



Gobierno Autónomo  
Descentralizado Municipal de  
**San Miguel de Ibarra**



**ANILLO VIAL**



**IBARRA**  
cerca de nuestra gente

UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA  
INFRAESTRUCTURA VIAL EN IBARRA

**ANEXO D**

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

**ANILLO VIAL TRAMO NORTE**

SEPTIEMBRE 2017

## Información Complementaria

### MEMORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ANILLO VIAL TRAMO NORTE

#### 1 ANTECEDENTES GENERALES

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Ibarra - GADI, con el apoyo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) préstamo 8579-EC, ha implementado un proyecto para el “Mejoramiento de la Infraestructura de Transporte en Ibarra”, de acuerdo a lo señalado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra – PD y OT 2015-2019, que propone la mejora del Sistema de Movilidad, Energía y Conectividad.

Proyecto que busca mejorar la movilidad en la ciudad de Ibarra con la implementación y adaptación del trazado del Anillo Vial de Ibarra aprobado en el año 1988 y actualizado en 2015. Anillo vial que formará parte de la malla urbana y que circunvalará a la ciudad, complementándose con la potenciación del uso de los espacios público recreacionales en Yahuarcocha, beneficiando a sus habitantes con el mejoramiento de la accesibilidad, y buscando en el proceso la participación e integración social de la comunidad.

De acuerdo con los procedimientos indicados en las condiciones del préstamo, el GADMI ha considerado pertinente la contratación de los Servicios para la “CONSTRUCCIÓN DEL ANILLO VIAL TRAMO NORTE”, en la ciudad de Ibarra, con una longitud de 9.46 km. Se deberá tener en cuenta que el anillo vial de Ibarra, es una vía arterial de carácter urbano.

#### 2 RESUMEN EJECUTIVO

**ANILLO VIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA, TRAMO NORTE, CON UNA LONGITUD DE 9.46 KM., UBICADO EN LA PROVINCIA DE IMBABURA.**

#### A. ANTECEDENTES

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra – GADMI, se halla empeñado en dar soluciones a la movilidad de la ciudad, especialmente a los recorridos longitudinales y transversales, que ofrezcan facilidades de traslado y accesibilidad sin pasar por zonas centrales conflictivas y que consecuentemente

representen importantes ahorros en tiempos de viaje y en los costos de operación vehicular.

Para lo cual, se concibe un proyecto vial urbano que mejore las condiciones de circulación de personas y automotores, atendiendo a requerimientos fundamentales como:

- Realización de mejores conexiones entre núcleos poblacionales urbanos
- Acceso de los núcleos a la red vial
- Proporcionar facilidades viales a áreas de producción
- Superación de barreras naturales
- Ahorro en los costos de operación de los vehículos
- Ahorro en el tiempo de viaje de los usuarios
- Aumento de la seguridad y la comodidad
- Reducción de la contaminación atmosférica
- Protección del patrimonio histórico y artístico
- Mejorar el nivel de servicio.

Con este fin, retoma lo que se establece en el Plan Maestro del año 1988, para la ciudad de San Miguel de Ibarra, con la creación de un anillo vial que circunvala la ciudad y que tienen su inicio (0+000) en la intersección con la Panamericana – Vía Troncal E-35. En la actualidad a este anillo se lo divide en los tramos Norte y Sur, para facilitar su construcción.

- Tramo "NORTE" (Hacia la parte nor occidental de Ibarra y llega al estadio municipal); y,
- Tramo "SUR" (Sur y Nor oriente de Ibarra; llega a la Panamericana Norte en la zona Los Olivos - Yahuarcocha).



## B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO TRAMO NORTE

El proyecto es parte del Plan de Ordenamiento de la Ciudad de San Miguel de Ibarra, el tramo norte del anillo vial constituye la razón para la licitación de construcción y se desarrolla en su mayor parte en el lado occidental de la ciudad, cuyos inicios (0+000) en las coordenadas norte: 10037634.25; este 816706.75, coinciden en la intersección con la vía Panamericana Sur, a la altura del sector Chorlaví.



La actual propuesta considera que la vía tendrá desplazamientos relativamente

GRÁFICOS: CORTES TÍPICOS

extensos, razón por la cual, los cruces transversales se restringen a las principales arterias, mediante intercambiadores a nivel (Rotondas) o cruces semaforizados. El resto de calles que acceden o accederán al Anillo Vial, tendrán acceso y salida únicamente con giros derechos, y,

las necesidades de cruce o giro izquierdo serán satisfechas a través de las mencionadas facilidades de tránsito.

La sección típica en el tramo norte y que se presentan a lo largo del recorrido se compone de un ancho total de vía de 27 metros, con tramos donde las calzadas derecha e izquierda irán a diferente nivel, así como, tramos en redondel, tramos sobre puentes, etc.



La distribución transversal, conforme a necesidades actuales será la siguiente: aceras de 2 metros a cada lado; ciclovías de 1,60 metros a cada lado; cunetas - bordillo de 1,20 metros a cada lado; 2 calzadas de 7,30 metros cada una (2 carriles por sentido); espaldones de 0,20 metros a los dos lados de las calzadas; y un parterre central de 2 metros.



