



**RELACION PREGUNTAS, RESPUESTAS E INCLUSION EN LOS TDR / IMPLEMENTACIÓN EN EL EIAS – ESPECIALISTAS Y ONGS**

Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
<p>Ana Paola Becerra. Universidad Santo Tomás</p>	<p>¿No tengo claro la Autoridad Ambiental que le compete otorgar la Licencia Ambiental y quién expide los términos de referencia para el Estudio ambiental del Proyecto?</p>	<p>El proyecto no requiere Licencia Ambiental. Al ser un proyecto PINES debería ser competencia de la autoridad ambiental máxima, que es el ANLA, pero por ser un Proyecto enmarcado en el suelo urbano de Bogotá, la competencia es de la Secretaria Distrital de Ambiente.</p>	<p>Lo solicitado en la pregunta, se incluye en el alcance de los TdR (ET-19) en la sección 1.5.3 como parte del análisis de la legislación aplicable.</p> <p>Por lo tanto, dentro del EIAS se incluyó en el capítulo 4, la respuesta emitida por las autoridades ambientales sobre la necesidad de licenciamiento ambiental. En este sentido, se indicó que el proyecto de la PLMB no requiere licencia ambiental.</p>
<p>Adriana Parra Díaz. Universidad Católica</p>	<p>¿Si bien el Proyecto contempla un estudio ambiental de impactos, desde el proyecto que estrategias sostenibles bioclimáticas se implementarán en el diseño para que sea amigable con el medio ambiente?</p>	<p>Lo primero, desde los criterios de diseño, el Proyecto está concebido como un viaducto alto, esbelto, que tenga el menor impacto visual, por una parte; por eso las estaciones, el cuerpo central de la estación, por eso en otras estaciones que ustedes han visto tienen unas estaciones robustas, como el Metro de Medellín, esto se ha minimizado, de forma que los cuartos técnicos se han ubicado en edificios laterales. Los edificios</p>	<p>En los TdR (ET-19) en el numeral 1.5.4.2 se solicita indicar las características técnicas y de diseño geométrico de las súper estructuras y estructura conexas.</p> <p>Se incorpora en el capítulo 3 de descripción del EIAS, los criterios que han sido considerados para el</p>



Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
		<p>laterales de acceso, lo que van a permitir es aligerar esas estructuras.</p> <p>Desde el punto de vista bioclimático, que implica ahorro en los consumos a nivel de las estaciones, vamos a poder utilizar materiales, dejando en las especificaciones técnicas. Aspectos como generación de energía fotovoltaica, para generar ahorro. Los trenes hacen una recuperación de la energía de frenada, la energía cuando el tren frena, le permite al que arranca utilizarla para el arranque, se hace una transferencia de energía, reduciendo consumos ahorro energéticos y eficiencia energética. Estamos dejando las bases para que se tenga en cuenta en la ingeniería de detalle.</p>	<p>diseño de la PLMB, estos criterios incluyen los urbanísticos, medio ambientales y de sostenibilidad financiera.</p>
Javier Forero Universidad Javeriana	¿Ante la magnitud del proyecto por qué no se hizo un Diagnóstico Ambiental de Alternativas y se asumió la opción elevada como única?	La alternativa elevada surge de un estudio de selección de alternativas que se hizo en el año 2016, en el marco de la optimización de estos estudios, la firma SYSTRA, hizo un análisis de diferentes líneas, dentro de las cuales, parte de esos análisis, incluía el componente medio ambiental. Es bueno hacer una acotación muy importante, es que tenemos un proyecto que fue declarado en mayo de este año, como Proyecto Pine, (Proyecto de interés nacional estratégico), con lo cual es un proyecto que tiene prioridad desde el punto de vista medioambiental, es un proyecto que aparte está ubicado únicamente en territorio urbano, esto implica	El proyecto no requiere un licenciamiento ambiental (Capítulo 4, EIAS), por lo cual no se requiere un Diagnóstico Ambiental de Alternativas previo. Sin embargo, se realizó un análisis de alternativas en el año 2016 que evalúa bajo diferentes criterios diferentes alternativas del proyecto y prioriza la construcción del metro elevado. Los resultados de este estudio,



Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
		<p>que es un proyecto que no requiere, sean hecho las consultas a las autoridades ambientales, no requiere un licenciamiento ambiental, por lo cual no se requiere haber un DAA previo. Si bien es cierto, la magnitud del Proyecto nos indica que para poder optar por la financiación internacional de la Banca Multilateral se requiere cumplir con los requisitos mencionados anteriormente, de las salvaguardas medio ambientales. El alcance de estos estudios, se están haciendo como si se requiriera la licencia ambiental. Dicho esto, no es que hayamos partido del metro elevado como alternativa única, sino que sale de la selección previa de las alternativas y se escoge como la más favorable.</p>	<p>fueron incorporados en el EIAS en el capítulo 6.</p>
<p>Luis Alejandro Arias  Universidad Jorge Tadeo Lozano</p>	<p>¿Teniendo información previa de estudios técnicos y ambientales por qué no comparar?</p>	<p>El estudio de SYSTRA hizo este ejercicio, dando como más favorable la alternativa del metro elevado.</p>	<p>Los TDRs del EIAS establecen como punto de partida los estudios realizados desde el año 2008.</p> <p>En el EIAS se encuentra el Capítulo 4- Análisis de alternativas, el cual desarrolla el cual compara sistemáticamente las alternativas posibles acorde con la tecnología, el diseño y la operación del proyecto propuesto, el documento incluye alternativas para mitigar los impactos ambientales y sociales.</p>



Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
Geovanny Orozco Universidad Cooperativa	¿Por qué no se usan indicadores ambientales modernos más haya de metodologías A DOC?	<p>Nuestra Metodología es específica para evaluación ambiental, esa está centrada también para este Estudio, si bien es específica, si incorpora indicadores modernos, como sinergia, acumulativo, reversibilidad, recuperabilidad, entre otros, vulnerabilidad.</p> <p>Estos parámetros nos dan un número para poder jerarquizar. Sin embargo, en el escenario sin proyecto, nuestro análisis ambiental no es solamente una calificación, sino dentro de nuestra presentación de análisis de cada uno de los impactos, está el medio en el que se presentara el impacto, las cantidades que existen hoy y en tendencia, frente a por ejemplo, la huella hídrica, las concentraciones de ciertos gases, eso está ahí, en nuestro análisis como línea base y también como tendencia, estos parámetros son para calificar un impacto. Pero se tienen en cuenta, en cuanto a la magnitud relativa, la cobertura, sacamos proporciones de que tanto se va afectar un medio, eso está encaminado a tener en cuenta cantidades específicas de cada uno de los medios.</p>	Los TDR (ET-19) en el numeral 1.5.9.1, Identificación y evaluación de impactos, indican establecer los indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad y criticidad a fin de reconocer y precisar los impactos atribuibles al proyecto.
Juan Sebastián Salazar - Escuela Colombiana de Ingeniería.	¿En las mediciones de la calidad del aire se tuvo en cuenta el ozono – O3?	No, no se mide el O3, las concentraciones importantes están es la estratosfera a varios kilómetros, son mínimas a la altura nuestra, no se considera uno de los gases que el proyecto va a impactar, como tal. Entonces no se mide, los términos de referencia y los estándares de medición de calidad del aire para Bogotá	Las mediciones de la calidad del aire se contempla dentro de los TdR (ET-19) en la sección 1.5.6.1.3.3 contempla el levantamiento de la línea y la modelación para el escenario de



Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
		<p>o de ANLA, no lo piden tampoco, eso no es excusa para no medirlo, también se considera un gas que no va a ser impactado por el proyecto, por lo tanto no se monitorea. Sin embargo, no somos ajenos a que los gases efecto invernadero, que esperamos que con la implementación de un sistema como este pueda mejorar la emisión de este tipo de gases en Bogotá.</p>	<p>construcción y operación. Los parámetros a modelar son PM2.5, PM10, CO, NOX, SOx y COV de acuerdo con la normatividad vigente. No se incluye el O3, ya que no se considera como uno de los gases que el proyecto va impactar.</p>
<p>Orlando Espitia Universidad Colegio Mayor</p>	<p>Hablar un poco de cómo se definió al área de influencia indirecta y directa AII y AID.</p>	<p>Cada uno de los componentes impactados se estudia de manera individual y de acuerdo al proyecto definido, que se está definiendo todavía en algunos de sus componentes en su área específica de intervención; evaluamos hacia dónde van los impactos, la movilidad, las coberturas vegetales; por ejemplo, hasta dónde llega el parche, si hay una porción del parche, de bosque que va a ser impactado, qué tan grande es ese parche, ese parche como se comunica con otro parches, entonces vamos fijando el área de influencia. Cada uno de los componentes tiene una forma específica.</p> <p>A hoy no se ha determinado con exactitud el área de influencia, todavía hay algunas estaciones que se están acomodando en el espacio, entonces no podemos hablar a hoy de una definición de un área de influencia específica. Tenemos un área de estudio. Tendríamos que ir a cada uno de los componentes para responder</p>	<p>Los TdR en el numeral 1.5.5.1 Áreas de influencia, solicitan delimitar y definir el área de influencia indirecta y directa.</p> <p>En cuanto al EIAS, en el Capítulo 5.1- áreas de Influencia, define las áreas de influencia directa e indirecta, para los componentes físico-biótico y socioeconómico. Dentro de este capítulo se abordan los criterios espaciales para definir cartográficamente las áreas de influencia.</p>



Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
		una pregunta muy específica, no sé si tienen una pregunta sobre un componente específico para poder ahondar.	
Carlos Moreno UniPiloto	¿Existe un estimado del costo por lucro cesante? ¿Compensación sobre la adquisición de predios?	La empresa Metro y como ustedes lo han visto en las últimas semanas, hemos hecho una campaña muy activa de difusión de cómo se está previendo el desarrollo del proyecto. Nuestro cronograma incluye una actividad muy importante, que es el traslado anticipado de redes y la gestión socio predial. El traslado anticipado de redes, según el cronograma que le habíamos presentado hace un momento, tenemos previsto que en el 2018, una vez se adjudique la licitación, tener listas todas las actividades, que cuando se adjudique el proyecto, ya este el corredor perfectamente preparado para que el constructor empiece las obras. Eso quiere decir que desde la empresa vamos a ir haciendo todas estas actividades de forma previa, para evitar los sobrecostos y posiblemente aumento en temas como lucro cesante.	El Plan de Reasentamiento está en el alcance de los TdR del EIAS y en el marco de las normas vigentes.  En el EIAS en el capítulo 8, en el numeral 8.1.8.13 establece un programa de reasentamiento que tiene como objetivo mitigar y compensar los impactos socioeconómicos causados por la compra de los predios y traslado involuntario. Dentro de este programa, se cuenta con un subprograma de Adquisición de Inmuebles el cual tiene en cuenta el daño emergente y le lucro cesante.
Carlos Moreno UniPiloto	¿Compensación sobre la adquisición de predios?	Es el segundo componente, nosotros ya hicimos una labor importante de gestión socio predial con el IDU, es la entidad del Distrito con la mayor experiencia a nivel del sector público en hacer este tipo de actividades, y empezamos con los predios, hay diferentes familias de predios, según la afectación que	El Plan de Reasentamiento está en el alcance de los TdR del EIAS y en el marco de las normas vigentes  En el EIAS en el capítulo 8, en el numeral 8.1.8.13 establece un



Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
		tiene el viaducto, las estaciones, las áreas de influencia directa e indirecta del Proyecto, y ya hemos empezado con ellos a hacer este ejercicio de avalúos y demás, de forma tal que podamos hacer la adquisición predial de forma anticipada. La metodología que maneja el IDU tiene unos componentes que no solo son el avalúo comercial del predio, sino que también tiene unas estimaciones desde el punto comercial, lucro cesante, si hay actividad económica o no, tiene una serie de compensaciones que se mitigan desde ese punto vista y que estamos teniendo en consideración.	programa de reasentamiento que tiene como objetivo mitigar y compensar los impactos socioeconómicos causados por la compra de los predios y traslado involuntario.
Andres Ramírez Bueno Universidad Konrad Lorenz	¿Cuántos empleos se estiman que se pueden generar?	Un indicador que si bien es muy importante, todavía no lo tenemos cerrado, por la siguiente razón, estamos cerrando todo lo que es la parte de la evaluación socioeconómica del Proyecto, para ello nos falta muy poco, en un par de semanas tendremos estos indicadores definitivos. No quisiera aventurarme a dar un número, la generación de empleos directos como indirectos son bastante relevantes. Parte de lo que nos indicaba Yaddy, nuestra compañera en temas sociales, lo que queremos promover es no solo la gestión y promoción del empleo por el Proyecto, sino asociado a lo largo del corredor del Proyecto, va a ver bastante impacto en ese sentido.	En los TDR (ET-19) sección 1.5.4.3 se indica incluir el estimativo de mano de obra durante construcción y operación.  En cuanto al EIAS, en el Capítulo 3- Descripción del proyecto, se determinó una demanda aproximada de mano de obra para la etapa de construcción.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
Metro de Bogotá S.A.

Especialista	Criterio	Respuesta	Inclusión en los TdR / Implementación en el EIAS
Juan Manuel Bernal: Uniminuto.	¿El Plan de Ordenamiento Territorial se afectará en el área de influencia de la línea del Metro? ¿Dónde se puede consultar esta afectación del POT?	Referente al tema del POT, como lo mencione hace un momento en la respuesta a temas medio ambientales, el POT indica que cualquier proyecto que sea estructurante de la movilidad de la ciudad, que pertenezca al sistema de transporte, no requiere una modificación, no se tiene que alterar el POT para poder darle paso a un proyecto de movilidad estructurante, como es el caso de la primera línea del Metro. Por lo tanto, modificaciones como tal en el POT no va a ver; si es cierto que en el caso de la ubicación, por ejemplo de una estructura asociada como el patio taller, actualmente el patio taller está ubicado en una zona mixta de uso del suelo, zona de expansión y zona urbana; entonces actualmente desde la administración se están adelantado todas las gestiones para que el suelo quede liberado, de forma tal que a pesar que el Proyecto es estructurante y no necesita un cambio del uso del suelo, el suelo quede en competencia del distrito, es este caso Secretaria Distrital de Ambiente.	El POT hace parte del Marco Normativo de los TdR de EIAS.  El Plan de Ordenamiento Territorial hace parte del Capítulo 4, Marco Legal e Institucional, del EIAS.