



ALCALDÍA DE  
**LOS CÓRDOBAS**  
NIT. 800096761-0

# PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA  
EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS  
ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA  
EN EL MUNICIPIO LOS CÓRDOBAS EN EL  
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS  
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

2026



## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.

### Tabla de contenido

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN.</b>                                                                          | <b>2</b>  |
| <b>1.1. OBJETIVOS.</b>                                                                           | <b>2</b>  |
| <b>1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</b>                                                             | <b>2</b>  |
| <b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.</b>                                                              | <b>3</b>  |
| <b>3. MARCO LEGAL.</b>                                                                           | <b>5</b>  |
| <b>4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.</b>                           | <b>6</b>  |
| <b>5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>                                                       | <b>8</b>  |
| <b>6. FICHAS AMBIENTALES.</b>                                                                    | <b>0</b>  |
| <b>6.1. PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE INTERVENCIONES.</b>                                         | <b>2</b>  |
| <b>6.2. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL.</b>                                       | <b>3</b>  |
| <b>6.3. PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-SST.</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>6.4. PROGRAMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>6.5. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LLUVIAS.</b>                                 | <b>6</b>  |
| <b>6.6. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS (SÓLIDOS ORDINARIOS) Y NO PELIGROSOS.</b>      | <b>7</b>  |
| <b>6.7. PROGRAMA DE MANEJO DE ESCOMBROS Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>6.8. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN.</b>                                                            | <b>9</b>  |
| <b>6.9. PROGRAMA DE MANEJO DE CAMPAMENTO.</b>                                                    | <b>10</b> |
| <b>6.10. PROGRAMA DE EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>6.11. PROGRAMA DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.</b>                           | <b>13</b> |
| <b>6.12. PROGRAMA DE FINALIZACIÓN DE OBRA Y DESMONTE DE CAMPAMENTO.</b>                          | <b>14</b> |
| <b>7. ANEXOS</b>                                                                                 | <b>15</b> |
| <b>7.1. FORMATO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.</b>                            | <b>16</b> |
| <b>7.2. FORMATO DE MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE.</b>                               | <b>17</b> |
| <b>7.3. FORMATO DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.</b> | <b>18</b> |
| <b>7.4. REGISTRO DE ASISTENCIA.</b>                                                              | <b>19</b> |
| <b>7.5. FORMATO DE SEÑALIZACIÓN.</b>                                                             | <b>20</b> |



## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.

### 1. INTRODUCCIÓN.

El Decreto 2041 del 2014, define el Plan de Manejo Ambiental, como el *conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad*. Por lo cual se presenta el *Plan de Manejo Ambiental* concerniente al proyecto de “**CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS**”. Con el fin de establecer y aplicar las medidas ambientales de prevención, mitigación y corrección que resulten de la identificación de los impactos ambientales positivos y negativos y adicional del manejo de los componentes biótico, abiótico y social-económico durante la ejecución del proyecto en cuestión.

#### 1.1. OBJETIVOS.

Establecer las medidas de manejo ambiental, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los efectos e impactos ambientales que puedan generarse producto de la construcción de la doble calzada en pavimento rígido en los alrededores de la villa olímpica del municipio de Los Córdoba.

##### 1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Describir las actividades del proyecto que puedan producir cambios significativos en el medio ambiente.
- Identificar y valorar los posibles impactos que puedan resultar durante la ejecución del proyecto.
- Realizar fichas ambientales que contemplen las medidas de prevención, mitigación corrección y compensación de los efectos negativos del proyecto en el entorno.



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NOMBRE:</b>                               | CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>OBJETIVO GENERAL:</b>                     | Mejorar el tránsito vehicular en la zona Urbana del Municipio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>•Mejorar el estado de las vías Urbanas en el Municipio de Los córdobas.</li><li>•Mejorar el sistema de drenaje superficial de la vía.</li><li>•Incrementar la periodicidad y la calidad en el mantenimiento.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:</b>   | El Municipio de Los córdobas, actualmente presenta oportunidades de mejora en la movilidad urbana, debido al mal estado de las vías, el deficiente drenaje de aguas lluvias, encontrándose las calles con restricción de tránsito, lo que ha generado un aumento en los tiempos de viaje, así como también daños frecuentes en los vehículos, alto grado de contaminación ambiental y deterioro del paisaje urbano afectándose la imagen favorable del municipio, por lo cual se ha planteado este proyecto de construcción de la doble calzada alrededor de la villa olímpica, para generar descongestión vehicular, mayor seguridad vial y peatonal, mayor accesibilidad de transporte e impactar positivamente en el desarrollo urbano municipal.        |
| <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA ALTERNATIVA</b> | <p>Se construirá 1.402 m3 de pavimento de concreto hidráulico mr (4,2 mpa), juntas de dilatación, incluye corte de concreto, limpieza de junta, instalación de aislante de polietileno de juntas 3/8", aplicación de sello flexible resistente a la intemperie, mejoramiento de la subrasante con material seleccionado, demarcación de franjas viales longitudinales para el paso peatonal con pintura reflectiva tipo acrílica base solvente, incluye imprimante, suministro, aplicación con equipo, actividades de adecuación en espacio público, andenes y mobiliarios, sistemas de desagüe y actividades relacionadas con la iluminación.</p> <p>Las especificaciones por utilizar corresponden a las utilizadas por Invías en su versión vigente.</p> |
| <b>POBLACIÓN BENEFICIADA</b>                 | 20.000 PERSONAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

*Tabla 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.*



ALCALDÍA DE  
**LOS CÓRDOBAS**  
NIT. 800096761-0

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**



**IMAGEN 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**



**IMAGEN 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTUAL DE LA ZONA A INTERVENIR.**



## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.

### 3. MARCO LEGAL.

El marco legal que regula esta sección del presente documento está regido principalmente por las siguientes normativas:

| NORMA                      | TÍTULO O CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991 | Artículos: 49, 79, 80.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| LEY 99/93                  | Creación del Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental-SINA.                                                                                                                                                                                                                                                |
| DECRETO 2811 DE 1974       | Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.                                                                  |
| LEY 09 DE 1979             | Por el cual se dictan medidas sanitarias.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RESOLUCION 8321 DE 1983    | Por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.                                                                                                                                                         |
| DECRETO 614 DE 1984        | Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.                                                                                                                                                                                                                      |
| RESOLUCIÓN 2013 DE 1986    | Reglamento para la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en lugares de trabajo.                                                                                                                                                                                              |
| RESOLUCIÓN 1792 DE 1990    | Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.                                                                                                                                                                                                                                     |
| RESOLUCIÓN 541 DE 1994     | Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.                                                                         |
| DECRETO 1295 DE 1994       | Reglamentado por el Decreto Nacional 1771 de 1994, Reglamentado por el Decreto Nacional 1530 de 1996.                                                                                                                                                                                                                           |
| DECRETO 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 2107 DE 1995       | Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.                                                                                                                                                                                   |
| DECRETO 838 DE 2005        | Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.                                                                                                                                                                                                    |
| RESOLUCION 0601 DE 2006    | Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.                                                                                                                                                                                       |
| RESOLUCIÓN 0910 DE 2008    | Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.                                                                                                       |
| LEY 1252 DE 2008           | Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.                                                                                                                                                                                |
| LEY 1333 DE 2009           | Establece el procedimiento sancionatorio ambiental y las medidas preventivas y sancionatorias por incumplimiento normativo.                                                                                                                                                                                                     |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                                                      |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL<br/>SUBSECTOR VIAL (INVIAS) DEL 2011</b> | Lineamientos técnico-ambientales específicos para obras de pavimentación, mantenimiento y mejoramiento vial.                                                            |
| <b>DECRETO 2041 DEL 2014</b>                                         | Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.                                                                              |
| <b>DECRETO 1072 DEL 2015</b>                                         | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo                                                                                          |
| <b>DECRETO 1076 DEL 2015</b>                                         | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.                                                                |
| <b>RESOLUCIÓN 472 DE 2017</b>                                        | Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición-RCD y se dictan otras disposiciones.            |
| <b>RESOLUCIÓN 2254 DE 2017</b>                                       | Adopta la norma de calidad del aire ambiente (referida también en el manejo de cuerpos hídricos y captaciones cercanas a la obra).                                      |
| <b>LEY 1931 DE 2018</b>                                              | Establece las directrices para la gestión del cambio climático, con implicaciones en la planeación de proyectos de infraestructura de transporte.                       |
| <b>RESOLUCIÓN 1407 DE 2018</b>                                       | Reglamenta la gestión ambiental de residuos de envases y empaques (aplica a insumos, aditivos y ligantes asfálticos).                                                   |
| <b>RESOLUCIÓN 1257 DE 2021</b>                                       | Lineamientos para la gestión ambiental de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), incluyendo escombros y material sobrante de fresado/demolición de pavimento. |