Gobierno Autónomo  
Descentralizado Municipal de  
San Miguel de Ibarra

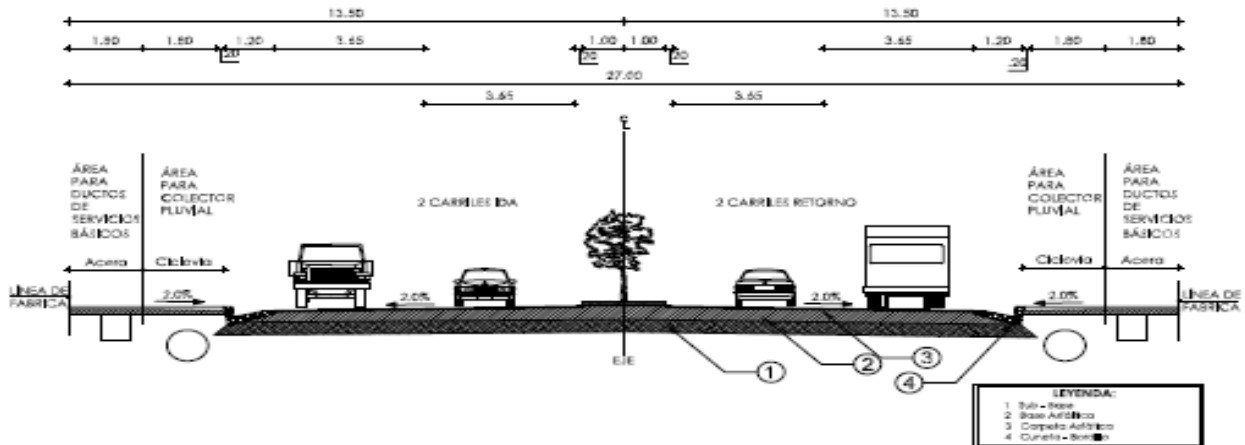


ANILLO VIAL

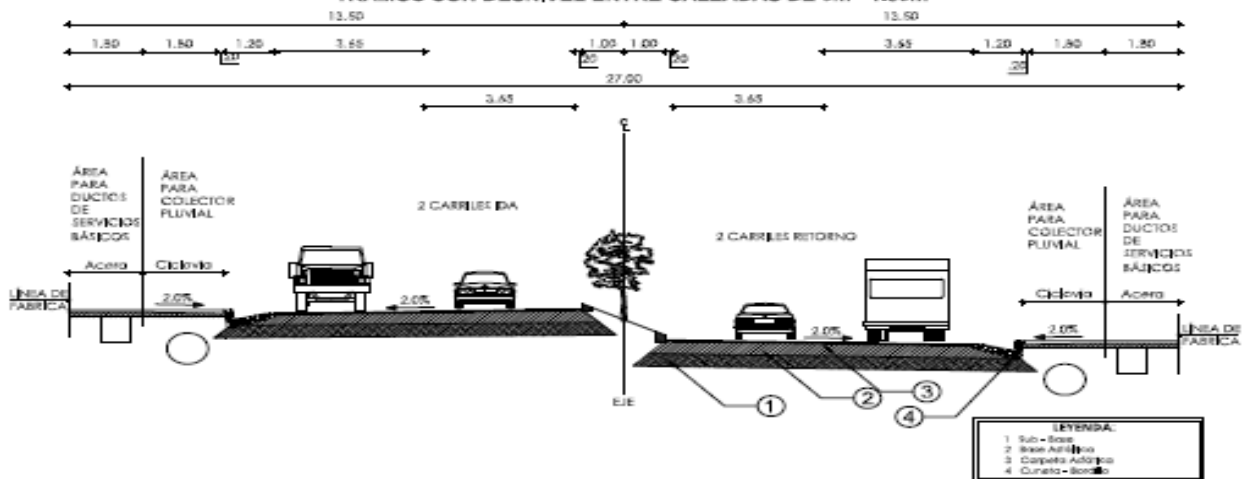


IBARRA  
cerca de nuestra gente

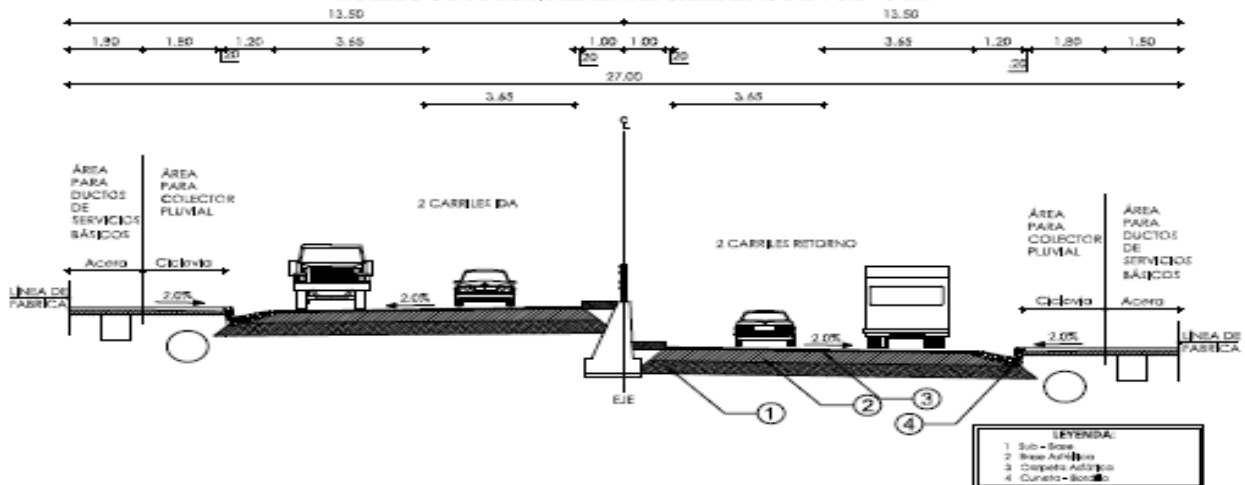
SECCIÓN TÍPICA  
ANILLO VIAL IBARRA



SECCIÓN TÍPICA  
TRAMOS CON DESNIVEL ENTRE CALZADAS DE 0m - 1.30m



SECCIÓN TÍPICA  
TRAMOS CON DESNIVEL ENTRE CALZADAS DE 1.3m - 3.0m



### C. CARACTERÍSTICAS DEL RECORRIDO DEL ANILLO VIAL DE IBARRA, TRAMO NORTE

El inicio del proyecto (0+000) está en su intersección con el eje de la vía Panamericana (E-35) a la salida Sur de la ciudad de Ibarra, a la altura del inicio de la actual "Vía Periférica Sur".

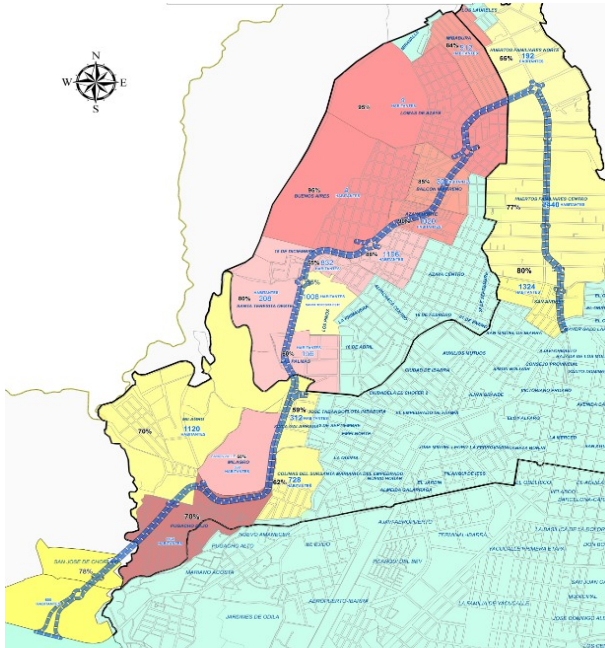


GRÁFICO: TRAMO NORTE

Desde el punto de partida, el Tramo Norte en su primer kilómetro sigue terrenos con una topografía ondulada. Cruza zonas urbanas en su mayor parte, con predios utilizados para labores agrícolas. Luego cruza el río Chorlaví a la altura del Km. 1+000, mediante un puente de 58 metros de luz; continúa luego hasta empalmar con la actual vía a Urcuquí, utilizando parte de su trayecto como la calzada izquierda del Anillo Vial, hasta llegar al cruce con la Av. Vacas Galindo y la línea férrea Ibarra – San Lorenzo.

Después de cruzar por una hondonada, el proyecto asciende por terrenos ubicados al occidente del

Parque Industrial y al descender ligeramente, pasa cerca de la lotización Santa Teresita y de lotizaciones proyectadas o en construcción del noroccidente de la ciudad. Continúa ascendiendo por el barrio Guayaquil de Alpachaca, por detrás de la Subestación eléctrica ubicada en ese sector y rodea el flanco derecho de la loma de Azaya. Desde el cuello de esta loma desciende por la franja reservada desde el año 1988 para esta importante arteria vial, hasta empalmar con la Av. 13 de Abril, a la altura del estadio de la Universidad Técnica del Norte. Sigue por ésta hasta la calle Tulcán, donde cruza diagonalmente por un terreno no construido, cuyo recorrido se marca desde el cerramiento oriental de un condominio ya construido, hasta llegar y seguir por la Av. Obispo Jesús Yerovi y terminar en la Av. Cristóbal de Troya, a la altura del estadio municipal de Ibarra.

Las coordenadas (PSAD-56) de inicio y fin del proyecto son:

Cuadro N° 1: Coordenadas Anillo Vial Ibarra

PUNTO	UBICACIÓN	COORDENADAS		DESCRIPCIÓN
		NORTE	ESTE	
0+000	Panamericana E-35, ingreso Sur a Ibarra	10037634.25	816706.75	INICIO
9+458	Av. Cristóbal de Troya	10040361.21	820887.48	FIN

## **D. ESTUDIO VIAL**

Se lo realizo en dos etapas:

1.- Para el diseño vial, se realizó una consultoría, la misma que realizó los estudios de Factibilidad, con el fin de ratificar o evaluar posibles variantes al proyecto original desde el punto de vista de Ingeniería; así como desde el punto de vista económico, social y ambiental.

La consultoría como parte de sus informes realiza un análisis de la situación actual de la zona donde se construirá la vía; definiendo el trazado definitivo, estructuras, drenajes, alcantarillas, pendientes, pavimentos y suelos, zonas pobladas, planes y programas, entregando los respectivos estudios básicos de Ingeniería, como: hidrología superficial y subterránea, estudios de tráfico, estudios geológicos y geotécnicos, condiciones sociales y medioambientales, precios unitarios parciales y totales de los rubros que intervendrán en la rehabilitación de la vía, etc.

2.- El GADMI con su equipo técnico ha propuesto la implementación de elementos viales que complementen al estudio vial realizado por la consultoría, en razón que en la actualidad se han dado cambios en el desarrollo urbano de la ciudad.

## **E. NORMAS DEL DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA**

Debido a que el diseño geométrico se realiza sobre un proyecto anterior, los parámetros de diseño utilizados dada su marcada influencia en el costo de la rectificación y rehabilitación, fueron fijados de acuerdo a las condiciones topográficas de las vías existentes y al volumen y composición del tráfico, utilizándose para el efecto las Normas vigentes en el país.

## **F. ALINEAMIENTO HORIZONTAL**

El alineamiento horizontal se desarrolla sobre una topografía ondulada y el eje de la ruta propuesta, se enmarca dentro del corredor preservado para esta vía. Este alineamiento está conformado de tangentes largas y radios amplios, atravesando caminos de verano, que conectan a diferentes urbanizaciones.

## **G. ALINEAMIENTO VERTICAL**

El Alineamiento Vertical se realizó sobre el perfil longitudinal del terreno por donde se desarrolla el proyecto horizontal, y apoyado de los perfiles transversales, se obtuvo las pendientes longitudinales del proyecto que varían entre el (0,00% – 12,98%), utilizadas para cumplir condiciones de seguridad, comodidad para maniobrar y principalmente condiciones de drenaje.

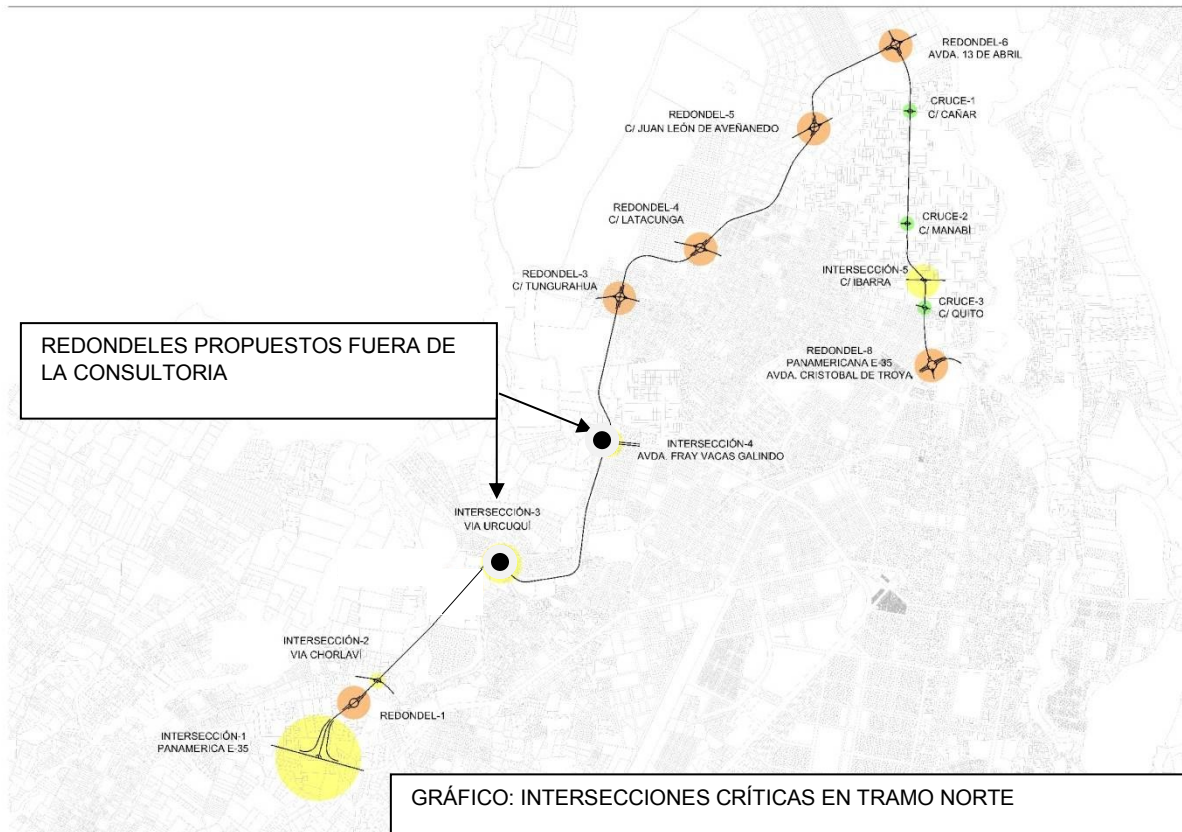
Para optimizar el Movimiento de tierras, en tramos de pendiente transversal del terreno que superan el 60 %, se realizaron Diseños Verticales a desnivel para las calzadas del lado izquierdo y del lado derecho respectivamente. Estos diseños especiales se presentan en planos individuales, tanto para el carril derecho como el izquierdo

## H. COLOCACIÓN DE HITOS GPS

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra, para el Estudio, proporcionó una Red de puntos GPS, localizados en el área del proyecto. Para la colocación de los nuevos Hitos GPS, la consultora encargada del estudio vial, realizó un reconocimiento de los Hitos de control Horizontal existentes, optando como Punto BASE, el HITO GPS ubicado en la Intersección de las calles Zamora y Loja, en los predios de la Empresa EMAPA, al costado Norte del tanque principal de agua potable. Se colocaron doce Hitos GPS, distribuidos en sitios estratégicos para el Tramo Norte del Proyecto.

