERFIL CAJON HR C160X 60MM -1.2MM C.18
- CERCHAS METALICAS PERFIL CAJON HR C160X 60MM -1.2MM C.19 LAMINA DELGADA TIPO ASESCO
- TEJA TERMOACUSTICA Tipo a=0.88 m. e=0.35 mm. o equivalente según diseño. color. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)
- CABALLETE LISO Teja Termoacustica / o equivalente. Color. Según diseño (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)

DRY WALL Y CIELO RASO

- MURO EN DRYWALL DOS CARAS (Perfileria Cal. 24) Incluye tres (3) manos de pintura
- CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica, Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura; incluye recubrimiento en fibra de vidrio tipo Black Theather en su parte interior

PISOS Y ACABADOS

- BALDOSA GRANO DE MARMOL PCL 5 Perlato Claro TERRAZO 40 x 40 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo crema (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)
- PORCELANATTO BRILLANTE Lisboa 50 x 50 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color Beige con betas (Incluye boquilla y pegante)
- TABLON DE GRES TRADICION Liso 30 x 30 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color Mocca (Incluye boquilla color y mortero de nivelación.)
- LOSA DE ENTREPISO CONCRETO 3.000 PSI ALIGERADA CON CASETON DE LONA Y ALISTADO DE PISOS MÓRTERO 1:4 e=0.004M



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASFO8 2014.

- GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA Granito fundido en sitio h = 15 cm. (Incluye fundida, pulida y brillada)
- GUARDAESCOBA 1/4 Formato 26 x 6 cm. Moore o equivalente (Incluye mortero de pega e=0.04 m y boquilla color)
- GUARDAESCOBA PORCELANATTO CONSTELLAZIONE Brillante Blanco h=10 cm. Tipo Alfa o equivalente. (Incluye boquilla y mortero de pega
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOCAPUERTA EN GRAVILLA LAVADA No. 0 (incluye dilatación en bronce).

HIDRAULICO Y SANITARIO

- Suministro, instalación de codos sanitarios de 2", 3" 2 1/2"
- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de yee sanitario 2 1/2"
- Suministro e instalación de tubería hidráulica 1", 1/2" y tubería sanitaria de 2", 3", 4"
- Suministro e instalación de uniones hidráulicas de 1", 1/2", uniones sanitarias, sifones, cajas de inspección, registros de tubería hidráulica y válvula tubería hidráulica 1"

ASEO

- Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra

PUNTOS LOGICOS

- SALIDAS PARA DATOS EN CATEGORIA 6A INCLUYE JAC Y FACE PLATE
- SALIDAS PARA VOZ EN CATEGORIA 6A INCLUYE RJ-45 Y FACE PLATE
- TROQUELADOS PARA TOMA CANALETA
- CABLE UTP CATEGORIA 6ª

CABLE PARA DISTRIBUCION DE RED INTERNAS

- CABLE TRENSADO # 12 PARA RED REGULADA
- ALAMBRE # 12 PARA CORRIENTE NORMAL
- CABLE #8 PARA POLO A TIERRA

FIBRA OPTICA



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

- FIBRA OPTICA DE 6 HILOS MULTIMODO
- PATCH CORE DE FIBRA
- BANDEJA DE FIBRA
- CONECTORES DE FIBRA

RACK

- RACK TIPO 1 PISO 42U CON ORGANIZADORES VERTICALES
- EXTRACTORES DE AIRE
- ORGANIZADORES DE CABLE
- PATCH CORE
- MULTITOMA DE 12 CONECTORES SUPRESOR DE PICOS DE VOLTAJE

SWICH

- SWTICH CAPA 2 TIPO 1
- BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA

UPS

- UPS DE 20 KVA

13. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN BASICA DE INSUMOS.

Los productos que empleamos en las obras civiles anteriormente mencionadas, se fabrican a partir de materia prima extraída directamente de la Naturaleza, de fuentes no renovables, y tras procesos de transformación más o menos intensos se colocan en obra.

La intensidad de la transformación de la materia prima, en la que se emplean grandes cantidades de agua y energía, tiene como objetivo fabricar productos de calidad, que se adecúen a las exigencias establecidas en la normativa, y que sean durables, es decir, que no se deterioren por la acción de los fenómenos meteorológicos, por la agresividad ambiental, o por el uso continuado.

El volumen de productos que se emplea en edificación es alto, algunas materias primas utilizadas en el proyecto son:



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y REFI
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Aridos pétreos, cerámica, cemento, mortero prefabricado, cal, hormigón prefabricado, acero, madera, cerámica ligera, terrazo, acero galvanizado, yeso, aluminio lacado, aditivos, PVC, aluminio anodizado.

Además es importante notar que la cuantificación de materiales por superficie de edificio, está condicionada en gran medida tanto por la tipología edificatoria, por el tipo de estructura elegido para su configuración como por el diseño arquitectónico, que incide determinantemente en los sistemas de envolventes (fachadas y cubiertas) y revestimientos.

14. ESTUDIO AMBIENTAL

Las principales actividades susceptibles de generar afectaciones sobre el medio natural en el área de influencia directa para las obras civiles anteriormente mencionadas y sus impactos asociados se relacionan y se presentan de forma resumida.

Con el objeto de precisar las principales actividades y acciones que producirán deterioro o impactos relevantes sobre el medio, se relacionan a continuación dichos impactos sobre cada uno de los componentes.

- **Componente Biótico**

El principal impacto ecológico ocasionado por el proyecto las obras civiles que se ejecutaran en el batallon de BASPC8, y de acuerdo a las condiciones actuales del sector está relacionado con la generación de los RCD (Residuos de construcción y demolición) y la remoción de la poca cobertura vegetal del lote o terreno a intervenir.

- **Componente atmosférico**

La calidad del aire será afectada durante la construcción de los campamentos debido al incremento de material particulado, ruido y gases generados por las actividades de construcción propias del proyecto. La mayor producción de material particulado se originará durante las excavaciones y durante las actividades relacionadas con la manipulación y transporte de sobrantes y materiales. Otra de las posibles fuentes de generación de material particulado, será la operación de maquinaria y vehículos de transporte.

En cuanto a la generación de ruido, los mayores niveles se originarán durante la realización de excavaciones, el transporte de materiales y equipos, la remoción de la cobertura vegetal y la utilización de maquinaria propia de las actividades de construcción.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

• **Componente Suelo**

El cambio de uso será el principal impacto sobre el componente suelo, para la adecuación del terreno y construcción de la infraestructura gran parte de los suelos se removerán para dar paso a la infraestructura definitiva. También se presentará una afectación del suelo por la pérdida de la capa orgánica.

• **Paisajismo**

El paisaje de la zona donde se ubicarán el proyecto sufrirá una considerable afectación durante la etapa de construcción por acciones como la generación de escombros, la aparición de maquinaria en la zona y en general la aparición y ejecución de actividades propias del proyecto. Estos efectos serán temporales y finalizarán una vez se concluyan las obras, sin embargo en el Plan de Manejo Ambiental se definirán acciones tendientes a minimizar en lo posible estos impactos.

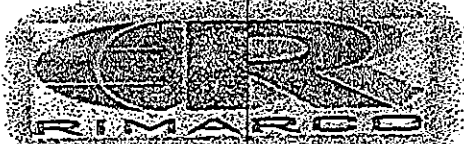
• **Recurso Hídrico**

La afectación sobre el recurso hídrico será mínima, teniendo en cuenta que los cuerpos de agua que pueden ser intervenidos durante las obras de construcción de las estaciones de integración son pequeñas cañadas, y ya han sido afectados por la actividad humana en las inmediaciones del sector.

16. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.

Con el fin de identificar los aspectos e impactos ambientales generados de las obras civiles que se ejecutarán en el batallón de BASPC8, se analizan las áreas, los procesos actividades y/o servicios específicos de éste en condiciones normales de operación y condiciones anormales o de emergencia; teniendo en cuenta:

- Descargas al suelo.
- Uso de energía.
- Uso de materias primas y recursos naturales.
- Propiedades de las materias primas empleadas.
- Energía en forma de calor, radiación, vibración, etc.
- Residuos y subproductos.
- Emisiones a la atmósfera.
- Vertimientos de agua.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
CAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

La información obtenida se relaciona en la Matriz de identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales" siguiendo las siguientes indicaciones:

- a. **Actividad:** Se escribe el nombre de las actividades que se realizan en el proyecto
- b. **Condición de operación:** Se relaciona si el aspecto se da con la actividad en condición normal (ON) ó anormal (OA) de operación, (E) Emergencia.
- c. **Aspecto positivo o negativo:** Se especifica si el aspecto ambiental es positivo (+) benéfico con el ambiente y negativo (-) cuando el aspecto ambiental es adverso con el ambiente.
- d. **Tipo de aspecto:** Se especifica si el aspecto ambiental corresponde a un consumo, uso o generación de vertimientos, residuos, emisiones, etc.
- e. **Descripción del aspecto:** Se explican las propiedades del aspecto en cuanto a componentes, origen, materiales, entre otras características que se consideren convenientes.
- f. **Descripción del impacto:** Corresponde al tipo y componente ambiental afectado por el impacto; por ejemplo, "Contaminación hídrica", "Incremento o acumulación de residuos sólidos", "Disminución del recurso forestal".

Evaluación de la significancia del Aspecto Ambiental y Determinación de controles:

Una vez se han identificado los aspectos e impactos se valora la significancia de los aspectos teniendo en cuenta tres criterios de evaluación:

- a. **Criterio legal.** En esta evaluación se tiene en cuenta si existe un requisito legal normativo o contractual asociado al aspecto ambiental y en segundo lugar si a éste requisito se da cumplimiento.
- b. **Criterio Impacto ambiental.** Se evalúan la frecuencia con que se presenta el aspecto ambiental, severidad y el alcance del impacto ambiental. La primera, hace referencia a la repetición con la que se está presentando un aspecto ambiental en su interacción con el medio ambiente; la severidad, describe el tipo de cambio sobre el recurso natural que genera la interacción del aspecto con el medio ambiente; por último el alcance, establece el área de influencia que pudiese verse afectada por el impacto ambiental generado.
- c. **Criterio de partes interesadas.** Está influenciado por la presencia de acuerdos o reclamaciones de la comunidad, los clientes, los proveedores,



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

los contratistas o las entidades financieras. Se evalúa adicionalmente si se gestionan (dirigen y controlan) los acuerdos o reclamaciones.

Criterio requisito Legal:

TOTAL CL = Existencia x Cumplimiento.

Tabla 2. Existencia Requisito Legal

| EXISTENCIA REQUISITO LEGAL | PUNTAJE |
|-------------------------------|---------|
| Existe Legislación | 10 |
| No existe Legislación | 1 |

Tabla 3. Cumplimiento.

| CUMPLIMIENTO REQUISITO LEGAL | PUNTAJE |
|---------------------------------|---------|
| No se cumple | 10 |
| Se cumple | 5 |
| No aplica | 1 |

Criterio Impacto Ambiental (CIA):

Total CIA = Frecuencia x 3.5 + Severidad x 3.5 + Alcance x 3

Frecuencia: Ocasiones en que se está presentando el impacto en su interacción con el medio ambiente y puede determinarse de acuerdo con los siguientes criterios

| FRECUENCIA | PUNTAJE |
|-----------------------------------|---------|
| Anual / Semestral | 1 |
| Trimestral. /Bimestral / Mensual. | 5 |
| Semanal / Diario | 10 |

Tabla 4.Frecuencia.

Severidad: Tipo de cambio sobre el recurso natural, generado por el impacto ambiental.

| CAMBIO GENERADO | PUNTAJE |
|-----------------|---------|
|-----------------|---------|



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPCS-2014.

| | |
|---------------------|----|
| Leve | 1 |
| Moderado | 5 |
| Cambio Considerable | 10 |

Tabla 5. Severidad.

Alcance: Área de influencia que pudiese verse afectada por el impacto ambiental generado.

| ÁREA DE INFLUENCIA | PUNTAJE |
|--|---------|
| Puntual, en un espacio reducido dentro de los límites de la operación | 1 |
| Local, el impacto no rebasa los límites o es tratado dentro de la operación | 5 |
| Extenso, el impacto tiene efecto o es tratado fuera de los límites de la operación | 10 |

Tabla 6. Área de Influencia.

Criterio de las Partes Interesadas:

$$\text{Total CPI} = \text{Exigencia/Acuerdo} \times \text{Gestión}$$

Exigencia Acuerdo Partes interesadas: Comunidad, Clientes, Proveedores, Contratistas o Entidades financieras.

| EXIGENCIA | PUNTAJE |
|---|---------|
| Se presenta o existe reclamo o acuerdo formalizado con alguna parte interesada. | 10 |
| Cualquiera de los anteriores sin implicaciones legales | 5 |
| No existe acuerdo o reclamo. | 1 |

Tabla 7. Exigencia Acuerdo Partes Interesadas.