**Tabla 2. MARCO LEGAL VIGENTE.**

#### **4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.**

Todo proyecto requiere un análisis ambiental con el propósito de establecer una discusión en torno a los criterios bajo los cuales habrán de evaluarse los posibles impactos que permitirán la toma de decisiones en cuanto a la ejecución del proyecto, en este caso de la Construcción de la doble calzada en pavimento rígido en los alrededores de la villa olímpica del municipio de Los Córdoba-Córdoba.

Fundamentalmente la discusión gira en torno a dos criterios, uno ambiental, según el cual la condición creada o artificial puede no ser mejor ni más favorable que la condición natural, y otro que contempla condiciones creadas que superen en calidad y condición el estado natural cuando este se encuentre intervenido por la mano del hombre. El análisis conlleva finalmente a considerar hasta donde una manifestación natural deja de ser buena y una artificial empieza a ser mejor.

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

A continuación, se hace una descripción general de los diferentes componentes ambientales que podrían verse afectados por el proyecto:

| RECURSO        | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AGUA</b>    | Sobre este recurso las actividades que pueden generar impacto son: Uso de máquinas, Instalaciones provisionales, Excavaciones, Rellenos, Demoliciones, Retiro de materiales, Instalación de concreto, Acopio Temporal de Materiales, Acometidas de servicios, señalización y obras complementarias.<br>Al momento de realizar estas actividades se pueden afectar las corrientes de agua, en presencia de precipitaciones y generarse así algunos empozamientos y afectaciones de dichas corrientes.          |
| <b>SUELO</b>   | Dentro de las actividades que pueden generar impacto sobre el recurso “suelo” se destacan: Instalaciones provisionales, señalización y obras, Uso de máquinas, Acopio Temporal de Materiales, Acometidas de servicios, Retiro de materiales, Excavaciones, Rellenos, Instalación de concreto.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>AIRE</b>    | Las actividades que pueden generar impacto son: Uso de máquinas, Instalaciones provisionales, Excavaciones, Rellenos, Demoliciones, Retiro de materiales, Instalación de concreto, Acopio Temporal de Materiales, Acometidas de servicios, señalización y obras complementarias, puesto que durante la ejecución del proyecto se pueden producir emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, incluyendo también el ruido generado por las diferentes maquinarias.                                        |
| <b>FLORA</b>   | De acuerdo con las actividades del proyecto, en caso de ser necesaria la tala de árboles, se realizará el trámite pertinente ante la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>FAUNA</b>   | Con base al proyecto, las actividades generadoras de impacto son: Uso de máquinas, Instalaciones provisionales, Excavaciones, Rellenos, Demoliciones, Retiro de materiales, Instalación de concreto, Acopio Temporal de Materiales, Acometidas de servicios, señalización y obras complementarias.<br>La generación de ruido, por parte de la maquinaria y la emisión de partículas y gases al aire, repercuten en la migración, momentánea de la fauna aérea posible a encontrarse en el área de influencia. |
| <b>PAISAJE</b> | En las actividades que pueden generar impacto sobre el paisaje se destacan: Instalaciones provisionales, señalización y obras, Uso de máquinas, Acopio Temporal de Materiales, Acometidas de servicios, Retiro de materiales, Excavaciones, Rellenos, Instalación de concreto.<br>El paisaje se verá afectado temporalmente por la maquinaria, señalización, materiales y escombros. Sumado a lo anterior, la emisión de partículas y de gases por la maquinaria utilizada.                                   |

**Tabla 3. DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES**



## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.

### 5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Para la elaboración de la matriz de evaluación de impactos ambientales, se tuvieron en cuenta, todos los factores representativos, susceptibles de sufrir alteraciones sustanciales y por supuesto, aquellos factores en presencia de acciones que pueden causar graves consecuencias en el manejo, seguimiento y control durante la construcción de la doble calzada en pavimento rígido en los alrededores de la villa olímpica del municipio de los córdobas.

En primera medida, se procedió a identificar los posibles impactos ambientales a generarse, y una vez analizados y organizados todos y cada uno de los impactos teniendo en cuenta las diferentes actividades comprendidas en el proyecto, se inició el procedimiento de evaluación de impactos con la **METODOLOGÍA CONESA**.

Vicente Conesa Fernández Vitoria quien propuso este método fácil y práctico para la evaluación de impactos ambientales, propuso una valoración cuantitativa y cualitativa de dichos impactos generados por diversos tipos de proyectos.

Los *critérios* utilizados por el método Conesa para la evaluación de los impactos ambientales son los siguientes:

- Signo(+/-)
- Intensidad (IN)
- Persistencia (PE)
- Recuperabilidad (MC)
- Acumulación (AC)
- Periodicidad (PR)
- Extensión (EX)
- Momento (MO)
- Reversibilidad (RV)
- Sinergia (SI)
- Efecto (EF)

Con base en los criterios mencionados anteriormente, y los rangos que se muestran en la Imagen No. 5 se obtiene la **IMPORTANCIA (I)** de las consecuencias ambientales del impacto aplicando el siguiente algoritmo:

$$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

*Donde:*

**IN: Intensidad, EX: Extensión, MO: Momento, PE: Persistencia, RV: Reversibilidad, SI: Sinergia, AC: Acumulación, EF: Efecto, PR: Periodicidad, MC: Recuperabilidad.**

Una vez obtenido el grado de importancia de afectación de los impactos ambientales producidos, se procede a catalogar cada uno de ellos, tomando como punto de referencia el valor estimado en el anterior algoritmo matemático de resultados. Basándose en reglamentos y concepciones de magnitud de impactos en el reglamento Español se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75.

| Importancia | Valoración |
|-------------|------------|
| IRRELEVANTE | <25        |
| MODERADO    | 25-50      |
| SEVERO      | 50-75      |
| CRITICO     | >75        |

**IMAGEN 3. VALORES DE IMPORTANCIA AMBIENTAL-METODOLOGÍA CONESA.**

Los rangos para los criterios ambientales incluidos en el cálculo de la Importancia se muestran a continuación:



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

| <b>NATURALEZA</b>                                               |      | <b>INTENSIDAD – I (Grado de destrucción)</b>               |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|------|
| - Impacto beneficioso                                           | +    | - Baja                                                     | 1    |
| - Impacto perjudicial                                           | -    | - Media                                                    | 2    |
|                                                                 |      | - Alta                                                     | 4    |
|                                                                 |      | - Muy alta                                                 | 8    |
|                                                                 |      | - Total                                                    | 12   |
| <b>EXTENSION – EX (Area de influencia)</b>                      |      | <b>MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)</b>               |      |
| - Puntual                                                       | 1    | - Largo plazo                                              | 1    |
| - Parcial                                                       | 2    | - Medio plazo                                              | 2    |
| - Extenso                                                       | 4    | - Inmediato                                                | 4    |
| - Total                                                         | 8    | - Crítico                                                  | (+4) |
| - Crítica                                                       | (+4) |                                                            |      |
| <b>PERSISTENCIA - PE (Permanencia del efecto)</b>               |      | <b>REVERSIBILIDAD (RV)</b>                                 |      |
| - Fugaz                                                         | 1    | - Corto plazo                                              | 1    |
| - Temporal                                                      | 2    | - Medio plazo                                              | 2    |
| - Permanente                                                    | 4    | - Irreversible                                             | 4    |
| <b>SINERGIA – SI (Regularidad de la manifestación)</b>          |      | <b>ACUMULACION – AC (Incremento progresivo)</b>            |      |
| - Sin sinérgismo (simple)                                       | 1    | - Simple                                                   | 1    |
| - Sinérgico                                                     | 2    | - Acumulativo                                              | 4    |
| - Muy sinérgico                                                 | 4    |                                                            |      |
| <b>EFFECTO – EF (Relación causa-efecto)</b>                     |      | <b>PERIODICIDAD – PR (Regularidad de la manifestación)</b> |      |
| - Indirecto (secundario)                                        | 1    | - Irregular o no periódico y discontinuo                   | 1    |
| - Directo                                                       | 4    | - Periódico                                                | 2    |
|                                                                 |      | - Continuo                                                 | 4    |
| <b>RECUPERABILIDAD – MC (Reconstrucción por medios humanos)</b> |      | <b>IMPORTANCIA – I :</b>                                   |      |
| - Recuperable de manera inmediata                               | 1    | $I = \pm (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$                 |      |
| - Recuperable a medio plazo                                     | 2    |                                                            |      |
| - Mitigable                                                     | 4    |                                                            |      |
| - Irrecuperable                                                 | 8    |                                                            |      |

**IMAGEN 4. RANGOS PARA EL CÁLCULO DE LA IMPORTANCIA**

A continuación, se presenta la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales del Proyecto Construcción de la doble calzada en pavimento rígido en los alrededores de la villa olímpica del municipio de los Córdoba, utilizando el Método Conesa:

| ACCIONES DEL PROYECTO (ASPECTOS)                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   | Impacto                                         | NAT | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | Importancia(I) |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|--------------------|
| CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RIGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA | ACTIVIDADES PRELIMINARES (TRAZADO Y LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA, EXCAVACIÓN DE MATERIAL COMÚN, CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE, SIEMBRA DE ÁRBOLES DE ESPECIES NATIVAS) | Desarrollo Económico                            | +   | 1  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 26             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Siembra de árboles con especies nativas         | +   | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 1  | 4  | 34             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Generación de Empleo                            | +   | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 1  | 4  | 34             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Contaminación por material particulado          | -   | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 35             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Contaminación auditiva                          | -   | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 22             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Modificación de las características del paisaje | -   | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 29             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Contaminación de Suelo.                         | -   | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 36             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        | SUBRASANTE Y BASE (MEJORAMIENTO, SUBRASANTE CON MATERIAL SELECCIONADO, INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS Y SUBBASE GRANULAR)                                     | Contaminación por material particulado          | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 26             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Contaminación auditiva                          | -   | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 22             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Modificación de las características del paisaje | -   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 26             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Contaminación de Suelo.                         | -   | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 2  | 4  | 35             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Agotamiento del Recurso.                        | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 26             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Contaminación del Aire.                         | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 23             | impacto compatible |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

| ACCIONES DEL PROYECTO (ASPECTOS)                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                              | Impacto                                         | NAT | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | Importancia(I) |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|--------------------|
| CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA | CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO, ANDENES Y ADECUACIONES DE ESPACIO PÚBLICO (CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO Y BORDILLOS DE PIEZAS PREFABRICADAS Y ANDENES Y ADECUACIONES EL ESPACIO ALEDAÑO) | Agotamiento del Recurso.                        | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 1  | 4  | 1  | 4  | 25             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del suelo                         | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 29             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación auditiva                          | -   | 1  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 26             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Aire.                         | -   | 1  | 2  | 4  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4  | 18             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Suelo y Agua.                 | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 30             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        | SEÑALIZACIÓN                                                                                                                                                                                                 | Modificación de las características del paisaje | +   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 23             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        | CUNETAS (EXCAVACIÓN MANUAL)                                                                                                                                                                                  | Contaminación por material particulado          | -   | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 22             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Agua.                         | -   | 1  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 26             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Suelo.                        | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 29             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        | ASEO GENERAL DE OBRA                                                                                                                                                                                         | Contaminación visual                            | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 23             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        | SISTEMA DE DESAGUE (EXCAVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS TIPO ALCANTARILLADO Y SUMIDEROS)                                                                                                        | Agotamiento del Recurso.                        | -   | 1  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 23             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Suelo.                        | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 29             | impacto moderado   |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Aire.                         | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 23             | impacto compatible |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | Contaminación del Suelo y Agua.                 | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 29             | impacto moderado   |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

| ACCIONES DEL PROYECTO (ASPECTOS ) |                                                       | Impacto                  | NAT | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | Importancia(I) |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|--------------------|
|                                   | SUMINISTRO E<br>INSTALACIÓN DE<br>POSTES Y LUMINARIAS | Contaminación del Aire.  | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 23             | impacto moderado   |
|                                   |                                                       | Contaminación del Agua.  | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 1  | 4  | 28             | impacto moderado   |
|                                   |                                                       | Agotamiento del Recurso. | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 23             | impacto compatible |
|                                   |                                                       | Contaminación del Suelo. | -   | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 29             | impacto moderado   |

*Tabla 4. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES- MÉTODO CONESA.*

## 6. FICHAS AMBIENTALES.

De acuerdo con las actividades del proyecto y una vez identificados los posibles impactos sobre los componentes ambientales, se formulan a continuación los programas, medidas y acciones necesarias para prevenir, mitigar, controlar, compensar y/o corregir dichos posibles impactos ambientales a ser ocasionados por las actividades de la construcción de la doble calzada en pavimento rígido en los alrededores de la villa olímpica del municipio de los Córdoba- Córdoba.

Cada programa tiene en cuenta todos y cada uno de los impactos ambientales identificados, con especial énfasis en las medidas para mitigar, controlar, compensar y/o corregir los de carácter negativo.

