

Oficio No. SM **1082**
Quito, 29 JUL. 2015

Arquitecto
Vinicio Marroquin
Consultor del Proyecto "Hotel Holiday Inn"
Calle Abraham Lincoln N25-58 y Av. 12 de Octubre
Telf.: 2526533-Cel: 0999445145
Presente

De mi consideración:

En atención al Oficio No. s/n ingresado el 8 de junio de 2015, mediante el cual solicita por segunda ocasión, la revisión del *Estudio de Impacto a la Circulación de Tráfico del Proyecto "Hotel Holiday Inn"*, ubicado en el Conector Alpachaca (vía al Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre), adjunto al presente sírvase encontrar el Informe Técnico favorable No. SM-0180/2015, para su conocimiento y fines pertinentes.



Atentamente,

Rubén Darío Tapia Rivera
Secretario de Movilidad
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito



Cc.: María de Lourdes Coronel Z. - Representante Legal del Fideicomiso Mercantil Hotel Aeropuerto Quito
Dr. Mauricio Montalvo Leiva- Director Metropolitano de Inspección - AMC
Ing. Andrea Hidalgo - Administrador Zonal de Tumbaco

Adjunto: Informe Técnico No. SM-0180/2015.

	Nombre	Firma
Elaborado por:	Arq. José Zaldaña	
Revisado por:	Arq. Marcelo Narváez	

Ticket # 2015-095522





INFORME DE IMPACTO A LA CIRCULACIÓN DE TRÁFICO Y PROPUESTAS DE MITIGACIÓN

Informe No: SM-0180/2015

Fecha 1^{er} ingreso: 10/06/2015

Fecha 2^{do} ingreso: 09/07/2015

Ingreso Planos: 10/06/2015

Observaciones:

Proyecto: Hotel Holiday Inn

Solicitante: Eco. María de Lourdes Coronel Fideicomiso Mercantil Hotel Aeropuerto

Clave Catastral: 11531 05 0040

Predio: 5785946

Resultado: Aprobado

Acciones a realizar: Implementar las medidas de mitigación

Fecha de emisión: 14/07/2015

Copia:

- Administración Zonal Tumbaco
- Dirección Metropolitana de Inspección
- Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda

Datos Generales del Proyecto:

- **Ubicación:** El predio en el cual se desarrolla el proyecto tiene 2 frentes: hacia el Conector Alpachaca (vía de acceso al Aeropuerto Mariscal Sucre), y hacia la calle Cotopaxi (vía secundaria del sector).
- **Barrio y/o Parroquia:** Tababela
- **Tipología de Edificación:** Hotel
- **Número de Pisos:** 5 pisos (incluye planta baja y 1 subsuelo).
- **No. Estacionamientos:** 214 plazas para vehículos livianos, de los cuales 169 están ubicados en subsuelo y 45 en dos playas de estacionamiento
- **Acceso/Salida vehicular:** El proyecto tiene el acceso/salida por la calle Cotopaxi.
- **Estado del Proyecto:** En planos.

Antecedentes

Mediante mesas de trabajo realizadas en la STHV en el Grupo Consultivo de los Proyectos Urbanísticos Arquitectónicos Especiales PUAES se analizó el proyecto, luego de lo cual se mantuvieron varias reuniones con los promotores del mismo en las cuales se llegó a establecer varios acuerdos respecto del acceso y salida vehiculares. Con fecha 8 de septiembre de 2014, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda emitió el informe de viabilidad del Proyecto Urbano Arquitectónico "Hotel Holiday Inn".

Descripción del Proyecto

El Proyecto del "Hotel Holiday Inn", es una propuesta hotelera, direccionada a dotar de espacios para hospedaje, eventos y áreas de estacionamientos. Se proponen 2 bloques, cada uno tendrá 3 plantas altas, una planta baja y una planta de subsuelo, en el que se ubican los estacionamientos y bodegas, así como áreas externas donde se

propone áreas verdes, parqueaderos, circulación y accesibilidad vehicular. A esto se suma el desarrollo de actividades complementarias definidas en zonas recreativas (gimnasio, piscina, etc.), zonas culturales (salones de eventos), zonas comerciales (locales, oficinas, restaurante) y zonas administrativas.

