

**AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE,
TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL MUNICIPIO DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO**



**“CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA
ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR
OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA
LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
ACTUALES”**

ENTREGABLE No. 1
TOMO II



MARZO 2017

INDICE DE CONTENIDOS

10.	ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE MATRICULACIÓN	1
10.1.	Trasferencia de dominio	1
10.2.	Análisis de los requerimientos de transferencia de dominio.....	3
11.	EQUIPAMIENTO DE RTV	8
11.1.	CRTV “Equipamiento Mínimo”: Líneas de Inspección.....	9
11.2.	Número y tipo de plantas de RTV.....	18
11.3.	Personal de plantas requerido.....	21
11.4.	Plataforma informática requerida	22
11.4.1.	Modelo de operación funcional del sistema nacional de Revisión Técnica Vehicular.....	22
11.4.2.	Estructura lógica del Sistema Nacional de Revisión Vehicular: Local-Nacional.....	25
11.4.3.	Relación lógica del Sistema Nacional de Revisión y Control Vehicular - ANT.....	26
11.4.4.	Componentes del Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular	27
12.	ESTRUCTURA DE COSTOS	27
12.1.	Costos de inversión	27
12.2.	Costos de operación y mantenimiento	29
13.	MODELO FINANCIERO PARA ALIANZA PÚBLICO PRIVADA.....	36
13.1.	Supuestos iniciales.....	36
13.2.	Tasas propuestas	38
13.3.	Participación porcentual tarifaria del Distrito Metropolitano de Quito	38
14.	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LOS CENTROS DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR Y MATRICULACIÓN	41
14.1.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS.....	41
14.2.	CONSIDERACIONES GENERALES	43



14.3.	AREAS MÍNIMAS REFERENCIALES	44
14.4.	LAYOUT REFERENCIAL	44
15.	DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS 6 CENTROS DE RTV QUE OPERAN ACTUALMENTE EN EL DMQ	46
15.1.	CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR MIXTO GUAMANÍ	46
15.2.	CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR GUAJALÓ	63
15.3.	CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR LOS CHILLOS	80
15.4.	CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR SAN ISIDRO.....	96
15.5.	CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR FLORIDA	112
15.6.	CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR MIXTO CARAPUNGO	128
15.7.	RESUMEN DE LOS INFORMES DE TASACIÓN	144
16.	ESTRUCTURA DEL ENTE OPERATIVO Y DE SUPERVISION RECOMENDADO	146
16.1.	Descripción de cargos	147
17.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	155
17.1.	CONCLUSIONES	155
17.2.	RECOMENDACIONES	160
18.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	164
18.1.	BIBLIOGRAFÍA	164
18.2.	ACRÓNIMOS	165
18.3.	GLOSARIO.....	166
19.	ANEXOS.....	168



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: TRANSFERENCIA DE DOMINIOS DEL DMQ.....	1
TABLA 2: TRANSFERENCIA DE DOMINIOS DEL DMQ EN EL MES DE DICIEMBRE, PARA EL PERÍODO 2013 - 2016.....	4

TABLA 3: PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE DOMINIOS DEL DMQ PARA EL PERÍODO 2013 - 2016.....	4
TABLA 4: DETALLE LÍNEA DE REVISIÓN DE AUTOMOTORES LIVIANOS.....	11
TABLA 5: DETALLE LÍNEA DE REVISIÓN DE MOTOCICLETAS.....	14
TABLA 6: DETALLE LÍNEA DE REVISIÓN UNIVERSAL	15
TABLA 7: DATOS DE PARTIDA PARA LA ESTIMACIÓN PRODUCTIVA DE LAS LÍNEAS DE RTV	18
TABLA 8: ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	19
TABLA 9: ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DISPONIBLE DE RTV.	20
TABLA 10: ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSIÓN INICIALES.	27
TABLA 11: ESTIMACIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS.....	30
TABLA 12: SUPUESTOS DE CÁLCULO DEL MODELO DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.	36
TABLA 13: TARIFAS DE RTV PARA PRIMERA REVISIÓN ESTIMADAS PARA EL AÑO 2018 EN BASE A LAS APLICADAS EN EL DMQ PARA EL AÑO 2017.....	38
TABLA 14: CUADROS RESUMEN DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA	39
TABLA 15: SUPERFICIE MÍNIMA RECOMENDADA PARA PLANTAS DE RTV	44
TABLA 16: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	46
TABLA 17: DATOS DEL TRABAJO.....	48
TABLA 18: UBICACIÓN DEL INMUEBLE	48
TABLA 19: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO	49
TABLA 20: LINDEROS DEL PREDIO.....	50
TABLA 21: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA.....	52
TABLA 22: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN	54
TABLA 23: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO.....	59
TABLA 24: ANÁLISIS INMOBILIARIO.....	61
TABLA 25: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	64
TABLA 26: DATOS DEL TRABAJO.....	65
TABLA 27: UBICACIÓN DEL INMUEBLE	65



TABLA 28: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO	66
TABLA 29: LINDEROS DEL PREDIO.....	67
TABLA 30: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA.....	69
TABLA 31: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN	71
TABLA 32: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO.....	76
TABLA 33: ANÁLISIS INMOBILIARIO.....	79
TABLA 34: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	80
TABLA 35: DATOS DEL TRABAJO.....	81
TABLA 36: UBICACIÓN DEL INMUEBLE	82
TABLA 37: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO	83
TABLA 38: LINDEROS DEL PREDIO.....	84
TABLA 39: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA.....	85
TABLA 40: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN	87
TABLA 41: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO.....	92
TABLA 42: ANÁLISIS INMOBILIARIO.....	95
TABLA 43: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	96
TABLA 44: DATOS DEL TRABAJO.....	97
TABLA 45: UBICACIÓN DEL INMUEBLE	98
TABLA 46: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO	99
TABLA 47: LINDEROS DEL PREDIO.....	99
TABLA 48: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA.....	101
TABLA 49: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN	103
TABLA 50: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO.....	108
TABLA 51: ANÁLISIS INMOBILIARIO.....	110
TABLA 52: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	112
TABLA 53: DATOS DEL TRABAJO.....	114
TABLA 54: UBICACIÓN DEL INMUEBLE	114
TABLA 55: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO	115
TABLA 56: LINDEROS DEL PREDIO.....	116
TABLA 57: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA.....	117
TABLA 58: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN	119



TABLA 59: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO.....	124
TABLA 60: ANÁLISIS INMOBILIARIO.....	126
TABLA 61: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	128
TABLA 62: DATOS DEL TRABAJO.....	129
TABLA 63: UBICACIÓN DEL INMUEBLE	130
TABLA 64: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO	131
TABLA 65: LINDEROS DEL PREDIO.....	132
TABLA 66: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA.....	133
TABLA 67: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN	135
TABLA 68: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO.....	140
TABLA 69: ANÁLISIS INMOBILIARIO.....	143
TABLA 70: RESUMEN DE LA TASACIÓN DE INMUEBLES.....	144



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: TRANSFERENCIA DE DOMINIO DEL DMQ DEL 2013 AL 2016	2
FIGURA 2: DEMANDA MENSUAL DE TRANSFERENCIA DE DOMINIO DEL DMQ DEL 2013 AL 2016	3
FIGURA 3: ETAPAS DE INSPECCIÓN DE UNA LÍNEA DE RTV.....	9
FIGURA 4: INTEGRACIÓN DE LAS NUEVAS PLATAFORMAS DE GESTIÓN VEHICULAR.	22
FIGURA 5: ESTRUCTURA DE COMUNICACIONES Y DATOS.	26
FIGURA 6: LAYOUT REFERENCIAL PARA ESQUEMA OPERATIVO DE CRTV.	45
FIGURA 7: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.	49
FIGURA 8: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.	52
FIGURA 9: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.	66
FIGURA 10: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.	69
FIGURA 11: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.	83
FIGURA 12: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.	85
FIGURA 13: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.	99

FIGURA 14: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.	101
FIGURA 15: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.	115
FIGURA 16: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.	117
FIGURA 17: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.	131
FIGURA 18: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.	133
FIGURA 19: PROPUESTA DE ORGANIGRAMA FUNCIONAL. ENTE DE CONTROL DE LA RTV.	147



TOMO II

10. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE MATRICULACIÓN

10.1. Traslencia de dominio

Las personas que compran vehículos usados deben tramitar la transferencia de dominio (actualizar los datos del dueño).

1

Este procedimiento es obligatorio y se lo debe ejecutar hasta 30 días después de haber firmado el contrato.

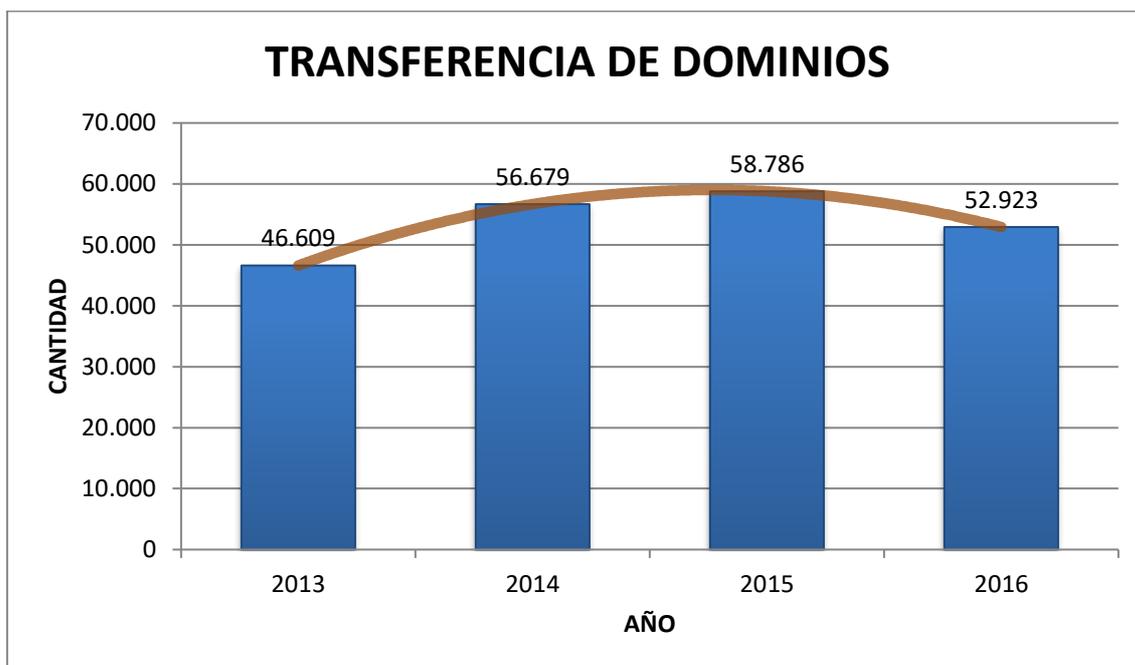
Los nuevos dueños deben ir a una notaría, a una agencia del Servicio de Rentas Internas (SRI), a un centro de revisión vehicular y, al final, a un centro de matriculación. Al comprar un vehículo se asumen los costos pendientes por matriculación, multas y revisión.

En la siguiente tabla se visualiza el comportamiento mensual de cambio de dominio como trámites de matriculación vehicular en el DMQ durante los años 2013 a 2016.

Tabla 1: TRANSFERENCIA DE DOMINIOS DEL DMQ.