**Todos los programas se presentan en fichas numeradas, con el objetivo que se conviertan en una herramienta de fácil manejo para su seguimiento y que contienen la siguiente información:**

- **Objetivo:** Plantea los resultados que esperan obtenerse al terminar la ejecución de las acciones que están contempladas dentro del programa.
- **Meta:** Describe el requisito detallado de desempeño, cuantificable siempre que sea posible y de acuerdo con el objetivo.
- **Posibles Impactos a manejar:** Se enumeran los impactos ambientales y/o sociales más relevantes esperados, de acuerdo con la evaluación ambiental realizada en el presente estudio.
- **Tipo de medida a ejecutar:** Se establece si el tipo de medida recomendada es de prevención, mitigación, control, corrección o compensación.
- **Acciones a desarrollar:** Define los lineamientos o acciones a desarrollar por el contratista para cada una de las fichas de manejo con el fin de lograr las metas y contrarrestar los efectos ocasionados por la construcción del proyecto, de forma explícita durante las diversas etapas del mismo.
- **Lugar de aplicación:** Área localizada donde se implementara la acción respectiva.
- **Responsables:** Se enuncian los encargados de realizar las diferentes medidas y acciones.



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

En el siguiente cuadro, se muestra un inventario de cada una de las fichas de manejo ambiental a implementar durante la ejecución del proyecto:

| No. FICHA | NOMBRE                                                        |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| 1         | PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE INTERVENCIONES.                  |
| 2         | PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL.                |
| 3         | PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-SST |
| 4         | PROGRAMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.             |
| 5         | PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LLUVIAS.          |
| 6         | PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.    |
| 7         | PROGRAMA DE MANEJO DE ESCOMBROS Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.   |
| 8         | PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN.                                     |
| 9         | PROGRAMA DE MANEJO DE CAMPAMENTO                              |
| 10        | PROGRAMA DE EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.             |
| 11        | PROGRAMA DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.     |
| 12        | PROGRAMA DE FINALIZACIÓN DE OBRA Y DESMONTE DE CAMPAMENTO     |

***Tabla 5. LISTADO DE FICHAS AMBIENTALES.***



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**6.1. PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE INTERVENCIONES.**

**FICHA  
1**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                         | Orientar al Supervisor, Residente y Director de Obra, sobre el proceso de planeación y programación de la obra de manera que se ejecuten uniformemente con el PMA, y poder así identificar las estrategias necesarias para la prevención, control y mitigación de los impactos relacionados con los procesos del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>METAS</b>                            | Coordinación y uniformidad en los diferentes procesos del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b>      | Identificación de impactos ambientales en los componentes agua, suelo, aire, cobertura vegetal y población.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CONTROL</b>                          | <b>PREVENCIÓN</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>MITIGACIÓN</b> <input type="checkbox"/> <b>CORRECIÓN</b> <input type="checkbox"/> <b>COMPENSACIÓN</b> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Reconocimiento y estudio del proyecto específico, incluyendo cronograma de actividades.</li><li>-Revisión de impactos de acuerdo al establecimiento específico y el entorno.</li><li>-Definición de las medidas ambientales aplicables al proyecto.</li><li>-Realizar las capacitaciones al personal del proyecto, referentes a las medidas ambientales aplicables al proyecto.</li><li>-Contar con sus respectivos asesores en ambiental y seguridad y salud en el trabajo asignadas para las capacitaciones, seguimiento y coordinación de la implementación de las medidas de manejo ambiental durante la ejecución del proyecto.</li><li>-Se implementaran mecanismos necesarios de comunicación entre el personal que influye en el proyecto, para definir los requerimientos que se relacionan con el ambiente y la forma de ejecución de las medidas de manejo ambiental a implementar.</li><li>- Revisión de la aplicabilidad de los programas ambientales y realizar los ajustes necesarios.</li><li>-Trabajar los programas ambientales con el equipo profesional y de obra así como con el representante de la comunidad.</li><li>-Determinar el área directa de influencia estableciendo como límite el área a partir de la cual se obtiene un nivel de ruido igual o inferior a 65db.</li><li>-Descripción de las actividades del proyecto - Condiciones ambientales donde se desarrolla el proyecto.</li><li>-Impactos ambientales definidos.</li><li>-Medidas de manejo ambiental y social a implementar.</li><li>-Definición de la normatividad vigente aplicable.</li><li>-Realización de capacitaciones adicionales de refuerzo sobre: Seguridad y Salud en el trabajo, riesgos, emergencias y contingencias, atención y prevención de desastres.</li><li>-Ajuste de fechas de aplicación de las medidas ambientales y capacitaciones de acuerdo al cruce entre el cronograma de la obra y el cronograma de implementación de las medidas ambientales.</li></ul> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>              | Campamento disponible en el municipio para la construcción del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Medidas definidas para minimizar los impactos ambientales y sociales.</li><li>- Área de influencia definida.</li><li>- Número de talleres de capacitación realizados.</li><li>- Número de talleres de capacitación programados.</li><li>- Registros de capacitaciones.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>PERSONAL</b>                         | Profesional Social, Ambiental y de SST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>REQUERIDO</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b> | Personal administrativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>      | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93 , DECRETO 2811 DE 1974, LEY 09 DE 1979, RESOLUCION 8321 DE 1983, DECRETO 614 DE 1984, RESOLUCIÓN 2013 DE 1986, RESOLUCIÓN 1792 DE 1990, RESOLUCIÓN 541 DE 1994, DECRETO 1295 DE 1994, DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 2107 DE 1995, DECRETO 838 DE 2005, RESOLUCION 0601 DE 2006, RESOLUCIÓN 0910 DE 2008, LEY 1252 DE 2008, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017, RESOLUCIÓN 2254 DE 2017, LEY 1931 DE 2018, RESOLUCIÓN 1407 DE 2018, RESOLUCIÓN 1257 DE 2021. |