Tabla 8. Gestión Realizada

| GESTIÓN REALIZADA | PUNTAJE |
|--|---------|
| No existe gestión al respecto, la gestión no es satisfactoria ó no se ha cumplido el acuerdo | 10 |
| Gestión satisfactoria o el acuerdo sigue vigente | 5 |



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y REID
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

No Aplica

1

Para establecer la calificación de la **Significancia total del Aspecto Ambiental** se debe aplicar la siguiente fórmula:

De acuerdo con el resultado obtenido se establecen los siguientes criterios para su valoración así:

| PUNTAJE OBTENIDO ST | VALORACIÓN |
|-----------------------------|---------------------|
| ≥ 75 | ALTA SIGNIFICANCIA |
| $55 \leq \text{Total} < 75$ | MEDIA SIGNIFICANCIA |
| $39 \leq \text{Total} < 55$ | BAJA SIGNIFICANCIA |
| < 39 | NO SIGNIFICATIVO |

Tábla 9. Metodología: Matriz de Multicriterio - Antonio Carretero Peña (2007).

Control Existente:

Con base en el puntaje anterior de la **Significancia total del Aspecto Ambiental** se seleccionan los impactos prioritarios, que son los definidos con significancia alta y media y de esta forma se consideran los objetivos, metas y acciones para prevenir, mitigar y controlar los negativos y potencializar los positivos. Los controles que se establecen deben ser cumplidos a cabalidad quien se desvíe de los controles o procedimientos puede generar un impacto negativo.

Además de esto, se debe indicar el tipo de control a realizar seleccionando las opciones más adecuadas entre los siguientes niveles de Jerarquización en cuanto a controles:

- ✓ Eliminación
- ✓ Sustitución
- ✓ Controles de Ingeniería
- ✓ Precauciones y/o controles.

-En caso de aplicar un control se marcará con una X

-En caso de no aplicar algún tipo de control se marcará N.A.

-En caso de no existir algún tipo de control se marcará N:E

Actualización:

La Matriz de identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales debe ser revisada cuando se realicen cambios en los procesos o



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC 8"-2014.

actividades, se realicen mejoras en los procedimientos, se adopten medidas de control, se reemplacen sustancias o materias primas o se reduzcan los residuos.

17. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Con base a la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales se formularon los programas de manejo ambiental, donde se establecieron las medidas para prevenir, mitigar, compensar y controlar los posibles efectos o impactos

ambientales negativos causados por las obras civiles que se ejecutaran en el batallón de BASPC 8

Estas medidas son detalladas en el Plan de Manejo Ambiental mediante la elaboración de fichas de fácil aplicación para cada uno de los programas, las cuales contienen, lo siguiente:

- Objetivos Específicos.
- Etapa de aplicación – Tipo de Medida.
- Impactos a manejar.
- Medidas de manejo para prevenir, mitigar, compensar y controlar impactos que se generen durante la construcción.
- Responsable de su ejecución.
- Nombre del formato de control mensual.

✓ Programa de Manejo de Actividades de Construcción y Adecuación (Para Obra)

Objetivo

Prevenir o mitigar la ocurrencia de daños en los componentes ambientales durante la construcción: **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC 8"**

Alcance

Establecer las fichas de manejo necesarias que permitan establecer las medidas de prevención, control y mitigación en las actividades que requieran intervención de los componentes bióticos, abióticos y sociales.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Metas e indicadores de gestión

Las metas establecidas para el programa se derivan de los objetivos y sus respectivos indicadores planteados, los cuales aparecen en cada una de las fichas de manejo para los diferentes aspectos contemplados.

Roles y responsabilidades

En las actividades realizadas en cada una de las fases constructivas, la empresa contratista de las mismas es la responsable del cumplimiento del objetivo del programa así como de cada una de las fichas que lo contemplan, con la supervisión y el soporte de la Coordinación HSEQ de **RIMARCO SAS**.

Seguimiento y monitoreo

La Coordinación HSEQ dentro de sus funciones, velará por el cumplimiento de los Programas establecidos para el Medio Abiótico, identificando las no conformidades por parte de los contratistas y controlando la puesta en marcha de las acciones correctivas y preventivas que se deriven de las inspecciones, revisiones y auditorías internas a los Programas. De igual forma, trabajará en el seguimiento a la implementación de las acciones tomadas frente a las quejas, reclamos y sugerencias realizados por la comunidad, las autoridades legales y los contratistas.

Registro

Los reportes presentados por el equipo de soporte, con la frecuencia establecida son determinantes a la hora de evaluar el desempeño de la gestión de los programas; cada reporte debe contener como mínimo informes en donde se registren los problemas presentados durante la ejecución de las labores, con sus respectivas actividades correctivas y preventivas.

✓ Programa de manejo de residuos y emisiones.

Objetivo

Establecer medidas que contribuyan a prevenir y mitigar el impacto producido por los residuos líquidos, sólidos de toda índole y material particulado durante las actividades construcción de las vías de acceso a la planta de producción de etanol, medidas de manejo que deben ser implementadas para el buen desarrollo de las actividades que se ejecutan en el marco de ejecución de este proyecto, buscando minimizar la afectación y generación de impactos en los recursos.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RELO
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Metas e indicadores de gestión

Las metas establecidas para el programa se derivan de los objetivos y metas con sus respectivos indicadores planteados, los cuales aparecen en cada una de las fichas de manejo para los diferentes aspectos contemplados.

Roles y responsabilidades

Durante la ejecución del contrato, la empresa contratista es la responsable del cumplimiento del objetivo del programa, con la supervisión y el soporte de la coordinación HSEQ y la gestoría técnica del contrato por parte de **RIMARCO SAS**.

Seguimiento y monitoreo

El seguimiento se realizará por medio de las auditorías, revisiones e inspecciones planteadas. La coordinación HSEQ controlará la puesta en marcha de las acciones correctivas y preventivas de las no conformidades detectadas en los informes de las auditorías, inspecciones y revisiones de este programa. De igual forma trabajará en el seguimiento en la implementación de las acciones tomadas frente a las quejas, reclamos y sugerencias realizados por la comunidad, las autoridades legales y los contratistas.

Mediante los Reportes HSE donde se identificarán debilidades, se proponen medidas correctivas y preventivas para mejoramiento del programa y se realiza un seguimiento a las acciones implementadas para retroalimentar la gestión.

Registro

Los reportes y/o informes HSE son determinantes a la hora de evaluar el desempeño de la gestión del programa, el reporte debe contener como mínimo las siguientes características:

Componente ambiental: monitoreo de calidad de aire, calidad de agua, afectaciones presentadas no contempladas en el PMA.

Informes de supervisión donde se registran los problemas presentados durante las actividades de construcción de las vías de acceso y las acciones correctivas y preventivas.

✓ Programa de desmantelamiento y recuperación.

Objetivo



297 281
310
301

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Alcanzar un manejo ambiental adecuado durante la etapa de desmantelamiento, restauración y abandono.

Alcance

El programa pretende definir medidas de prevención, control y/o mitigación de los impactos desarrollados durante el desmonte de la infraestructura, los campamentos y en general las instalaciones que se utilizaron durante el desarrollo de las actividades de cada fase de ejecución de la obra.

Metas e indicadores de gestión

Las metas establecidas para el programa se derivan de los objetivos que se pretenden alcanzar. Así mismo se trazan metas para los respectivos indicadores planteados, los cuales aparecen en cada una de las fichas de manejo para los diferentes aspectos contemplados.

Roles y responsabilidades

La empresa contratista será la responsable directa del cumplimiento del objetivo del programa así como de cada una de las fichas que lo contemplan, con la supervisión y el soporte de la Gestoría técnica del contrato y la Coordinación HSE de **RIMARCO SAS**.

Seguimiento y monitoreo

La Coordinación HSEQ dentro de sus funciones, velará por el cumplimiento del programa, identificando las no conformidades por parte de los contratistas y controlando la puesta en marcha de las acciones correctivas y preventivas que se deriven de las inspecciones, revisiones y auditorías internas al programa. De igual forma, trabajará en el seguimiento a la implementación de las acciones tomadas frente a las quejas, reclamos y sugerencias realizados por la comunidad, las autoridades legales y los contratistas.

Registro

Los reportes presentados por el equipo de soporte, con frecuencia semanal son determinantes a la hora de evaluar el desempeño de la gestión de los programas; cada reporte debe contener como mínimo informes en donde se registren los problemas presentados durante la ejecución de las labores, con sus respectivas actividades correctivas y preventivas. Los soportes a la gestión de la supervisión estarán supeditados al manejo de los impactos durante todas las actividades contempladas en la fase constructiva.

✓ Programa de seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Objetivo

Alcanzar que todas las operaciones que se lleven a cabo durante la ejecución cumplan estándares de seguridad establecidos en el sistema integrado de gestión del riesgo de **RIMARCO SAS**, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo.

Alcance

El programa pretende definir medidas de prevención, control y/o mitigación de los impactos generados por la no ejecución de las normas de seguridad durante ejecución de la obra.

Metas e indicadores de gestión

Las metas establecidas para el programa se derivan de los objetivos que se pretenden alcanzar. Así mismo se trazan metas para los respectivos indicadores planteados, los cuales aparecen en cada una de las fichas de manejo para los diferentes aspectos contemplados.

Roles y responsabilidades

La empresa contratista será la responsable directa del cumplimiento del objetivo del programa así como de cada una de las fichas que lo contemplan, con la supervisión y el soporte de la Gestoría técnica y la coordinación HSEQ de **RIMARCO SAS**.

Seguimiento y monitoreo

La Coordinación HSEQ dentro de sus funciones, velará por el cumplimiento del programa, identificando las no conformidades por parte de los contratistas y controlando la puesta en marcha de las acciones correctivas y preventivas que se deriven de las inspecciones, revisiones y auditorías internas al programa. De igual forma, trabajará en el seguimiento a la implementación de las acciones tomadas frente a las quejas, reclamos y sugerencias realizados por la comunidad, las autoridades legales y los contratistas.

Registro

Los reportes presentados por el equipo de soporte, con frecuencia semanal son determinantes a la hora de evaluar el desempeño de la gestión de los programas; cada reporte debe contener como mínimo informes en donde se registren los



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

problemas presentados durante la ejecución de las labores, con sus respectivas actividades correctivas y preventivas.

✓ Programa Manejo de Recursos Naturales.

Objetivo

Generar medidas de manejo que eviten la afectación sobre la fauna, flora y demás recursos naturales, con el fin de minimizar el impacto generado por la obra en los ecosistemas del área de influencia.

Alcance

Se pretende con este programa establecer fichas de control en la intervención de los ecosistemas terrestres, en las áreas que se requieren actividades de manejo de la cobertura vegetal y manejo de fauna y flora.

Metas e indicadores de gestión

El programa de manejo de los recursos naturales, presenta metas que determinan y tratan de reducir el impacto en el paisaje y en las especies de fauna y flora, para tal fin se fijaron metas que contribuyen con el cumplimiento de los objetivos.

Para la realización y el cumplimiento de las metas y los objetivos propuestos, se determinaron varios indicadores para cada una de ítems de manejo, estos indicadores cumplen con las características y necesidades del proyecto. Los indicadores determinan los niveles de cumplimiento de las medidas propuestas para el manejo de los recursos naturales en la zona.

Roles y responsabilidades

En las actividades propias de la obra de construcción, la empresa contratista es la responsable del cumplimiento del objetivo del programa, con la supervisión y el soporte de la Gestoría técnica y la Coordinación HSEQ de RIMARCO SAS

Seguimiento y monitoreo

La Gestoría técnica debe velar por el cumplimiento de los programas y proyectos del Plan de Manejo Ambiental, debe controlar la puesta en marcha de las acciones correctivas y preventivas de las inconsistencias detectadas en los informes de las auditorías, inspecciones y revisiones de este programa. De igual forma, trabajará en el seguimiento de la implementación de las acciones tomadas frente a las quejas, reclamos y sugerencias realizados por la comunidad, las autoridades legales y los contratistas.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPCB"-2014.

Registro

Se generarán informes periódicos de la evolución del plan de manejo, de igual manera se generarán informes de cumplimiento. Esto permitirá evaluar el desempeño de la gestión de los programas; cada reporte debe contener como mínimo el registro de los problemas presentados durante la ejecución de las labores, con sus respectivas actividades correctivas y preventivas. Los soportes a la gestión de la Interventoría estarán supeditados al uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales.

✓ Programa de escombros.

Manejo de Residuos de Construcción y Demolición

Manejar los residuos RCD conforme a lo indicado en la resolución 0115 de 2012, en la cual se regula y compromete a todas las entidades que por ejecución de sus actividades sean generadores de este tipo de residuos; e indica que toda obra donde se manifiesten estos residuos debe emplear un plan de Manejo de RCD.

Para este caso en el momento en que se genere este tipo de residuos el inspector SISOMA deberá enterar a la dirección de obra y programar la recolección de estos residuos con una empresa que cuente con los requisitos exigidos en la presente resolución.

Adicional debido a que uno de los más grandes impactos es la generación RCD se realizará un plan de manejo de RCD para radicación ante la SDA, y así dar cumplimiento legal a la normatividad vigente.

18. PRESUPUESTO

Dentro del presupuesto establecido se manejará un rubro específico para dar cumplimiento a cada uno de las exigencias que requiera la implementación del presente PMA.

Adicionalmente cabe aclarar que la alta gerencia de RIMARCO SAS apoya y se encuentra comprometida a brindar los recursos necesarios para la mitigación y compensación de sus impactos en el presente proyecto.