## I. ELEMENTOS PRINCIPALES A LO LARGO DEL TRAMO NORTE

Los elementos principales que se resaltan en el diseño de este tramo son:





En el inicio se contempla la ejecución de una intersección a nivel, semaforizada para los cruces directos en los sentidos Norte - Sur y Este - Oeste, pero con restricción de giros izquierdos. Se dispondrá de rampas para giros derechos; y los giros izquierdos se efectuarán utilizando otras facilidades de tránsito cercanas que tendrá la E-35 y el Anillo Vial.

#### **0+400.- REDONDEL**

A esta altura se construirá un redondel. Este redondel tendrá la función de facilitar el retorno de los vehículos que circulen por el Anillo Vial en cualquiera de los sentidos, y fundamentalmente para facilitar los giros izquierdos: E-35 Norte - Anillo Vial Sur, o Anillo Vial Sur - E-35 Sur.

#### **0+700.- INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA**

La antigua vía Quito - Ibarra, se cruza con el Anillo Vial Norte a la altura de la abscisa 0+700. Con el fin de controlar el flujo vehicular es necesario establecer un Cruce Semaforizado.

#### **1+100.- PUENTE SOBRE EL RÍO CHORLAVÍ**

Entre las abscisas 1+077 y 1+135, se construirá un puente de 58 metros, sobre el cauce del río Chorlaví.

#### **TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LAS ABSCISAS 1+900 - 3+300.- COINCIDENCIA CON VÍA IBARRA - URCUQUÍ.**

Entre las abscisas señaladas, es decir, entre la bifurcación de la vía a Urcuquí, cercana a la urbanización El Milagro y la intersección con la Av. Vacas Galindo, el proyecto utilizará el espacio de la actual vía Ibarra - Urcuquí para su calzada izquierda, ya que está dentro de la faja reservada desde el año 1988 para el Anillo Vial.

#### **1+900 REDONDEL**

En el cruce de la abscisa 1+900 se establece un redondel, que facilitará los giros izquierdos entre el Anillo Vial y la vía a Urcuquí, y viceversa. Facilitando el ingreso a la Zona del Milagro y acceso a la institución educativa del sector.





finalidad de enlazar la zona de Alpachaca y Guayaquil de Las Piedras con el Centro y el Norte de la ciudad.

#### **5+450 - 6+200.- DIFERENCIA DE NIVEL ENTRE CALZADAS**

Debido a la topografía del terreno y altas gradientes transversales al eje del proyecto entre las abscisas 5+450 y 6+200, se ha diseñado el proyecto vertical de las calzadas izquierda y derecha a diferente nivel, para lo cual se ha tomado en cuenta las cotas de las calles transversales a cada lado para facilitar el enlace en la mayoría de las intersecciones; en los casos extremos en los que sea imposible su enlace vertical con el proyecto, se propone que dichas calles terminen en un Callejón sin salida.

#### **6+350.- REDONDEL**

La planificación de la ciudad de Ibarra contempla la implementación de la Av. Juan de León Avendaño, que se enlaza con el Anillo Vial Norte a la altura de la abscisa 6+350, por lo que se hace necesario que en este sector se implante un Redondel que sirva de enlace de los sectores periféricos noroccidentales del mismo Anillo Vial Norte (Actual Av. 13 de Abril) y con el resto de la ciudad.

#### **6+450 a 6+850.- DIFERENCIA DE NIVEL ENTRE CALZADAS**

Debido a la topografía del terreno y altas gradientes transversales al eje del proyecto entre las abscisas 6+450 y 6+850, se ha diseñado el proyecto vertical de las calzadas izquierda y derecha a diferente nivel, para lo cual se ha tomado en cuenta las cotas de las calles transversales a cada lado para facilitar el enlace en la mayoría de las intersecciones.

#### **7+250.- REDONDEL**

En esta abscisa se deberá instalar un Redondel lo que permitirá a la vía enlazar con la actual Av. 13 de Abril que bordea el cerramiento del estadio de la Universidad Técnica del Norte.

#### **7+716.- CRUCE SEMAFORIZADO**

En la intersección del Anillo Vial Tramo Norte, abscisa 7+716 (Actual 13 de abril), con la calle Cañar y con el fin de controlar el futuro flujo vehicular, es necesario implementar un cruce controlado con semáforos.

#### **8+480.- CRUCE SEMAFORIZADO**

Con criterio similar a la anterior intersección, en la intersección del Anillo Vial Tramo Norte, abscisa 8+480 (Actual 13 de Abril), con la calle Manabí.

### 8+900.- REDONDEL

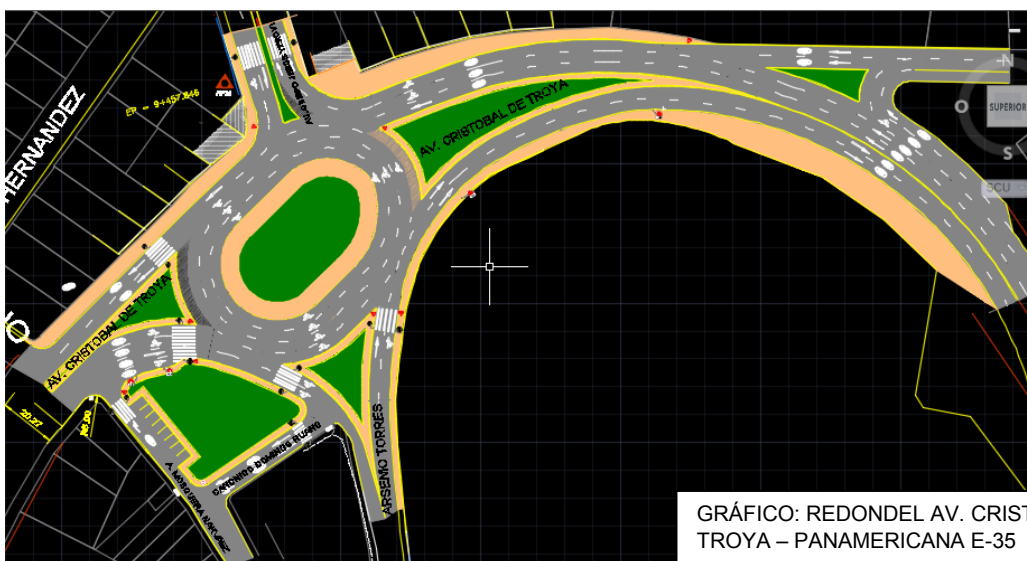
A la altura de la intersección con la calle Tulcán, el proyecto hace un giro a la izquierda para alinearse con la Av. Obispo Jesús Yerovi desde la calle Ibarra. En este sitio se implantará un redondel que servirá para articular la movilidad de esta zona, que también presenta una consolidación habitacional importante.

### 9+100.- CRUCE SEMAFORIZADO

A pesar de su cercanía al anterior redondel, la calle Quito complementa la oferta de descongestión actual y futura para los sectores El Obrero, Colinas de Ibarra y otros adyacentes, razón por la cual se ha considerado la necesidad de mantener la intersección y el cruce en todos los sentidos, con control semaforzado en esta intersección.

### 9+460.- REDONDEL

Esta intersección constituye un punto crítico, por ser el punto de ingreso / salida a la ciudad de los vehículos que se enlazan con la zona norte del país. Se debe tener en cuenta que la carga vehicular se sumarán los vehículos que acceden al Anillo vial. Para lo cual se establece la construcción de un redondel en la intersección de la Av. Cristóbal de Troya y el Anillo vial.



El trazado del anillo vial corta en diversos puntos la trama vial urbana de la ciudad, por lo que se requiere que la fiscalización defina técnicamente los cruces viales que optimicen las geometrías viales para que faciliten el cruce seguro de redes, vehículos o personas, sean a nivel o en los casos extremos en los que no sea imposible su enlace vertical con el proyecto, será necesario determinar calles que terminen en un Callejón sin salida / acceso vehicular, pero siempre con acceso peatonal.

**NOTA: La constructora deberá tener en cuenta que la fiscalización realizará los ajustes a los diseños geométricos y técnicos a los redondeles, durante el proceso constructivo, buscando en este proceso mejorar el flujo vehicular y seguridad vial previsto para esta vía.**

Se recomienda que, en razón del plazo de ejecución de la obra de 14 meses, y que existen puntos que requieren de intervención inmediata para dar paso a la ejecución integral del proyecto, se recomienda que como mínimo se cuente con 5 frentes de trabajo:

1. 3+400.- INTERSECCIÓN CON AV. VACAS GALINDO. Implica relleno, muros de contención, redondeles y otras obras de ingeniería.
2. 1+100.- PUENTE SOBRE EL RÍO CHORLAVÍ.
3. 9+460.- REDONDEL - Av. Cristóbal de Troya. Punto crítico de enlace con la Panamericana norte
4. 5+200.- REDONDEL CALLE LATACUNGA, en razón que se implementará el plan de vivienda de la Presidencia de la Republica.
5. TRAMO COMPRENDIDO ENTRE 7+250.- REDONDEL HASTA 9+460.- REDONDEL, Zona con alto índice poblacional.