**6.2. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL.**

**FICHA  
2**

|                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |            |   |           |  |              |  |
|----------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|---|-----------|--|--------------|--|
| OBJETIVO                         |   | Evitar la generación de molestias y conflictos con las comunidades aledañas al proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |            |   |           |  |              |  |
| METAS                            |   | - Generar el menor rechazo a la ejecución del proyecto por parte de la comunidad.<br>- Incrementar el nivel de satisfacción de las comunidades aledañas al proyecto.                                                                                                                                                                                                      |   |            |   |           |  |              |  |
| POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR      |   | -Demanda de mano de obra.<br>-Generación de expectativas en población.<br>-Aumento de la congestión y los tiempos de desplazamiento.<br>-Deterioro de las vías aledañas a la obra.<br>- Disminución de espacio público.<br>- Desinformación de la comunidad sobre el proceso de la obra.                                                                                  |   |            |   |           |  |              |  |
| TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |            |   |           |  |              |  |
| CONTROL                          | X | PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X | MITIGACIÓN | X | CORRECIÓN |  | COMPENSACIÓN |  |
| ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN |   | Las actividades de prevención, mitigación y control del medio socioeconómico deben estar enfocadas a las siguientes actividades las cuales son:<br>-Educación ambiental.<br>- Comunicación y participación comunitaria: Información, consulta, concertación, consultas previas con grupos étnicos (cuando aplica), audiencias públicas.<br>-Contratación de mano de obra. |   |            |   |           |  |              |  |
| LUGAR DE APLICACIÓN              |   | Área influencia directa e indirecta del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |            |   |           |  |              |  |
| INDICADORES DE SEGUIMIENTO       |   | (No. De reuniones y talleres realizados con los grupos de interés / No. reuniones y talleres programados con los grupos de interés)*100%<br><br>(No. De personas del área de influencia vinculadas al proyecto / No. Total de personas vinculadas al proyecto)*100%                                                                                                       |   |            |   |           |  |              |  |
| PERSONAL REQUERIDO               |   | Profesional Ambiental, Personal de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |           |  |              |  |
| RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN      |   | Director del proyecto<br>Profesional Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |            |   |           |  |              |  |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |           |  |              |  |
|---------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|---|-----------|--|--------------|--|
| NORMATIVIDAD APLICABLE                                              |   | Ley 134/94 (Artículos 1, 8, 99 y 100). Ley 489/98, numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política. Artículos 34 y 35. DECRETO 2041 DEL 2014.                                                                                                                                                                                                                                 |   |            |   |           |  |              |  |
|                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |           |  |              |  |
| 6.3. PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-SST. |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |           |  | FICHA 3      |  |
| OBJETIVO                                                            |   | Suministrar los procedimientos y requerimientos técnicos, para mantener la salud, la seguridad y la integridad física de los trabajadores que laboraran en el proyecto.                                                                                                                                                                                                                      |   |            |   |           |  |              |  |
| METAS                                                               |   | -Generar el menor número de accidentes de trabajos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |            |   |           |  |              |  |
| POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR                                         |   | -Generación de riesgos de accidentes y enfermedades laborales que pueden afectar al personal de obra y comunidad.<br>- Pérdida de la salud física y / o mental de los trabajadores<br>- Pérdida de la capacidad laboral de los trabajadores por accidentes laborales.<br>- Riesgos para la comunidad y los vecinos.                                                                          |   |            |   |           |  |              |  |
| TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |           |  |              |  |
| CONTROL                                                             | X | PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X | MITIGACIÓN | X | CORRECIÓN |  | COMPENSACIÓN |  |
| ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN                                    |   | Las actividades de prevención, mitigación y control de la seguridad y salud en el trabajo deben estar enfocadas a las siguientes:<br>-Capacitación en seguridad y salud en el trabajo.<br>-Suministro de materiales y herramientas adecuadas.<br>-Suministro de elementos de protección personal (cascos de protección industrial, botas, guantes, gafas, camisas y pantalones de seguridad. |   |            |   |           |  |              |  |
| LUGAR DE APLICACIÓN                                                 |   | Área influencia directa e indirecta del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |            |   |           |  |              |  |
| INDICADORES DE SEGUIMIENTO                                          |   | -Registro de tiempo de ausencia por causas médicas.<br>-Número de incapacidades.<br>-Total de accidentes laborales con o sin incapacidad<br>- Tasa de incidencia específica por enfermedad laboral.                                                                                                                                                                                          |   |            |   |           |  |              |  |
| PERSONAL REQUERIDO                                                  |   | Profesional SST, Personal de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |            |   |           |  |              |  |
| RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN                                         |   | Director del proyecto<br>Profesional SST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |            |   |           |  |              |  |
| NORMATIVIDAD APLICABLE                                              |   | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, RESOLUCIÓN 8321 DE 1983, DECRETO 614 DE 1984, RESOLUCIÓN 2013 DE 1986, RESOLUCIÓN 1792 DE 1990, DECRETO 1295 DE 1994, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015.                                                                                                                                                                                              |   |            |   |           |  |              |  |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**6.4. PROGRAMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

**FICHA  
4**

|                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |            |   |           |  |              |  |
|----------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|---|-----------|--|--------------|--|
| OBJETIVO                         |   | Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales producidos por la generación de partículas al aire, gases y ruidos durante la ejecución del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |            |   |           |  |              |  |
| METAS                            |   | Cumplir con el 100% de las acciones o medidas de manejo propuestas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |            |   |           |  |              |  |
| POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR      |   | Contaminación del aire por la generación de gases y material particulado y ruido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |   |           |  |              |  |
| TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |            |   |           |  |              |  |
| CONTROL                          | X | PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X | MITIGACIÓN | X | CORRECIÓN |  | COMPENSACIÓN |  |
| ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN |   | Las actividades de prevención, mitigación y control deben estar enfocadas al material particulado, las cuales son:<br>-Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca de contaminación atmosférica, elementos de protección personal, medios de control y prohibiciones.<br>-Restringir la velocidad (límite máximo de 20 km/h) de todos los vehículos que ingresen<br>-Humectación continua de vías de tránsito de equipo liviano y pesado.<br>-Los vehículos encargados de transportar los materiales de construcción y operación estarán provistos con cubierta, para evitar la dispersión del mismo.<br>-Mantenimiento periódico de la maquinaria utilizada de acuerdo al número de horas de operación.<br>-Verificar que los vehículos vinculados en la construcción del proyecto dispongan de la revisión técnico mecánica y de gases vigente. |   |            |   |           |  |              |  |
| LUGAR DE APLICACIÓN              |   | Áreas intervenidas por la construcción del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |            |   |           |  |              |  |
| INDICADORES DE SEGUIMIENTO       |   | (No. de medidas implementas o desarrolladas / No. de medidas diseñadas)*100%<br>(No. de capacitaciones realizadas / No. de capacitaciones programadas)*100<br>Identificación de fuentes ajenas a la obra, antes del inicio.<br>-Concentración de material particulado.<br>-Número de quejas de la comunidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |            |   |           |  |              |  |
| PERSONAL REQUERIDO               |   | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |   |           |  |              |  |
| RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN      |   | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |   |           |  |              |  |
| NORMATIVIDAD APLICABLE           |   | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, RESOLUCIÓN 1792 DE 1990, RESOLUCIÓN 541 DE 1994, DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 2107 DE 1995, RESOLUCION 0601 DE 2006, RESOLUCIÓN 0910 DE 2008, LEY 1252 DE 2008, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |            |   |           |  |              |  |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**6.5. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LLUVIAS.**

**FICHA  
5**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                         | Manejar de forma adecuada el agua residual doméstica y lluvia involucradas en el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>METAS</b>                            | Cumplir con los valores establecidos en la normatividad ambiental vigente en lo relacionado con las concentraciones de vertimientos de aguas residuales domésticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>-Aumento de la turbidez.</li><li>-Cambios en Propiedades físicas y químicas.</li><li>-Contaminación por residuos sólidos y/o líquidos.</li><li>-Contaminación del suelo.</li><li>- Contaminación del agua.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CONTROL                                 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PREVENCIÓN                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| MITIGACIÓN                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CORRECIÓN                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| COMPENSACIÓN                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | Las actividades de prevención, mitigación y control deben estar enfocadas a evitar la contaminación de cuerpos de agua por vertimientos de aguas residuales domesticas las cuales son:<br>-Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca del uso racional del agua y reducción en la generación de agua domésticas.<br>-Disponer de sistemas de baños móviles para atender las necesidades sanitarias del personal durante la ejecución del proyecto. |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>              | Áreas administrativas y operativas del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>       | (No. De mantenimientos a los sistemas de conducción de aguas residuales domesticas realizados / No. De mantenimientos a las conducciones de aguas residuales domesticas programados)*100%<br>(No. de capacitaciones al personal acerca del uso racional del agua y reducción en la generación de agua domésticas realizadas / No. de capacitaciones al personal acerca del uso racional del agua y reducción en la generación de agua domésticas programadas)*100                      |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>               | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b>      | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>           | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93, LEY 09 DE 1979, RESOLUCION 8321 DE 1983, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**6.6. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS (SÓLIDOS ORDINARIOS) Y NO PELIGROSOS.**