19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

El Plan de manejo ambiental propone medidas que deben ser cumplidas a cabalidad con el fin de mitigar y evitar los posibles impactos generados por la construcción de **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"**. Con el fin de dar cumplimiento y evaluar la eficacia a dichas medidas se hace necesaria la implementación del programa de seguimiento y monitoreo.

Para la ejecución de dicho programa, **RIMARCO SAS** realizará la supervisión desde el inicio del proyecto. Su función será la de efectuar un seguimiento y monitoreo detallado del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.

Una adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental garantiza que durante la ejecución de la obra, los impactos negativos producidos sean manejados adecuadamente, esto logra mitigar sus efectos, garantizando que los mismos no produzcan efectos adversos en la comunidad aledañas y en los obreros.

✓ En general el proyecto no genera impactos negativos considerables, puesto que dicha actividad tiene intensidad baja y son mitigables o recuperables; el impacto negativo de mayor importancia es la afectación al suelo y flora producto de la actividad que se desarrollara, hay que considerar que en el sector por el momento esta deshabitado, dicho de otra forma no existen grupos humanos asentados dentro de área de influencia tanto directa como indirecta. Como respuesta a este enunciado y sobre las afectaciones Negativas Medianamente Significativas y Poco Significativas, se focalizara principalmente el Plan de Manejo Ambiental. Los impactos que se generaran durante la construcción de los diferentes componentes ya mencionados son:

| |
|---|
| Afectación del Suelo |
| Afectación de la flora y fauna |
| Agotamiento del recurso Hídrico Energético |
| Generación de ruido y emisiones atmosféricas |
| Generación de RCD (Residuos de Construcción y Demolición) |
| Educación y conciencia Ambiental |

Tabla 10. Principales Impactos Ambientales



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

Elaborado por:

Angie Carolina García A.
Ingeniera Ambiental
MP. 25238-248476 CND

Aprobado Por:

Representante Legal
RIMARCO SAS




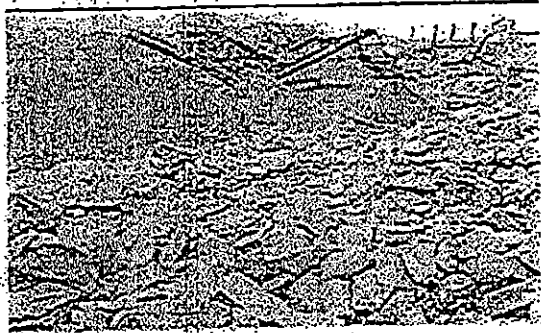
282,08
13
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MANTENIMIENTO-Y
ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED
LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS
EL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8"-2014.

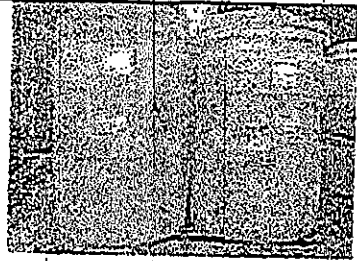
ANEXOS

283.28
 372
 38

Plan de Manejo Ambiental

| | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| PROYECTO "MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAR PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL GENAC ARMENIA EN EL BASPC8" | | | |
| Programa de manejo de residuos y emisiones: | | | |
| Aguas Residuales Domesticas | | | |
| OBJETIVO | |  | |
| Prevenir controlar y mitigar la contaminación del suelo o del agua por la inadecuada disposición de los residuos líquidos domésticos | | | |
| META | | | |
| Cumplimiento del 100% de los parámetros de calidad fisicoquímicos y bacteriológicos previo a la disposición final de los vertimientos que se generen durante la ejecución del proyecto. | | | |
| EVALUACION DE IMPACTOS | | | |
| CAMPAMENTO | | | |
| ACTIVIDAD/ASPECTO | IMPACTO | EVALUACION | ELEMENTOS AFECTADOS |
| Operación y mantenimiento de baños portátiles | Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo | Media | Suelo |
| | Cambio en las propiedades fisicoquímicas del agua subterránea | Nulo | Agua subterránea |
| | Alteración en flujo de agua subterránea | Nulo | Agua subterránea |
| AREA DE APLICACION | | | |
| | APLICA (X) | TIPO DE MEDIDA | |
| Area de tratamiento de agua residuales | X | Prevención | |
| Area de Manejo de Residuos solidos | X | Control | |
| ACCIONES A DESARROLLAR | | | |
| <p>La única fuente de generación de aguas residuales en la obra de este PMA, son las unidades sanitarias que se dispondrán, para atender las necesidades del personal; de obra ya que en el sitio no se emplazara ningún tipo de instalación donde se preparen alimentos o similares.</p> <p>Por tal motivo se contratan servicios de unidades sanitarias portátiles con sistemas integrados de tratamiento de vertimientos que garantizan el cumplimiento de las exigencias ambientales existentes en esta área. Sin embargo se debe asegurar el cumplimiento de las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deben contratar empresas de alquiler de unidades sanitarias portátiles que presenten la documentación que garantice que cuenta con todos los permisos y licencias a las que tiene lugar esta actividad, emitidas por la autoridad ambiental competente. • que el sistema de tratamiento sea efectivo. • Deberá programarse mantenimiento periódico de las unidades sanitarias por parte del proveedor del servicio. • Realizar seguimiento a la empresa proveedora de este servicio. • Solicitar certificado de eliminación de vertimientos en sitios autorizados y amparados por la licencia de funcionamiento. | | | |
| RESPONSABLES | | | |
| Coordinador HSE | | | |

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
| Administrador de obra | | | |
| PROYECTO: MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8 | | | |
| Programa de residuos de construcción y demolición | | | |
| Residuos de construcción | | | |
| OBJETIVO | |  | |
| Realizar el manejo adecuado de los residuos de construcción (escombros) materiales elementos concretos y agregados suelos de construcción de demolición y capa orgánica durante el cargue descargue transporte tengan una buena disposición final. | | | |
| META | | | |
| Cumplimiento del 100% de las medidas propuestas para el manejo de residuos de construcción del proyecto | | | |
| EVALUACION DE IMPACTOS | | | |
| CAMPAMENTO | | | |
| ACTIVIDAD/ASPECTO | IMPACTO | EVALUACION | ELEMENTOS AFECTADOS |
| Almacenamiento de residuos de construcción y demolición (RCD) | Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo | Baja | Suelo |
| | Cambio en la calidad del aire | Baja | Aire |
| | Cambio en la cantidad de material particulado en el aire | Media | Aire |
| AREA DE APLICACION | | | |
| | | APLICA (X) | TIPO DE MEDIDA |
| Areas de manejo de residuos sólidos | | X | Control |
| Areas Generales | | X | Control |
| ACCIONES A DESAROLLAR | | | |
| <p>Los escombros que no sean objeto de un programa de recuperación y aprovechamiento deberán ser dispuestos adecuadamente en zonas de relleno previamente definidas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Está prohibido la disposición final de los materiales y elementos descritos, en áreas de espacio público.• Está prohibido arrojar escombro en rellenos sanitarios.• Está prohibido mezclar los materiales y elementos a que se refiere esta ficha con otro tipo de residuos líquidos o peligrosos y demás residuos, entre otros.• A medida que los residuos o escombros se vayan acumulando se debe realizar su traslado al sitio de disposición final establecido.• Si el sitio de disposición final es en áreas privadas (solicitud de la comunidad) se entregarán los residuos de construcción (escombros, material de excavación) que se encuentren totalmente libres de la presencia de cualquier contaminante, siempre y cuando se cuente con el respectivo permiso de la Autoridad Ambiental competente.• Se evaluarán las alternativas de manejo de escombros y material de excavación para ser reutilizado en algún proyecto de reconfiguración en caso de ser necesario. Si esta propuesta es viable se deberá empedrar con cespedones extraídos de la misma finca, de tal manera que sea visualmente asimilado en el entorno.• De acuerdo al volumen generado el material se trasladará a su sitio de disposición final en sacos de | | | |

| | | | |
|---|--|---|---------------------|
| polipropileno o volquetas | | | |
| RESPONSABLES | | | |
| Coordinador HSE | | | |
| Administrador de obra | | | |
| PROYECTO "MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES-OFICINA GENAC-USAQUEN, CON DESTINO AL BASER13" | | | |
| Programa de manejo de residuos y emisiones | | | |
| Residuos Peligrosos | | | |
| OBJETIVO | |  | |
| Realizar el manejo adecuado de los residuos peligrosos generados durante las actividades de construcción del proyecto. | | | |
| META | | | |
| Cumplimiento al 100% con las medidas ambientales propuestas para el manejo de residuos peligrosos en las actividades de construcción asociadas a este proyecto. | | | |
| EVALUACION DE IMPACTOS | | | |
| CAMPAMENTO | | | |
| ACTIVIDAD/ASPECTO | IMPACTO | EVALUACION | ELEMENTOS AFECTADOS |
| Generación de residuos sólidos peligrosos durante el mantenimiento de maquinaria | Cambios en las propiedades físico-químicas del suelo | Baja | Suelo |
| Almacenamiento de Residuos sólidos peligroso | Cambios en las propiedades físico-químicas del suelo | Baja | Suelo |
| | Cambio en la concentración de gases en el aire | Media | Aire |
| AREA DE APLICACION | | | |
| | APLICA (X) | TIPO DE MEDIDA | |
| Area de tratamiento de agua residuales | X | Prevención | |
| Area de Manejo de Residuos solidos | X | Control | |
| ACCIONES A DESAROLLAR | | | |

Para el manejo de los residuos peligrosos generados durante la ejecución de la obra de construcción de las vías de acceso a la planta de producción de etanol, se tiene en cuenta lo estipulado en el Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005, expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio del cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Con base en esta norma considera como residuo peligroso aquel que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas puede causar daño a la salud o deteriorar el ambiente cuando se manipula, almacena, transporta, trata o se dispone. Así mismo, se considera residuo peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Dentro de este grupo se catalogan los siguientes residuos como peligrosos:

| RESIDUO | ACTIVIDAD GENERADORA |
|---|--------------------------------------|
| Aceites usados | Mantenimiento de equipos |
| Filtros | Mantenimiento de equipos |
| Elementos impregnados de aceites y grasas | Operación y mantenimiento de equipos |
| Líquidos de frenos, solventes y pinturas | Mantenimiento de equipos |

Segregación inicial.

Estos residuos deben ser depositados en recipientes identificados como RESIDUOS PELIGROSOS, además se debe utilizar un color para diferenciarlos de los demás. Es autonomía del contratista definir el color para el recipiente, siempre y cuando en toda la obra se mantenga igualdad en la identidad visual. Un ejemplo es utilizar el color rojo para este tipo de residuos.

Almacenamiento.

Diariamente se debe realizar la recolección de los residuos peligrosos dispuestos en las canecas, con el fin de transportarlos hasta la bodega o centro de acopio, donde se almacenarán temporalmente, esta área debe cumplir con las siguientes características, establecidas por RIMARCO-SAS

- Alejado de zonas con elevado tránsito de personal y de fuentes de captación de agua potable.
- Con separación interna de áreas mediante muros de mampostería, malla u otro material resistente al fuego.
- Con espacio interior libre que facilite la movilidad de los envases.
- Con piso impermeable, liso y libre de grietas.
- Debe tener un desnivel en dirección a una trampa colectora (se puede exceptuar el almacenamiento de aceites lubricantes), y bordillo perimetral.
- El techo debe tener canaletas de recolección de aguas lluvias y a su vez impedir la entrada de éstas al sitio.
- Con ventilación natural y espacio abierto entre la parte superior de los muros y el techo.
- Con extintores para fuego.
- Señalizado exteriormente como almacenamiento de residuos sólidos.
- Señalizado en cada división interna con los rombos de seguridad.







Adicional a esto, se debe tener en cuenta los siguientes criterios durante el almacenamiento de los residuos:

- Disponer de las hojas de datos de cada tipo de residuo peligroso.
- No almacenar en el mismo espacio residuos peligrosos con no peligrosos.

Envase y etiquetado de los residuos peligrosos

Los residuos peligrosos deben envasarse y etiquetarse durante el almacenamiento y transporte de acuerdo al tipo de residuo, de acuerdo a la tabla siguiente:

Es necesario tener en cuenta que el tamaño de las etiquetas debe ser de 10 cm x 10 cm como mínimo y deben ubicarse sobre la cara visible del envase correspondiente. Además que los residuos que no están envasados, se etiquetan por grupos, una vez se vaya a realizar el transporte.