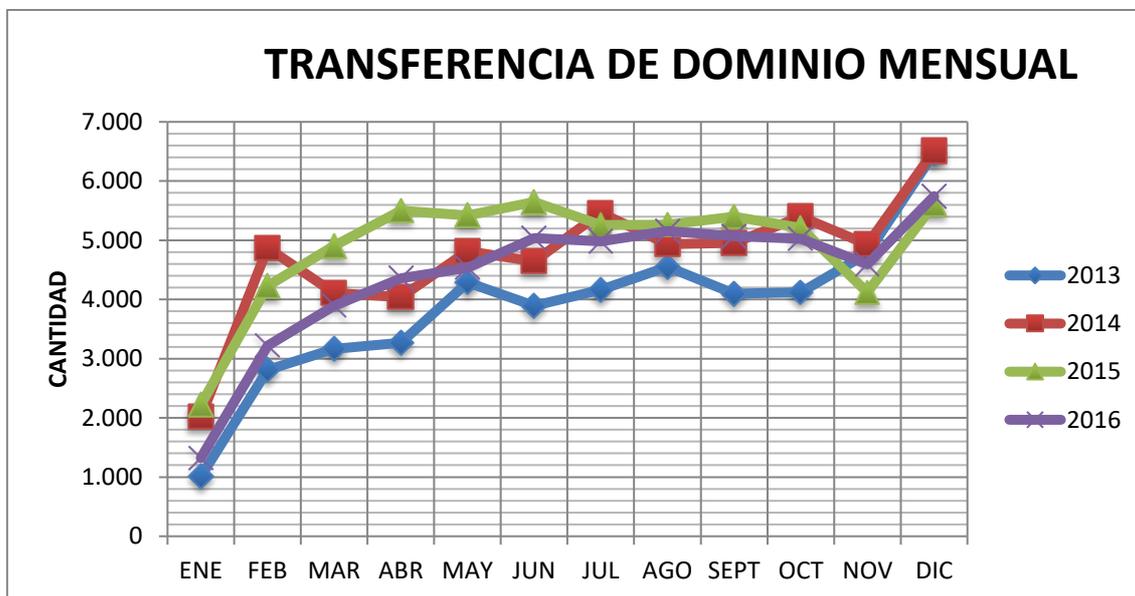
MES	2013		2014		2015		2016	
	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO
ENERO	1.008	0	638	1.377	711	1.511	352	970
FEBRERO	2.810	0	1.739	3.128	1.451	2.779	992	2.226
MARZO	3.165	0	1.313	2.796	1.769	3.139	1.267	2.626
ABRIL	3.267	0	1.365	2.675	1.835	3.664	1.371	2.984
MAYO	2.392	1.894	1.701	3.112	1.783	3.635	839	3.694
JUNIO	1.421	2.473	1.504	3.140	1.752	3.894	1.380	3.655
JULIO	1.592	2.571	1.613	3.852	1.598	3.658	1.356	3.626
AGOSTO	1.602	2.947	1.571	3.363	1.588	3.677	1.567	3.588
SEPTIEMBRE	1.278	2.821	1.745	3.209	1.674	3.724	1.497	3.572
OCTUBRE	1.337	2.781	1.764	3.635	1.570	3.640	1.473	3.551

NOVIEMBRE	1.604	3.175	1.705	3.224	1.281	2.838	1.417	3.176
DICIEMBRE	1.839	4.632	2.134	4.376	1.841	3.774	1.701	4.043
TOTAL	23.31	23.29	18.79	37.887	18.85	39.933	15.21	37.711



2

Figura 1: TRANSFERENCIA DE DOMINIO DEL DMQ DEL 2013 AL 2016



3

Figura 2: DEMANDA MENSUAL DE TRANSFERENCIA DE DOMINIO DEL DMQ DEL 2013 AL 2016

10.2. Análisis de los requerimientos de transferencia de dominio

Sobre la base de los datos de transferencia de dominio entregados por la AMT y mostrados en el acápite anterior, se concluye que existe una carga heterogénea de este tipo de servicios a lo largo del año, razón por la que la capacidad de plazas de estacionamiento se debe calcular en forma disímil, tomando como referencia el período crítico, que en este caso es el mes de diciembre de cada año.

Dado que la transferencia de dominio no es un proceso gobernable desde el punto de vista de la autoridad, tal como se establece para la Renovación Anual de Matrícula en que se realiza una convocatoria controlada por el dígito final de la placa, se debe atender la demanda en función de los requerimientos de los usuarios, que responden exclusivamente a una tendencia consistente del mercado, reflejada en las estadísticas antes mencionadas.

En base a ello, considerando una proyección heterogénea de los servicios, se analizará el mes de diciembre para determinar el requerimiento de espacios necesarios para tal fin, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2: TRANSFERENCIA DE DOMINIOS DEL DMQ EN EL MES DE DICIEMBRE, PARA EL PERÍODO 2013 - 2016.

MES	2013		2014		2015		2016	
	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO
DICIEMBRE	1.839	4.632	2.134	4.376	1.841	3.774	1.701	4.043
TOTAL	23.315	23.294	18.792	37.887	18.853	39.933	15.212	37.711

Sobre esta base, se determina que no ha habido un comportamiento de crecimiento continuo de la demanda, sino más bien, la evidencia de que el mes de diciembre del año 2014 fue el año de mayor cantidad de procesos en ambos centros de registro.

No obstante, es interesante notar que el año 2013 fue el de mayor cantidad de procesos en el centro de Quitumbe, a partir de lo cual, se ha evidenciado una reducción progresiva y paulatina a lo largo del tiempo, mientras que el centro de registro del Parque Bicentenario evidencia un crecimiento continuo que alcanza su punto más alto en el año 2015.

Todos los años evaluados, salvo el año 2013, muestran una tendencia continua de crecimiento en los registros realizados en el centro del Parque Bicentenario, versus los realizados en el centro de Quitumbe. Los porcentajes de participación totales se reflejan en la siguiente tabla.

Tabla 3: PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE DOMINIOS DEL DMQ PARA EL PERÍODO 2013 - 2016.

2013		2014		2015		2016	
QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO	QUITUMBE	BICENTENARIO
50,02%	49,98%	33,16%	66,84%	32,07%	67,93%	28,74%	71,26%

En tal virtud, es posible pensar que es necesario planificar en forma diferenciada la capacidad de operativa de los puestos de registro vehicular al norte y sur de la ciudad, considerando que la tendencia sugiere una distribución de la carga tendiente al 75% al centro de registro del norte de la ciudad y un 25% al centro del sur de la ciudad.

En base a todo lo expuesto y considerando un incremento de hasta el 7% anual de los procesos, se tendría que al año 2027 el requerimiento total de registros vehiculares proyectados para el DMQ sería de 111.395.

Considerando una distribución de la carga como la propuesta anteriormente, el centro de registro vehicular norte tendría una carga proyectada de 83.546 registros anuales mientras que el centro sur tendría una carga de 27.849 registros anuales.

Si la distribución mensual mantiene un comportamiento como el mostrado en los últimos 4 años, el centro de registro del norte tendría una carga máxima en el mes de diciembre de 9.190 procesos, equivalente al 11% de dicho año, mientras que el del sur tendría una máxima proyectada de 3.063 procesos.

Si se asume que la jornada de trabajo sería de 8 horas diarias, por 5 días a la semana, asumiendo una distribución de 4 semanas de trabajo y una carga progresiva respectivamente de 10%, 20%, 30% y 40%. Se estima que el día crítico de dicho año máximo, se tendrían que realizar un total de 92 procesos por hora en el centro de revisión del norte de la ciudad y 31 procesos en el centro del sur de la ciudad.

Esto implica que, en dicho escenario extremo, 100 plazas de estacionamiento vehicular en el centro de registro del norte de la ciudad y 40 en el del sur deberían cubrir con holgura los requerimientos de procesamiento proyectados.

En este sentido, el Centro de Revisión y Registro Vehicular de La Cristianía, fue diseñado con una capacidad total de 128 plazas de estacionamiento, para su uso tanto para el proceso de Revisión Técnica

Vehicular cuanto para el de Registro Vehicular, por lo que a juicio de quien suscribe, no existe necesidad de realizar trabajos adicionales para brindar el servicio de registro vehicular con un horizonte de al menos 10 años, incluso considerando que este fuese el único lugar en el que se realice el proceso de registro vehicular.

En cuanto al proceso de toma de improntas que actualmente se desarrolla, es necesario que el mismo sea reconsiderado y su ejecución ya no se realice.

Vale la pena destacar que aun cuando la Agencia Nacional de Tránsito dispone la toma de improntas del número de motor y VIN, no existe clara definición legal de lo que se entiende por “impronta”.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua, define como impronta lo siguiente:

Impronta (Del it. impronta.): f. Reproducción de imágenes en hueco o de relieve, en cualquier materia blanda o dúctil, como papel humedecido, cera, lacre, escayola, etc.

En este sentido, la aplicación del término es de carácter genérico, pues únicamente hace referencia a la reproducción de imágenes (aquellos caracteres impresos físicamente en el vehículo para identificarlo), sin que exista una vinculación directa al proceso de manchado con papel carbón y cinta adhesiva, que se ha adoptado en nuestro país como mecanismo de levantamiento del registro.

Hay que mencionar además que dicho procedimiento adolece de una limitación que abre la puerta a eventuales problemas de adulteración y es el hecho de que las mencionadas cintas adhesivas son pegadas en un papel preimpreso, en el que un revisor de documentos consigna su rúbrica y un sello de caucho.

En el caso de una eventual inconformidad entre los documentos y el vehículo físico, resulta muy complejo el determinar la responsabilidad de una persona, mediante una rúbrica y un sello.

En lugar de ello, se propone considerar la adopción de medios electrónicos para el registro vehicular. Estos medios electrónicos pueden ser la toma de una fotografía al número de identificación del vehículo (chasis o VIN) con una cámara apropiada para este trabajo, la cual será ingresada en una aplicación informática a la cual solo se podrá acceder mediante usuario y clave registrados. Se propone que en esta plataforma el registro de la fotografía se lo haga con el mecanismo de “firma electrónica” del revisor, de modo que no exista posibilidad de que se niegue la responsabilidad en caso de procesos legales.

Sin embargo, lo antes descrito solo es aplicable para el número de identificación vehicular (VIN o chasis), pues lo que en la legislación ecuatoriana se ha denominado “número de motor” no existe físicamente.

La industria automotriz identifica a los vehículos mediante el sistema internacional denominado VIN y también adoptado en el Ecuador desde el año 2000, pero lo que se registra bajo la denominación de “número de motor” en realidad corresponde a un número de producción serial que el fabricante asigna al block del motor, pero que no representa ni a sus componentes mecánicos ni a sus partes electrónicas. Igualmente, este número no es único, pues dado que solo se emplea para propósitos de seguimiento de partes y piezas por parte del fabricante, en muchos casos se repite entre diferentes unidades, modelos y marcas.

Paralelamente, en no pocos casos, el número de motor es inaccesible por parte del revisor, por lo que se solicita al propietario que se acerque a un taller especializado para que, removiendo partes y piezas, obtengan las cintas adhesivas marcadas con dicho número.

Estos procedimientos carecen de sustento técnico y no garantizan seguridad ante los potenciales intentos de adulteración, razón por la que

se recomienda diseñar procedimientos alternos que mejoren el desempeño de este mecanismo de identificación. Dichos procesos deberían ser orientados del siguiente modo:

- Toma de fotografía digital de VIN.
- Plataforma informática local (Distrito Metropolitano de Quito), de registro vehicular, que almacene en una base de datos las fotografías junto con las firmas digitales de los revisores que realizan el levantamiento.
- Vinculación electrónica de la información con un adhesivo RFID que sería el único leído en procesos de transferencia de dominio posteriores, evitando las tomas físicas.
- Eliminación de la toma de número de motor, por ser inútil desde el punto de vista de identificación vehicular.