**FICHA  
6**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                         | Evitar la contaminación del suelo, aire y aguas subterráneas por una inadecuada disposición de los residuos sólidos ordinarios y peligrosos producidos durante el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>METAS</b>                            | Disponer adecuadamente la totalidad de los residuos ordinarios y peligrosos generados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>-Alteración en la naturaleza de los suelos</li><li>-Contaminación por residuos sólidos y/o líquidos.</li><li>-Alteración de la calidad visual paisajística</li><li>-Generación de olores</li><li>-Proliferación de vectores.</li><li>-Disposición inadecuada de residuos sólidos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CONTROL</b>                          | <b>X</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PREVENCIÓN</b>                       | <b>X</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>MITIGACIÓN</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CORRECCIÓN</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>COMPENSACIÓN</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | <p>Las actividades de prevención, mitigación y control deben estar enfocadas a evitar la contaminación del suelo, aire y aguas subterráneas por una inadecuada disposición de los residuos sólidos ordinarios y peligrosos producidos en las áreas influyentes del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca de contaminación por residuos sólidos ordinarios y peligrosos.</li><li>-Identificación de sitios de producción de residuos sólidos ordinarios y peligrosos.</li><li>-Caracterización y clasificación de los residuos sólidos.</li><li>-Almacenamiento de residuos sólidos ordinarios y peligrosos según especificaciones sanitarias y ambientales.</li><li>-Disponibilidad de personal calificado y capacitado para la recolección de residuos sólidos especiales</li><li>-Adopción de frecuencias y horarios de recolección acordes con los volúmenes de producción</li><li>-Realizar el transporte de residuos sólidos ordinarios en vehículos adecuados.</li><li>-Seleccionar la técnica más apropiada para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.</li><li>-Implementar programas de producción más limpia enfocados a disminuir la cantidad de residuos especiales y los costos de su manejo.</li></ul> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>              | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>-Adecuada disposición de residuos peligrosos.</li><li>-Número de recipientes empleados en el almacenamiento de residuos sólidos.</li><li>-Estado de limpieza de la zona de obras.</li></ul> <p>Resultados del volumen de residuos ordinarios y peligrosos:<br/>(Volumen de residuos ordinarios dispuestos adecuadamente / Volumen de residuos ordinarios generados)*100%<br/>(Volumen de residuos peligrosos dispuestos adecuadamente / Volumen de residuos peligrosos generados)*100%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>               | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b> | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>      | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93 , LEY 09 DE 1979, RESOLUCION 8321 DE 1983, RESOLUCIÓN 2013 DE 1986, , RESOLUCIÓN 541 DE 1994, DECRETO 1295 DE 1994, DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 838 DE 2005, RESOLUCION 0601 DE 2006, RESOLUCIÓN 0910 DE 2008, LEY 1252 DE 2008, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017. RESOLUCIÓN 2254 DE 2017, LEY 1931 DE 2018, RESOLUCIÓN 1407 DE 2018, RESOLUCIÓN 1257 DE 2021 |

|                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |   |            |  |              |  |
|------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|---|------------|--|--------------|--|
| 6.7. PROGRAMA DE MANEJO DE ESCOMBROS Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN. |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |   |            |  | FICHA<br>7   |  |
| OBJETIVO                                                         |   | Identificar las medidas ambientales para la actividad de recolección, transporte y disposición de escombros y material de construcción de manera técnica y acorde con las exigencias ambientales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |            |   |            |  |              |  |
| METAS                                                            |   | Cumplir con la disposición final en el manejo de los residuos sólidos ordinarios y especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |            |   |            |  |              |  |
| POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR                                      |   | <ul style="list-style-type: none"><li>-Contaminación del aire por la emisión de material particulado.</li><li>-Contaminación por residuos sólidos y/o líquidos.</li><li>-Estabilidad geotécnica</li><li>-Contaminación del suelo</li><li>-Cambio topográfico</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |            |   |            |  |              |  |
| TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |   |            |  |              |  |
| CONTROL                                                          | X | PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X | MITIGACIÓN | X | CORRECCIÓN |  | COMPENSACIÓN |  |
| ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN                                 |   | <p>*Las actividades de prevención, mitigación y control deben estar enfocadas a evitar la emisiones de partículas al medio atmosférico las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca del manejo de materiales de construcción en obra.</li><li>-Almacenar material en patios de acopio con lonas o plásticos, de forma que no cause alteraciones con el flujo vehicular o con la escorrentía superficial.</li></ul> <p>*Las actividades de prevención, mitigación y control deben estar enfocadas a al manejo de los escombros:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca de contaminación por residuos sólidos ordinarios y peligrosos.</li><li>-Identificación de sitios de almacenamiento de escombros y sobrantes, en caso de que la comunidad los requiera para llevar acabo rellenos en lotes y casas, se establecerá el suministro de este material a los habitantes que lo requieran.</li><li>-Transportar los escombros que se produzcan en vehículos, que deben permanecer carpados y con platón asegurado, evitando así caídas de material durante el transporte.</li></ul> |   |            |   |            |  |              |  |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>         | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>  | (No. Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca de la disposición de los materiales de construcción / (No. Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca de la disposición de los materiales de construcción programadas)*100%<br><br>Porcentaje de disposición de material:<br>(Volumen de escombros dispuestos / Volumen de escombros generados)*100% |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>          | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b> | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>      | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93 , LEY 09 DE 1979, , RESOLUCIÓN 541 DE 1994, DECRETO 1295 DE 1994, DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 838 DE 2005, RESOLUCION 0601 DE 2006, RESOLUCIÓN 0910 DE 2008, LEY 1252 DE 2008, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017, RESOLUCIÓN 2254 DE 2017, LEY 1931 DE 2018 , RESOLUCIÓN 1407 DE 2018, RESOLUCIÓN 1257 DE 2021.             |

**6.8. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN.**

**FICHA  
8**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                         | Establecer los tipos de señalización que se deben tener en el área del proyecto, para adelantar las actividades, bajo condiciones de prevención, así mismo, establecer las medidas necesarias para garantizar la movilidad de los trabajadores, maquinaria y equipo en los frentes del proyecto y áreas circundantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>METAS</b>                            | Evitar accidentes de trabajo y/o conflictos con las comunidades vecinas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b>      | -Incomodidad.<br>- Aumento de la accidentalidad.<br>- Desorientación por cambio de circulación vehicular o peatonal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CONTROL</b>                          | <b>X</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>PREVENCIÓN</b>                       | <b>X</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>MITIGACIÓN</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CORRECIÓN</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>COMPENSACIÓN</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | Las actividades de prevención y control deben estar enfocadas a evitar la prevenir accidentes de trabajo y/o conflictos con las comunidades vecinas, las cuales son:<br><br>-Capacitación al personal de obra y operación, vinculado con el proyecto acerca del Manual de señalización para calles y carreteras adoptados por el Ministerio de Transporte a través de la Resolución 1050 de 2004.<br>-Emplear señalización de obras en construcción (barricadas, conos guías, cintas reflectivas, señales temporales, señales de prohibición, señales de obligación, señales preventivas, señales informativas). |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>              | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                    |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>  | -Número de señales instaladas.<br>-Número de Accidentes.<br>-Número de señales instaladas en el campamento y almacenes.<br>-(No. De espacios señalizados / No. de espacios proyectados y/o propuestos)*100% |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>          | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                           |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b> | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                           |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>      | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93, LEY 09 DE 1979, RESOLUCIÓN 1050 DE 2004, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017.                                |

