

| CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS<br>"AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II 300 kV" |                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                      |     |     |     |     |     |     |       |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| MOVIMIENTO DE TIERRA                                                           |                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   | MOVIMIENTO DE TIERRA |     |     |     |     |     |     |       |                      |
| CARÁCTER                                                                       | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE                                                                                                                                                     | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO                                                                                                                                                           | Ca                   | RO  | GP  | E   | Du  | Re  | IA  | CAI   | CALIFICACIÓN         |
| Negativo                                                                       | Aire             | Generación de material particulado                                                                                                                                | Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de movimiento de tierra y construcción de obras auxiliares                                | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Aire             | Generación de emisiones gaseosas                                                                                                                                  | Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares                                                                                                              | -1.0                 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -14.0 | Importancia Menor    |
| Negativo                                                                       | Aire             | Generación de ruido                                                                                                                                               | Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de movimiento de tierra y construcción. | -1.0                 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -14.0 | Importancia Menor    |
| Negativo                                                                       | Suelo            | Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas. | Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.                                | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Suelo            | Generación de desechos de hidrocarburos                                                                                                                           | Afectación a la calidad del suelo por contaminación a causa de derrames derrames accidentales de hidrocarburos                                                                    | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Suelo            | Mala disposición de desechos                                                                                                                                      | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos                                                                                                        | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Flora            | Remoción de la capa vegetal presente en el área del proyecto                                                                                                      | Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto                                                                                                           | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Agua             | Vertimiento de contaminantes a cuerpos de agua y drenajes pluviales                                                                                               | Afectación a la calidad de las aguas debido a la contaminación por hidrocarburos y similares.                                                                                     | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Agua             | Vertimiento de contaminantes a cuerpos de agua y drenajes pluviales                                                                                               | Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y cuerpos de agua.                                                                                                 | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Socioeconómico   | Salud ocupacional                                                                                                                                                 | Afectaciones que pudiesen generarse en la salud de los trabajadores debido a las actividades a desarrollar en el proyecto.                                                        | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Socioeconómico   | Relaciones con la comunidad                                                                                                                                       | Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto                                                                                                                           | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                                                                       | Socioeconómico   | Afectaciones al patrimonio histórico                                                                                                                              | Afectación al patrimonio histórico en el caso de hallazgos arqueológicos                                                                                                          | -1.0                 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Positivo                                                                       | Socioeconómico   | Relaciones con la comunidad                                                                                                                                       | Aumento en los niveles de empleo.                                                                                                                                                 | 1.0                  | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 15.0  | Importancia Positiva |

| CONSTRUCCIÓN (OBRAS CIVILES) |                  |                                                                                                |                                                                                                                                                           | CONSTRUCCIÓN (OBRAS CIVILES) |     |     |     |     |     |     |       |                      |
|------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| CARÁCTER                     | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE                                                                                  | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO                                                                                                                                   | Ca                           | RO  | GP  | E   | Du  | Re  | IA  | CAI   | CALIFICACIÓN         |
| Negativo                     | Aire             | Generación de material particulado y emisiones gaseosas                                        | Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos                                        | -1.0                         | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo                     | Aire             | Generación de ruido producto de la maquinaria y equipos a utilizar en la etapa de construcción | Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción | -1.0                         | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |

|          |                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |      |     |     |     |     |     |     |       |                      |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| Negativo | Suelo          | Generación de desechos                                                                                                                                            | Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de sustancias químicas. | -1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Suelo          | Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas. | Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.                          | -1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | -20.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Agua           | Vertimiento de contaminantes a cuerpos de agua y drenajes pluviales                                                                                               | Afectación a los a cuerpos de agua y drenajes pluviales, a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.                                         | -1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | -20.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Agua           | Vertimiento de contaminantes a cuerpos de agua y drenajes pluviales                                                                                               | Aumento en los niveles de sedimentos de los cuerpos de agua y drenajes pluviales.                                                                                           | -1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | -20.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Socioeconómico | Salud ocupacional                                                                                                                                                 | Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.                                                                       | -1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad                                                                                                                                       | Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto                                                                                                                     | -1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Positivo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad                                                                                                                                       | Aumento en los niveles de empleo.                                                                                                                                           | 1.0  | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 15.0  | Importancia Positiva |
|          |                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |      |     |     |     |     |     |     |       |                      |