Se estima que, bajo este procedimiento, los procesos de registro vehicular reducirían los tiempos de ejecución en al menos un 50% a 60%, permitiendo optimizar los recursos tanto físicos como humanos, vinculados a este procedimiento.

Debido a que este proceso requiere necesariamente del desarrollo de una plataforma informática específica, se sugiere a la AMT contratar el diseño y construcción de la misma bajo estos lineamientos.

11. Equipamiento de RTV

Como se mencionó en el inicio del presente documento, la Revisión Técnica Vehicular es un conjunto de procedimientos sistemáticos, asistidos por herramientas de última tecnología, que permiten en corto tiempo determinar la idoneidad técnico-mecánica para la circulación de un vehículo. Como herramienta para la gestión pública, es el mecanismo que permite a la autoridad mantener el control de las características de la flota vehicular que tienen relación con la seguridad vial, contaminación ambiental y aptitud para el transporte de carga y pasajeros.

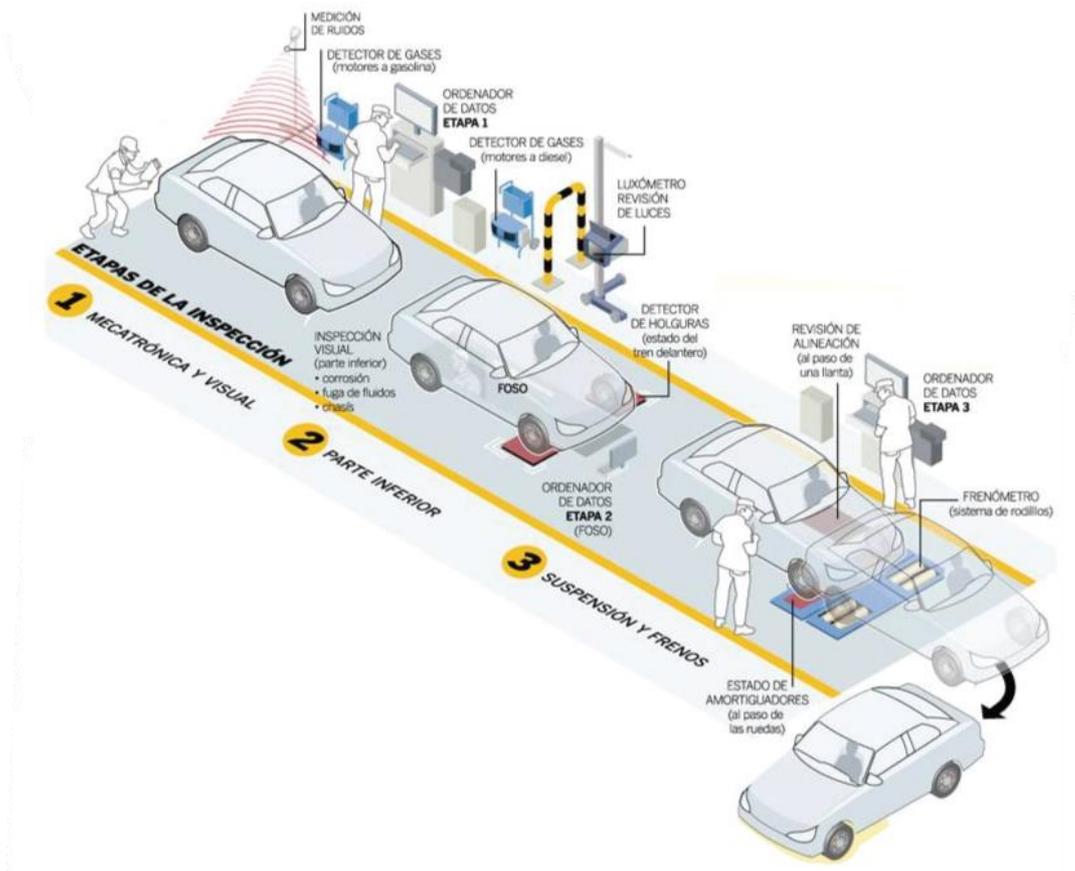


Figura 3: ETAPAS DE INSPECCIÓN DE UNA LÍNEA DE RTV

Las etapas y configuración de una línea de RTV, está definido por la experticia en la operación del proceso por el Operador del Sistema en un Centro de Revisión Técnica Vehicular (CRTV), llegando a inspeccionar íntegramente un automotor y cumpliendo con norma INEN 2349:2003 en la que se establece los procedimientos que se deben seguir para la realización de la Revisión Técnica Vehicular.

11.1. CRTV “Equipamiento Mínimo”: Líneas de Inspección

El Sistema de Revisión Técnica Vehicular estará basado en la metodología denominada “Inspección Integral Centralizada No Invasiva”, apoyada por un mecanismo de identificación codificada de defectos multinivel, que permitirá controlar los diversos aspectos relativos a la seguridad que presta el automotor en su circulación, tanto para los

ocupantes del mismo como para los demás usuarios de la vía pública así como los niveles de contaminantes emitidos a la atmósfera por el tubo de escape, en un proceso continuo y sin realizar intervenciones o desmontajes en ninguno de los sistemas del vehículo.

Cada una de las líneas de revisión deberá ser automatizada, integrada y modular. Todos los equipos que las constituyen deben estar instalados en línea, de manera que los vehículos puedan ser revisados en forma secuencial y continua y ser administrados desde un solo procesador central, en forma completamente independiente de las otras líneas. Cada estación de línea debe tener un computador de control, en el cual se deberán cargar los defectos visuales, por medio de cualquier sistema que permita su registro en forma codificada. No se admitirán los sistemas tipo Check List, la introducción de defectos obedecerá a la metodología de codificación de defectos multinivel en concordancia con la tabla de defectos que establezca la autoridad.

10

El fabricante del equipamiento deberá contar con un servicio permanente (24 horas diarias, 7 días por semana). Este servicio deberá ofrecer asesoría especializada de técnicos que puedan apoyar en la solución de problemas eléctricos, electrónicos, informáticos y/o mecánicos de cualquier índole que se pudieren presentar en la operación de los CRTV.

El equipamiento mínimo de las líneas de inspección corresponderá al descrito en la Norma Técnica INEN NTE 2349:2003.

Para los equipos referentes a emisiones, se deben respetar las normas INEN 2202 (opacímetros, equivalente a ISO 11614) e INEN 2203 (analizadores de gases, equivalente a BAR 90).

Los equipos, cuando es aplicable, deberán cumplir con las especificaciones técnicas en base a las Recomendaciones Internacionales de la OIML: R 23, R 55 y R 88.

El margen de error de precisión de los equipos, está descrito en las características de la norma NTE INEN 2349:2002, que debe ser refrendado por los catálogos correspondientes, así como las certificaciones que cada uno de ellos cumpla debe ser avalada o emitida por un organismo acreditado en el país de origen de los equipos.

Todos los equipos deberán contar con certificaciones de homologación otorgadas por las entidades metrológicas legales de sus países de origen.

Se debe garantizar que todos los equipos mecánico y electrónico estén perfectamente integrados bajo un mismo entorno de manejo, medición y comunicación.

Dentro de las líneas de RTV se identifican: Línea de vehículos livianos, línea universal y línea para motocicletas. Dichas Líneas deben cumplir con el siguiente equipamiento:

Tabla 4: DETALLE LÍNEA DE REVISIÓN DE AUTOMOTORES LIVIANOS

Item	Código	PARAMETRO	REQUERIMIENTO
1	Consola de comunicación		
2	Analizador de gases: Analizador de 4 gases	Características generales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la concentración en volumen de CO, CO ₂ , HC's y O ₂ , en los gases emitidos por el tubo de escape de vehículos equipados con motores ciclo Otto de 4 tiempos alimentados por gasolina, GLP o GNC. Cumplirán con lo indicado en la Recomendación Internacional OIML R 99 (clase 1)/ ISO 3930 y la NTE INEN 2 203, lo que será demostrado mediante certificación del fabricante.

		Especificaciones adicionales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la velocidad de giro del motor en RPM, factor lambda (calculado mediante la fórmula de BretShneider) y temperatura de aceite. La captación de RPM no tendrá limitaciones respecto del sistema de encendido del motor, sea este convencional (ruptor y condensador), electrónico, DIS, EDIS, bobina independiente, descarga capacitiva u otro.
		Rangos de medición	Variable Rango de medición
			Monóxido de carbono (CO) 0 - 10%
			Dióxido de carbono (CO2) 0 - 16%
			Oxígeno (O2) 0 - 21%
			HC no combustionados 0 - 5 000 ppm
			Velocidad de giro del motor 0 - 10 000 rpm
			Temperatura de aceite 0 - 150 °C
			Factor lambda 0 - 2
		Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura 5 - 40 °C
			Humedad relativa 0 - 90%
			Altitud Hasta 3 000 msnm
			Presión 500 - 760 mm Hg
		Ajuste	Automático, mediante una mezcla certificada de gases.
		Sistema de toma de muestra	La toma de muestra se realizará mediante una sonda flexible a ser insertada en la parte final del tubo de escape.
3	Opacímetro de flujo parcial	Características Generales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la opacidad del humo emitido por el tubo de escape de vehículos equipados con motores de ciclo Diésel. Cumplirán con la Norma Técnica ISO 11614, lo que será demostrado mediante certificación del fabricante.
		Especificaciones adicionales	Capacidad de medición de la velocidad de giro del motor en rpm y temperatura de aceite, para cualquier tipo de configuración del motor, sistema de alimentación de combustible y diámetro de cañería.
		Mediciones y resolución	0 - 100% de opacidad y 1% de resolución
			Factor K de 0 - 9 999 (∞) m-1 0,01 m-1
		Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura 5 - 40 °C
			Humedad relativa 0 - 90%
			Altitud Hasta 3 000 msnm
			Presión 500 - 760 mm Hg
		Ajuste	Automático, mediante filtros certificados. (material de referencia certificada)
		Sistema de toma de muestra	La toma de muestra se realizará mediante una sonda flexible, a ser insertada en la parte final del tubo de escape.