**6.9. PROGRAMA DE MANEJO DE CAMPAMENTO.**

**FICHA  
9**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                    | Establecer los procedimientos, medidas de manejo para la adecuación del área, instalación de campamentos, almacenes y adaptación de patios, con el objeto de minimizar la afectación del medio por la instalación y operación. |
| <b>METAS</b>                       | Aplicación correcta de medidas para la operación de campamentos.                                                                                                                                                               |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b> | -Alteración de la visión paisajística.<br>-Contaminación del suelo.<br>-Generación de residuos y materiales sobrantes.<br>-Aportes de sedimentos.<br>-Cambios de la calidad de aire.                                           |

**TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                     |                   |                          |                  |                          |                     |                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| <b>CONTROL</b>                          | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>PREVENCIÓN</b> | <input checked="" type="checkbox"/> | <b>MITIGACIÓN</b> | <input type="checkbox"/> | <b>CORRECIÓN</b> | <input type="checkbox"/> | <b>COMPENSACIÓN</b> | <input type="checkbox"/> |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Se colocarán las señales de tránsito que se consideren necesarias, como las señales preventivas, reglamentarias e informativas, las señales que se usen en horas nocturnas deberán ser reflectantes o iluminadas.</li><li>-Se adecuarán las oficinas del constructor y la interventoría, de acuerdo a la logística para atender al público en general. Se suministrará el espacio necesario para que la interventoría pueda desarrollar sus actividades.</li><li>-Se adecuará un área del campamento donde se ubicarán los equipos y elementos necesarios para adelantar las pruebas que sean del caso para garantizar la calidad técnica de la obra.</li><li>-Se adecuará temporalmente, zonas seguras para el tránsito vehicular, tránsito de trabajadores, almacenamiento de materiales de construcción como arena, grava, hierro, etc, almacenamiento de materiales de excavación reutilizable, y sitios de parqueo de maquinaria y equipos.</li><li>-Todas las zonas del campamento, administrativa, almacenamiento de combustibles y aceite, almacenamiento de materiales de construcción, entre otros, estarán debidamente aseadas, señalizadas, demarcadas y equipadas con los elementos necesarios para atención de emergencias y contingencias.</li></ul> |                   |                                     |                   |                          |                  |                          |                     |                          |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Las rutas de evacuación estarán debidamente señalizadas y se darán a conocer a todo el personal de la obra de manera oportuna.</li><li>- Las zonas verdes aledañas al campamento, estarán protegidas mediante la utilización de mallas con el objetivo de aislar el área.</li><li>- El campamento y los patios deben permanecer en perfecto estado de orden y limpieza.</li><li>- El campamento estará dotado de equipos contra incendios y primeros auxilios.</li></ul> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>         | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>  | Revisión diaria de las medidas de manejo establecidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>          | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b> | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>      | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93, LEY 09 DE 1979, RESOLUCIÓN 1050 DE 2004, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 6.10. PROGRAMA DE EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA. |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |            | FICHA 10 |              |  |
|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|---|------------|----------|--------------|--|
| OBJETIVO                                                |   | Establecer las medidas ambientales para realizar las actividades de excavación y movimiento de tierra, ajustándose a los procedimientos técnicos a la normatividad ambiental vigente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |            |   |            |          |              |  |
| METAS                                                   |   | Aplicación correcta de medidas para la operación de excavación y movimiento de tierras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |            |   |            |          |              |  |
| POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR                             |   | <ul style="list-style-type: none"><li>-Contaminación del suelo.</li><li>-Contaminación del agua.</li><li>-Alteración visual paisajística.</li><li>-Aumento del depósito de material particulado sobre las viviendas y vegetación.</li><li>-Generación de aportes de sólidos al espacio público peatonal, vehicular y redes de alcantarillado.</li><li>-Incomodidad, molestias a los peatones y usuarios de las zonas aledaña donde se desarrollan las obras.</li><li>-Emisión de partículas y gases.</li><li>-Generación de riesgos de accidentes.</li></ul> |   |            |   |            |          |              |  |
| TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |            |   |            |          |              |  |
| CONTROL                                                 | X | PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X | MITIGACIÓN | X | CORRECCIÓN |          | COMPENSACIÓN |  |
| ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN                        |   | <ul style="list-style-type: none"><li>-El personal a cargo de la maquinaria, deberá conocer y aplicar las normas de seguridad y los procedimientos de manejo del equipo de acuerdo a lo estipulado y socializado.</li><li>-Serán aisladas las áreas donde se adelante la actividad de movimiento de tierra, excavación y almacenamiento de materiales.</li></ul>                                                                                                                                                                                             |   |            |   |            |          |              |  |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>-Los suelos excavados que cumplan con las especificaciones requeridas para rellenos del mismo proyecto se almacenarán dentro de áreas del proyecto y será demarcado y señalizado, cuidando siempre de cubrirlos con material impermeable para evitar la incidencia de factores climáticos o meteorológicos que puedan causar dispersión de material particulado o arrastre hacia los cuerpos de agua o alcantarillado.</li><li>-Los materiales de excavaciones que no se puedan reutilizar, se dispondrán en escombreras autorizadas.</li><li>-Luego del cargue a las volquetas, el material debe ser cubierto con lonas que eviten la dispersión de material particulado o la caída de fragmentos de suelo o roca.</li><li>-Al terminar los trabajos de excavación y movimiento de tierra, se evacuarán los sobrantes, de manera que la obra siempre presente un buen estado de orden y limpieza.</li><li>- En caso de que los sobrantes de material de excavación no puedan ser retirados inmediatamente hacia la escombrera, se realizará el almacenamiento del material, cubiertos con lonas o plásticos para controlar emisiones de partículas al aire.</li><li>- No se colocará material de excavación en zonas verdes.</li></ul> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>         | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>  | Volumen de suelo dispuesto en escombrera (m3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>          | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b> | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>      | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93 , LEY 09 DE 1979, , RESOLUCIÓN 541 DE 1994, DECRETO 1295 DE 1994, DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 838 DE 2005, RESOLUCION 0601 DE 2006, RESOLUCIÓN 0910 DE 2008, LEY 1252 DE 2008, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017. RESOLUCIÓN 2254 DE 2017, LEY 1931 DE 2018, RESOLUCIÓN 1407 DE 2018, RESOLUCIÓN 1257 DE 2021.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**6.11. PROGRAMA DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.**