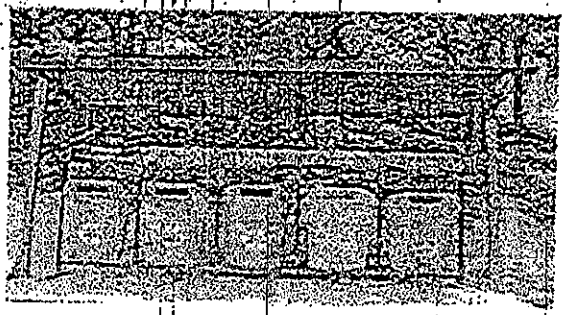
| RESIDUO | | ENVASE | | ETIQUETAS | |
|---------------------------------------|------|--|-----|--|---|
| Nombre | CUR | Nombre | CUR | NFPANOS | Naciones Unidas |
| Filtros | 3077 | Caneca metálica de tipo desmontable | 1A2 |  |  |
| Acetatos usados | 3082 | Caneca metálica de tipo no desmontable | 1A1 |  |  |
| Elementos impregnados de Hidrocarburo | 1055 | Caneca metálica de tipo desmontable | 1A2 |  |  |

| RESPONSABLES | | | |
|--------------|--|-----------------------|--|
| | | Coordinador HSE | |
| | | Administrador de obra | |

PROYECTO "MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL GENAC ARMENIA EN EL BASPC8"

Programa de manejo de residuos y emisiones
Aguas Residuales Domesticas

| OBJETIVO |
|--|
| Realizar el manejo adecuado de los residuos domésticos, durante el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de los mismos. |
| META |
| Cumplimiento en las medidas de manejo y la disposición adecuada del 100% de los residuos sólidos domésticos generados, con base en los principios básicos de reducción, reutilización, reciclaje y recuperación, en el presente proyecto |



| EVALUACION DE IMPACTOS | | | |
|---|--|------------|---------------------|
| ACTIVIDAD/ASPECTO | IMPACTO | EVALUACION | ELEMENTOS AFECTADOS |
| Almacenamiento de los residuos sólidos domésticos | Cambios en las propiedades físico-químicas del suelo | Baja | Suelo |
| | Cambio en la concentración de gases en | Media | Aire |

| | | | |
|---|--|------|-------|
| | el aire | | |
| Generación de residuos sólidos domésticos en la áreas generales | Cambios en las propiedades físico-químicas del suelo | Baja | Suelo |
| | Cambio en la concentración de gases en el aire | Baja | Aire |

| AREA DE APLICACION | | | |
|--|--|------------|----------------|
| | | APLICA (X) | TIPO DE MEDIDA |
| Area de tratamiento de agua residuales | | X | Prevención |
| Area de Manejo de Residuos solidos | | X | Control |

ACCIONES A DESARROLLAR

Para el manejo de los residuos sólidos domésticos en las actividades asociadas a la ejecución de la obra objeto de este PMA, se tiene en cuenta lo estipulado en el Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2002, expedido por el Ministerio de Desarrollo Económico, por medio del cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Dentro de la clasificación para los residuos sólidos domésticos, se encuentran los siguientes elementos: Papel de oficina (hojas continuas, sobres de manila, papel carbón, hojas de fotocopia); residuos varios (servilleta, papel higiénico), plástico e icopor (vasos, mezcladores, cintas, manillas); vidrio (frascos varios, botellas empleadas en el laboratorio) y el residuo vegetal del mantenimiento de prados.

Se deben identificar los puntos o fuentes de generación de residuos y determinar las cantidades generadas aproximadas para establecer un control sobre estas con el fin de reducir en la fuente, enfocadas al ahorro de recursos y minimización de impactos al medio ambiente, aplicando los principios presentados en la

| PRINCIPIO | OBJETIVO |
|---------------|---|
| Reducción | Minimizar la generación de los residuos; Optimizar los procesos operativos |
| Reutilización | Adaptar materiales, envases y desechos industriales reutilizables en labores útiles |
| Reciclaje | Emplear los residuos como materia prima para la elaboración de nuevos utensilios |
| Recuperación | Utilizar los residuos directamente como utensilios. Generar energía a partir de los residuos |

Los residuos producidos son recolectados en primera instancia en recipientes de plástico, los cuales se encuentran ubicados en el campamento. Luego son empacados en bolsas plásticas para ser depositadas en las casetas ecológicas, ubicadas en varios sectores de la obra, donde se tienen cuatro (4) canecas plásticas; cada una lleva un color diferente, tal y como se muestra en el código de colores establecido para el manejo de residuos mostrado en la siguiente tabla.

| COLOR | RESIDUOS QUE PUEN DEPOSITARSE |
|-------|--|
| AZUL | Reciclable: Vidrio y plástico |
| GRIS | Reciclable: Papel y cartón |
| VERDE | Ordinarios: Residuos orgánicos, papel, cartón y aluminio contaminados con material orgánico, icopor y papel cartón |
| ROJO | Peligrosos: Elementos impregnados de hidrocarburo, envases o empaques no metálicos de sustancias peligrosas |

| RESPONSABLES | |
|-----------------------|--|
| Coordinador HSE | |
| Administrador de obra | |



FICHA DE MANEJO PARA EMERGENCIAS AMBIENTALES

Versión: 00

10/10/2013

Pág. 1 de 8

1. OBJETIVO.

Implementar y difundir una estructura de manejo adecuado de emergencias que garantice la respuesta efectiva ante las mismas, y por ende el control de las pérdidas asociadas durante la ejecución del proyecto **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8."**

2. ALCANCE.

Esta ficha deberá ser aplicado en el momento en el que ocurra un evento que pueda ocasionar una emergencia en las instalaciones de la ejecución del proyecto **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC"**, se deberá seguir el siguiente procedimiento con el objetivo de mitigar o controlar la emergencia.

3. RESPONSABILIDADES.

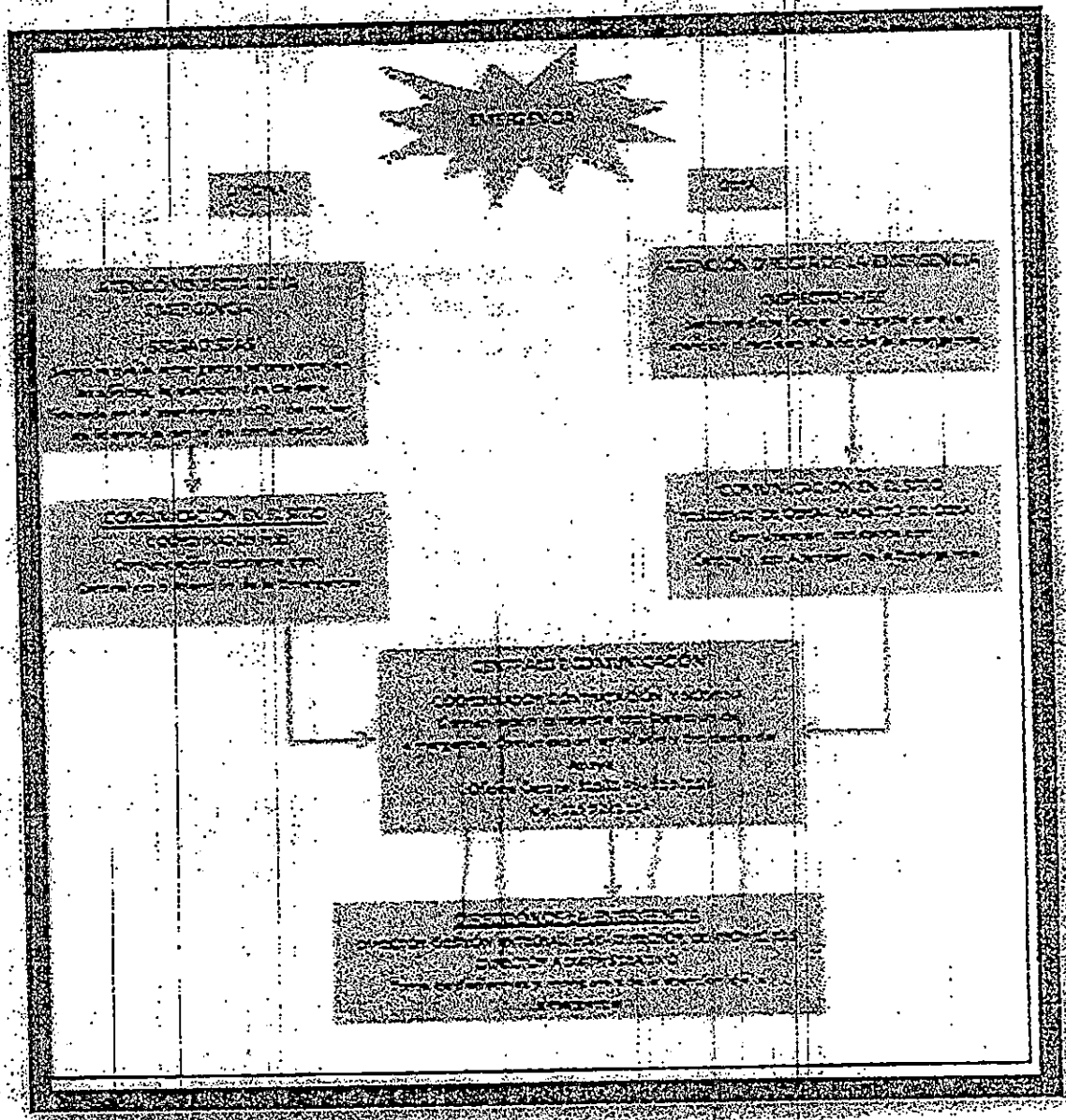
3.1 INSPECTORA SISOMA E INGENIERO RESIDENTE O ADMINISTRADOR DE OBRA

- Exigirá su conocimiento y cumplimiento a los empleados internos como externos.
- Difundir y capacitar a todos los involucrados en el plan de contingencia
- Realizar como mínimo un simulacro al año
- Exigir el cumplimiento de las medidas preventivas instauradas por la empresa para prevenir accidentes o emergencias.
- Colaborar y gestionar los recursos necesarios para actuar frente a una emergencia.
- Establecer una comunicación asertiva y eficaz en el momento de la emergencia.
- Tomar las medidas preventivas necesarias para la atención de la emergencia durante y después.
- Cumplir con las exigencias del decreto 321 de 1999, por el cual se adopta el plan nacional de contingencias contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.

3.2 PRIORIDADES

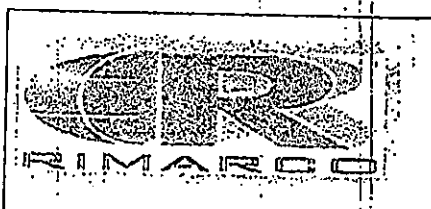
Se establece de antemano las siguientes prioridades que se deberán observar durante la toma de decisiones ante una contingencia.

- Preservación de las vidas humanas
- Preservación del medio ambiente



4. ENTIDADES DE APOYO Y SOCORRO

Para cada centro de trabajo específico se debe tener información acerca de entidades de apoyo y socorro cercanas que puedan responder de una forma



FICHA DE MANEJO PARA EMERGENCIAS AMBIENTALES

Versión: 00

10/10/2013

Pág. 3 de 8

más oportuna, sobre todo para aquellos trabajos que se realizan fuera de Bogotá.

A continuación se presentan los teléfonos de contacto de entidades que son importantes en el momento de una emergencia para brindar apoyo y socorro:

- Línea única de atención de emergencias: 123

- Policía Nacional:

Línea directa de atención al ciudadano:
01800-910600 – 3159112

Línea antiterrorista: 018000-919621

Gaula: 165

Antisecuestros y extorsión: 147

- Cruz Roja Colombiana: 132 (ambulancias y asistencia médica)

- Bomberos:

Chapinero: 2 129719

Central: 3 602845

Puente Aranda: 2 600106

- Secretaría de Movilidad: 165

- Dirección de prevención y atención de emergencias DPAE: 123 – 429.7414

- EAAB Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: 116

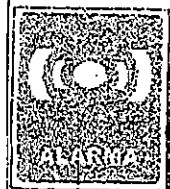
- CODENSA: 7115115 – 01 8000 912 115

- GAS NATURAL 164.

5. EVACUACIÓN

Sistema de alarma

RIMARCO SAS cuenta con un código de alarma de emergencia para sus centros de trabajo. La alarma consiste en un pito que será activado por el



Coordinador de emergencia, Coordinador HSE, Inspector HSE, Coordinador Ambiental o Brigadistas Líderes desde donde se encuentre con base en la ocurrencia de un evento que desate una emergencia o por información recibida desde la oficina central.

Tipos de alarma

- **Alarma de evacuación general:** Un (1) sonido continuo durante 4 segundos anuncia a las personas que se ha presentado una emergencia y se debe evacuar inmediatamente el sitio siguiendo las rutas de evacuación predeterminadas y reunirse en el punto de encuentro
- **Alarma de evacuación:** Dos (2) sonidos discontinuos de 2 segundos cada uno anuncia a las personas que se está presentando una emergencia y hay que estar atentos, se debe suspender las actividades y esperar la alarma de evacuación.
- **Alarma para permanecer en el sitio protegido en un lugar seguro:** Tres (3) sonidos discontinuos por 2 segundos cada uno anuncia a las personas que se presenta una situación en la que se requiere que se adopten una posición segura que lo proteja en el lugar donde se encuentre y no salga de ahí hasta que se escuche la alarma de evacuación.

Tipos de evacuación:

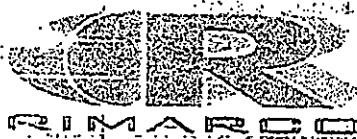
Evacuación parcial

Una vez identificada la situación, si la emergencia es menor o no implica alto riesgo para los trabajadores o los visitantes, los líderes de evacuación iniciaran el desalojo del sitio del evento específico dirigiendo a las personas a un sitio seguro o al área de Punto de Encuentro por la ruta de evacuación determinada.