4	Luxómetro con regloscopio autoalineante de eje vertical y horizontal	Rango de medición	De 0 a mínimo 250 000 candelas (2,69 x 10 ⁶ lux)
		Alineación con el eje del vehículo	Automática
5	Banco de pruebas para deriva dinámica	Tipo	Automática, de placa metálica deslizante y empotrada a ras del piso
		Rango mínimo de medición	De -15 a +15 m. km ⁻¹
		Velocidad aproximada de paso	4 km.h ⁻¹
		Capacidad mínima portante	8 000 kg para vehículos pesados
		Valor de una división de escala (resolución)	1 m.km ⁻¹
6	Banco de pruebas para suspensiones	Tipo	De doble placa oscilante y empotrada a ras del piso, de amplitud y frecuencia de oscilación variables automáticas.
		Ancho de vía del vehículo	850 mm mínimo interno
			2 000 mm máximo externo
		Capacidad portante mínima	1 500 kg por eje
Valor de una división de escala (resolución)	1% en la eficiencia; 1 mm en la amplitud		
7	Banco de pruebas para frenos	Tipo de Frenómetro	De rodillos con superficie antideslizante, empotrado a ras del piso y para la prueba de un eje por vez
		Coeficiente mínimo de fricción (μ)	0,8 en seco o en mojado
		Carga mínima de absorción sobre rodillos	3.500 kg para vehículos livianos
		Valor de una división de escala (resolución)	1% en eficiencia y desequilibrio; 0,1 daN en fuerza de frenado.
		Dispositivos de seguridad	1% en eficiencia y desequilibrio; 0,1 daN en fuerza de frenado.
8	Comprobador del Velocímetro para coches y camiones hasta 4t peso por eje	Carga por eje	3 Tn
		Ancho de vía mín	780 mm
		Ancho de vía máx	2200 mm
		Largo de rodillos	720 mm
		Diámetro rodillos	202 mm
		Conexión rodillos	Eje cardán

		Salida Auxiliada	Bloqueo de retroceso en los rodillos traseros
9	Banco detector de holguras	Tipo de banco	De dos placas, con movimientos longitudinales y transversales, iguales y contrarios. Accionamiento de placas con control remoto. Estará empotrado en el pavimento sobre la fosa o se incorporará al elevador.
		Capacidad portante	3 500 kg por placa para vehículos pesados.
		Iluminación para detección visual	Lámpara halógena de alta potencia, regulable.
10	Sonómetro integral ponderado	Características generales,	Filtros de ponderación requeridos Tipo "A" que cumpla con la Recomendación Internacional de la OIML R 88. Lo que será demostrado mediante certificación
		Rango de frecuencia	20 – 10 000 Hz
		Rango de medición	35 – 130 dB.
		Valor de una división de escala (resolución)	0,1 dB.

Tabla 5: DETALLE LÍNEA DE REVISIÓN DE MOTOCICLETAS

Item	Descripción	PARAMETRO	REQUERIMIENTO	
1	Banco de pruebas para frenos	Tipo de Frenómetro	De rodillos con superficie antideslizante, empotrado a ras del piso y para la prueba de un eje por vez	
		Coeficiente mínimo de fricción (μ)	0,8 en seco o en mojado	
		Carga de rueda (transitable)	2000 kg para motos	
		Valor de una división de escala (resolución)	1% en eficiencia y desequilibrio; 0,1 daN en fuerza de frenado.	
		Dispositivos de seguridad	1% en eficiencia y desequilibrio; 0,1 daN en fuerza de frenado.	
2	Analizador de gases: Analizador de 4 gases	Características generales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la concentración en volumen de CO, CO ₂ , HC's y O ₂ , en los gases emitidos por el tubo de escape de vehículos equipados con motores ciclo Otto de 4 tiempos alimentados por gasolina, GLP o GNC. Cumplirán con lo indicado en la Recomendación Internacional OIML R 99 (clase 1)/ ISO 3930 y la NTE INEN 2 203, lo que será demostrado mediante certificación del fabricante.	
		Especificaciones adicionales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la velocidad de giro del motor en RPM, factor lambda (calculado mediante la fórmula de Bretshneider) y temperatura de aceite. La captación de RPM no tendrá limitaciones respecto del sistema de encendido del motor, sea este convencional (ruptor y condensador), electrónico, DIS, EDIS, bobina independiente, descarga capacitiva u otro.	
		Rangos de medición	Variable Rango de medición	
			Monóxido de carbono (CO) 0 - 10%	
		Dióxido de carbono (CO ₂) 0 - 16%		

			Oxígeno (O ₂)	0 - 21%
			HC no combustionados	0 - 5 000 ppm
			Velocidad de giro del motor	0 - 10 000 rpm
			Temperatura de aceite	0 - 150 °C
			Factor lambda	0 - 2
		Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura	5 - 40 °C
			Humedad relativa	0 - 90%
			Altitud Hasta	3 000 msnm
			Presión	500 - 760 mm Hg
		Ajuste	Automático, mediante una mezcla certificada de gases.	
Sistema de toma de muestra	La toma de muestra se realizará mediante una sonda flexible a ser insertada en la parte final del tubo de escape.			
3	Luxómetro con regloscopio autoalineante de eje vertical y horizontal	Rango de medición	De 0 a mínimo 250 000 candelas (2,69 x 10 ⁶ lux)	
		Alineación con el eje del vehículo	Automática	
4	Sonómetro integral ponderado	Características generales,	Filtros de ponderación requeridos Tipo "A" que cumpla con la Recomendación Internacional de la OIML R 88. Lo que será demostrado mediante certificación	
		Rango de frecuencia	20 - 10 000 Hz	
		Rango de medición	35 - 130 dB.	
		Valor de una división de escala (resolución)	0,1 dB.	

Tabla 6: DETALLE LÍNEA DE REVISIÓN UNIVERSAL

Item	Descripción	PARAMETRO	REQUERIMIENTO
1	Banco de pruebas para suspensiones ¹	Tipo	De doble placa oscilante y empotrada a ras del piso, de amplitud y frecuencia de oscilación variables automáticas.
		Ancho de vía del vehículo	850 mm mínimo interno
			2 000 mm máximo externo
		Capacidad portante mínima	1 500 kg por eje
	Valor de una división de escala (resolución)	1% en la eficiencia; 1 mm en la amplitud	
2	Banco de pruebas para frenos	Tipo de Frenómetro	De rodillos con superficie antideslizante, empotrado a ras del piso y para la prueba de un eje por vez
		Coeficiente mínimo de fricción (μ)	0,8 en seco o en mojado

¹ Cuando la línea universal tenga configuración exclusiva para vehículos pesados, este equipo no será requerido.

		Carga mínima de absorción sobre rodillos	7.500 kg para vehículos pesados ²	
		Valor de una división de escala (resolución)	1% en eficiencia y desequilibrio; 0,1 daN en fuerza de frenado.	
		Dispositivos de seguridad	1% en eficiencia y desequilibrio; 0,1 daN en fuerza de frenado.	
3	Banco de pruebas para deriva dinámica	Tipo	Automática, de placa metálica deslizante y empotrada a ras del piso	
		Rango mínimo de medición	De -15 a +15 m. km ⁻¹	
		Velocidad aproximada de paso	4 km.h ⁻¹	
		Capacidad mínima portante	8 000 kg para vehículos pesados	
		Valor de una división de escala (resolución)	1 m.km ⁻¹	
4	Luxómetro con regloscopio autoalineante de eje vertical y horizontal	Rango de medición	De 0 a mínimo 250 000 candelas (2,69 x 10 ⁶ lux)	
		Alineación con el eje del vehículo	Automática	
5	Analizador de gases: Analizador de 4 gases	Características generales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la concentración en volumen de CO, CO ₂ , HC's y O ₂ , en los gases emitidos por el tubo de escape de vehículos equipados con motores ciclo Otto de 4 tiempos alimentados por gasolina, GLP o GNC. Cumplirán con lo indicado en la Recomendación Internacional OIML R 99 (clase 1)/ ISO 3930 y la NTE INEN 2 203, lo que será demostrado mediante certificación del fabricante.	
		Especificaciones adicionales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la velocidad de giro del motor en RPM, factor lambda (calculado mediante la fórmula de BretShneider) y temperatura de aceite. La captación de RPM no tendrá limitaciones respecto del sistema de encendido del motor, sea este convencional (ruptor y condensador), electrónico, DIS, EDIS, bobina independiente, descarga capacitiva u otro.	
		Rangos de medición	Variable Rango de medición	
			Monóxido de carbono (CO)	0 - 10%
			Dióxido de carbono (CO ₂)	0 - 16%
			Oxígeno (O ₂)	0 - 21%
			HC no combustionados	0 - 5 000 ppm
			Velocidad de giro del motor	0 - 10 000 rpm
			Temperatura de aceite	0 - 150 °C
		Condiciones ambientales de funcionamiento	Factor lambda	0 - 2
Temperatura	5 - 40 °C			
		Humedad relativa	0 - 90%	

² Cuando la línea universal tenga configuración exclusiva para vehículos pesados, la especificación de este equipamiento será de 15.000 kg, para vehículos extrapesados.

			Altitud Hasta	3 000 msnm	
			Presión	500 – 760 mm Hg	
		Ajuste	Automático, mediante una mezcla certificada de gases.		
		Sistema de toma de muestra	La toma de muestra se realizará mediante una sonda flexible a ser insertada en la parte final del tubo de escape.		
6	Opacímetro de flujo parcial	Características Generales	Capacidad de medición y reporte automáticos de la opacidad del humo emitido por el tubo de escape de vehículos equipados con motores de ciclo Diésel. Cumplirán con la Norma Técnica ISO 11614, lo que será demostrado mediante certificación del fabricante.		
		Especificaciones adicionales	Capacidad de medición de la velocidad de giro del motor en rpm y temperatura de aceite, para cualquier tipo de configuración del motor, sistema de alimentación de combustible y diámetro de cañería.		
		Mediciones y resolución	0 - 100% de opacidad y 1% de resolución		
			Factor K de 0 –9 999 (∞) m-1	0,01 m-1	
		Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura	5 - 40 °C	
			Humedad relativa	0 - 90%	
			Altitud Hasta	3 000 msnm	
			Presión	500 - 760 mm Hg	
Ajuste	Automático, mediante filtros certificados. (material de referencia certificada)				
Sistema de toma de muestra	La toma de muestra se realizará mediante una sonda flexible, a ser insertada en la parte final del tubo de escape.				
7	Consola de comunicación				
8	Banco detector de holguras	Tipo de banco	De dos placas, con movimientos longitudinales y transversales, iguales y contrarios. Accionamiento de placas con control remoto. Estará empotrado en el pavimento sobre la fosa o se incorporará al elevador.		
		Capacidad portante	3 500 kg por placa para vehículos pesados. ³		
		Iluminación para detección visual	Lámpara halógena de alta potencia, regulable.		
9	Sonómetro integral ponderado	Características generales,	Filtros de ponderación requeridos Tipo "A" que cumpla con la Recomendación Internacional de la OIML R 88. Lo que será demostrado mediante certificación		
		Rango de frecuencia	20 – 10 000 Hz		
		Rango de medición	35 – 130 dB.		
		Valor de una división de escala (resolución)	0,1 dB.		

³ Cuando la línea universal tenga configuración exclusiva para vehículos pesados, este equipo tendrá una especificación de 7.500 kg por placa, para vehículos extrapesados.