**FICHA  
11**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                         | Minimizar los impactos ambientales y los riesgos en la operación de maquinaria, equipos y vehículos necesarios para la construcción de la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>METAS</b>                            | Cumplir con la correcta operación de maquinaria, equipos y vehículos necesarios para la construcción de la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>-Contaminación atmosférica.</li><li>-Incremento en los niveles de presión sonora.</li><li>-Contaminación del suelo y subsuelo.</li><li>-Alteración visual paisajística.</li><li>-Aumento de la congestión y los tiempos de desplazamiento tanto vehicular como peatonal.</li><li>-Aumento de riesgo de accidentes.</li></ul>                                                                                                                                                         |
| <b>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CONTROL                                 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PREVENCIÓN                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MITIGACIÓN                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| CORRECCIÓN                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| COMPENSACIÓN                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | <p>Las actividades de prevención y control deben estar enfocadas a la correcta operación de maquinaria, equipos y vehículos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Seguir los diagramas de flujo de los diferentes procedimientos de operación de maquinaria, equipos y vehículos.</li><li>-Realizar mantenimiento preventivo y correctivos de maquinaria, equipos y vehículos en los tiempos establecidos.</li><li>-Realizar abastecimiento de combustible a maquinaria y equipos según lo pertinente.</li></ul> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>              | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>-Verificación de formatos de Registro y Control</li><li>-Verificación de permisos.</li><li>-Manejo de residuos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>               | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b>      | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>           | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93 , LEY 09 DE 1979, , RESOLUCIÓN 541 DE 1994, DECRETO 1295 DE 1994, DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 1609 DE 2002, DECRETO 838 DE 2005, RESOLUCION 0601 DE 2006, RESOLUCIÓN 0910 DE 2008, LEY 1252 DE 2008, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017.                                                                                                                                                                                   |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**6.12. PROGRAMA DE FINALIZACIÓN DE OBRA Y DESMONTE DE CAMPAMENTO.**

**FICHA  
12**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETIVO</b>                         | Identificar los procedimientos y medidas ambientales apropiadas para el desmonte del Campamento una vez finaliza la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>METAS</b>                            | Aplicación correcta de medidas para la finalización de obra y desmonte del campamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>POSIBLES IMPACTOS A MANEJAR</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>-Contaminación atmosférica por material particulado</li><li>-Alteración visual paisajística</li><li>-Incremento en riesgos de accidentes</li><li>-Alteración de la circulación de los trabajadores en la obra.</li><li>-Generación de ruido</li><li>-Ocupación y deterioro del espacio público</li><li>-Producción de sedimentos</li><li>-Arrastre de material particulado por efecto de escorrentía.</li></ul>                                                                                              |
| <b>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CONTROL                                 | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| PREVENCIÓN                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MITIGACIÓN                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CORRECIÓN                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| COMPENSACIÓN                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ACCIONES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-El contratista proveerá la vigilancia, accesos y señales a los sitios de desmonte, demolición y limpieza para proteger a los trabajadores.</li><li>-Finalizadas las obras, se recuperaran y restauraran las áreas afectadas por los patios de almacenamiento, garantizando la reconfiguración total y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades de construcción.</li><li>-Se utilizarán toda la señalización preventiva, reglamentaria e informativa.</li></ul> |
| <b>LUGAR DE APLICACIÓN</b>              | En los diferentes frentes de trabajo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>-Volumen de materiales almacenados.</li><li>-Área utilizada para almacenamiento temporal de materiales.</li><li>-Limpieza en las áreas de descarga.</li><li>-Inspección visual del desmonte del campamento, verificando el retiro de las dotaciones de las diferentes áreas incluidas en el campamento.</li></ul>                                                                                                                                                                                            |
| <b>PERSONAL REQUERIDO</b>               | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b>      | Personal administrativo y operativo del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>NORMATIVIDAD APLICABLE</b>           | CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991, LEY 99/93, LEY 09 DE 1979, RESOLUCIÓN 1050 DE 2004, DECRETO 2041 DEL 2014, DECRETO 1072 DEL 2015, DECRETO 1076 DEL 2015, RESOLUCIÓN 472 DE 2017.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

*Danna Guardo H.*

**Ing. DANNA MELISSA GUARDO HERRERA**  
INGENIERA AMBIENTAL  
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.  
CC N° 1.044.922.654. MP N° 13238-294086 BLV



ALCALDÍA DE  
**LOS CÓRDOBAS**  
NIT. 800096761-0

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

# 7. ANEXOS

## FORMATOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO



## 7.1. FORMATO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.

[illegible]



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**7.2. FORMATO DE MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE.**

| <br>ALCALDÍA DE<br><b>LOS CÓRDOBAS</b><br>NIT. 800096761-0 |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| <b>FORMATO 2. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE</b>                                                                                |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
| <b>PROYECTO:</b> CONSTRUCCIÓN DE DOBLE CALZADA EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.                       |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
| <b>CONTRATO</b>                                                                                                                             |                                   | <b>CONTRATISTA</b>                          |                                        |                                       |                            |
| <b>MES</b>                                                                                                                                  |                                   | <b>OBSERVACIONES</b>                        |                                        |                                       |                            |
| <b>RELACIÓN DE VEHÍCULOS EN LA OBRA</b>                                                                                                     |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
| <b>TIPO DE VEHÍCULO</b>                                                                                                                     | <b>PLACA</b>                      | <b>VENCIMIENTO CERTIFICADO DE EMISIONES</b> | <b>ESTADO DE LLANTAS</b>               | <b>ESTADO DE FRENOS</b>               | <b>ALARMA DE CARRETERA</b> |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
| <b>MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA</b>                                                                                                 |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
| <b>EQUIPO O MAQUINARIA</b>                                                                                                                  | <b>FECHA ÚLTIMO MANTENIMIENTO</b> | <b>HORAS TRABAJADAS DESDE ULTIMO MITO</b>   | <b>HORAS TRABAJO + MES</b>             | <b>PROBLEMAS DEL EQUIPO EN EL MES</b> |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
|                                                                                                                                             |                                   |                                             |                                        |                                       |                            |
| <b>FIRMA INTERVENTOR</b>                                                                                                                    |                                   |                                             | <b>FIRMA PROFESIONAL AMBIENTAL-SST</b> |                                       |                            |



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA EN PAVIMENTO RÍGIDO EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.**

**7.3. FORMATO DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.**

| <br>ALCALDÍA DE<br><b>LOS CÓRDOBAS</b><br>NIT. 800096761-0                                                       |              |                                        |                                              |              |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| <b>FORMATO 3. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>                                                                                                        |              |                                        |                                              |              |                         |
| <b>PROYECTO:</b> CONSTRUCCIÓN DE DOBLE CALZADA EN LOS ALREDEDORES DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS.                                                                             |              |                                        |                                              |              |                         |
| <b>CONTRATO</b>                                                                                                                                                                                   |              | <b>CONTRATISTA</b>                     |                                              |              |                         |
| <b>MES</b>                                                                                                                                                                                        |              | <b>LUGAR-ÁREA</b>                      |                                              |              |                         |
| <b>SEMANA</b>                                                                                                                                                                                     | <b>FECHA</b> | <b>HORA</b>                            | <b>TIPO DE RESIDUO O SUSTANCIA DERRAMADA</b> | <b>CAUSA</b> | <b>ACCIÓN REALIZADA</b> |
|                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |                                              |              |                         |
|                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |                                              |              |                         |
|                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |                                              |              |                         |
|                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |                                              |              |                         |
| *Incluye cualquier sustancia líquida o sólida, acelerantes o cualquier otro aditivo químico, ligas asfálticas y residuos de concretos de las mezcladoras o aguas residuales de cabinas sanitarias |              |                                        |                                              |              |                         |
| *Generó activación de Plan de Contingencias?                                                                                                                                                      |              |                                        |                                              |              |                         |
| <b>OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                              |              |                                        |                                              |              |                         |
|                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |                                              |              |                         |
|                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |                                              |              |                         |
| <b>FIRMA INTERVENTOR</b>                                                                                                                                                                          |              | <b>FIRMA PROFESIONAL AMBIENTAL-SST</b> |                                              |              |                         |



#### 7.4. REGISTRO DE ASISTENCIA.

[illegible]



## 7.5. FORMATO DE SEÑALIZACIÓN.

[illegible]