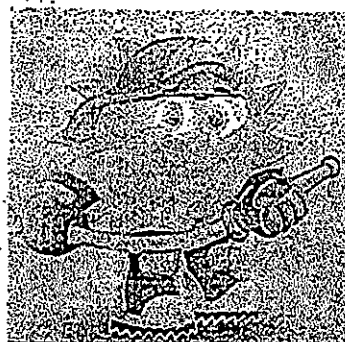
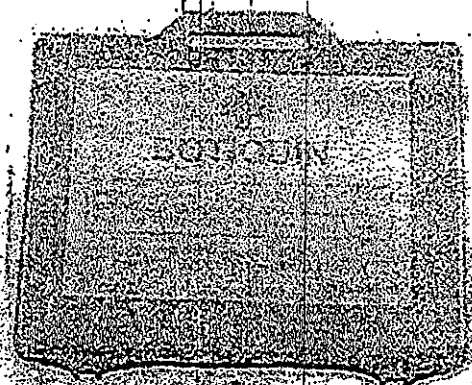
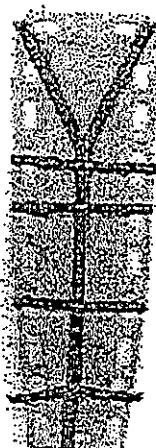
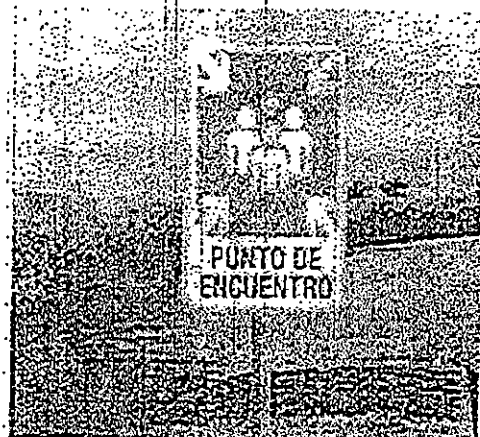
Evacuación general



Al registrarse un evento o emergencia mayor - incendio declarado, temblor de tierra, amenaza de bomba - o en todos los casos al darse o sonar la alarma, se

| | | | |
|---|---|--|-------------|
|  | FICHA DE MANEJO PARA EMERGENCIAS AMBIENTALES | | Versión: 00 |
| | | | 10/10/2013 |
| | | | Pág. 5 de 8 |

activará el plan de evacuación, procediendo todo el personal a desalojar sus oficinas y sitios de trabajo con los visitantes que se encuentren en ese momento, tomando la ruta de evacuación hacia el punto de encuentro más cercano de acuerdo a las instrucciones de los líderes de evacuación.

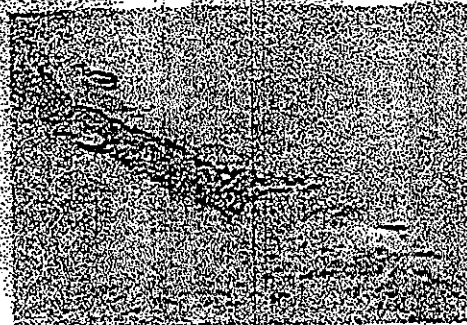
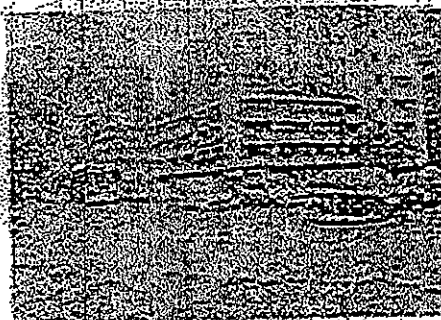


6. EMERGENCIAS AMBIENTALES

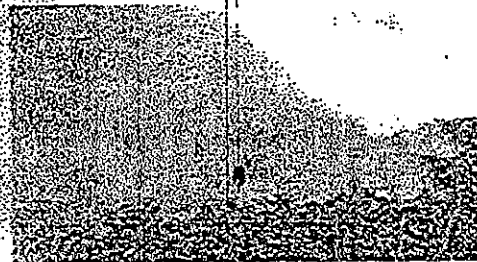
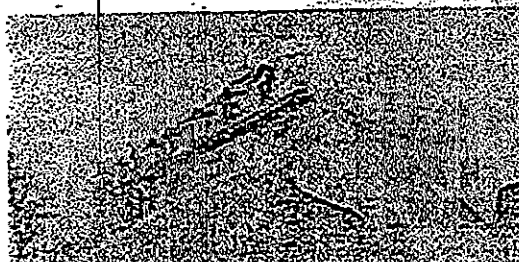
Una emergencia ambiental es una amenaza súbita a la salud pública o al bienestar del medio ambiente, debido a la liberación (actual o potencial) del petróleo, los materiales radioactivos, o sustancias químicas peligrosas en el aire, la tierra, o el agua. Estas emergencias pueden suceder por accidentes de transporte, por incidentes en facilidades que emplean o fabrican sustancias químicas, o como resultado de un desastre natural o la acción del ser humano. Aunque existen otros problemas ambientales por los cuales el Ministerio de Ambiente se preocupa, estas actividades están enfocadas generalmente en las amenazas inmediatas.

Los diferentes tipos de emergencias ambientales son las siguientes:

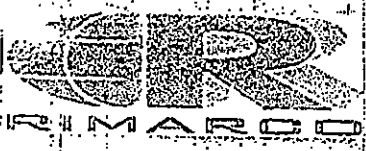
INUNDACIONES



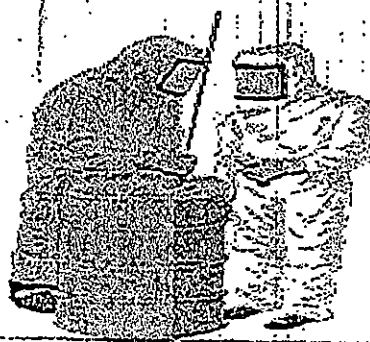
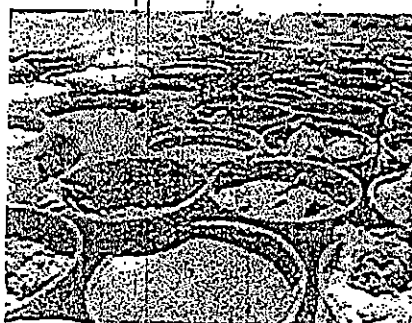
INCENDIOS FORESTALES



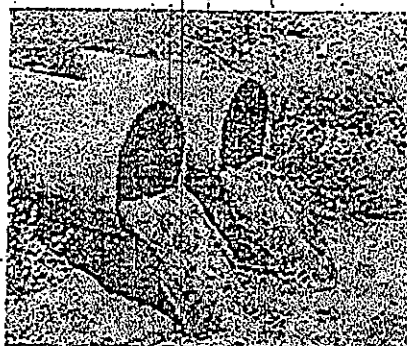
289
297

| | | |
|---|---|-------------|
|  | FICHA DE MANEJO PARA EMERGENCIAS AMBIENTALES | Versión: 00 |
| | | 10/10/2013 |
| | | Pág. 7 de 8 |

DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.



DERRAME DE AGUAS SERVIDAS NO TRATADAS.



Cada vez que escape una
gota de agua no tratada
contaminamos 20 litros
de agua potable en
condiciones de buena
calidad.

Actuación General para Casos de Contingencia Ambiental

Cada caso de contingencia será objeto de actividades precisas que se llevarán a cabo para controlar el hecho.

En todo caso y, como medida general, siempre se considerarán las siguientes actividades:



FICHA DE MANEJO PARA EMERGENCIAS AMBIENTALES

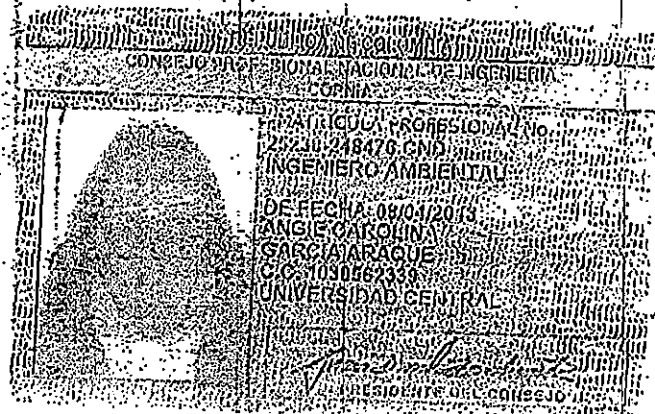
Versión: 00

10/10/2013

Pág. 8 de 8

- Informar el suceso de emergencia a los Ingenieros o Maestros encargados de la obra, quienes darán aviso a la inspectora SISOMAS
- Evacuar el lugar, si es necesario
- Prestar primeros auxilios
- Convocar Comité de Contingencia
- Asegurar seguridad del personal
- Si es posible, controlar el riesgo a personas o al medioambiente
- Evaluar si el problema puede ser solucionado o controlado.
- Determinar si es seguro y posible tratar de controlar el problema
- Si no es posible actuar con medios propios, solicitar apoyo externo
- Reunir información del estado de la situación

290
290
7LS
649



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza a su titular para ejercer como Ingeniero en todo el Territorio Nacional.

En caso de extravío debe ser remitida al COPNI

Calle 78 No. 9 - 57 Oficina 1301 Tel. 3220102 Bogotá D.C.

291
468B

DOCUMENTOS ECONOMICOS

297
38047216
651

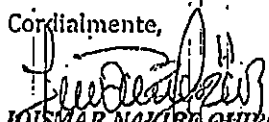
FORMATO No 7
SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTIA BASPC No.8 015 DE 2014
DECLARACIÓN DE MULTAS Y DEMÁS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO Y
EFFECTIVIDAD DE AMPAROS DE LA GARANTÍA ÚNICA

| MULTAS Y DEMÁS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|--|
| El Proponente declara - bajo la gravedad del juramento - que las multas, que a continuación relaciona, son las únicas que le han sido impuestas por incumplimiento de contratos estatales, mediante acto administrativo ejecutoriado, dentro de los últimos dos (2) años, anteriores a la fecha de cierre de este proceso de selección, y por particulares por incumplimiento de contratos privados, durante el mismo tiempo. | | | |
| Entidad Contratante | Número o identificación del Contrato | Tipo de Sanción | Fecha de ejecutoria de la Sanción dd/mm/aa |
| | 0000 | SIN MULTAS | 000000 |
| | 0000 | SIN MULTAS | 000000 |
| | 0000 | SIN MULTAS | 000000 |

| EFFECTIVIDAD DE AMPAROS DE LA GARANTÍA ÚNICA | | | |
|--|--------------------------------------|----------------|--|
| El Proponente declara - bajo la gravedad del juramento - que los únicos amparos de la garantía única que le han sido hecho efectivos en contratos estatales, mediante acto administrativo ejecutoriado dentro de los últimos dos (2) años, anteriores a la fecha de cierre de esta Licitación, son los siguientes: | | | |
| Entidad Contratante | Número o identificación del Contrato | Tipo de Amparo | Fecha de ejecutoria del Acto Administrativo dd/mm/aa |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

El correspondiente juramento se entiende prestado con la sola inclusión dentro de la propuesta de este formato. En el caso de los Consorcios y las Uniones Temporales, todos y cada uno de sus integrantes, que de acuerdo con lo previsto en los pliegos de condiciones este obligado a declarar sus multas y sanciones o efectividad de los amparos de la garantía única, deberá diligenciar el presente ANEXO.

Cordialmente,



NILSMAR NATIVIDAD QUINTERO
C.C. 52.774.905 de Bogotá D.C.
Representante legal RIMARCO S.A.S
NIT. 900.075.341-3

Nota: En caso de no tener multas o sanciones, deberá indicar "SIN MULTAS"

INFORMACIÓN SISTEMA SIIF

293
731 48 28
652

NOMBRE BENEFICIARIO: RIMARCO S.A.S
NIT: No. 900.075.341-3
CLASE DE PERSONA: JURÍDICA
REGIMEN: COMÚN
REPRESENTANTE LEGAL: JOISMAR NAYIBE QUIROZ Q.
DIRECCIÓN: CALLE 70 C No 58-25
CIUDAD: BOGOTÁ
PAIS: COLOMBIA
TELEFONOS: 2401853
TELEFAX: 2401853
E_MAIL: rimarco_ltda@hotmail.com
DATOS BANCARIOS:
CUENTA CORRIENTE NÚMERO: 237-970210-01
ENTIDAD FINANCIERA: BANCOLOMBIA
SUCURSAL: AV. EL DORADO
CIUDAD: BOGOTÁ


JOISMAR NAYIBE QUIROZ QUINTERO
C.C. No. 52.774.905 de Bogotá
Representante RIMARCO S.A.S.