11.2. Número y tipo de plantas de RTV

Sobre la base de la información consolidada, se inicia estimando la capacidad productiva de las líneas de RTV, por lo que se tienen los cálculos que se muestran a continuación:

18

Tabla 7: DATOS DE PARTIDA PARA LA ESTIMACIÓN PRODUCTIVA DE LAS LÍNEAS DE RTV

CALCULO DE LA CAPACIDAD	
Bajo condiciones de calendarización mensual	
Horas de trabajo L-V	de 8 a 18h
Horas de trabajo S y D	de 8 a 14h
Semanas de trabajo	51
Días feriados anuales	10
No. de secciones l. fija	3
Tiempo revisión motos fija (min)	4
Tiempo revisión livianos fija (min)	5
Tiempo revisión pesados fija (min)	8
Productividad anual línea fija motos	47370
Productividad anual línea fija livianos	37896
Productividad anual línea fija pesados	23685

En base a dicha información se estimará la capacidad productiva requerida para atender la flota vehicular del Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 8: ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Ciudad	Vehículos (2017)	Revisiones	Revisiones 2018	Revisiones 2019	Revisiones 2020	Revisiones 2021	Revisiones 2022	Revisiones 2023	Revisiones 2024	Revisiones 2025	Revisiones 2026	Revisiones 2027	Revisiones 2028
		90,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
MDMQ	356.156	320.540	342.978	366.987	392.676	420.163	449.574	481.045	514.718	550.748	589.300	630.551	674.690
Totales	356.156	320.540	342.978	366.987	392.676	420.163	449.574	481.045	514.718	550.748	589.300	630.551	674.690

Motocicletas													
Ciudad	Vehículos (2017)	Revisiones	Revisiones 2018	Revisiones 2019	Revisiones 2020	Revisiones 2021	Revisiones 2022	Revisiones 2023	Revisiones 2024	Revisiones 2025	Revisiones 2026	Revisiones 2027	Revisiones 2028
Crecimiento del parque		90,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
MDMQ	22.533	20.280	21.699	23.218	24.844	26.583	28.443	30.434	32.565	34.844	37.283	39.893	42.686
Totales	22.533	20.280	21.699	23.218	24.844	26.583	28.443	30.434	32.565	34.844	37.283	39.893	42.686

Vehículos Pesados													
Ciudad	Vehículos (2017)	Revisiones	Revisiones 2018	Revisiones 2019	Revisiones 2020	Revisiones 2021	Revisiones 2022	Revisiones 2023	Revisiones 2024	Revisiones 2025	Revisiones 2026	Revisiones 2027	Revisiones 2028
Crecimiento del parque		100,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
MDMQ	24.904	24.904	25.651	26.421	27.213	28.030	28.871	29.737	30.629	31.548	32.494	33.469	34.473
Totales	24.904	24.904	25.651	26.421	27.213	28.030	28.871	29.737	30.629	31.548	32.494	33.469	34.473

Estas estimaciones están basadas en la información proveniente de la Revisión Técnica Vehicular y que fue analizada anteriormente. Se ha considerado un incremento de la flota vehicular del 7% para vehículos livianos y motocicletas y del 1% para vehículos pesados, para el año base 2017. Adicionalmente, se incluye un castigo por evasión del 10% para vehículos livianos y motocicletas.



Líneas Fijas	Liviano	Motos	Pesado	Universal	Capacidad Disponible										
					Revisiones 2018	Revisiones 2019	Revisiones 2020	Revisiones 2021	Revisiones 2022	Revisiones 2023	Revisiones 2024	Revisiones 2025	Revisiones 2026	Revisiones 2027	Revisiones 2028
MDMQ	18	0	6	0	386.539	360.242	332.135	302.093	269.980	235.652	198.957	159.728	117.790	72.954	25.019

Tabla 9: ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DISPONIBLE DE RTV.

Bajo este análisis, se demuestra que, en un escenario proyectado a 10 años, el Distrito Metropolitano de Quito requiere un total de 18 líneas de livianos y 6 líneas para vehículos pesados, es decir, el mismo número existente en la actualidad, más la capacidad disponible proyectada para el CRTV de La Cristianía, por lo que de mantenerse las tasas de crecimiento proyectadas para la flota, no se requeriría implementar líneas adicionales.



11.3. Personal de plantas requerido

Cada centro de Revisión Técnica Vehicular propuesto debería contar, como mínimo, con el siguiente personal⁴:

- Un jefe técnico.
- Un supervisor de planta
- Personal administrativo mínimo (secretaria-recepcionista, digitadores y personal de mantenimiento).
- Operadores por línea: para el manejo de los controles del frenómetro y del banco de suspensiones, la inspección visual para detección de holguras, la inspección visual externa del vehículo y en el control de emisiones.
- Personal para la atención al cliente: encargados de entregar los certificados de revisión y los adhesivos de aprobación.
- Conductores para el paso de los vehículos por las líneas de RTV.
- Personal de seguridad.

21

Adicionalmente, se requerirá un personal mínimo para la central de operaciones, constituido por:

- Un Gerente General.
- Un equipo de cuatro directivos, Director Técnico, Operaciones, Sistemas y Mantenimiento.
- Asesores técnicos y asesor legal
- Asistentes técnicos de sistemas y mantenimiento.
- Personal administrativo (recepcionistas, asistentes, administrativos, ...)

⁴ No se recomienda que se exijan cantidades fijas de personal dentro de los términos precontractuales, pues dependiendo de la tecnología de las líneas de RTV y de los modelos operativos, es posible operar con más o menos personal en forma adecuada. En los pliegos se desarrollarán mecanismos de validación de la calidad del servicio, a ser incluidos dentro de un SLA (Service Level Agreement) o contrato de calidad del servicio.

- Conductores
- Mensajero
- Contador
- Seguridad

11.4. Plataforma informática requerida

11.4.1. Modelo de operación funcional del sistema nacional de Revisión Técnica Vehicular

A continuación, se encuentra detallado el funcionamiento del sistema nacional de Revisión Técnica Vehicular, el que se encuentra inmerso en el proceso de registro vehicular de la ANT (Axxis 4.0); este proceso tiene como objeto ilustrar la operación que se pretende realizar, mismo que está sujeto a cambios posteriores, en base a requerimientos particulares.

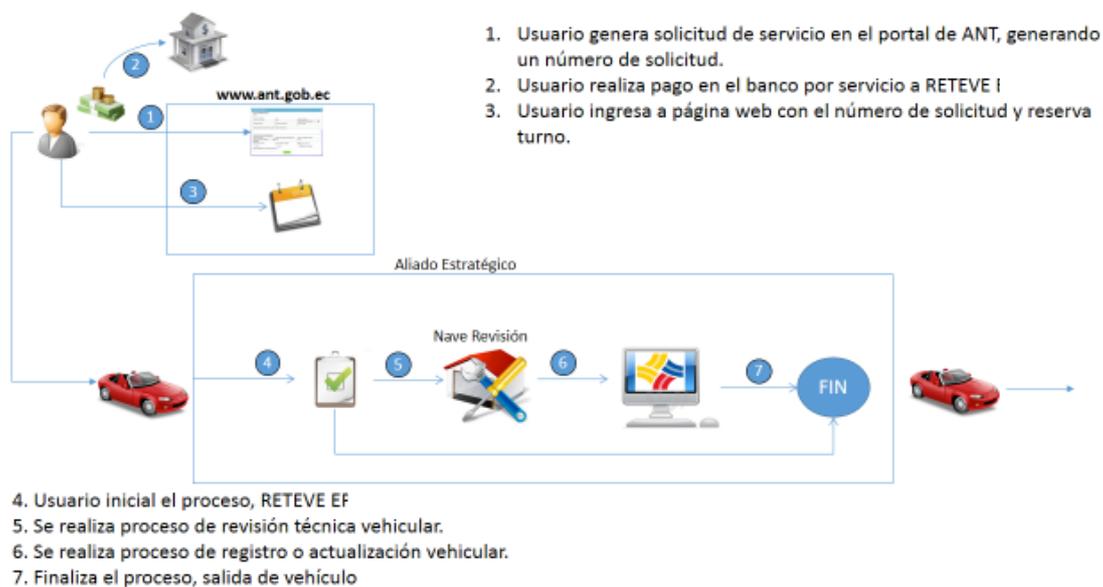


Figura 4: INTEGRACIÓN DE LAS NUEVAS PLATAFORMAS DE GESTIÓN VEHICULAR.

a) Generación de Solicitud

- El usuario ingresa al portal.
- El usuario ingresa a la opción del Servicio Virtual de Turnos, para generar una solicitud de servicio de Revisión Técnica Vehicular.
- El Sistema genera número de solicitud y orden de pago por servicio.
- Las solicitudes de servicio y/o turnos podrán ser obtenidos a través de una plataforma del Operador de RTV siempre y cuando se encuentre integrada con la plataforma de la ANT.
- El usuario imprime y cierra el portal.

b) Pago de Solicitud

- El usuario con el número de solicitud, realiza el Pago en la Banca.
- El Pago realizado en la Banca se actualiza en línea en la Base de Datos.

c) Generación de Turno

- El usuario ingresa al portal.
- El usuario ingresa a la opción del Servicio Virtual de Turnos.
- Las solicitudes de servicio y/o turnos podrán ser obtenidos a través de una plataforma del Operador de RTV siempre y cuando se encuentre integrada con la plataforma de la ANT.
- Selecciona la solicitud de servicio de Revisión Técnica Vehicular.
- Sistema presenta ubicaciones de RTV.
- El usuario selecciona Centro de Revisión Vehicular.
- Sistema presenta calendario, con identificación de disponibilidad.
- El usuario seleccionar fecha y hora.
- El Sistema, genera turno virtual
- El Sistema registra el turno.

d) Recepción de vehículo

- El usuario ingresa al Centro de Revisión Vehicular.

- Operador verifica a través del Sistema de la autoridad de revisión técnica vehicular, si tiene agendado turno.
- Sistema, registra información en el Sistema del Operador de RTV (SAE).
- Operador recibe vehículo y lo deja en cola de espera para revisión.

e) Revisión Técnica

- El operador de la línea de revisión, selecciona vehículo a través del SAE, para iniciar prueba.
- El operado auxiliar conduce el vehículo a la línea de revisión y procede a las pruebas.
- Al finalizar la prueba el SAE, genera archivo o registro en base de datos de Operador de RTV, con los datos de las mediciones e inspección visual.

f) Evaluación

- El Sistema de la autoridad de revisión técnica vehicular lee archivo o registros de base de datos del Operador de RTV, que contiene valores del vehículo.
- El Sistema de la autoridad de revisión técnica vehicular lee parámetros y umbrales de evaluación.
- El Sistema de la autoridad de revisión técnica vehicular, evalúa valores del vehículo.
- El Sistema de la autoridad de revisión técnica vehicular, registra evaluación en Base de Datos.
- El Sistema de la autoridad de revisión técnica vehicular, actualiza registros en Base de Datos de ANT.

g) Finalización

- Operador de RTV, estaciona vehículo para entrega.
- Operador entrega llaves con identificación del vehículo y propietario a operador de plataforma.

- Operador de plataforma consulta y verifica en el Sistema calificación de revisión.
- La plataforma registra en línea el resultado de la RTV en el Sistema de ANT (Axxis).
- Operador de plataforma, de haber aprobado el vehículo, realiza el registro actualización de datos, ejecutando el proceso de matriculación anual.
- En caso de que el vehículo no aprueba, el trámite finaliza con la entrega de resultados al usuario. No se realiza trámite de matriculación anual.
- Operador de plataforma ANT, finaliza el trámite, entrega llaves y documentación al usuario.

11.4.2. Estructura lógica del Sistema Nacional de Revisión Vehicular: Local-Nacional

- Se estima que, en su fase de plena producción, el sistema de Revisión Técnica Vehicular nacional deberá contar con por lo menos tres centros de datos nacionales que deberán funcionar en las siguientes ciudades: 1 en Quito, 1 en Guayaquil y 1 en Cuenca.
- En los centros de datos nacionales se encontrará instalado el sistema de registro vehicular de ANT.
- Se deberá segmentar la carga transaccional de los CRTV en los 3 centros de datos nacionales para alimentar la información sobre RTV.
- Los 3 centros de datos nacionales deberán estar interconectados y sincronizados entre sí, cada uno podrá ser contingencia y/o redundancia del otro.
- Se replicará la base de datos en los 3 centros de datos nacionales.
- El equipamiento local del operador de RTV se comunicará con los centros de datos nacionales de acuerdo a su segmentación.