El proyecto plantea una oferta general de estacionamientos de 214 plazas para vehiculos livianos cuya distribución se detalla en el cuadro siguiente:

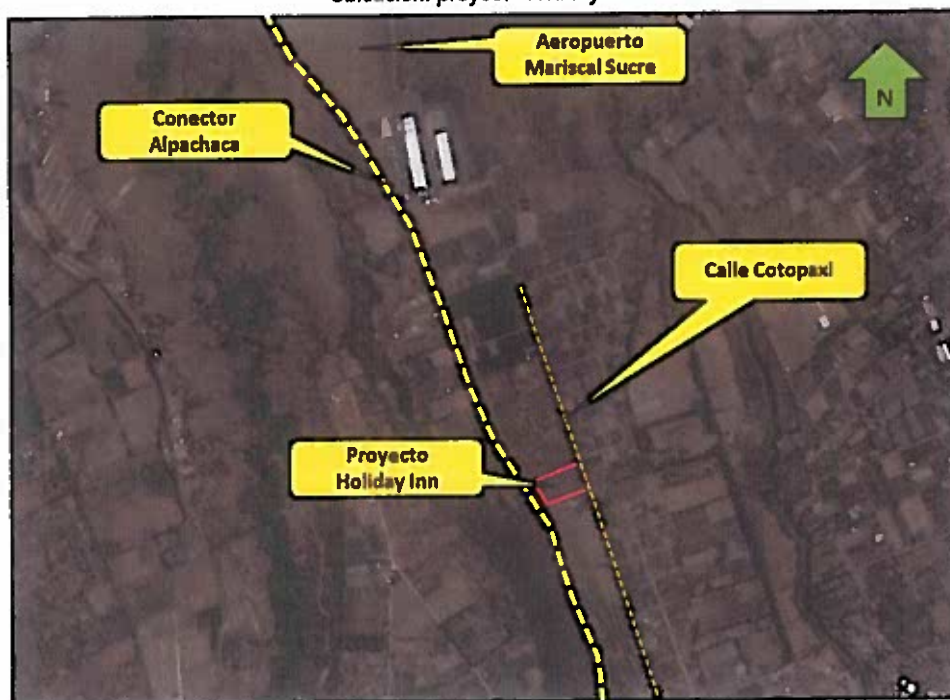
Cuadro N° 1
Ubicación y número de plazas de estacionamientos del proyecto

CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS		
NIVEL	UBICACIÓN	Nº DE ESTAC.
-3.24	Sótano Hotel	59
-0.96	Sub suelo 2 oficinas	71
6.82	Planta de acceso exterior Este	29
3.58	Sub suelo 1 oficinas	36
0.18	Planta de acceso exterior Oeste	19
Total		214

Ubicación

El predio se encuentra ubicado en la parroquia de Tababela entre el Conector Alpachaca y la calle Cotopaxi. Ver figura N° 1.

Gráfico No. 1
Ubicación: proyecto Holiday Inn



Características actuales de vías e intersecciones vinculadas al proyecto

En la inspección realizada se verificó la ubicación del predio y las características viales de las calles e intersecciones que tienen incidencia directa con el proyecto:

Conector Alpachaca: vía exclusiva al Aeropuerto Mariscal Sucre

- Ancho total de vía: 33,00 m.
- Calzadas: 2 de 12,50 m.
- Parterre: 8.00 m.
- Sentido de circulación: Doble vía, (2 carriles por sentido).
- Aceras: no están definidas
- Pendiente aproximada: 2,00%.
- Esta vía conecta a la vía E-35 con el Aeropuerto y con la Vía Collas

Calle Cotopaxi: vía local en proceso de consolidación

- Ancho total de la vía: aproximadamente 6,00 m.
- Calzada: aproximadamente 6,00 m.
- Sentido de circulación: Doble vía, (1 carril por sentido).
- Aceras: no están definidas
- Pendiente aproximada: 2,00%.

Análisis de Tráfico

El proyecto plantea el acceso/salida de vehículos livianos tanto a las playas de estacionamiento como a los estacionamientos subterráneos por la calle Cotopaxi, por estar considerada como una vía con menor jerarquía.

El sector donde se ubica el predio de análisis se encuentra en proceso de consolidación. De acuerdo con el estudio de impacto de tráfico presentado, actualmente los volúmenes de tráfico prácticamente inexistentes; de todas maneras se ha realizado proyecciones al 2019 y 2024 considerando la presencia del proyecto y una estimación muy general del desarrollo urbanístico, de acuerdo con el uso de suelo correspondiente.