237-970210-01 - 2401853 - rimarco_ltda@hotmail.com

2014 96
382 49
683

Referencia Bancaria

5 de Diciembre de 2014

Señores:

Ejército Nacional

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que RIMARCO S A S identificado (a) con NIT 900075341, a la fecha de expedición de ésta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

| Nombre Producto | No Producto | Fecha Apertura | Estado |
|------------------|-------------|----------------|--------|
| Cuenta corriente | 23797021001 | 2013-05-07 | Activa |

El manejo de este(os) producto(s) es adecuado y responde a las condiciones y compromisos adquiridos con BANCOLOMBIA

***Importante:** Esta constancia sólo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números:
Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 381 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 -
Resto país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Paula Andrea Velez Gomez
Gerente estrategia canal telefónico

le estamos poniendo el abra

Bancolombia

Bancolombia nunca le solicitará sus datos personales o de sus productos financieros mediante vínculos de correo electrónico.

295
297
333
654

FORMATO No. 8 PROPUESTA ECONOMICA
SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTIA BASPC No.8 015 DE 2014

Señores
BATALLON DE APOYO Y SERVICIOS PARA EL COMBATE No.8
Armenia Q.

ASUNTO: OFERTA ECONOMICA SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTIA BASPC No.8 015 DE 2014

Me permito poner a su consideración la siguiente oferta económica, de acuerdo a lo señalado en el pliego de condiciones del proceso de la referencia, cuyo objeto es el **MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INSTALACIONES LOCATIVAS Y RED LAN PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LAS OFICINAS DEL CENAC ARMENIA EN EL BASPC8.**

| No. | ELEMENTO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/TOTAL |
|------------|---|------------------|----------|---------------|------------------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.1.1 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMPAMENTO DE 5M X 4M, EN LISTONES DE MADERA ACERRADA DE 10" X 6M, PARA PERSONAL Y RESIDENTE DE OBRA. | und | 1 | \$ 911.333,00 | \$ 911.333,00 |
| 1.1.2 | LOCALIZACION Y REPLANTEO EDIFICIO | m2 | 278 | \$ 1.808,00 | \$ 502.624,00 |
| 1.1.3 | LOCALIZACION Y REPLANTEO CERRAMIENTO | ml | 130 | \$ 904,00 | \$ 117.520,00 |
| 1.1.4 | CERRAMIENTO EN POLISOMBRA NEGRA 80% Retención de la luz H=2m. | ml | 130 | \$ 15.402,00 | \$ 2.002.260,00 |
| 1.1.5 | DESCAROTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye carga y retiro del material a botadero.) | m2 | 108,54 | \$ 4.640,00 | \$ 503.625,60 |
| 1.2 | CIMENTACION | | | | |
| 1.2.1 | EXCAVACION MANUAL ZAPATAS Y VIGA CIMENTACION 30X45 H=2,00 M (EXCAVACION TIERRA A MANO) | m3 | 27,00 | \$ 46.290,00 | \$ 1.249.830,00 |
| 1.2.2 | BASE GRANULAR B-600 (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.) | m3 | 33 | \$ 99.899,00 | \$ 3.296.667,00 |
| 1.2.3 | ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo) | m3 | 7,75 | \$ 508.576,00 | \$ 3.941.464,00 |
| 1.2.4 | ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuraclón) | kg | 5.103,70 | \$ 2.734,00 | \$ 13.953.515,80 |
| 1.2.5 | VIGA CIMENTACION CONCRETO 3.500 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo) | m3 | 22,15 | \$ 519.046,00 | \$ 11.496.868,90 |
| 1.3 | ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO | | | | |
| 1.3.1 | PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0,10 m (Sin refuerzo) | m2 | 60,8 | \$ 59.229,00 | \$ 3.601.123,20 |

206298
3/11/81
665

| | | | | | | | |
|-------|--|----|----------|----|------------|----|---------------|
| 1.3.2 | MALLA ELECTROSOLDADA M-084 Q-2 Ø 4 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslape, colocación y traslape). | kg | 1952,00 | \$ | 3.040,00 | \$ | 5.934.080,00 |
| 1.3.3 | VIGA AEREA CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA (Sin refuerzo). | m3 | 12,36 | \$ | 710.431,00 | \$ | 8.780.927,16 |
| 1.3.4 | ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y ligadura) | kg | 4.800,57 | \$ | 2.734,00 | \$ | 13.124.758,38 |
| 1.3.5 | COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi (sin refuerzo) : | m3 | 18 | \$ | 688.854,00 | \$ | 12.399.372,00 |
| 1.4 | CUBIERTA | | | | | \$ | |
| 1.4.1 | CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cnl.18 d/ 0.60 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sika-flex 1A) : | ml | 40 | \$ | 45.427,00 | \$ | 1.817.080,00 |
| 1.4.2 | CORREAS METALICAS PERFIL CAJON HR C160X 60MM -1.2MM C.18 | ml | 310,58 | \$ | 60.282,00 | \$ | 18.722.393,56 |
| 1.4.3 | CERCHAS METALICAS PERFIL CAJON HR C160X 60MM -1.2MM C.19 LAMINA DELGADA TIPO ASESCO | ml | 320,47 | \$ | 58.300,00 | \$ | 18.693.401,00 |
| 1.4.4 | TEJA TERMOACUSTICA Tipo a=0.88 m. e=0.35 mm. o equivalente según diseño. color. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.) | m2 | 295 | \$ | 40.607,00 | \$ | 11.979.065,00 |
| 1.4.5 | CABALLETE LISO Teja Termoacústica / o equivalente. Color. Según diseño (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.) | ml | 40 | \$ | 32.676,00 | \$ | 1.307.040,00 |
| 1.5 | PISOS Y ACABADOS | | | | | \$ | |
| 1.5.1 | BALDOSA GRANO DE MARMOL PCL 5 Porato Claro TERRAZO 40 x 40 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo crema (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.) | m2 | 52 | \$ | 108.043,00 | \$ | 5.618.236,00 |
| 1.5.2 | PORCELANATO BRILLANTE Lisboa 50 x 50 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color Beige con betas (Incluye boquilla y pegante) | m2 | 475,68 | \$ | 72.188,00 | \$ | 34.338.387,84 |
| 1.5.3 | TABLON DE GRES TRADICION Liso 30 x 30 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color Moca (Incluye boquilla color y mortero de nivelación.) | m2 | 301,54 | \$ | 62.054,00 | \$ | 18.711.763,16 |
| 1.5.4 | LOSA DE ENTRENOSO CONCRETO 3.000 PSI ALIGERADA CON CASETON DE LONA Y ALISTADO DE PISOS MORTERO 1:4 e=0.004M | m2 | 298,75 | \$ | 220.138,00 | \$ | 65.766.227,50 |
| 1.5.5 | GUARDAESCOBA MEDIA CANA Granito fundido en sitio h = 15 cm. (Incluye fundida, pulida y brillada) | m | 27,53 | \$ | 37.366,00 | \$ | 1.028.685,98 |

297
299
YUC
686

| | | | | | | | |
|--------|--|----|----------|----|------------|----|---------------|
| 1.5.6 | GUARDA ESCOBA 1/4 Formato 26 x 6 cm Moore o equivalente (Incluye mortero de pega e=0.04 m y boquilla color). | m | 47.56 | \$ | 65.225,00 | \$ | 3.102.101,00 |
| 1.5.7 | GUARDA ESCOBA PORCELANATO CONSTELLAZIONE Brillante Blanco n=10 cm. Tipo Alfa o equivalente. (Incluye boquilla y mortero de pega). | ml | 205 | \$ | 20.336,00 | \$ | 4.168.880,00 |
| 1.5.8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOCAPUERTA EN GRAVILLA LAVADA No. 0 (incluye dilatación en bronce) | m | 60 | \$ | 61.473,00 | \$ | 3.688.380,00 |
| 1.6 | DRYWALL Y CIELOS RASOS | | | | | \$ | |
| 1.6.1 | MURO EN DRYWALL DOS CARAS (Perfilería Cal. 24) Incluye tres (3) manos de pintura | m2 | 430,8 | \$ | 61.105,00 | \$ | 26.324.034,00 |
| 1.6.2 | CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfilería metálica; Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura; Incluye recubrimiento en fibra de vidrio tipo Black Theather en su parte interior. | m2 | 570 | \$ | 45.546,00 | \$ | 25.961.220,00 |
| 1.7 | HIDRAULICO Y SANITARIO | | | | | \$ | |
| 1.7.1 | CODO SANITARIO 2" | UN | 15 | \$ | 4.534,00 | \$ | 68.010,00 |
| 1.7.2 | CODO SANITARIO 3" | UN | 8 | \$ | 12.154,00 | \$ | 97.232,00 |
| 1.7.3 | CODO SANITARIO 2 1/2" | UN | 12 | \$ | 10.400,00 | \$ | 124.800,00 |
| 1.7.4 | YEE SANITARIA 3" | UN | 10 | \$ | 21.261,00 | \$ | 213.610,00 |
| 1.7.5 | TUBERIA HIDRAULICA 1" | ML | 143,6 | \$ | 9.735,00 | \$ | 1.397.946,00 |
| 1.7.6 | TUBERIA HIDRAULICA 1/2" | ML | 44,1 | \$ | 6.900,00 | \$ | 304.290,00 |
| 1.7.7 | TUBERIA SANITARIA 2" | ML | 30,44 | \$ | 16.849,00 | \$ | 512.883,56 |
| 1.7.8 | TUBERIA SANITARIA 3" | ML | 22,58 | \$ | 25.167,00 | \$ | 568.270,86 |
| 1.7.9 | TUBERIA SANITARIA 4" | ML | 107 | \$ | 35.073,00 | \$ | 3.752.811,00 |
| 1.7.10 | UNION HIDRAULICA 1" | UN | 30 | \$ | 1.454,00 | \$ | 43.620,00 |
| 1.7.11 | UNION HIDRAULICA 1/2" | UN | 15 | \$ | 1.454,00 | \$ | 21.810,00 |
| 1.7.12 | UNION SANITARIA 2" | UN | 10 | \$ | 4.500,00 | \$ | 45.000,00 |
| 1.7.13 | UNION SANITARIA 3" | UN | 15 | \$ | 5.278,00 | \$ | 79.170,00 |
| 1.7.14 | UNION SANITARIA 4" | UN | 30 | \$ | 10.541,00 | \$ | 316.230,00 |
| 1.7.15 | SIFONES 2" | UN | 5 | \$ | 19.500,00 | \$ | 97.500,00 |
| 1.7.16 | CAJA DE INSPECCION 0.6X0.6 M | UN | 3 | \$ | 630.000,00 | \$ | 1.890.000,00 |
| 1.7.17 | CAJA DE INSPECCION 1X1 M | UN | 1 | \$ | 945.000,00 | \$ | 945.000,00 |
| 1.7.18 | VALVULA TUBERIA HIDRAULICA 1" | UN | 1 | \$ | 95.000,00 | \$ | 95.000,00 |
| 1.7.19 | REGISTROS TUBERIA HIDRAULICA 1" | UN | 3 | \$ | 45.000,00 | \$ | 135.000,00 |
| 2. | SUMINISTRO E INSTALACION DE RED LAN | | | | | \$ | |
| 2.1 | PUNTOS LOGICOS | | | | | \$ | |
| 2.1.1 | SALIDAS PARA DATOS EN CATEGORIA 6A INCLUYE JAC Y FACE PLATE | UN | 57 | \$ | 108.200,00 | \$ | 6.167.400,00 |
| 2.1.2 | SALIDAS PARA VOZ EN CATEGORIA 6A INCLUYE RJ-45 Y FACE PLATE | UN | 24 | \$ | 108.200,00 | \$ | 2.596.800,00 |
| 2.1.3 | TROQUELADOS PARA TOMA CANALETAS | UN | 114 | \$ | 18.000,00 | \$ | 2.052.000,00 |
| 2.1.4 | CABLE UTP CATEGORIA 6A | M | 1.431,03 | \$ | 6.500,00 | \$ | 9.301.695,00 |
| 2.2 | CABLE PARA DISTRIBUCION DE RED INTERNAS | | | | | \$ | |