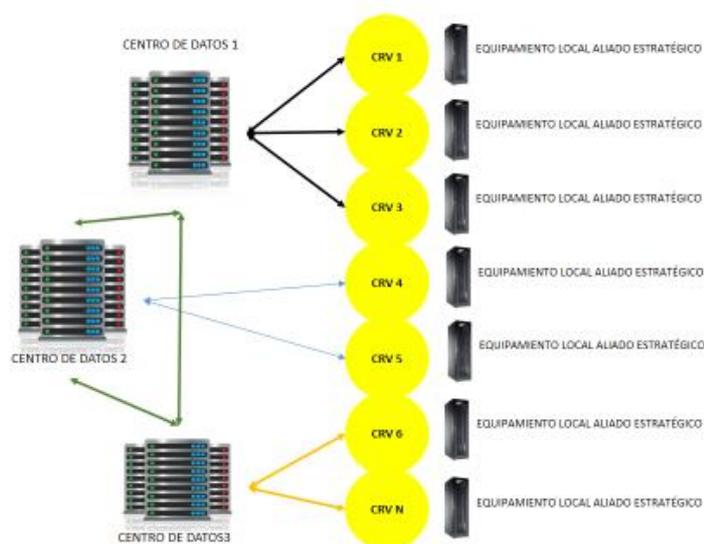


Figura 5: ESTRUCTURA DE COMUNICACIONES Y DATOS.

- La información deberá estar protegida y encriptada.
- La autoridad local de RTV deberá poder acceder a en cualquier momento a la información de los CRTV locales o nacional de manera remota.

11.4.3. Relación lógica del Sistema Nacional de Revisión y Control Vehicular - ANT

- Los CRTV instalados a nivel nacional enviarán la información al centro de datos nacional que le corresponda. Esta información corresponde a los resultados de las evaluaciones y calificaciones realizadas por las plataformas locales de las autoridades de RTV de los GAD o de las Mancomunidades, según correspondan, en base a las pruebas realizadas en los CRTV locales.
- Los sistemas de la autoridad local de RTV actualizarán la información de las pruebas calificadas en el sistema único de tránsito de la ANT.
- Personal de la autoridad local y/o Operador de RTV en los CRTV realizará el proceso de registro vehicular (matriculación) en el sistema de ANT.

11.4.4. Componentes del Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular

Los componentes y actores del Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular son los siguientes:

- I. Los Centros de Revisión Vehicular locales a nivel nacional
- II. Centros de Datos a nivel nacional
- III. Sistemas de Evaluación

27

La correcta operación e interacción de los componentes principales es lo que hará posible el desempeño del Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular.

La conectividad para lograr la interacción entre todas las partes y componentes del Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular será de responsabilidad del Operador de RTV, quién deberá implementarla y costearla mientras dure el contrato.

12. ESTRUCTURA DE COSTOS

12.1. Costos de inversión

Sobre la base de la información anteriormente detallada, se han estimado los siguientes costos de inversión:

Tabla 10: ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSION INICIALES.

	Unidad	Cantidad	Valor unitario (US\$)	Valor total (US\$)	%
Estaciones del DMQ (7)					
Maquinaria liviana 4X4	Líneas	16	163.800	2.620.800	22,65
Maquinaria universal	Líneas	4	239.400	957.600	8,28
Maquinaria motos	Líneas	0	56.700	0	0,00
Maquinaria común + instalaciones	Estación	1	1	50.400	50,400
UPS + Generador	Unidad	1	15.000	15.000	0,13

Computadoras de máquinas	Unidad	60	945	56.700	0,49
Computadoras de administración	Unidad	3	3	1.100	3,300
Servidor central	Unidad	1	2.500	2.500	0,02
Software	Unidad	1	15.000	15.000	0,13
Adquisición de inmuebles existentes				7.311.392 ⁵	63,19
			Subtotal	11.032.692	65,2
Central:					
Instalaciones + Adecuaciones	Unidad	1	20.500	20.500	0,18
Equipamiento de oficinas	Unidad	10	700	7.000	0,06
Laptops Directores	Unidad	6	1.500	9.000	0,08
PC's	Unidad	10	1.000	10.000	0,09
Impresoras	Unidad	6	350	2.100	0,02
Servidor central	Unidad	2	5.000	10.000	0,09
Software de base	Unidad	1	1.500	1.500	0,01
Parametrización SW por Proyecto	Unidad	1	40.000	40.000	0,35
Software para la central	Unidad	1	95.000	95.000	0,82
Software control de inventario	Unidad	1	6.000	6.000	0,05
Vehículos	Unidad	4	20.000	80.000	0,69
Otros	Unidad	0	0	0	0,00
			Subtotal	281.100	2,43
Gastos pre-operativos:					
Capacitación general	Unidad	0,5	25.000	12.500	0,11
Viajes	Unidad	1,0	3.000	3.000	0,03
Permisos	Unidad	1,0	15.000	15.000	0,13
Estudios	Unidad	0,5	15.000	7.500	0,06
Varios	Unidad	0,5	15.000	7.500	0,06
Publicidad	Unidad	1,0	200.000	200.000	1,73
Sueldo (Gerente General)	Mes	0,0	5.500	0	0,00
Sueldo (Asistente Gerente General)	Mes	0,0	700	0	0,00
Sueldo (Gerente de Sistemas)	Mes	0,0	2.000	0	0,00
Sueldo (Gerente de Operaciones)	Mes	0,0	2.000	0	0,00
Sueldo (Contador)	Mes	0,0	1.000	0	0,00
Sueldo (Fiscalizador de obras civiles)	Mes	6,0	2.000	12.000	0,54
Alquiler de oficina	Mes	0,0	1.000	0	0,00
Agua, Luz y Teléfono	Mes	0,0	1.000	0	0,00

⁵ Para propósitos de valoración del proyecto, se ha empleado como valor de referencia el determinado en el estudio de tasación de los inmuebles y que forma parte del presente trabajo. Se ha empleado el valor denominado como "valor justo" por considerarlo el más ajustado a la realidad actual; sin embargo, la diferencia entre los valores mínimo y máximo de la tasación es inferior al 6%, por lo que no se considera una variación de afectación significativa al modelo. De igual manera, este valor es superior al de adquisición y construcción de una o dos plantas nuevas en locaciones alternas a los centros de RTV actualmente ubicados en zonas residenciales consolidadas, por lo que en caso de que se requiera su reubicación, se estima que no existirán afectaciones de costos relevantes, especialmente si se lograra ubicarlos en terrenos pertenecientes al Municipio, lo que constituiría un escenario ideal.

Suministros	Mes	0,0	1.000	0	0,00
Otros	Unidad	0,0	0	0	0,00
			Subtotal	257.500	2,23
				0	0,00
Total Sin Capital de Trabajo				11.571.292	100
Capital de trabajo:					
Total				0	
			Subtotal	0	
Total Con Capital de trabajo	-	-	-	11.571.292	100,00
Capital de trabajo, desembolso e IVA				13.422.699	
Total Con Capital de trabajo, desembolso e IVA				13.422.699	
Terrenos				0	

12.2. Costos de operación y mantenimiento

Del mismo modo, sobre la base del numérico de personal estimado para la operación, se han calculado los siguientes costos de operación y mantenimiento:

Tabla 11: ESTIMACIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Total Estaciones DMQ (7)										
<u>Conductores</u>										
Líneas	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Conductores por línea	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total conductores	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Sueldo mensual	861	895	931	969	1.007	1.048	1.089	1.133	1.178	1.225
Total mensual	41.328	42.981	44.700	46.488	48.348	50.282	52.293	54.385	56.560	58.823
Total anual	495.936	515.773	536.404	557.861	580.175	603.382	627.517	652.618	678.723	705.872
<u>Inspectores</u>										
Líneas	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Revisores por línea	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total revisores	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Sueldo mensual	969	1.007	1.048	1.090	1.133	1.178	1.226	1.275	1.326	1.379
Total mensual	58.118	60.442	62.860	65.374	67.989	70.709	73.537	76.479	79.538	82.719
Total anual	697.410	725.306	754.319	784.491	815.871	848.506	882.446	917.744	954.454	992.632
<u>Supervisor</u>										
Cantidad necesaria	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sueldo mensual	1.400	1.456	1.514	1.575	1.638	1.703	1.771	1.842	1.916	1.993
Total anual	117.600	122.304	127.196	132.284	137.575	143.078	148.802	154.754	160.944	167.381
<u>Jefe de estación</u>										



Cantidad necesaria	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sueldo mensual	1.500	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825	1.898	1.974	2.053	2.135
Total anual	126.000	131.040	136.282	141.733	147.402	153.298	159.430	165.807	172.440	179.337
<u>Administrativos</u>										
Cantidad necesaria	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Sueldo mensual	615	640	665	692	719	748	778	809	842	875
Total anual	154.980	161.179	167.626	174.331	181.305	188.557	196.099	203.943	212.101	220.585
<u>Conserje</u>										
Cantidad necesaria	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sueldo mensual	350	364	379	394	409	426	443	461	479	498
Total anual	29.400	30.576	31.799	33.071	34.394	35.770	37.200	38.688	40.236	41.845
<u>Seguridad</u>										
Cantidad necesaria	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sueldo mensual	850	884	919	956	994	1.034	1.076	1.119	1.163	1.210
Total anual	102.000	106.080	110.323	114.736	119.326	124.099	129.063	134.225	139.594	145.178
<u>Uniformes</u>										
Unidades	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Costo unitario	130	135	141	146	152	158	164	171	178	185
Total anual	20.800	21.632	22.497	23.397	24.333	25.306	26.319	27.371	28.466	29.605
<u>Alimentación</u>										
Unidades	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Costo unitario	1	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52	1,58	1,64	1,71	1,78
Días al año	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Total anual	54.000	56.160	58.406	60.743	63.172	65.699	68.327	71.060	73.903	76.859



Calibración de máquinas

Líneas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Costo por línea	3.200	3.328	3.461	3.600	3.744	3.893	4.049	4.211	4.379	4.555
Total anual	76.800	79.872	83.067	86.390	89.845	93.439	97.177	101.064	105.106	109.310

Gastos generales

Comunicaciones	5.000	5.200	5.408	5.624	5.849	6.083	6.327	6.580	6.843	7.117
Suministros	11.000	11.440	11.898	12.374	12.868	13.383	13.919	14.475	15.054	15.656
Telefonía	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
Insumos	6.500	6.760	7.030	7.312	7.604	7.908	8.225	8.554	8.896	9.252
Otros	700	728	757	787	819	852	886	921	958	996
Varios	700	728	757	787	819	852	886	921	958	996
Alquiler de Suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	26.400	27.456	28.554	29.696	30.884	32.120	33.404	34.741	36.130	37.575

Total Estaciones DMQ (7)

1.901.326	1.977.379	2.056.474	2.138.733	2.224.282	2.313.254	2.405.784	2.502.015	2.602.096	2.706.180
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Monto (Base IVA)

226.000	235.040	244.442	254.219	264.388	274.964	285.962	297.401	309.297	321.668
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Central:

Gerente General

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	3.000	3.120	3.245	3.375	3.510	3.650	3.796	3.948	4.106	4.270
Total anual	36.000	37.440	38.938	40.495	42.115	43.800	45.551	47.374	49.268	51.239



Asistente de Gerente General

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	1.500	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825	1.898	1.974	2.053	2.135
Total anual	18.000	18.720	19.469	20.248	21.057	21.900	22.776	23.687	24.634	25.620

Gerente Financiero

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
Total anual	30.000	31.200	32.448	33.746	35.096	36.500	37.960	39.478	41.057	42.699