Análisis de Tráfico sin proyecto:

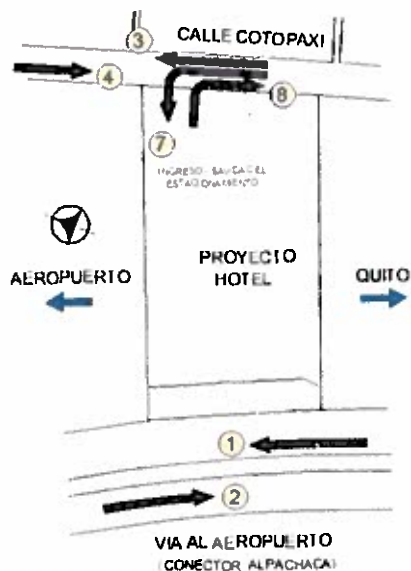
El estudio presentado por el promotor del proyecto de acuerdo con los datos de tráfico, determina que la vía de mayor jerarquía es el Conector Alpachaca; llegándose a establecer que las horas de mayor demanda en esta vía son en la mañana de 8h00 a 9h00 y en la tarde 15h00 a 16h00 (Ver cuadro N° 1). La calle Cotopaxi por la cual se plantea el acceso y salida vehicular presenta ausencia de tráfico (8 vehículos / día) por el bajo uso que al momento presenta debido a que el sector no se encuentra consolidado.

La hora pico del proyecto por su predominancia de uso hotelero se ha determinado de 09h00 a 10h00 y en la tarde de 15h00 a 16h00. En el gráfico No. 2 y cuadro No. 2 se detalla lo indicado.



Gráfico No. 2

Flujos vehiculares en el conector Alpachaca en la situación sin proyecto
 Fuente: Estudio de Tráfico: Proyecto Hotel Holiday Inn



Cuadro N° 2

Resumen de aforos de flujos vehiculares en horas pico realizado en la Intersección 1-2
 Elaboración propia

Hora Pico	DIA 1	DIA 2	DIA 3
8h00-9h00	1.597	1.684	1.134
15h00-16h00	1.302	1.427	879
TOTALES	2.899	3.111	2.013

Los volúmenes producto de los aforos de tráfico indican que en el Conector Alpachaca, circulan un promedio diario de 15.715 vehículos entre semana y los fines de semana baja a 10.592 vehículos que corresponde a un 32.60%. En la ponderación promedio entre semana de la hora pico de 7:00 – 8:00 h, se tiene 1.639 vehículos y el fin de semana de 1.134 vehículos que corresponde a un decremento del 30.80%.

En tanto en la calle Cotopaxi en cuyo entorno existen mayormente predios baldíos, con baja presencia de habitantes y una movilidad vehicular casi inexistente, llegando a un máximo de 8 vehículos al día, sin embargo las proyecciones para el año 2019 demuestran que esta calle podrá generar un flujo de hasta 125 vehículos considerando la edificación de 25 lotes que se encuentran en la zona de influencia y para el año 2014 se prevé un incremento del 6.50 % anual, obteniendo un flujo de 171 vehículos por día.

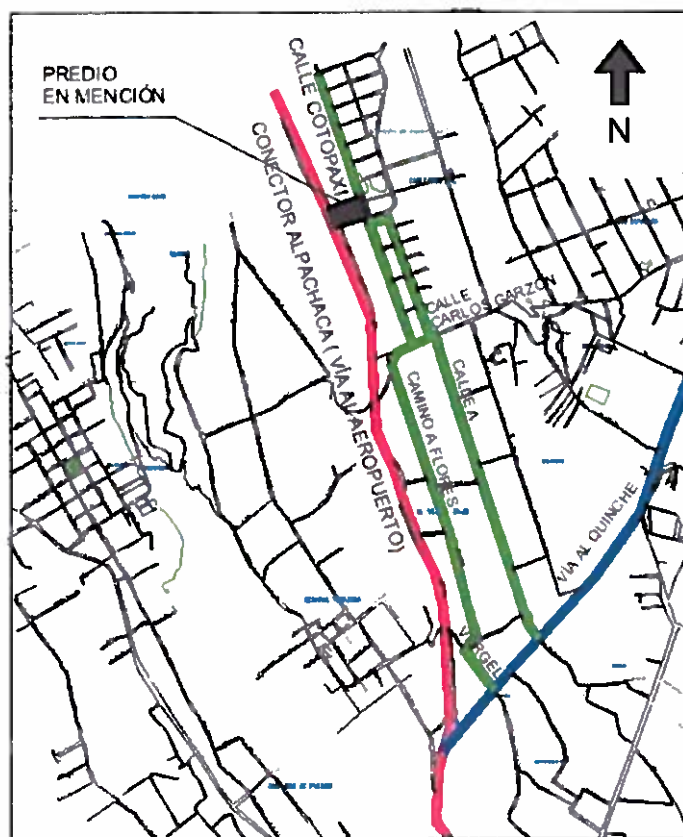
Cabe mencionar que los aforos vehiculares realizados en las dos vías, según se desprende del estudio se han ejecutado considerando el crecimiento vehicular anual previsto por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en la Ordenanza No. 170.