| | | | | | |
|------|--|-----|-----------|------------|------------|
| M16 | TABLA CHAPA ORDINARIO 30 cm x 2 cm x 3 m. | ing | 0.330 | 13.990,00 | 4.617,00 |
| M17 | PUNTILLA CON CAJEZA 2" | und | 0.830 | 2.500,00 | 75,00 |
| M18 | VARADOR A GASOLINA | lb | 0.007 | 20.420,00 | 109,54 |
| M19 | CONCRETO 3.000 PSI | m3 | 0.103 | 323.320,49 | 33.302,51 |
| M20 | MALLA ELECTRO SOLDADA #10x4 Qz. 6 mm | kg | | | |
| M21 | 4.18m en ambas extremos (incluye alfileres negro, colorado y varador). | | | | |
| M22 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | h | 0.034 | 9.670,67 | 322,00 |
| M23 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | h | 0.040 | 2.033,60 | 81,35 |
| M24 | MALLA ELECTRO SOLDADA #10x4 Qz. 4 mm 15 x 15 cm. | kg | 1.650 | 2.407,76 | 2.322,15 |
| M25 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | kg | 0.031 | 2.990,00 | 89,00 |
| M26 | CONCRETO 3.000 PSI A LA VISTA (aliferes negro) | m3 | | | |
| M27 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | h | 0.500 | 2.323,68 | 1.161,83 |
| M28 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | h | 16.000 | 16.010,00 | 247.650,00 |
| M29 | MOTRIZA METALICA | dd | 0.000 | 77,25 | 483,50 |
| M30 | PUNTILLA CON CAJEZA 2" | lb | 3.000 | 1.084,15 | 324,65 |
| M31 | VARADOR A GASOLINA | dd | 0.070 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| M32 | EQUIPO COLOCACION CONCRETO | m3 | 1.050 | 28.420,00 | 1.089,40 |
| M33 | CONCRETO 3.000 PSI | kg | 2.220 | 13.070,25 | 14.670,42 |
| M34 | SICA ANTISOL ROLLO | kg | 1.650 | 321.520,00 | 343.000,00 |
| M35 | SICA ANTISOL ROLLO | kg | 2.220 | 0.107,34 | 21.603,40 |
| M36 | POLETALETA TALENCO (MAN SUPERTO EQUIVALENTE | kg | 3.500 | 14.020,00 | 5.298,83 |
| M37 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | kg | 11.100 | 3.857,72 | 13.692,03 |
| M38 | EQUIVALENTE | h | | | |
| M39 | ALAMBRE NEGRO No. 18 (en tipo alfileres negro). | kg | | | |
| M40 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | h | 0.034 | 2.742,00 | 93,302,11 |
| M41 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | kg | 0.030 | 10.121,00 | 344,12 |
| M42 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | h | 0.030 | 2.323,68 | 116,16 |
| M43 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | kg | 1.000 | 2.160,70 | 2.160,70 |
| M44 | CONCRETO 3.000 PSI | m3 | 0.030 | 2.500,00 | 87,00 |
| M45 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | h | 0.690 | 2.323,68 | 1.603,84 |
| M46 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | h | 11.317,69 | 11.317,69 | 128.026,37 |
| M47 | CONCRETO 3.000 PSI | kg | 24.000 | 4.532,77 | 108.606,37 |
| M48 | REPASA ORDINARIO 6 cm x 2.5 cm x 3 m. | dd | 2.000 | 2.765,39 | 5.691,50 |
| M49 | MOTRIZA METALICA | dd | 6.000 | 77,25 | 463,50 |
| M50 | PUNTILLA CON CAJEZA 2" | lb | 3.000 | 1.084,15 | 324,45 |
| M51 | VARADOR A GASOLINA | dd | 0.070 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| M52 | EQUIPO COLOCACION CONCRETO | m3 | 1.050 | 28.420,00 | 1.089,40 |
| M53 | CONCRETO 3.000 PSI | kg | 2.220 | 332.004,02 | 369.660,16 |
| M54 | SICA ANTISOL ROLLO | kg | 0.070 | 0.107,34 | 21.003,40 |
| M55 | SICA ANTISOL ROLLO | kg | 3.500 | 14.020,00 | 5.298,83 |
| M56 | POLETALETA TALENCO | kg | 3.500 | 3.857,72 | 13.502,03 |
| M57 | TABLA CHAPA EN CERO MACHO 30 cm x 2 cm x 3 m. | m | 4.000 | 4.402,09 | 17.601,96 |
| M58 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M59 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M60 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M61 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M62 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M63 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M64 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M65 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M66 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M67 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M68 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M69 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M70 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M71 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M72 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M73 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M74 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M75 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M76 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M77 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M78 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M79 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M80 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M81 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M82 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M83 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M84 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M85 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M86 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M87 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M88 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M89 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M90 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M91 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M92 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M93 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M94 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M95 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M96 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M97 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M98 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M99 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M100 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M101 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M102 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M103 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M104 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M105 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M106 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M107 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M108 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M109 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M110 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M111 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M112 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M113 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M114 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M115 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M116 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M117 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M118 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M119 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M120 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M121 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M122 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M123 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M124 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M125 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M126 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M127 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M128 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M129 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M130 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M131 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M132 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M133 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M134 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M135 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M136 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M137 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M138 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M139 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M140 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M141 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M142 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M143 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M144 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M145 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M146 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M147 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M148 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M149 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M150 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M151 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M152 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M153 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M154 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M155 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M156 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M157 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M158 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M159 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M160 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M161 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M162 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M163 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M164 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M165 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M166 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M167 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M168 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M169 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M170 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M171 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M172 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M173 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M174 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M175 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M176 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M177 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M178 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M179 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M180 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M181 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M182 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M183 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M184 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M185 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M186 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M187 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M188 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M189 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M190 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M191 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M192 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M193 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M194 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M195 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M196 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M197 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M198 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M199 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M200 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M201 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M202 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M203 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M204 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M205 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M206 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M207 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M208 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M209 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M210 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M211 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M212 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M213 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M214 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M215 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M216 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M217 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M218 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M219 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M220 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M221 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M222 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M223 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M224 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M225 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M226 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M227 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M228 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M229 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M230 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M231 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M232 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M233 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M234 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M235 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M236 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M237 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M238 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M239 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M240 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M241 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M242 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M243 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M244 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M245 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M246 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M247 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M248 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M249 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M250 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M251 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M252 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M253 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M254 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M255 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M256 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M257 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M258 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M259 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M260 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M261 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M262 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M263 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M264 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M265 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M266 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M267 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M268 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M269 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M270 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M271 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | |
| M272 | ALAMBRE NEGRO No. 18 | m | | | |
| M273 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | | | |
| M274 | MANO DE OBRERA (Mano de obra) | m | | | |
| M275 | CONCRETO 3.000 PSI | m | | | </ |

300302
~~300302~~
654

| | | | | | | | | |
|------|---|-----|-----|-------|----|------------|----|------------|
| 106 | MANO DE OBRA DD (Carpintería) | Ins | ho | 0,800 | \$ | 18,970.20 | \$ | 13,576.22 |
| | TEJA TERMOACUSTICA Tipo a=0.80 m. e=0.35 mm. o equivalente según diseño, color, (incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.) | | m2 | | | | | 40,407.00 |
| M03 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | gib | 0,200 | \$ | 2,323.68 | \$ | 464.73 |
| I03 | MANO DE OBRA AA (Albañilería) | Ins | ho | 0,370 | \$ | 14,141.00 | \$ | 5,232.50 |
| J11 | TEJA TERMOACUSTICA a=0.78 m. o = 0.35 mm. Color verde, azul o rojo según diseño. | Ins | m2 | 1,000 | \$ | 33,610.90 | \$ | 33,610.90 |
| J04 | TORNILLO AUTOPERFORANTE Diam. 3/4" | Ins | und | 3,000 | \$ | 278.10 | \$ | 634.30 |
| M01 | ANDAMIO METALICO TUBULAR (Sección de 2 marcos de 1.50*1.50 m. con 2 brucos de 2.30 m.) | Ins | am | 0,080 | \$ | 5,000.00 | \$ | 404.18 |
| | CABALLETE LISO Teja Termoacustica 1.1 o equivalente. Color, según diseño (incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.) | | m | | | | | 12,376.00 |
| M03 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | gib | 0,050 | \$ | 2,323.68 | \$ | 116.18 |
| I03 | MANO DE OBRA AA (Albañilería) | Ins | ho | 0,170 | \$ | 14,141.00 | \$ | 2,404.12 |
| J02 | CABALLETE LISO TEJA L=3.05 m. o equivalente. Color verde, azul o rojo según diseño. | Ins | und | 0,330 | \$ | 88,267.92 | \$ | 28,135.01 |
| J04 | TORNILLO AUTOPERFORANTE Diam. 3/4" | Ins | und | 2,000 | \$ | 270.10 | \$ | 550.20 |
| M01 | ANDAMIO METALICO TUBULAR (Sección de 2 marcos de 1.50*1.50 m. con 2 brucos de 2.30 m.) | Ins | am | 0,080 | \$ | 5,000.00 | \$ | 404.18 |
| | BALDOSA GRANO DE MARMOL PCL 5. Perla Clara TERRAZO 40 x 40 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo crema (incluye dosificación, pulida, brillante, mortero de nivelación y instalación en bronce.) | | m2 | | | | | 103,003.00 |
| M03 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | gib | 0,020 | \$ | 2,323.68 | \$ | 46.47 |
| I03 | MANO DE OBRA AA (Albañilería) | Ins | ho | 1,100 | \$ | 14,141.00 | \$ | 15,550.09 |
| Y01 | BALDOSA Grano Tradicional Perla Clara PCL 5 de 40 x 40 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo crema | Ins | m2 | 1,030 | \$ | 42,765.74 | \$ | 44,059.31 |
| Y05 | BOQUILLA ALFACOLOR 3-15 | Ins | kg | 0,260 | \$ | 5,768.00 | \$ | 1,442.00 |
| AA01 | AGUA | Ins | li | 2,500 | \$ | 25.75 | \$ | 64.30 |
| AA14 | DESTRONCAR, PULIR Y BRILLAR el Plano Baldosa de granito (incluye con palanqueta y colador netico). | Esp | m2 | 1,000 | \$ | 20,002.15 | \$ | 28,002.15 |
| AA22 | DILATACION EN BRONCE (suministro, instalación y pulido) | Esp | m | 0,000 | \$ | 12,360.00 | \$ | 7,410.00 |
| H06 | MORTERO 1:3 (arena tamizada de pozo) | Am | m3 | 0,040 | \$ | 338,165.00 | \$ | 13,445.00 |
| | PORCELANATTO BRILLANTE Liso 60 x 60 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color: Blanco con Beige (incluye boquilla y pegante) | | m2 | | | | | 72,155.00 |
| M03 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | gib | 0,020 | \$ | 2,323.68 | \$ | 46.47 |
| I03 | MANO DE OBRA AA (Albañilería) | Ins | ho | 1,300 | \$ | 14,141.00 | \$ | 18,384.47 |
| Y30 | PORCELANATTO BRILLANTE Liso 60 x 60 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color: Beige con Beige | Ins | m2 | 1,030 | \$ | 35,204.08 | \$ | 38,322.60 |
| O32 | ALFALISTOPLUS o equivalente. | Ins | kg | 5,600 | \$ | 2,543.34 | \$ | 16,166.30 |
| Y05 | BOQUILLA ALFACOLOR 3-15 | Ins | kg | 0,200 | \$ | 5,768.00 | \$ | 1,169.74 |
| AA01 | AGUA | Ins | li | 1,600 | \$ | 25.75 | \$ | 48.33 |
| | TABLON DE GRES TRADICION Liso 30 x 30 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color: Moca (incluye boquilla color y mortero de nivelación.) | | m2 | | | | | 82,064.00 |
| M03 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | gib | 0,020 | \$ | 2,323.68 | \$ | 46.47 |
| I03 | MANO DE OBRA AA (Albañilería) | Ins | ho | 1,000 | \$ | 14,141.00 | \$ | 14,141.00 |
| Y20 | TABLON DE GRES TRADICION Liso 30 x 30 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color: Moca. | Ins | m2 | 1,030 | \$ | 34,145.11 | \$ | 35,169.40 |
| Y05 | BOQUILLA ALFACOLOR 3-15 | Ins | kg | 0,800 | \$ | 5,768.00 | \$ | 4,614.40 |
| H06 | MORTERO 1:3 (arena tamizada de pozo) | Am | m3 | 0,030 | \$ | 280,302.11 | \$ | 8,081.70 |
| | GUARDAESCOBA MEDIA CADA Granito fundido en sitio 15 cm. (incluye fijación, pulida y brillante) | | m | | | | | 17,268.00 |
| M03 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | gib | 0,010 | \$ | 2,323.68 | \$ | 23.24 |
| O01 | CEMENTO BLANCO | Ins | kg | 3,000 | \$ | 1,021.76 | \$ | 3,005.33 |
| O03 | COLOR MINERAL | Ins | kg | 0,160 | \$ | 11,051.85 | \$ | 1,709.30 |
| X07 | MARMOLINA (40 kilos) | Ins | bi | 0,030 | \$ | 9,476.00 | \$ | 284.28 |
| AA19 | GRANITO BLANCO HULA N° 1,2 v 3 (25 cm) | Ins | bi | 0,200 | \$ | 3,120.40 | \$ | 624.08 |
| AA01 | AGUA | Ins | li | 2,000 | \$ | 25.75 | \$ | 51.50 |
| AA21 | NIVELACION, FUNDIDA, PULIDA Y BRILLADA Granito fundido en sitio. | Esp | m2 | 0,640 | \$ | 39,509.81 | \$ | 21,333.30 |
| AA22 | DILATACION EN BRONCE (suministro, instalación y pulido) | Esp | m | 0,500 | \$ | 12,360.00 | \$ | 6,180.00 |
| H03 | MORTERO 1:3 (arena tamizada de pozo) | Am | m3 | 0,012 | \$ | 338,165.00 | \$ | 4,033.98 |
| | LOSA DE ENTREPIE CONCRETO 3,600 PSI ALIGERADA CON CASETON DE LONA Y ALISTADO DE PISOS MORTERO 1:4 e=0.034m | | m2 | | | | | 22,013.60 |
| M10 | EQUIPO BASICO (Construcción) | Ins | gib | 1,000 | \$ | 2,323.68 | \$ | 2,323.68 |
| I03 | MANO DE OBRA AA (Albañilería) | Ins | ho | 2,400 | \$ | 14,141.00 | \$ | 33,040.50 |
| P170 | CASSETON DE ICOPOR O equivalente E=1 cm, densidad 0.2 Lúmina | Ins | m2 | 2,400 | \$ | 11,700.21 | \$ | 28,310.00 |