Contabilidad

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	1.500	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825	1.898	1.974	2.053	2.135
Total anual	18.000	18.720	19.469	20.248	21.057	21.900	22.776	23.687	24.634	25.620

Contabilidad (Asistente)

Cantidad necesaria	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sueldo mensual	950	988	1.028	1.069	1.111	1.156	1.202	1.250	1.300	1.352
Total anual	34.200	35.568	36.991	38.470	40.009	41.610	43.274	45.005	46.805	48.677

Gerente de Técnico

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
Total anual	30.000	31.200	32.448	33.746	35.096	36.500	37.960	39.478	41.057	42.699

Gerente de Sistemas

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
Total anual	30.000	31.200	32.448	33.746	35.096	36.500	37.960	39.478	41.057	42.699



Técnicos de Sistemas

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	1.500	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825	1.898	1.974	2.053	2.135
Total anual	18.000	18.720	19.469	20.248	21.057	21.900	22.776	23.687	24.634	25.620

Administrativos

Cantidad necesaria	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sueldo mensual	680	707	735	765	796	827	860	895	931	968
Total anual	32.640	33.946	35.303	36.716	38.184	39.712	41.300	42.952	44.670	46.457

Gerente de Mantenimiento

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
Total anual	30.000	31.200	32.448	33.746	35.096	36.500	37.960	39.478	41.057	42.699

Marketing

Cantidad necesaria	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sueldo mensual	1.500	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825	1.898	1.974	2.053	2.135
Total anual	18.000	18.720	0	0	0	0	0	0	0	0

Conserje

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	350	364	379	394	409	426	443	461	479	498
Total anual	4.200	4.368	4.543	4.724	4.913	5.110	5.314	5.527	5.748	5.978

Seguridad

Cantidad necesaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sueldo mensual	850	884	919	956	994	1.034	1.076	1.119	1.163	1.210



Total anual	10.200	10.608	11.032	11.474	11.933	12.410	12.906	13.423	13.959	14.518
Gastos generales										
Call Center	1.500	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825	1.898	1.974	2.053	2.135
Jurídico	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
RR.HH	2.500	2.600	2.704	2.812	2.925	3.042	3.163	3.290	3.421	3.558
Comunicaciones	6.000	6.240	6.490	6.749	7.019	7.300	7.592	7.896	8.211	8.540
Seguros	36.000	37.440	38.938	40.495	42.115	43.800	45.551	47.374	49.268	51.239
Hosting	6.000	6.240	6.490	6.749	7.019	7.300	7.592	7.896	8.211	8.540
Suministros	2.400	2.496	2.596	2.700	2.808	2.920	3.037	3.158	3.285	3.416
Telefonía	3.600	3.744	3.894	4.050	4.211	4.380	4.555	4.737	4.927	5.124
Alquiler de oficina	18.000	18.720	19.469	20.248	21.057	21.900	22.776	23.687	24.634	25.620
Viajes	12.000	12.480	12.979	13.498	14.038	14.600	15.184	15.791	16.423	17.080
Auditoría	15.000	15.600	16.224	16.873	17.548	18.250	18.980	19.739	20.529	21.350
Uniformes	1.000	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423
Otros	2.000	2.080	2.163	2.250	2.340	2.433	2.531	2.632	2.737	2.847
Varios	1.000	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423
Alquiler de Suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	109.500	113.880	118.435	123.173	128.100	133.223	138.552	144.095	149.858	155.853
Total Central	418.740	435.490	433.440	450.778	468.809	487.561	507.064	527.347	548.440	570.378
Monto (Base IVA)	119.700	124.488	129.468	134.646	140.032	145.633	151.459	157.517	163.818	170.370



Dentro del modelo financiero de costos, no se han previsto gastos para pago de socio tecnológico, debido a que con la experiencia acumulada en la operación del sistema de RTV en el DMQ, se considera que el operador contará con la experiencia exigida en los pliegos precontractuales en forma directa, sin requerir asociación con otro operador de mayor experiencia internacional. Por otra parte, tampoco se consideran costos del sistema financiero de recaudo, pues los mismos han sido ya directamente deducidos de la tarifa, en función de los valores actualmente autorizados por la Superintendencia de Bancos y Seguros.

13. MODELO FINANCIERO PARA ALIANZA PÚBLICO PRIVADA

13.1. Supuestos iniciales

Este análisis se basa en los siguientes criterios de partida:

Tabla 12: SUPUESTOS DE CÁLCULO DEL MODELO DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.

Participación para socio tecnológico sobre tarifa neta	0%
Accionista Financia Inv. Inicial	NO
Valor residual del Proyecto	NO
Considerar el IVA en el Flujo	SI
Crecimiento	7,00%
Captación Demanda	100%
Primera revisión	100%
Segunda revisión	30%
Tercera revisión	10%
Cuarta revisión	5%
Tasa de Interés (Préstamo)	12%
Canon del MDMQ	24%
Canon del MDMQ sobre tarifa neta	36,63%

EGRESOS x mes	
<u>Conductor</u>	861,00
<u>Inspector</u>	968,63
<u>Supervisor</u>	1.400,00
<u>Jefe de estación</u>	1500
<u>Administrativos</u>	615
<u>Conserje</u>	350
<u>Seguridad</u>	850
<u>Uniformes</u>	130
<u>Alimentación</u>	1,25
<u>Calibración de máquinas fijas</u>	3200
<u>Comunicaciones</u>	5.000
<u>Suministros</u>	11.000
<u>Telefonía</u>	2.500
<u>Insumos</u>	6.500
<u>Otros</u>	700
<u>Alquiler de Suelo</u>	0,00
<u>Viáticos</u>	35
<u>Calibración de máquinas</u>	1800
Central	
<u>Gerente General</u>	3000
<u>Asistente de Gerente General</u>	1.500,00
<u>Gerente Financiero</u>	2.500,00
<u>Contabilidad</u>	1.500,00
<u>Contabilidad (Asistente)</u>	950,00
<u>Gerente de Técnico</u>	2.500,00
<u>Gerente de Sistemas</u>	2.500,00
<u>Técnicos de Sistemas</u>	1.500,00
<u>Administrativos</u>	680,00
<u>Gerente de Mantenimiento</u>	2.500,00
<u>Marketing</u>	1.500,00
<u>Conserje</u>	350,00
<u>Seguridad</u>	850,00
<u>Call Center</u>	1.500,00
<u>Jurídico</u>	2.500,00
<u>RR.HH</u>	2.500,00
<u>Comunicaciones</u>	6.000
<u>Seguros</u>	36.000
<u>Hosting</u>	6.000
<u>Suministros</u>	2.400
<u>Telefonía</u>	3.600
<u>Alquiler de oficina</u>	18.000

Viajes	12.000
Auditoría	15.000
Uniformes	1.000
Varios	2.000
Otros	1.000

13.2. Tasas propuestas

38

Aun cuando la resolución 109-DIR-2015-ANT, expedida el 28 de diciembre de 2015, establece un cuadro tarifario referencial para la RTV, con valores que no han sido actualizados desde que fueron establecidos en el año 2014, pues de hecho la ciudad de Quito al momento cobra valores superiores a los que establece dicha resolución de la ANT. Sobre esta base, se sugiere establecer valores equivalentes a los de la ciudad de Quito actualizados sobre un IPC del 4% para el año 2015, con lo cual se obtienen los siguientes valores a cobrar para el año 2016:

Tabla 13: TARIFAS DE RTV PARA PRIMERA REVISIÓN ESTIMADAS PARA EL AÑO 2018 EN BASE A LAS APLICADAS EN EL DMQ PARA EL AÑO 2017⁶

Tipo de Vehículo	Tarifa Total	Gestor de recaudo (Tarifa por transacción)	Tarifa Bruta	Canon GAD 24%	Tarifa Con IVA	Tarifa Sin IVA	Tarifa Neta	Gastos	
								Socio Tecnológico 2,00%	Canon GAD SOBRE TARIFA NETA
Livianos	29,82	0,60	29,22	7,01	22,21	19,14	19,14	0,00	36,63%
Taxis/busetas	20,20	0,60	19,60	4,70	14,90	12,84	12,84	0,00	36,63%
Pesados	47,26	0,60	46,66	11,20	35,46	30,57	30,57	0,00	36,63%
Buses	39,66	0,60	39,06	9,37	29,69	25,59	25,59	0,00	36,63%
Motos y otros	17,53	0,60	16,93	4,06	12,87	11,09	11,09	0,00	36,63%
Exonerados	9,93	0,60	9,33	2,24	7,09	6,11	6,11	0,00	36,63%

13.3. Participación porcentual tarifaria del Distrito Metropolitano de Quito

Para lograr atraer a un inversionista, que adicionalmente opere las plantas de RTV del Distrito Metropolitano de Quito, se ha considerado

⁶ Se ha considerado un incremento bruto del 3,5%, estimado en base a los IPC oficiales emitido por el INEC en los tres últimos años.

como condición necesaria, que el mismo logre una Tasa Interna de Retorno, para un período de operación de 10 años, de al menos un 18%. Sobre este requerimiento, se sugiere que la participación mínima del GAD, a ser exigida en los términos de referencia del proceso, sea del 24% bruto, es decir, del 36,63% sobre la tarifa neta⁷.

En base a ello, el modelo matemático arroja los siguientes valores:

Tabla 14: CUADROS RESUMEN DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA

EVALUACION	
PROYECTO TOTAL (OPERADOR)	100%
Inversión	-13.422.699
Flujo neto generado	38.051.366
Interés (Préstamos)	710.032
Valor residual	0
Flujo neto	25.338.699
Tasa de descuento	12%
VAN (\$)	5.862.861
TIR	19,76%

GASTOS	
Ventas	119.237.894
Gastos operativos	
Estación Quito	32.723.551
Central:	4.848.047
Socios Tecnológico	0
Gestor de recaudo	0
Exonerados (Carros Nuevos)	0
Amortización de Gastos Preoperativos	1.287.500
Certificación y Auditoría ISO 9000	97.390
Totales	38.956.488
Utilidad operacional	80.281.406

⁷ La diferencia porcentual en la participación bruta y neta, se debe a la deducción del valor de la transacción de recaudo, estimado en US\$ 0,60 y, sobre todo, a la reducción del valor del IVA. Sin embargo, es necesario destacar que dado que el valor establecido para la RTV es una tasa creada por el Concejo Metropolitano de Quito (no graba IVA), este valor es sujeto de devolución del IVA, lo que permitiría al MDMQ incrementar el volumen de recursos provenientes de la RTV. Vale destacar que la ciudad de Guayaquil ya se beneficia de esta devolución y la ciudad de Santo Domingo se encuentra realizando el trámite para obtener el mismo beneficio.