De acuerdo con estas condiciones de tráfico es evidente que el Conector Alpachaca jerárquicamente es principal respecto a la calle Cotopaxi, por lo que el planteamiento de realizar los accesos vehiculares por esta calle es correcto, dando cumplimiento así a lo que se indica en la Regla Técnica de Arquitectura y Urbanismo de la Ordenanza No. 172.

Análisis de Tráfico con proyecto:

Las rutas de acceso al proyecto se muestran en el gráfico No. 3, llegando a establecerse que los usuarios para ingresar al proyecto deben hacerlo desde la vía E35, para lo cual tienen dos posibilidades: Calle A y Camino A. Flores.

Gráfico No.3:
Rutas de acceso al proyecto Hotel Holiday Inn

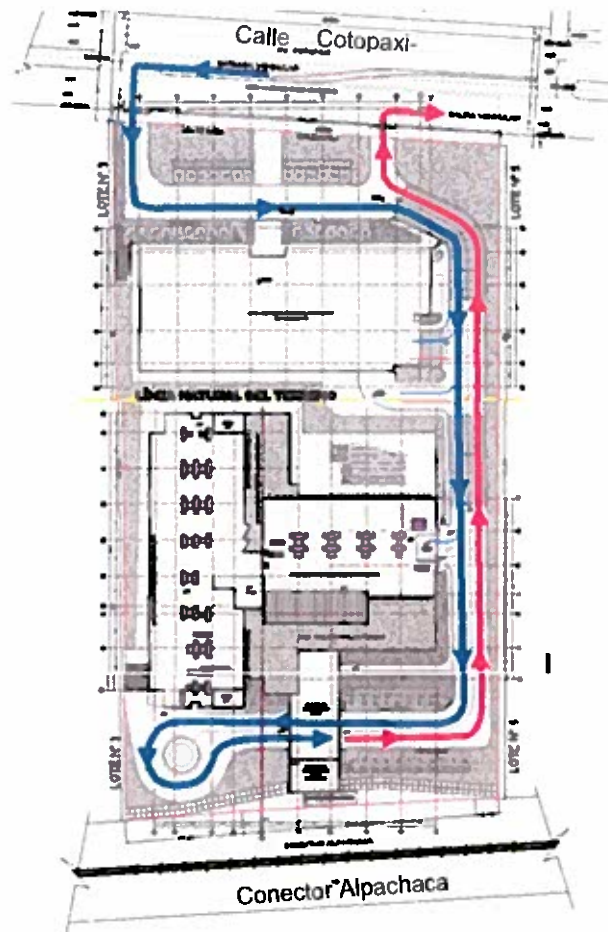


Generación de tráfico por la implantación del proyecto

Con la implantación del proyecto, se ha considerado un sistema vial para la circulación interna, la cual permitirá el acceso/salida desde y hacia las 214 plazas de estacionamiento destinadas para los usuarios del Hotel. En cuanto al planteamiento de circulación vehicular al interior del Hotel se encuentra debidamente ordenado (ver

gráfico No. 4) considerando para esto la ubicación de los estacionamientos proyectados en distintos niveles y condiciones, es decir unos bajo cubierta y otros a cielo abierto. El ingreso/salida general del proyecto utilizará la calle Cotopaxi, la cual receptorá el impacto de todo el flujo vehicular.