La empresa constructora deberá realizar los estudios suficientes y necesarios para la iluminación del proyecto en el tramo norte, según la especificaciones y aprobaciones por la empresa EMELNORTE. La aprobación de los estudios de factibilidad y definitivos corren a cargo de la empresa constructora. Se deberá tener en cuenta las obras preliminares, como retirada o reubicación de cableados y postes, excavaciones, acometidas domiciliarias, etc.

## **J. ESCOMBRERAS Y MATERIALES DE LA OBRA**

### **ESCOMBRERAS**

Para el desalojo de tierra y escombros, producto de las excavaciones y cortes en el tramo Norte, que no serán utilizados en rellenos del mismo proyecto, se ha designado dos sitios: El primero, ubicado al norte de la intersección con la Av. Vacas Galindo, entre las abscisas 3+400 y 3+500, con una capacidad estimada de 120.000 m<sup>3</sup>; y el segundo ubicado en el sector del complejo Socapamba a la salida Norte de la ciudad de Ibarra, ubicado a 6.3 Km del fin del tramo Norte, con una capacidad suficiente para depositar 45.000 m<sup>3</sup> de propiedad Municipal. Este complejo solo se utilizará como sitio de transferencia y clasificación de escombros.

## FUENTES DE MATERIALES, PLANTAS DE ASFALTO Y DE HORMIGÓN

Se determinó a la Cantera Municipal El Churo como sitio con posibilidades de ser utilizado como fuente de materiales. La producción es principalmente de material que se utiliza en base y sub-base de caminos.

Se determinó que la cantera denominada “El Churo” es la que presta las mejores condiciones para proveer el material necesario para la construcción del proyecto. Además, es una cantera que se encuentra actualmente en explotación y está regulada por la Municipalidad de Ibarra.

La cantera municipal denominada “El Churo” está localizada en la parroquia Azaya, en la ciudad de Ibarra, a una altitud de 2,240.00 msnm. Para acceder a la cantera desde la abscisa 0+000 del proyecto, se recorre 5.30 km por la carretera asfaltada Panamericana Norte en dirección Noreste, hasta llegar a la calle transversal Arsenio Torres donde se toma a la izquierda, pasando una cuadra esta calle cambia de nombre a Obispo Yerovi, se avanza 570.00 m hasta llegar al tope de esta calle; se toma a la izquierda una cuadra por la calle Ibarra, y se llega a la avenida 13 de Abril en la que se toma a la derecha y se avanza 640.00 m hasta llegar a la calle transversal El Oro donde se toma a la derecha y se avanza 250.00 m, hasta el acceso principal a la cantera. La distancia total desde el inicio del proyecto hasta la cantera es de aproximadamente 7.00 km, pero desde la abscisa 8+245 del tramo Norte se encuentra a una distancia de 250.00 m al Este.

Las coordenadas UTM PSAD56 correspondientes son 821016E – 41569N. La distancia media de transporte para el Anillo Vial Norte es de 4,73 Km.

Otra fuente de materiales propiedad de la municipalidad, se encuentra ubicada en la población de Salinas a 36 km desde la Ciudad de Ibarra. Aquí la producción de material es de 200 m<sup>3</sup> diarios. Se produce material para base y sub-base de caminos, triturado de  $\frac{3}{4}$  “ y  $\frac{1}{2}$ ”, polvo de piedra, material fino denominado “chispa” para la preparación de asfalto y toda clase de arenas fina y gruesa.

## K. INFORMACIÓN PARA EL CONSTRUCTOR

La documentación correspondiente para que el constructor pueda elaborar su propuesta, se podrá encontrar en la página web de Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Ibarra – GADMI, en el enlace correspondiente al ANILLO VIAL, que se encuentra en: **Página Web:** [www.Ibarra.gob.ec](http://www.Ibarra.gob.ec)



Gobierno Autónomo  
Descentralizado Municipal de  
**San Miguel de Ibarra**

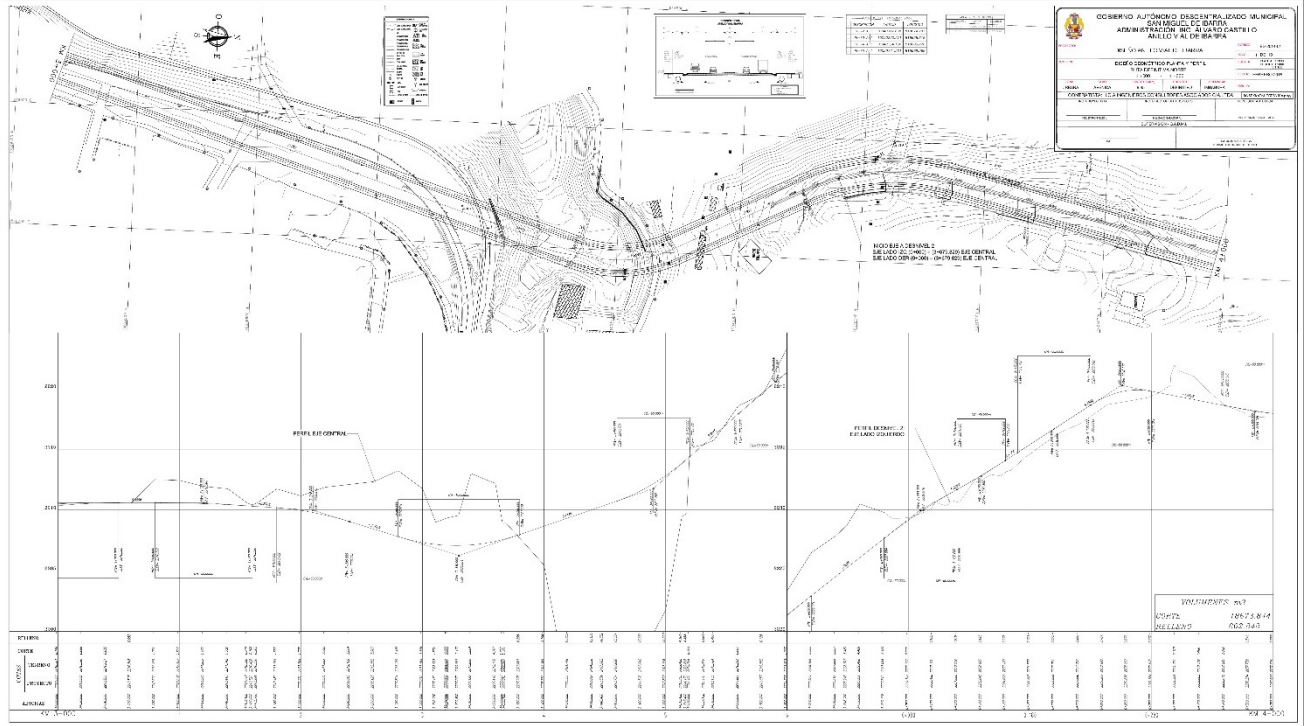


**ANILLO VIAL**

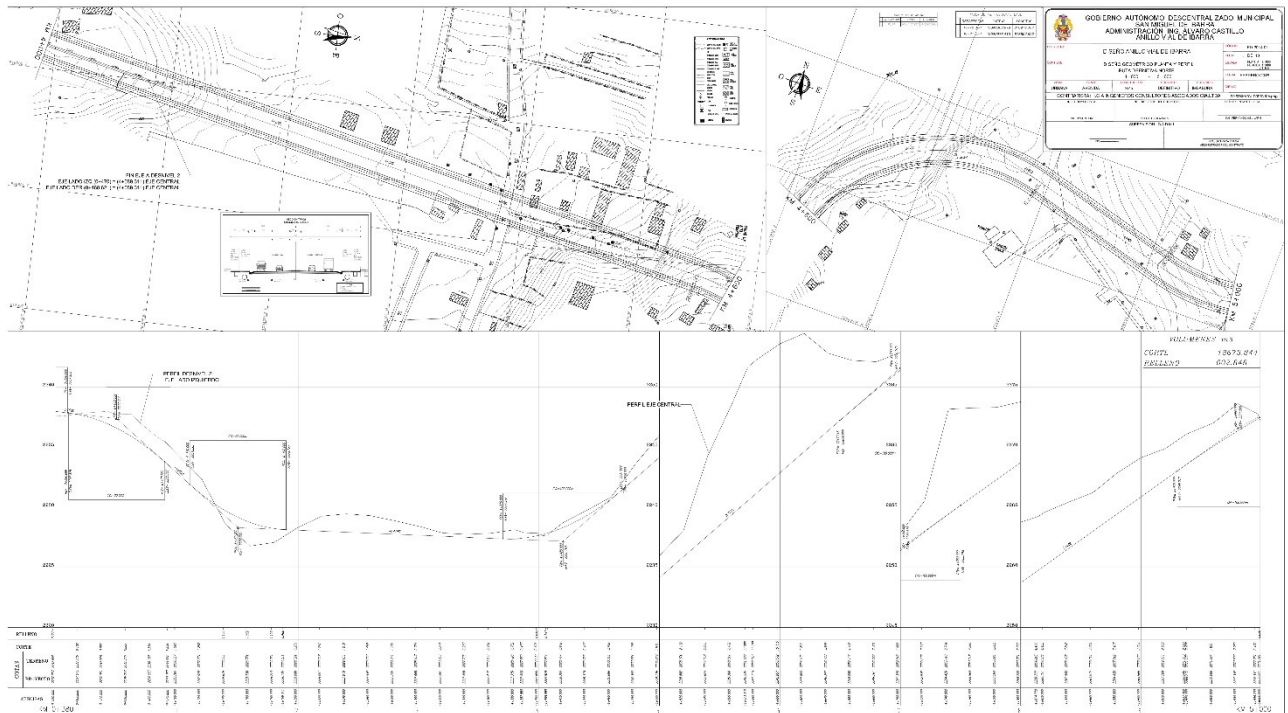


**IBARRA**  
cerca de nuestra gente

Las políticas del Banco Mundial, establece que toda información complementaria se debe solicitar de manera escrita a la dirección electrónica **Mail: [proyectoavn@ibarra.gob.ec](mailto:proyectoavn@ibarra.gob.ec)**, en razón de ello no se acepta llamadas telefónicas ni se realiza atención personalizada.