| OCUPACIÓN Y OPERACIÓN |                   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  | OCUPACIÓN Y OPERACIÓN |     |     |     |     |     |     |       |                      |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| CARÁCTER              | FACTOR AMBIENTAL  | PALABRA CLAVE                                                                                   | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO                                                                                                                                                          | Ca                    | RO  | GP  | E   | Du  | Re  | IA  | CAI   | CALIFICACIÓN         |
| Negativo              | Aire              | Generación de emisiones gaseosa y ruido                                                         | Afectación de la calidad de aire debido a las emisiones gaseosas y ruido provenientes de los vehículos y equipos manuales                                                        | -1.0                  | 1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | -12.0 | Importancia Menor    |
| Negativo              | Suelo             | Mala disposición de desechos                                                                    | Posible afectación a la calidad del ambiente debido al mal manejo de disposición de los desechos sólidos                                                                         | -1.0                  | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo              | Suelo             | Contaminación por hidrocarburos                                                                 | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación por posibles derrames de hidrocarburos cuando se realizan el mantenimiento a los equipos manuales de la subestación. | -1.0                  | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo              | Agua              | Vertimiento de contaminantes a drenajes naturales o cuerpos de aguas                            | Afectación de drenajes naturales por posible vertido de sustancias sólidas o líquidas                                                                                            | -1.0                  | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo              | Salud Ocupacional | Afectación a los trabajadores                                                                   | Afectación que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias de la operación de la subestación                                                          | -1.0                  | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Positivo              | Socioeconómico    | Mejoras a la calidad de vida de población por generación de empleo y aumento de comercio local. | Aumento en los niveles de empleo                                                                                                                                                 | 1.0                   | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 15.0  | Importancia Positiva |

| ABANDONO |                  |                                                                              |                                                                                                                                                                | ABANDONO |     |     |     |     |     |     |       |                      |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| CARÁCTER | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE                                                                | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO                                                                                                                                        | Ca       | RO  | GP  | E   | Du  | Re  | IA  | CAI   | CALIFICACIÓN         |
| Negativo | Aire             | Generación de material particulado                                           | Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento                                                    | -1.0     | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Aire             | Generación de emisiones gaseosas                                             | Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares                                                                                           | -1.0     | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Aire             | Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono | Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento. | -1.0     | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Suelo            | Generación de desechos de hidrocarburos                                      | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos.                                              | -1.0     | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Suelo            | Mala disposición de residuos                                                 | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de residuos sólidos y sustancias químicas.                                                      | -1.0     | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | -14.0 | Importancia Menor    |
| Negativo | Flora            | Remoción de la capa vegetal presente en el área del proyecto                 | Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto.                                                                                       | -1.0     | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | -16.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Agua             | Vertimiento de contaminantes a cuerpos de agua y drenajes pluviales          | Afectación a los a cuerpos de agua y drenajes pluviales, a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.                            | -1.0     | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Agua             | Vertimiento de contaminantes a cuerpos de agua y drenajes pluviales          | Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y cuerpos de agua                                                                               | -1.0     | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | -18.0 | Importancia Moderada |
| Negativo | Socioeconómico   | Salud ocupacional                                                            | Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.                                                          | -1.0     | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | -8.0  | Importancia Menor    |
| Negativo | Socioeconómico   | Relaciones con la comunidad                                                  | Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto                                                                                                        | -1.0     | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | -8.0  | Importancia Menor    |
| Positivo | Socioeconómico   | Relaciones con la comunidad                                                  | Aumento en los niveles de empleo.                                                                                                                              | 1.0      | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 15.0  | Importancia Positiva |