Gráfico No. 4
Esquema de circulación al interior del Hotel Holiday Inn



Para determinar el mencionado impacto de circulación vehicular, el estudio ha considerado varios parámetros para estimar la ocupación de los estacionamientos proyectados:

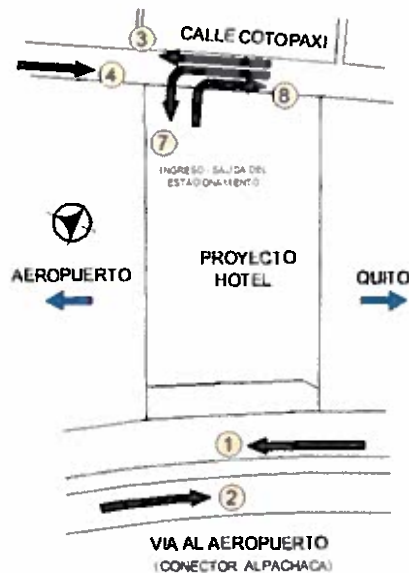
-La Tasa de Ocupación Hotelera (TOH) en el Distrito Metropolitano de Quito que se mantiene desde el año 2013 es de 73% en Hoteles de Lujo.

-Tasa de Rotación de estacionamientos del Hotel = 3 vehículos / día

-Los ingresos y salidas vehiculares del Hotel se prevé realizarlos por la calle Cotopaxi, que es de la menor jerarquía y porque el Conector Alpachaca no permite accesos vehiculares ni peatonales hacia el predio del proyecto, de acuerdo con la normativa municipal que rige estos aspectos.

En el siguiente gráfico No. 5 y cuadro No. 3 se puede observar la estimación de vehículos en las horas pico del día, que se generará con la implantación del proyecto, tanto en la situación de inicio como en sus proyecciones a 5 y 10 años.

Gráfico No. 5
Esquema de circulación al exterior del Hotel Holiday Inn



Cuadro N° 3
Proyección de Aforos vehiculares Intersección 7-8 por la Calle Cotopaxi
Elaboración propia

PROYECCIÓN DE VEHÍCULOS QUE INGRESAN Y SALEN DEL HOTEL POR LA CALLE COTOPAXI				
AFOROS VEHICULARES PROMEDIO DE ACCESOS Y SALIDAS	PROMEDIO DE USO DE ESTACIONAMIENTOS	HORA	INGRESO HOTEL	SALIDA HOTEL
			↓ 7	↑ 8
	73%	HORA PICO 7.00 A 8.00 AÑO 2014	156	156
	73%	DIA DE 6:00 A 19:00 AÑO 2014	469	469
	90%	PROYECCION AÑO 2019 H.PICO DE 7:00A 8:00	193	193
	90%	DIA DE 6:00 A 19:00 AÑO 2019	578	578
	100%	PROYECCION AÑO 2024 H.PICO DE 7:00A 8:00	214	214
	100%	DIA DE 6:00 A 19:00 AÑO 2024	642	642

Con la determinación del tráfico generado se puede apreciar que en la situación de inicio, en promedio ingresarán y saldrán del Hotel 156 de vehículos en la hora pico de la mañana, es decir entre 2 y 3 vehículos promedio, lo que significa una baja carga de circulación vehicular sobre la calle Cotopaxi.

En la modelación de tráfico que presenta el estudio, se han considerado los escenarios más altos de accesibilidad hacia el proyecto tomando en cuenta las 214 plazas de estacionamientos con que cuenta al interior y los aforos vehiculares en hora pico en la calle Cotopaxi.

Con el software de tráfico SYNCHRO y los datos registrados en los aforos para el año 2014, así como las proyecciones para los subsiguientes años 2019 y 2024, se han realizado simulaciones de tráfico, en la calle Cotopaxi y de acceso/salida vehicular del proyecto, cuyos resultados se resumen a continuación en el cuadro No. 4.