**PLANOS DEL PROYECTO (MODELOS)**





### **7.3 OBJETIVOS Y ALCANCES BÁSICOS A SER DESARROLLADOS POR LA CONSTRUCTORA**

La constructora deberá tener en cuenta algunos objetivos y alcances mínimos que deberá cumplir para ejecutar las obras correspondientes al proyecto especificado en este documento, debiendo que lo detallado a continuación solo es de carácter enunciativo y no limitativo.

#### **3 OBJETIVOS**

- El proyecto se ejecutará de acuerdo lo que se determina en los ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, IMPACTOS AMBIENTALES E INGENIERIA PRE ESTABLECIDOS DEL ANILLO VIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA, TRAMO NORTE, CON UNA LONGITUD DE 9.46 KM., UBICADO EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, así como, especificaciones técnicas, normativas técnicas vigentes y la buena práctica de la ingeniería;
- Cumplir con sus actividades en estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato para la construcción del proyecto, bajo la supervisión y control de la fiscalización de acuerdo con las funciones otorgadas.
- La constructora acepta que conoce, acatará y cumplirá las disposiciones y acciones de la fiscalización que deriven de sus funciones especificadas en los objetivos, alcances y otras, señaladas en los términos de referencia de la fiscalización para la ejecución de la obra, y en especial todas aquellas con relación a la implementación de soluciones administrativo, técnico, ambiental, social, económico, jurídico, ajustes a los diseños urbanos viales, arquitectónicos y de ingeniería, referidos a estudios y procesos constructivos que se requieran y que sean necesarios para la ejecución del contrato de obra, a fin de tener la obra final a satisfacción del GADMI y dentro de las condiciones estipuladas por el organismo internacional que financia este proyecto.
- La constructora deberá tener especial atención a las indicaciones, ajustes a los diseños, procesos constructivos y propuestas de diseño que realice la fiscalización, y, a las recomendaciones, y observaciones de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP);
- Implementar una estructura en obra a fin de garantizar un adecuado manejo y gerenciamiento de la construcción del proyecto y asegurar líneas de jerarquía y

canales de comunicación que permitan intercambio y mejora continua de los procesos de ejecución de obra;

- Garantizar el avance de obra de tal manera que se asegure la ejecución del proyecto dentro de los plazos establecidos en el Contrato de Obra, para lo cual deberá entregar programas, cronogramas y ruta crítica de actividades, antes del inicio de las obras;
- Garantizar el cumplimiento de las actividades que desarrollen los técnicos especialistas del Personal propio y subcontratistas de las Obras, los cuales tienen la responsabilidad técnica de la implementación de métodos y procesos constructivos que demanden los rubros y actividades en el desarrollo de la ejecución de obra;
- Organizar bajo el control de la Ruta Crítica (CPM-Critical Path Method) que permita desarrollar todas las actividades de obra necesarias en las áreas: administrativa, técnica, ambiental, social, económica, jurídica y social para que las obras puedan ejecutarse dentro de los plazos acordados y con los costos programados.
- Construir en estricto cumplimiento de los estudios, planes, especificaciones técnicas, rubros, materiales, etc. establecidos en este documento, Especificaciones Técnicas y el Contrato de Obra. Salvo cambios o modificaciones debidamente autorizadas por la fiscalización. Implementando procesos que aseguren el control de calidad y seguridad integral de los procesos constructivos, materiales, equipo y mano de obra involucrados en todas las actividades.
- Implementar el Plan de Manejo Ambiental de acuerdo a las directrices establecidas para este proyecto.
- Cumplir de las condiciones establecidas en el programa de seguridad industrial, seguridad vial y salud ocupacional dentro del contexto de la normativa establecida en los documentos habilitantes del contrato y la normativa nacional vigente.
- Dar cumplimiento a los aspectos sociales establecidos para el proyecto, coordinando actividades de participación y socialización con todos los actores involucrados dentro del área de influencia del proyecto, en coordinación con la fiscalización y los técnicos de la UGP-MITCI-GADMI.

- Proponer a la fiscalización todos los ajustes de forma y de fondo a los diseños de ingeniería definitivos que se requieran implementar a fin de garantizar la operatividad y funcionalidad del anillo vial dentro del marco de la normativa y seguridad vial establecida en los documentos habilitantes del contrato y la normativa nacional vigente.
- La constructora realizará la aprobación y diseño del proyecto iluminación y electrificación integral, así como de las obras preliminares que se requieran en obra del tramo norte a satisfacción de EMELNORTE.
- Entregar a la fiscalización copias de los documentos necesarios y suficientes en las fechas establecidas, con relación a las áreas administrativas, técnicas, ambientales, sociales, económicas, jurídicas y demás documentos habilitantes del Contrato, planos, especificaciones, cronogramas y ruta crítica o cualquier otro documento relacionado con la ejecución de la obra.
- Informar a la fiscalización las inversiones realizadas en la Obra, a fin de garantizar el financiamiento para la ejecución ininterrumpida de las actividades propias de la construcción del proyecto alineada a los objetivos de la Institución Contratante.
- Presentar informes administrativo, técnico, ambiental, social, económico, jurídico y social a la fiscalización de la obra, de forma periódica durante la ejecución de los trabajos y del proceso.
- Enviar a la Coordinación de la UGP del GAD de Ibarra cuando lo requiera, una copia de las comunicaciones cruzadas con la fiscalización, y con los otros actores del proceso de ejecución de la obra;
- Entregar planos AS-BUILT a la fiscalizadora que incluyan las características funcionales de la obra; y, elaborar el informe administrativo, técnico, ambiental, económico, jurídico y social como documentos habilitantes para la recepción provisional de las obras.

### **3.1 ALCANCES DE LOS SERVICIOS A SER CONTRATADOS**

Sin perjuicio de las responsabilidades que se desprendan de los documentos contractuales, de las leyes ecuatorianas, normas que regulan el ejercicio profesional de la ingeniería y sus áreas afines, ordenanzas municipales, normas técnicas, normas y planes ambientales y sociales pertinentes a la naturaleza del contrato, y de las especificaciones consignadas específicamente en el contenido del contrato, y demás ajustes y propuestas que plantee la fiscalización, le corresponde al constructor ejecutar e implementar las siguientes actividades mínimas, pero no limitativas:

## ALCANCES GENERALES DEL CONSTRUCTOR

- Durante la ejecución de las obras la constructora deberá tener presente que la Fiscalización deberá supervisar y verificar la ejecución del contrato de obra, a fin de garantizar al GAD de Ibarra el cumplimiento de las condiciones y obligaciones pactadas en el mismo, así como la verificación de cumplimiento de los aspectos administrativo, técnico, financiero, ambiental, social, económico, y jurídico, de tal forma que se cumpla con el objeto del contrato, para lo cual la fiscalización deberá controlar, exigir, y verificar la ejecución del proyecto, velando por los intereses de la GAD de Ibarra, atendiendo criterios de menor costo, menor tiempo y mejor calidad;
- Coordinar con otras instituciones públicas y/o privadas a fin de vigilar el cumplimiento de las Leyes ecuatorianas, disposiciones de las Ordenanzas y Resoluciones Municipales; Reglamentación y Normas de EMAPAI con relación a Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial, EMELNORTE, empresa de Telecomunicaciones, Movidelnor E.P. y Ley de Caminos, Normativa ambiental y social, Leyes y reglamentos de seguridad social, y otras, cuando se lo requiera antes, durante, y después de la ejecución de la actividad constructiva;
- Presentar a la fiscalización la metodología de ejecución de rubros para la implementación integral de la obra contratada. De ser el caso, proponer a la fiscalización ajustes o cambios a dicha metodología a fin de garantizar la correcta secuencia lógica de ejecución de las actividades objeto del contrato de obra;
- Entregar un Programa de Trabajo que considere la Planificación y Metodología de ejecución del proyecto, y que debe estar ajustado a la propuesta aceptada por GAD de Ibarra. Para su aprobación, se verificará: - Que el programa sea congruente con los plazos máximos establecidos en el programa de actividades. - Que el programa demuestre que el contratista tiene un entendimiento completo del proyecto, y ha efectuado una planeación de su ejecución que permita cumplir con los plazos de ejecución del proyecto. - Que el documento le permitirá hacer seguimiento al desarrollo del proyecto, y se pueda prever conflictos o desviaciones anticipadamente, de manera que sea posible tomar oportunamente los correctivos;
- Entregar a la fiscalización antes de inicio de obras, para aprobación cronogramas y ruta crítica (CPM-Critical Path Method), y demás planes especificados en este documento durante la primera semana después de la firma del contrato, con relación a: frentes de trabajo, ejecución de obra, y uso de materiales, equipos y maquinaria que fueron propuestos en la oferta; no

obstante, en caso de detectar incongruencias, elaborar en conjunto con la Fiscalización de la Obra la re-programación de las actividades y costos de las diferentes áreas técnicas involucradas a fin de cumplir con los tiempos requeridos que garantice el avance de la construcción del proyecto dentro de los plazos programados y del estricto cumplimiento plazo contractual y los objetivos de la Institución Contratante.