[illegible]

| X10 | VINIL TEX - Tipo Plástico Ref. según color diseño o equivalente. | Ins | grl | 0.000 | \$ | 417,71,40 | \$ | 3,021,71 |
|------|--|-----|-----|-------|----|-----------|----|-----------|
| M03 | CODO SANTARIO 2" | Ins | und | 0.000 | \$ | 2,323.06 | \$ | 1,694.00 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.090 | \$ | 16,151.70 | \$ | 68.71 |
| c12 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 0.080 | \$ | 1,203.03 | \$ | 1,203.03 |
| S22 | CODO 90° 1/4 CXC SANTARIO 2" | Ins | und | 1.000 | \$ | 2,685.90 | \$ | 2,685.90 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.012 | \$ | 34,500.72 | \$ | 414.73 |
| I04 | CODO SANTARIO 3" | Ins | und | 0.035 | \$ | 2,323.66 | \$ | 12,154.00 |
| c13 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.155 | \$ | 15,936.00 | \$ | 220.76 |
| S22 | CODO 90° 1/4 CXC SANTARIO 3" | Ins | und | 1.000 | \$ | 6,304.46 | \$ | 3,003.44 |
| S30 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.045 | \$ | 34,500.72 | \$ | 3,004.46 |
| M03 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ins | und | 0.035 | \$ | 20,717.77 | \$ | 1,585.23 |
| I04 | CODO SANTARIO 1/2" | Ins | und | 0.005 | \$ | 2,323.06 | \$ | 1,040.12 |
| c13 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.195 | \$ | 16,658.00 | \$ | 220.76 |
| S22 | CODO 90° 1/4 CXC SANTARIO 3" | Ins | und | 1.000 | \$ | 14,053.00 | \$ | 1,587.14 |
| S30 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.045 | \$ | 34,500.72 | \$ | 2,616.76 |
| M03 | YEE SANTARIA 3" | Ins | und | 0.035 | \$ | 20,717.77 | \$ | 1,585.23 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.085 | \$ | 2,323.66 | \$ | 1,040.12 |
| S22 | CODO 90° 1/4 CXC SANTARIO 3" | Ins | und | 1.000 | \$ | 14,053.00 | \$ | 2,616.76 |
| S30 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.070 | \$ | 34,500.72 | \$ | 2,410.25 |
| M03 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ins | und | 0.055 | \$ | 20,717.77 | \$ | 1,594.48 |
| I04 | CODO SANTARIO 1" | Ins | und | 0.020 | \$ | 2,323.06 | \$ | 1,040.12 |
| c13 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.300 | \$ | 3,013.75 | \$ | 3,013.75 |
| S22 | TUBO PRESION ROE 21 PVC 200 psi - 1" | Ins | und | 1.030 | \$ | 3,017.23 | \$ | 3,758.65 |
| S30 | ACCESORIOS PVC-R 1" (Codo, union y llave) | Ins | und | 1.030 | \$ | 3,017.23 | \$ | 3,687.16 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.009 | \$ | 34,500.72 | \$ | 314.60 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/2" | Ins | und | 0.059 | \$ | 65,200.00 | \$ | 506.90 |
| c13 | TUBERIA HORIZONTAL 1/2" | Ins | und | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 2,963.00 |
| S22 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.300 | \$ | 3,013.75 | \$ | 484.73 |
| S30 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 0.200 | \$ | 15,550.00 | \$ | 2,593.22 |
| M03 | TUBO PRESION ROE 9 PVC 600 psi - 1/2" | Ins | und | 1.030 | \$ | 3,214.58 | \$ | 3,372.82 |
| I04 | ACCESORIOS PVC-R 1/2" (Codo, union y llave) | Ins | und | 1.030 | \$ | 3,214.58 | \$ | 173.70 |
| S22 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| S30 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 3" | Ins | und | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 107.14 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.200 | \$ | 15,550.00 | \$ | 484.73 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 0.200 | \$ | 15,550.00 | \$ | 4,005.63 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 2" | Ins | und | 1.030 | \$ | 3,217.55 | \$ | 8,970.97 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 407.14 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ins | und | 0.104 | \$ | 74,461.56 | \$ | 7,740.83 |
| c13 | TUBERIA SANITARIA 3" | Ins | und | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 20,167.00 |
| S22 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.300 | \$ | 26,010.10 | \$ | 464.73 |
| S30 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 0.300 | \$ | 2,030.03 | \$ | 7,983.76 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 3,027.82 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 107.14 |
| A019 | BASE GRANULAR 8-200 (Extruido y compactado con 50% de agua) | Ans | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| I04 | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | Ins | grl | 0.720 | \$ | 24,591.44 | \$ | 17,891.75 |
| S22 | MANO DE OBRA BB (Instalacion) | Ins | hc | 1.030 | \$ | 2,593.03 | \$ | 3,027.82 |
| S30 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | und | 0.003 | \$ | 34,500.72 | \$ | 107.14 |
| M03 | LIMPAADOR REM PVC 760 grms. (1/4) | Ins | und | 0.003 | \$ | 74,461.56 | \$ | 223.38 |
| I04 | SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4 | Ans | m3 | 0.025 | \$ | 83,107.00 | \$ | 2,070.10 |
| A011 | EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| A011 | HETEROGENEO (incluye currup y reño del material excavado a baldeado) | Ans | m3 | 0.250 | \$ | 45,116.00 | \$ | 11,279.00 |
| M03 | TUBERIA SANITARIA 4" | Ins | grl | 0.200 | \$ | 2,323.66 | \$ | 464.73 |
| | | | | | | | | |

30530
2/3
664

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|--|-----|-------|----|--------------|----|--------------|
| 080210 | M03 | 108 | troqueles para toma canaleta | und | 1,000 | \$ | 11,750.10 | \$ | 11,750.10 |
| | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | qib | 2,000 | \$ | 2,393.88 | \$ | 4,947.32 |
| | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | lic | 0,050 | \$ | 31,250.00 | \$ | 1,502.50 |
| | | | | | | | | | |
| 03470 | | | CABLE UTP CATEGORIA 6A | m | 3,000 | \$ | 1,002.04 | \$ | 0,500.00 |
| 03480 | | | CABLE DE COBRE DESNUDO N° 10 AWG | m | 1,000 | \$ | 655.00 | \$ | 5,047.01 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | qib | 0,100 | \$ | 2,393.88 | \$ | 635.00 |
| 108 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | lic | 0,070 | \$ | 0,333.19 | \$ | 594.72 |
| | | | | | | | | | |
| 081170 | | | CABLE TRENADO # 12 PARA REG. REGULADA | m | | | | | 2,500.00 |
| | | | CABLE TRIPLEX AUTOSOPORTADOS 90°C 600V N° 2x10 + 4/0 CONDUCTOR DE ALUMINIO AISLADO EN POLIETILENO RETICULADO (RLP) | m | 1,000 | \$ | 7,783.63 | \$ | 7,783.63 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | qib | 0,100 | \$ | 2,393.88 | \$ | 232.37 |
| 119 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad de Infraestructura) | lic | 0,020 | \$ | 35,200.00 | \$ | 704.00 |
| | | | | | | | | | |
| 081700 | | | ALAMBRE # 12 PARA CORRIENTE PORTANTE | m | 1,000 | \$ | 000.76 | \$ | 900.75 |
| | | | CABLE DE COBRE MONOPOLAR XLPE MC-90 15KV 90°C CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 133% N° 10 AWG PANTALLA EN CINTA | m | | | | | 3,835.00 |
| 119 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad de Infraestructura) | m | 1,000 | \$ | 13,411.76 | \$ | 070.59 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | lic | 0,050 | \$ | 2,393.88 | \$ | 2,393.88 |
| 081710 | | | CABLE # 8 PARA POLO A TIERRA | qib | 1,000 | \$ | 1,721.00 | \$ | 3,449.81 |
| 081720 | | | ALAMBRE COBRE DESNUDO N° 10 AWG | m | 2,000 | \$ | 085.00 | \$ | 085.00 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | qib | 0,100 | \$ | 2,393.88 | \$ | 232.37 |
| 108 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | lic | 0,100 | \$ | 15,300.27 | \$ | 1,530.03 |
| 081810 | | | PISTON OPTICA DE 6 HILOS MULTIMODO | m | 4,563 | \$ | 17,169.05 | \$ | 78,515.60 |
| 081810 | | | PISTON OPTICA DE 6 HILOS MULTIMODO | m | 2,050 | \$ | 15,237.24 | \$ | 32,370.13 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | qib | 0,100 | \$ | 2,393.88 | \$ | 232.37 |
| 108 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | lic | 0,300 | \$ | 31,250.00 | \$ | 0,970.00 |
| 081700 | | | PATCH COBRE DE FIBRA | m | | | | | 100,000.00 |
| | | | CABLE DE COBRE MONOPOLAR XLPE MC-90 15KV 90°C CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 100% N° 2 AWG PANTALLA EN HILOS | m | 3,000 | \$ | 25,505.07 | \$ | 70,517.00 |
| 119 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad de Infraestructura) | lic | 0,250 | \$ | 43,750.00 | \$ | 10,037.50 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | qib | 1,000 | \$ | 2,393.88 | \$ | 2,393.88 |
| 081720 | | | ADAPTADOR TERMINAL PVC 3/4" | und | 2,000 | \$ | 439.78 | \$ | 077.58 |
| 081730 | | | BANDEJA DE FIBRA | m | 45.00 | \$ | 2,057.50 | \$ | 93,037.70 |
| 08211 | | | CAJA METALICA (R61:5000) | und | 1,000 | \$ | 607,653.21 | \$ | 907,653.21 |
| 08610 | | | TUBO CONDUIT PVC 3/4" | und | 1,000 | \$ | 1,442.00 | \$ | 1,442.00 |
| 08672 | | | ACCESORIOS TUBERIA EMT 3/4" (UNION, CURVA Y TERMINAL CONECTOR) | m | 15.00 | \$ | 537.00 | \$ | 12,860.05 |
| 081700 | | | TOMA CORRIENTE SUPERIOR DE TRANSIENTES DOBLE CON POLO A TIERRA (2P+T), 20A, 121 V CON POLO A TIERRA AISLADO Y GRADO HOSPITALUARIO (R61) | und | 1,000 | \$ | 2,576.00 | \$ | 2,575.00 |
| 108 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | und | 1,000 | \$ | 34,744.08 | \$ | 34,744.08 |
| 08170 | | | CONECTORES DE FIBRA | ho | 2,000 | \$ | 31,250.00 | \$ | 02,500.00 |
| M03 | | | EQUIPO BASICO (Herramienta menor) | m | 5,126 | \$ | 17,040.76 | \$ | 60,455.13 |
| 108 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | qib | 0,100 | \$ | 2,393.88 | \$ | 232.37 |
| | | | RACK TIPO 1 PISO 19" CON ORGANIZADORES VERTICALES | und | 0,250 | \$ | 31,250.00 | \$ | 7,912.00 |
| | | | | | | | | | |
| 08034 | | | GABINETES FABRICADOS EN ACERO LAMINADO EN FRIO P-55, 1K-40, INCLUYEN BANDEJA DOBLE ENCHUFADO DE DIMENSIONES 1200x600x400 mm, EL DISEÑO DE ESTE TABLERO DEBE SER APROBADO POR LA JEFE ANTES DE SU CONSTRUCCION. | und | 1,000 | \$ | 2,040,303.45 | \$ | 2,040,303.45 |
| 08701 | | | BARRAJES DE 3.5 cm x 0.5 cm | m | 1,000 | \$ | 35,052.43 | \$ | 35,052.43 |
| 108 | | | MANO DE OBRA ELECTRICA (Rad Interna) | ho | 6,000 | \$ | 31,250.00 | \$ | 187,500.00 |
| 08084 | | | EXTRACTORES DE AIRE | qib | 1,000 | \$ | 4,422.074.13 | \$ | 4,422.074.13 |
| 08113 | | | ACCESORIOS TUBERIA PVC 6 RIGIDO 3/4" (UNION Y CURVA) | und | 2,000 | \$ | 0,700.50 | \$ | 13,503.00 |
| 08113 | | | ALAMBRE COBRE DESNUDO N° 12 AWG | m | 3,500 | \$ | 888.00 | \$ | 2,397.50 |
| 08051 | | | CAJA METALICA (R61:2/00) | und | 7,000 | \$ | 720.00 | \$ | 5,040.00 |
| 08702B | | | TOMA CORRIENTE DOBLE 6-15A CON POLO A TIERRA AISLADO LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. | und | 1,000 | \$ | 8,065.50 | \$ | 8,065.50 |
| 08059 | | | TUBO CONDUIT PVC 3/4" | m | 3,000 | \$ | 7,552.00 | \$ | 22,650.97 |

~~17~~
92

No. 609090

DIAGRAMA GANTT