Cuadro N° 4
Resumen de datos de la Modelación de tráfico en la hora pico de la Calle Cotopaxi

RESUMEN DE MODELACIÓN DE TRÁFICO EN AL HORA PICO DE LA CALLE COTOPAXI Y ACCESO VEHICULAR A ESTACIONAMIENTOS DEL HOTEL HOLIDAY INN				
AÑO	MODELACIÓN	VOLUMEN VEHICULAR HORA PICO	NIVEL DE SERVICIO (LOS)	ICU %
2014	SIN PROYECTO	2	A	6.70
	CON PROYECTO	314	A	19.70
2019	SIN PROYECTO	125	A	8.60
	CON PROYECTO	511	A	23.90
2024	SIN PROYECTO	171	A	10.50
	CON PROYECTO	557	A	26.40

En función de los datos presentados y analizados, se puede concluir que no existe impacto de tráfico alguno que requiera implementar medidas de mitigación especiales que se atribuyan al proyecto.

Medidas de Mitigación:

En relación al sistema vial y de circulación aledaño, el estudio propone algunas medidas de mitigación que serán asumidas en su totalidad por el promotor del proyecto, y que serán implementadas conforme avance la construcción del Hotel, estas están relacionadas con la edificación y su operatividad, así como con la gestión del tráfico (reformas geométricas, semaforización y señalización horizontal y vertical) las mismas que se consideran pertinentes y se describen a continuación:

- Ubicación del acceso vehicular principal y único para captar la demanda de las 214 plazas de estacionamiento desde la calle Cotopaxi, por su menor jerarquía, porque no existe otra posibilidad de acceso al Hotel y en cumplimiento con la Ordenanza Metropolitana No. 172.

- Realizar en el lindero sur del predio una vía interna que conecte a los dos sitios de parqueaderos en superficie, así como a los tres subsuelos de estacionamientos internos cubiertos.
- Disposición al interior del predio de cinco bloques de estacionamientos en diferentes sitios con el fin de disipar los puntos de ingreso y salida de automotores y a la vez atenuar el flujo de circulación vehicular al interior del proyecto.
- Ubicación del primer control de ingreso-salida de los estacionamientos, mínimo a 20 m. a partir del punto de acceso al proyecto, ubicado en la línea de fábrica, con lo cual se evitarán posible generación de colas de espera vehicular en la vía pública al exterior del predio.
- Implementación de un sistema de semáforo luminoso y auditivo que advierta a los conductores y peatones el ingreso y salida de los vehículos en cada uno de los accesos a los parqueaderos del Hotel.
- En cuanto a las calles aledañas, se mantendrá el sentido de circulación que actualmente mantienen, con el fin de no afectar la movilidad hasta su consolidación.
- El Propietario y administrador del proyecto representante del Fideicomiso Mercantil Hotel Aeropuerto Quito, se compromete a realizar el mejoramiento de la calle Cotopaxi, por un monto que está definido en el Convenio a suscribirse con el Municipio de Quito, y de acuerdo a las siguientes características técnicas:
 - Vía urbana colectoras de tipo "B" de 26 metros de ancho (ver anexo No. 1: sección transversal del eje vial).
 - Parterre central de 4.0 m de ancho,
 - 2 carriles de circulación por sentido de 3.65 metros de ancho cada carril,
 - 1 carril exclusivo para ciclo vía por sentido, de 1.20 metros de ancho por carril,
 - 2 aceras de 2,50 metros de ancho cada una.
 - Longitud aproximada de 1000 metros lineales medidos desde el frente del predio hotelero hacia el sur de la vía.

Conclusiones y Recomendaciones:

Por lo expuesto, se emite **informe favorable** al estudio de impacto de tráfico y propuestas de mitigación del proyecto "Hotel Holiday Inn", y se establece como requerimiento ejecutar las medidas de mitigación antes mencionadas y señaladas en el plano sellado y sumillado por esta Secretaría.

En cuanto a la ocupación y uso de suelo, número y ubicación de parqueaderos, ancho de vías internas, curvas de retornos, rampas, estacionamientos para vehículos menores, seguridades contra incendios, etc., la Administración Zonal Tumbaco autorizará el proyecto siempre que éste cumpla con las normativas vigentes.

La Administración Zonal de Tumbaco y la Dirección Metropolitana de Inspección, deben considerar que el informe favorable de tráfico del proyecto "Hotel Holiday Inn" en la parroquia de Tababela, implica el cumplimiento de las medidas de mitigación y por tanto éstas se convierten en condición obligatoria para la aprobación del proyecto arquitectónico.



*Elaborado por: José Zaldaña Rosero.
Revisado por: Marcelo Narváez Padilla.
Para: Rubén Darío Tapia R.*