- El Contratista constructor entregará a la fiscalización los cronogramas y ruta crítica considerando: i) Ejecución de los trabajos; ii) Utilización de equipo, maquinaria y personal; iii) Cronogramas valorados de trabajos; iv) Memoria sobre la metodología propuesta para la construcción. Los cronogramas deberán ser actualizados y presentados por el Contratista quince días antes del inicio de los trabajos. Respaldo en informes administrativo, técnico, financiero, ambiental, sociales, económico, y jurídico pertinentes y según sea el caso;
- Dar cumplimiento a la normativa de seguridad industrial y salud ocupacional por intermedio del personal a cargo de la ejecución de las actividades constructivas y administrativas;
- Implementar el Plan de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social de acuerdo a los términos y condiciones pre establecidos en los planes;
- La constructora deberá lograr un conocimiento total y detallado sobre el proyecto materia del contrato, que le permitan obtener criterios claros y precisos de las labores encomendadas por el GAD de Ibarra, para lo cual deberá revisar los documentos y diseños licitados en los aspectos técnico, financiero, ambiental, social, y jurídico.
- Revisar minuciosamente los planos, detalles constructivos y especificaciones técnicas del proyecto para la ejecución de las obras. De ser necesario solicitar durante el proceso constructivo a la fiscalización una aclaración de los mismos, de tal forma que le permitan la mejor interpretación y precisión en el control de la construcción de la obra de acuerdo con los parámetros técnicos, arquitectónicos, urbanísticos y especificaciones particulares y generales del proyecto;
- Como actividad previa a la firma del Acta de Inicio de Obras, el contratista constructor deberá entregar a la Fiscalización la siguiente documentación que es indispensable para la firma del acta de inicio. Durante el desarrollo del contrato se debe certificar su cumplimiento:
  - Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial;
  - Plan de Control de Calidad y de ejecución de obra;

- Programa de Implementación de Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Gestión Social.;
  - Programación de la obra y flujo de inversiones;
  - Certificaciones y Hojas de Vida del personal clave exigido, así como el resto del personal solicitado en el pliego de condiciones;
  - Listado de personal con copia de cada una de las afiliaciones al IESS;
  - Registro fotográfico de las vallas instaladas;
  - Demás requisitos indicados en los contratos de obra;
  - Y demás documentación establecida en el contrato.
- Certificar la vigencia y validez de garantías y documentación técnica que sea requerida por la fiscalización, a fin de garantizar el uso adecuado de los recursos financieros otorgados por la Institución Contratante, el fiel cumplimiento del objeto del contrato de obra y garantías técnicas de equipos que fueren instalados.

#### **DE LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE OBRA.**

El constructor mantendrá en la obra el personal, equipo, maquinaria y material de obra idóneo y adecuado para las tareas encomendadas y comprometidos en los programas de trabajo. La fiscalización podrá exigir el retiro o reemplazo del que a su juicio o de la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra no cumpla con las exigencias establecidas en el pliego de condiciones, o afecte el buen desarrollo de la obra;

#### **DEL PERSONAL**

- El Constructor informará periódicamente el cumplimiento del personal asignado a la obra a fin de que sea el mismo que consta en el cronograma de utilización de personal que se adjunta en la propuesta. Entregar las certificaciones necesarias que garanticen la capacidad y experiencia del resto del personal para garantizar que sean adecuados para la buena y oportuna ejecución de la obra; la fiscalización podrá exigir el reemplazo del personal que no satisfaga los requisitos requeridos para asegurar la ejecución de las actividades y rubros del proyecto;
- La fiscalización aprobará el personal de los constructores de acuerdo a las condiciones establecidas en el pliego de condiciones. Así como analizar y recomendar la calificación del personal técnico del constructor que vaya a ser reemplazado.

- Dar cumplimiento de las obligaciones salariales adquiridas con sus empleados, certificando que se encuentra al día en el pago de las obligaciones patronales establecidas en la Ley de Seguro Social del Ecuador, o los seguros similares determinados por el Banco Mundial;
- Ejecutar un control administrativo, técnico, legal, ambiental, social y financiero sobre los SubContratistas.
- Con su personal técnico el constructor deberá supervisar y controlar en forma continua y detallada la ejecución de los procesos constructivos de los rubros y actividades en todas las áreas del proyecto realizadas por el personal de Obra.

#### DE LOS MATERIALES Y SU USO

- Los métodos de construcción quedan a juicio del Constructor, sin embargo, la Fiscalización podrá sugerir cambios en los métodos, materiales, personal y equipos que considere inadecuados o que según su criterio garantizan una mejor calidad y rapidez en las ejecuciones;
- La constructora debe cumplir cabalmente con las especificaciones de materiales y procedimientos de construcción, solicitando a la fiscalización: las autorizaciones de las fuentes de abastecimiento (canteras, préstamos, etc.); aprobación del diseño de las dosificaciones de los materiales (mezcla asfáltica, hormigón, etc.); aprobación de los procedimientos constructivos a emplear. La fiscalización deberá supervisar el oportuno suministro y manejo de materiales y aprobar o rechazar los destinados a las obras del proyecto, los procesos de elaboración de los materiales y exigir a los constructores los certificados vigentes de garantía de calidad que avalen el cumplimiento de la calidad especificada;
- El contratista Constructor permitirá a la fiscalización la supervisión, control, y aprobación de los materiales a ser utilizados en la obra, a fin de cumplir con las especificaciones técnicas del contrato.
- Realizar ensayos de laboratorio y de campo, así como, demás pruebas requeridas en todas las actividades de construcción o cuando lo estime necesario la fiscalización de los materiales incorporados o que se incorporarán al proyecto y de productos en obra, fin de garantizar, comprobar y verificar el cumplimiento de la calidad de los mismos y de las obras ejecutadas. El récord y resultado de las pruebas y ensayos, así como de los comentarios correspondientes deben ser condensados en los informes periódicos, los cuales deben reflejar la calidad de los trabajos contratados y ejecutados. Estos informes serán entregados a la fiscalización.

- Entregar certificados de calidad de los materiales y buen estado de equipos que ingresen a la obra, garantizando que cumplen con las normas técnicas, legales vigentes, y según las especificaciones técnicas y las exigencias adicionales contenidas en el contrato de obra.
- La fiscalización dentro de sus funciones podrá ordenar al constructor tantas veces como sea necesario la reconstrucción total o parcial o la reparación o la corrección de los trabajos defectuosos, que no cumplan con el alcance de los trabajos o con la calidad según lo establecido en los contratos, o que la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra haya solicitado o que lo indique la práctica de la ingeniería;

#### **DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- El constructor empleará todos los equipos utilizados para la ejecución de la obra sean los requeridos, que se encuentren en buenas condiciones de funcionamiento debidamente certificados con relación a su estado y mantenimiento, y que su número sea el requerido para dar cabal cumplimiento a la ejecución de los rubros de trabajo.
- El Constructor informará a la fiscalización de manera periódica el número, tipo, características, estado y uso de los equipos de construcción destinados a la obra, demostrado que es igual o mayor al Programa de Utilización de Equipo presentado en su propuesta.

#### **DE LA RELACIÓN CON LA FISCALIZACIÓN**

- Solicitar a la fiscalización los puntos de partida para la correcta localización, tanto en alineamiento como en niveles, de la obra en proyecto, de acuerdo con las referencias que entregará el GAD de Ibarra.
- Antes de iniciar los trabajos y durante el desarrollo de los mismos, se deberá revisar y pedir aprobación del replanteo a la fiscalización, verificando la correcta localización de los ejes de construcción de las obras, ejes de la vía, elementos arquitectónicos, zonas de arborización, estructuras, redes, obras de drenaje y demás elementos de la construcción, para que esté acorde con lo establecido en el levantamiento topográfico del proyecto. Efectuando oportunamente las sugerencias y ajustes necesarios, con relación a la implantación sobre el terreno, estableciendo las referencias necesarias con sus correspondientes coordenadas y niveles;



- La fiscalización resolverá las dudas o consultas que haga la constructora sobre aclaraciones que surgieran en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos pruebas, ensayos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto, en el término de cinco (5) días. Este plazo en casos puntuales se puede modificar previa autorización de la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra;
- Sugerir y recomendar a la fiscalización, antes y durante el proceso constructivo, ajustes de forma o de fondo aplicados al diseño definitivo que sea requeridos en obra ocasionados por deficiencias detectadas en los estudios definitivos, problemas fortuitos de tipo técnico que pudieren presentarse por efecto de la ejecución de las actividades constructivas, ajustes administrativo, ambiental, social, legal, de las especificaciones técnicas o de acuerdo a la realidad actual y necesidades de los diversos componentes técnicos del proyecto, y cuya implementación sea indispensable para asegurar la operatividad y funcionalidad de la obra pública construida;
- Efectuar revisiones periódicas en conjunto con la fiscalización de las cantidades de obra ejecutada y de la aún por ejecutarse, para actualizar las estimaciones que afecten el trabajo restante total y que implique incrementos del presupuesto contractual;
- Apoyar a la fiscalización en la conciliación de las cantidades de obras ejecutadas en las redes de servicios públicos de acuerdo con los convenios que se suscriban entre el GAD de Ibarra y empresa eléctrica, empresa de agua potable y alcantarillado, empresa de telecomunicaciones y demás empresas de servicios público y privadas que se relacionen con el proyecto;
- Elaborar las planillas de obra dentro del plazo establecido en el contrato, que permita establecer el avance físico de la obra;
- Elaborar y presentar el o los informes técnicos que requiera la fiscalización o la Coordinación de la UGP del proyecto a fin de que, de ser el caso, permita tomar las decisiones técnicas y/o correctivos necesarios para el normal desarrollo de la ejecución del proyecto;
- Llevar y complementar de manera periódica según lo determine la fiscalización, los formatos de control y supervisión tales como: libro de obra de actividades constructivas, actualización de cronogramas, ruta crítica de cada etapa, órdenes de cambio, órdenes de trabajo, actas de reuniones técnicas, registro de conformidades, registro de actividades de control de impacto ambiental y de gestión social, archivo fotográfico y de video, registro de actividades de control de impacto social, registro de actividades de control de seguridad

industrial y salud ocupacional, y cualquier otro formato que sea requerido para realizar un adecuado control y fiscalización del proyecto;

- La fiscalización revisará y realizará recomendaciones a la UGP relacionadas con reclamos por parte del constructor de la obra para otorgar prórrogas de plazo en la ejecución de casos puntuales del contrato. El constructor deberá tener en cuenta que el tiempo de entrega final de la obra es impostergable, no puede darse ampliación de plazos para la entrega final, que no existirá ampliación de plazos para la culminación de las obras de construcción. Este proyecto no contempla ninguna modalidad de pago de trabajo adicional;

#### **DE LAS REUNIONES**

- Asistir a las reuniones periódicas ordinarias y extraordinarias convocadas por la fiscalización, entre el Constructor de la obra, la Coordinación y técnicos de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra y las demás personas que considere necesarias, para evaluar el avance de los trabajos y su relación con el programa aprobado, revisar y mejorar el tipo de información que ha de incorporarse en los informes mensuales y otros temas referentes a la ejecución del proyecto. Se deberá levantar las respectivas actas firmadas;
- Asistir al comité técnico convocado por la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra, compuesto por fiscalización, Contratista, que se reunirán una frecuencia no superior a quince (15) días, para tratar temas relacionados con el proyecto, coordinar las labores, analizar el avance de la obra, el control de costos, los problemas de diseño, las reclamaciones del Contratista, etc., y en especial para mantener a la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra plenamente informado sobre detalles del avance de las obras y del desarrollo del contrato;
- Organizar reuniones de trabajo periódicas entre Contratista, Fiscalización, y la Coordinación de la UGP del proyecto, a fin de verificar avances y cumplimientos de objetivos y metas del contrato y/o establecer deficiencias a ser corregidas.
- Organizar la inspección para pre entrega y entrega final de la obra al GAD de Ibarra en conjunto con la fiscalización, Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto – UGP, y el delegado del contratante. Y, durante la ejecución de cada etapa de la obra el constructor dar las facilidades y seguridades, a los técnicos de la UGP y delegados del GAD de Ibarra, cuando se efectúen visitas de inspección a las obras con el objeto de determinar su estado y avance.

#### **DE LOS INFORMES Y ARCHIVO**

- La constructora deberá mantener registros completos que hagan historia de los trabajos que se están ejecutando. Tales registros, junto con la correspondencia y los diferentes informes entregados a la fiscalización, a la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP u otros organismos, serán la base o documentación que sirva para analizar cualquier asunto relacionado con los contratos, aclaraciones que surjan durante la ejecución o después de la terminación del proyecto;
- Establecer un archivo un archivo documental fotográfico y/o fílmico sistematizado de los trabajos ejecutados, correspondencia, órdenes, comunicaciones y otros, que surjan durante la ejecución de las obras, con el Contratista, el GAD-I y demás participantes del proyecto, siguiendo una norma de archivo, de manera que a toda la correspondencia se dé respuesta oportuna, dentro de los términos legales. Mantener un archivo registrando en los documentos entregados o recibidos fecha hora rúbrica;}
- Entregar copias de los documentos que se hallan en su archivo y de la correspondencia entre él y los participantes en el proyecto, así como, de los informes, planos y otros documentos elaborados durante la ejecución de la obra, cuando le sea solicitada por la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra o la Institución Contratante. Deberá mantener esta documentación bajo su custodia por un período no menor de 5 años;
- Entregar la información necesaria y suficiente para que la fiscalización pueda realizar la liquidación del contrato de obra y elaborar cuadros resúmenes de las cuentas pagadas, las obras adicionales y extras pagadas.
- Certificar a la fiscalización, que para cada periodo de pago se ha cumplido con las obligaciones en el pago al sistema de seguridad social integral, fiscales y demás pagos que corresponda determinados por las leyes ecuatorianas;
- Certificar a la fiscalización que se ha cumplido con el pago de proveedores y subcontratistas, y del personal que tengan relación con la obra, con el fin de mantener indemne al GAD de Ibarra de cualquier reclamación que realice un tercero como producto o consecuencia de la ejecución de las obras;
- Entregar en los formatos convenidos previamente a la fiscalización, la UGP, los informes de ejecución y volúmenes de obra, planillas, libro de obra, cronograma valorado, anexos correspondientes de los ejecutados, y demás documentos necesarios según los términos que se estipulan en el respectivo contrato de obra, para que se pueda establecer el avance físico, y se realicen las actas mensuales de pago;

- Quincenalmente la constructora deberá presentar a la fiscalización del Proyecto, un informe que refleje los Reclamos presentados por la comunidad en relación con la obra, evidenciando el estado de atención de los mismos y los planes o estrategias planteadas por el constructor o en los comités de obra para brindar respuesta de fondo, para lo cual deberá complementar un matriz de seguimiento diseñada por la fiscalización y que refleje la trazabilidad en la atención de los reclamos planteados.
- Constructor y fiscalización, deben llevar el control diario y documentar las obras ejecutadas, para lo cual llevara un libro de obra manuscrito e impreso y en digital en el que se anoten los hechos más importantes ocurridos en cada uno de los frentes trabajo.
- El libro de obras se llevará por día, cada página debe estar manuscrita, numerada especificando la fecha, con la sumilla y sello del representante del constructor y del fiscalizador. Se podrán anexar documentos necesarios debidamente codificados y enlazados con la página y fecha en fueron requeridos. Físicamente cada mes se realizará el empastado con copias suficientes con un mínimo de dos (2) copias para ser entregado a los encargados de la supervisión y control de la obra o cuando lo solicite a la UGP, y a la finalización de las obras. El contenido mínimo que debe contener el libro de obra:
  - Control de visitas;
  - Reclamos y quejas;
  - Los trabajos realizados señalando especificaciones técnicas empleadas;
  - Fotos, Planos, esquemas y detalles;
  - Análisis de rubros empleados, especificando cantidades, rendimientos, maquinaria personal material y otros;
  - Órdenes, reclamos, instrucciones y observaciones impartidas la fiscalización;
  - Órdenes recibidas del contratante;
  - Observaciones por parte de la UGP-MITCI o representantes del GADMI, u otras instituciones públicas y privadas.
  - Informes de ensayos de laboratorio
  - Condiciones meteorológicas diarias y de la ocurrencia de situaciones imprevistas;
  - Videos que se realicen en obra (adjuntos en el respectivo soporte digital); y,
  - Cualquier otro suceso relevante relacionado con la ejecución de las obras.

- El constructor realizará las justificaciones necesarias y los análisis de los precios no previstos en el contrato respectivo, para ejecutar actividades u obras indispensables no contempladas en el contrato inicial, para que sean evaluados y conciliados por la fiscalización. El Fiscalizador elaborará y tramitará el acta de cambio de obra, acta de incorporación de obras extras, de acuerdo a lo establecido en el contrato;
- Apoyar a la fiscalización con entrega de información necesaria (impreso y en digital) para que se elabore los informes técnicos que se requieran en forma semanal y mensual como máximo en cinco (5) días calendario previo a la elaboración de informes de fiscalización o planillas de pago.
- Apoyar a la fiscalización con entrega de información necesaria (impreso y en digital) para que se elabore el informe técnico final integral administrativo, técnico, financiero, ambiental, contable, jurídico y social, con los respectivos planos catastrales – georreferenciadas, según sea el caso, y pueda realizar la liquidación del contrato de obra y elaborar cuadros resúmenes de las cuentas pagadas, las obras adicionales y extras pagadas. Esta información será la base para que la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra formalice la liquidación del contrato. Estos documentos deberán ser entregados a la fiscalización como máximo en quince (15) días calendario después de concluido el plazo para ejecución de las obras de construcción y que servirá como documento habilitante para la recepción provisional de las obras.
- Elaborar los planos AS-BUILT y de servicios públicos del proyecto final ejecutado debidamente georreferenciados. La entrega de la documentación será de manera impresa debidamente firmados y sumillados; y en digital. Impresos: un (1) original y cinco (5) copias. Los planos impresos formato A1 /A0 encarpados y sin doblar. Los documentos digitales deberán estar los archivos originales sin bloqueos y que permitan su edición; y en formato PDF. Se deberá adjuntar los archivos producto del escaneado de todos documentos que se hallen firmados y sumillados.

### **3.2 DESARROLLO DE ESTUDIOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO**

#### **DE LAS ETAS**

La constructora implementará los procedimientos necesarios para el cumplimiento del PMA y de todos los requerimientos de las Especificaciones técnicas y ambientales -

ETAS, acatando las multas emitidas por la fiscalización por el incumplimiento del PMA y del Plan de Gestión Social y la normativa nacional vigente;

### **ALCANCE DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (EGPI-ASSS)**

La empresa o consorcios que resulten seleccionados en los procesos de contratación deberán sin excepción comprometerse a la observancia incondicional de las salvaguardas sociales del Banco Mundial aplicables al proyecto. En este contexto, el alcance y detalle de las obligaciones del contratista en materia de gestión social se encuentran determinadas en las Normas de Conducta, Estrategias de gestión y planes de implementación para la gestión de riesgos ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo (EGPI-ASSS); Especificaciones Técnicas Sociales y Ambientales, entre otros que forman parte de los pliegos y que han sido indicados en los acápite correspondientes.

Absolutamente todas las normas, planes y estrategias definidas en todo documento relativo a la Gestión de riesgos ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo (Requisitos ASSS) son de observancia obligatoria y exigible al contratista. La omisión o negligencia sobre estas obligaciones, se sancionará conforme las penalizaciones determinadas en el contenido del pliego, el contrato, régimen de multas aplicables al proyecto, legislación vigente y cualquier otra norma aplicable.

### **ALCANCE A LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD VIAL**

- La empresa constructora, durante el proceso constructivo de cada etapa deberá instalar a su costo, la señalización suficiente y necesaria en las vías para comunicar desvíos y variaciones en la circulación de peatones y automotores, que garanticen la seguridad peatonal y control de flujo vehicular, en cada etapa de la obra y en las zonas de influencia del proyecto, según lo determine la fiscalización y demás órganos reguladores. Este proceso se deberá contar con la aprobación de la fiscalización previo el visto bueno de MOVIDELNORT E.P. de acuerdo con sus competencias.
- Contar con las autorizaciones respectivas emitidas por las autoridades competentes para la utilización de vías, cumpliendo con el "plan de control de tránsito durante la ejecución de las obras y las indicaciones de la dirección de planificación del GADMI y de la Empresa Pública MOVIDELNOR, de acuerdo a sus funciones de reguladores de uso suelo y seguridad vial.

- La constructora deberá coordinar con la empresa MOVIDELNORT E.P. para que, de acuerdo a sus posibilidades y competencias, determinar planes de acción con los Agentes de Tránsito, para el control del flujo y desvíos de tránsito de acuerdo con un plan de control de tráfico durante la ejecución de las obras en cada etapa de construcción de la vía.
- La constructora para garantizar la seguridad de bienes y personas ajenas a la obra en cada etapa de la obra, deberá colocar las seguridades y señalizaciones necesarias. En los casos puntuales de derrocamiento de cerramientos o muros, que dejen al descubierto o sin las seguridades de propiedades públicas o privadas, deberá instalar los elementos necesarios que garanticen la seguridad de los bienes inmuebles afectados, hasta que los propietarios subsanen o se concluya los trabajos de la etapa correspondiente.
- La fiscalización certificará que todos los ajustes a los diseños se ejecuten de acuerdo a las leyes y normas técnicas nacionales dictadas por el Instituto Nacional de Normalización - INEN, Regulaciones de la Agencia Nacional de Tránsito - ANT, Regulaciones de la Ministerio de Transporte y Obras Públicas - MTOP y resoluciones o disposiciones de la Empresa Pública de Movilidad del Norte – MOVIDELNORT E.P. En el caso del cruce de la Línea Férrea se deberá cumplir con las disposiciones especiales nacionales que rigen estos casos.

### **3.3 RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSTRUCTOR EN LAS OBRAS HIDRÁULICAS**

- La constructora deberá contar con un Ingeniero Hidráulico y un Ingeniero Sanitario previo al inicio de las obras y durante el proceso constructivo de acuerdo a los requerimientos y ejecución de la obra, quien supervisará la implementación en obra de los diseños y trabajos;
- Durante la ejecución de las obras, el constructor dispondrá del personal técnico, materiales, equipos, y maquinaria en cantidad y calidad óptima para cumplir con el desarrollo de las obras. Procediendo conforme se especifica en los términos de referencia técnica anteriormente descritos en este documento.
- Recomendar a la fiscalización los ajustes necesarios al diseño hidráulico, redes de alcantarillado, redes de agua potable, acometidas domiciliarias y de regadío, implementando en cada fase de la construcción las medidas contenidas en las leyes y normas técnicas de SENAGUA, y EMAPAI.
- La constructora deberá ejecutar las obras hasta la entrega provisional y final del proyecto según corresponda, debidamente certificadas por EMAPAI, como

paso previo a la elaboración del acta recepción provisional de EMAPAI y liquidación de las planillas respectivas.

#### **4. DE LAS MULTAS**

El constructor acatará las multas aplicables antes, durante y después del proceso constructivo que determine la fiscalización según se determina en sus competencias. La definición de las multas por parte de la fiscalización se reflejará en un cuadro, que deberán estar respaldadas en procedimientos determinados en los documentos precontractuales y contractuales; leyes ecuatorianas; apoyada en los reglamentos y resoluciones que emitan los estamentos del estado, GADMI o empresas públicas municipales; o lo que determine y apruebe el Banco Mundial. El cuadro de multas antes de su aplicación deberá contar con la aprobación del Contratante.

El fiscalizador para proponer su cuadro de multas, deberá tomar como mínimo los valores y procedimientos establecidos en las siguientes referencias legales. Valores que son susceptibles de actualización o modificación conforme lo dictaminen los organismos rectores del estado.

Para este fin, la fiscalización deberá tener en cuenta lo que se establece en:

1.- Los pliegos oficiales para determinar los procedimientos de licitación de obras Versión SERCOP 2.1 (09 de junio de 2017), en el PROYECTO DE CONTRATO. CAPITULO IV. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRAS. Cláusula Octava. MULTAS. en el numeral 8.1, que señala:

“Por cada día de retardo en el cumplimiento de la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado, se aplicará la multa de (valor establecido por la contratante, de acuerdo a la naturaleza del contrato.).

(El porcentaje para el cálculo de las multas lo determinará la entidad en función del incumplimiento y del proyecto, por cada día de retraso, por retardo en el cumplimiento de las obligaciones contractuales según el cronograma valorado, o por el incumplimiento de otras obligaciones contractuales. El porcentaje para el cálculo de las multas se deberá determinar dentro de la legalidad y razonabilidad, que implica la comprobación del hecho y la correlativa sanción, y no podrá ser menor al 1 por 1,000 del valor total del contrato, por día de retraso).”

2.- Aplicar y acatar lo especificado en el “TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACION SECUNDARIA DE MEDIO AMBIENTE. Decreto Ejecutivo 3516 Registro Oficial Edición Especial 2 de 31-mar.-2003 Última modificación: 29-mar.-2017, emitido por el Ministerio de Ambiente. Con relación a la aplicación integral de su



contenido, sanciones y multas. El fiscalizador tendrá la potestad de modificar los conceptos y valores de sanciones y multas cuando exista modificaciones o actualizaciones en la legislación pertinente.

3.- Aplicar y acatar disposiciones y sus actualizaciones de las LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL ECUATORIANA, la legislación que imparte REGLAMENTOS Y COMITÉS DE HIGIENE. SEGURIDAD EN EL TRABAJO DEL MINISTERIO DEL TRABAJO, así como de regulaciones de otros organismos públicos.

4.- Aplicar y acatar las leyes, normas y resoluciones que emitan los órganos reguladores del control del tránsito y de la seguridad vial en el Ecuador y en la Provincia de Imbabura.

5.- Acatar lo especificado en la " Sección IX. Condiciones Especiales del Contrato. En la sección "D. Control de Costos", numeral CGC 40, que consta en este documento: "Documento de Licitación para Contratación de Obras Menores. Contratación de: CONSTRUCCIÓN ANILLO VIAL TRAMO NORTE. LPI No. GADI-UGP-AVN-001"

6.- Demás leyes, normas, ordenanzas, reglamentos, resoluciones, etc., que permita respaldar la elaboración de un cuadro de multas y sanciones a aplicar al constructor durante y después del proceso constructivo.

## **5 PRODUCTOS ESPERADOS RELACIONADOS A LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS**

### **Informe mensual de actividades desarrolladas**

La constructora presentará a la fiscalización un informe mensual detallado de las actividades semanales desarrolladas por el personal en todas sus áreas. Certificando que el personal asignado a la obra es el mismo que consta en el cronograma de utilización de personal que adjunta en la propuesta que garanticen la buena y oportuna ejecución de la obra; debiendo anexar informes digitales, fotográficos e impresos, sobre aspectos específicos, bien sea técnico, financiero, jurídico o administrativo, entre otros con relación a sus actividades.

En este informe deberá anexar la siguiente documentación:

- Afiliaciones y Pagos al Sistema de Seguridad Social IESS diligenciado para el personal que labore para el contrato de la Fiscalización;

- Planilla de pagos de salarios mensuales para el personal que labora para el contrato de la Constructora;
- Certificación expedida por el contador de la Constructora en la que conste el no adeudo de las obligaciones tributarias por concepto de pagos de aportes fiscales;
- Y, otros documentos que requiera el GADMI.

#### **Informe de pago de planillas de avance de obra.**

Será entregado como documento habilitante para el respectivo trámite de pago. Deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Resumen de actividades ejecutadas.
- Avance físico.
- Grado de cumplimiento de los cronogramas de actividades, de equipos y de utilización de personal.
- Avance económico
- Planilla física de avance de obra.
- Memoria de cálculo de rubros.
- Informe sobre cumplimiento del plan de manejo ambiental.
- Comprobante de pago de los aportes al IESS del personal de la Contratista.
- Libro de obra
- Cumplimiento de ETAS
- Vigencia de Garantías
- Y, otros documentos que requiera el GADMI.

#### **Informe final de liquidación de obra**

Deberá ser entregado dentro de los 10 días posteriores a la terminación oficial de los trabajos del contrato de obra.

La Constructora entregará a la Fiscalización un Informe Final de los trabajos realizados, planos AS BUILT debidamente georreferenciados y con inclusión del análisis y resultados en la ejecución de las obras. Contendrá un compendio de los Informes Técnicos Mensuales, una vez que sean recibidas a conformidad cada una de las obras objeto del contrato de acuerdo con los lineamientos establecidos. Se deberá incluir en el informe las conclusiones pertinentes y recomendaciones especiales que crea conveniente para la conservación adecuada de las obras. La coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP, podrá solicitar oportunamente se añadan más elementos en su contenido.

#### **FORMATO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES Y PRODUCTOS ESPERADOS**

Para cada Informe que entregue la constructora, estará compuesto de:

- Documento impreso un (1) original y con cinco (5) copias, debidamente sellados, firmados y sumillados. Los planos impresos formato A1 /A0 encarpados y sin doblar.
- Documento en medio digital deberán estar los archivos originales sin bloqueos, en el programa base (Word, Excel, AutoCAD, Arcgis, etc.) y en PDF. Se deberá adjuntar los archivos producto del escaneado de todos documentos que se hallen firmados y sumillados.

La forma de presentación de los informes deberá ser aprobada por la Fiscalización y la Coordinación de la Unidad de Gestión del Proyecto - UGP del GAD de Ibarra en la primera reunión del comité técnico que se realice. Siendo este informe susceptible de modificación o adaptación si el caso lo amerita.

## **6 SERVICIOS E INSTALACIONES QUE PRESTARÁ EL CONTRATANTE**

El GAD de Ibarra no reconocerá ningún valor por costos operativos derivados de la gestión de la construcción de este proyecto.

Los costos operativos de movilización y de oficina, el constructor deberá incluir dentro de su oferta los costos operacionales relacionados con su gestión, tales como:

- Oficina en ciudad de Ibarra
- Movilización logística del personal y equipos de trabajo
- Más todos los servicios necesarios para la ejecución de su gestión dentro de los términos establecidos por el GAD de Ibarra.

## **7 INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD CONTRATANTE Y QUE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONSTRUCTOR**

La Institución Contratante entregará a la constructora la siguiente documentación:

- Planos completos de ingeniería y detalles constructivos
- Memorias de diseño de cada ingeniería
- Estudio Geológico
- Estudio Estructural
- Estudio de Diseño Vial
- Especificaciones Técnicas de Rubros y Materiales
- Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental



Gobierno Autónomo  
Descentralizado Municipal de  
**San Miguel de Ibarra**



**ANILLO VIAL**



**IBARRA**  
cerca de nuestra gente

- Licencia Ambiental emitida por el MAE
- Pliegos precontractuales de obra.
- Cualquier información técnica, legal, financiera, social, ambiental o económica que disponga la Institución Contratante y que sea requerida para el desarrollo de las obras de este proyecto.