GASTOS	
Gastos no operativos	29.716.319
Fideicomiso	144.073
Interés (Préstamos)	710.032
Impuestos Varios	109.518
15% Trabajadores	11.897.667
25% Impuesto a la renta	16.855.029
Totales	59.432.639
Total Gastos	98.389.127

INGRESOS	
Total Bruto:	119.237.894
1era. Revisión	117.776.971
2da. Revisión	0
3era. Revisión	1.329.493
4ta. Revisión	131.430

PÉRDIDAS Y GANANCIAS	
Ventas	119.237.894
Gastos operativos	
Estación Quito	32.723.551
Central:	4.848.047
Socios Tecnológico	0
Gestor de recaudo	0
Exonerados (Carros Nuevos)	0
Amortización de Gastos Preoperativos	1.287.500
Certificación y Auditoría ISO 9000	97.390
Totales	38.956.488
Utilidad operacional	80.281.406
Gastos no operativos	29.716.319
Fideicomiso	144.073
Interés (Préstamos)	710.032
Impuestos Varios	109.518
15% Trabajadores	11.897.667
25% Impuesto a la renta	16.855.029
Totales	59.432.639
Utilidad neta	50.565.087
(+) Valores efecto Contable	9.896.027
Depreciación	1.287.500

PÉRDIDAS Y GANANCIAS	
Amortización Gastos Pre-operativo	11.183.527
(-) Valores efecto Contable	0

INGRESOS PROYECTADOS GAD	
Año 1	2.604.610
Año 2	2.907.524
Año 3	3.227.999
Año 4	3.579.747
Año 5	3.969.975
Año 6	4.403.232
Año 7	4.884.321
Año 8	5.418.568
Año 9	6.011.888
Año 10	6.670.860
Total	43.678.723

14. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LOS CENTROS DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR Y MATRICULACIÓN

14.1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

El CRTV deberá tener pisos pavimentados o adoquinados, con sistemas de ventilación e iluminación adecuados y contarán con una correcta señalización, siguiendo las normas nacionales e internacionales.

Para el diseño, construcción y equipamiento del CRTV deberán considerarse por lo menos los siguientes puntos:

- El diseño deberá incluir la cantidad de parqueos que se construirán y estos deben tener relación con la cantidad de vehículos que se atenderán al día; se debe considerar un espacio para el crecimiento de parqueos teniendo en cuenta el crecimiento esperado del parque automotor a revisar. En ningún caso por causas atribuible a falta de espacios

designados como parqueos podrán los usuarios tener que parquearse para esperar fuera de los predios del CRTV.

- Los diseños a presentar por la oferente además deberán incluir toda el área administrativa y técnica de cada CRTV.

En cuanto a la infraestructura operativa del CRTV, es decir a la nave de revisión, la misma deberá considerar los siguientes aspectos:

- Deberá estar debidamente cerrada y cubierta.
- La altura libre de la estación y la puerta de entrada y salida de la misma, en el caso de que se realice revisiones de vehículos de peso máximo autorizado superior a 3.500 kg., será superior o igual a 4.5 m.
- El ancho mínimo de una línea de revisión será de 4.5 m. para vehículos pesados y 4 m. para vehículos livianos, y el largo mínimo de 25 m. para ambos tipos.
- Debe tener ventilación y extracción de aire mecánica para evitar concentración de gases.

42

En lo referente al área administrativa del CRTV, se deberá tener en consideración los siguientes criterios:

- Deberá contar con visibilidad desde dentro de la misma, de todo el proceso de revisión técnica vehicular.
- Este espacio deberá tener el mobiliario (sillas, muebles, etc...) para por lo menos la misma cantidad que la capacidad proyectada de vehículos que se atiendan en el CRTV.
- Baterías sanitarias:
 - Para mujeres 1 unidad/40 personas (lavabo, inodoro)
 - Para hombres 1 unidad/50 personas (lavabo, inodoro, urinario)
- Esta área deberá contar con uno o más sistemas de acondicionamiento de aire (aire acondicionado o calefacción) con la intención de brindar comodidad a los usuarios. La temperatura interior máxima deberá ser 20 °C.
- En estas áreas, se deberá mantener niveles mínimos de 300 lúmenes de iluminación.

- Deben cumplir con las normas ambientales (Texto Unificado de Legislación ambiental secundaria) "Tulas".
- Deberán contar con pantalla(s) o televisor(es) de por lo menos 32" que muestren el video con imagen variable con la intención de que los usuarios puedan dar seguimiento al proceso.

En cuanto al área en la que se instalarán los equipos informáticos, la misma debe reunir las siguientes características:

- Deberá estar construido y equipado con especificaciones técnicas que garanticen la estabilidad y conectividad de los sistemas del CRTV local con los centros de datos nacionales.
- Esta área deberá ser restringida y deberá contar con un sistema de acceso que por lo menos registre la hora, fecha e identificación de la persona que ingrese o salga de esta área.
- Deberá contar con un sistema de circuito cerrado por televisión independiente con la cantidad de cámaras necesaria para cubrir toda el área desde más de un ángulo y una capacidad de grabación de por lo menos 2 Terabytes, este sistema deberá permitir a personal del MDMQ remotamente, ver en tiempo real lo que está sucediendo, así como poder consultar la información guardada en el disco duro local.
- Deberá contar con un sistema de acondicionamiento de aire.

43

14.2. CONSIDERACIONES GENERALES

El CRTV deberá considerar al menos los siguientes elementos:

- Se debe considerar el acceso a personas con discapacidad motriz.
- Deberá contar con sistemas contra incendios.
- Deberá contar con vías pavimentadas de ingreso y salida para los vehículos.
- Deberá contar con áreas verdes.
- Deberá contar con baños independientes para el personal administrativo y técnico de planta.
- Deberá contar con zonas de parqueo para el personal administrativo y técnico del operador.

- Deberá contar con por lo menos una línea de desfogue vehicular para los vehículos que no pudieren ingresar a las líneas de revisión. Esta línea de desfogue puede ser cubierta o no.
- Todas las áreas deberán contar con la señalización adecuada siguiendo las normas nacionales e internacionales aplicables.
- La construcción deberá considerar las pendientes y desagües necesarios para evitar inundaciones.
- Se deberá considerar tomas de agua de emergencia para los bomberos.
- Deberá contar con el servicio de energía eléctrica y agua potable.
- Deberá contar con sistemas de generación eléctrica de respaldo que garantice una autonomía de por lo menos 8 horas de trabajo continuo en caso de que la red general de suministro eléctrico falle.
- Deberá contar con un servicio de limpieza que garantice la limpieza en las áreas de atención al usuario y los baños designados para estos, los que deberán contar con todos los insumos básicos permanentemente (papel higiénico, jabón de manos, toallas de papel para secarse las manos, etc.).

14.3. AREAS MÍNIMAS REFERENCIALES

En sujeción a las recomendaciones internacionales, un CRTV debería contar con las siguientes áreas mínimas referenciales de terreno, en función del número de líneas a ser instaladas:

Tabla 15: SUPERFICIE MÍNIMA RECOMENDADA PARA PLANTAS DE RTV

NÚMERO DE LÍNEAS	1	2	3	4
SUPERFICIE DE TERRENO (m ²) mínimo	2000	3000	4000	5000
SUPERFICIE DE NAVE DE REVISIÓN (m ²) mínimo	112	212	312	412
SUPERFICIE DE LA ZONA DE SERVICIOS (m ²) mínimo	80	100	120	140

14.4. LAYOUT REFERENCIAL

La implantación física del CRTV deberá seguir un esquema similar al mostrado en la siguiente figura referencial:

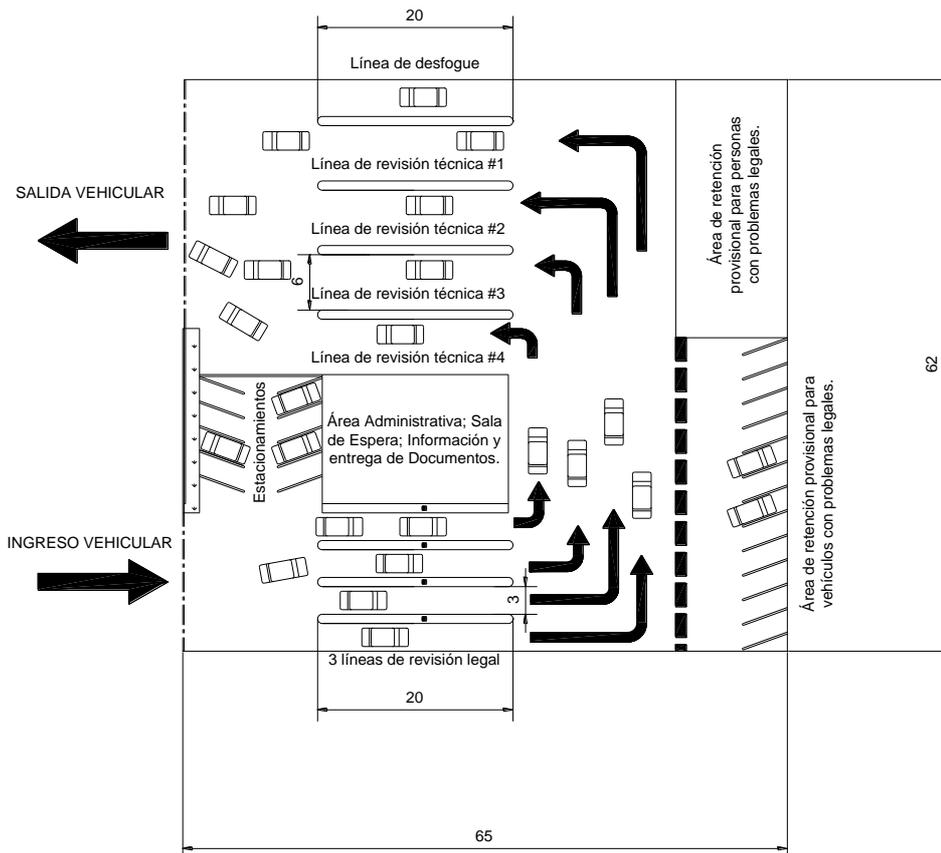


Figura 6: LAYOUT REFERENCIAL PARA ESQUEMA OPERATIVO DE CRTV.

Las dimensiones mostradas constituyen parámetros referenciales e ilustrativos. El oferente, al desarrollar el diseño arquitectónico definitivo para cada CRTV del Distrito Metropolitano de Quito, deberá incluir, desarrollar y someter a aprobación del MDMQ lo siguiente:

- Radios de giro mínimos para los vehículos (pesados y/o livianos).
- Altura de puertas y techos, en función de los vehículos a revisar y de las necesidades de ventilación.

- Distribución y dimensionamiento de las zonas y espacios exigidos para el área administrativa, incluidos los diseños de funcionamiento y atención al público que sustenten la propuesta de implantación.

15. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS 6 CENTROS DE RTV QUE OPERAN ACTUALMENTE EN EL DMQ

46

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y valorado la infraestructura y características operativas de los 6 Centros de Revisión y Control Vehicular del Distrito Metropolitano de Quito. A continuación, se muestran los resúmenes de dichas evaluaciones y sus características.

15.1. CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR MIXTO GUAMANÍ

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y evaluado los resultados del levantamiento in situ.⁸

Tabla 16: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Inmueble tasado:	Centro de Revisión Vehicular "Guamaní"
Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

⁸ Los resultados expuestos corresponden a los informes generados por el arquitecto Luis Oñate Palacios y fechados el 17 de febrero de 2017.

Consultoría:	EJECUTAR UNA CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES
Objeto:	Valor justo de mercado
Dirección:	Barrio La Perla de Guamaní, Calle Leonidas Mata, Lote N° 100, y Daniel Figueroa, Centro de Revisión Vehicular "Guamaní"

Importante: Este documento evidencia y reporta solo hallazgos al momento y en el lugar de la inspección. Este informe está limitado únicamente a una inspección ocular de las áreas accesibles, y no puede determinar inconvenientes derivados de fallas internas estructurales o de componentes no visibles.

En caso de alguna duda o controversia, los interesados tienen un plazo de 30 días a partir de la fecha de entrega del informe para hacer cualquier pregunta o reclamo, pasado este plazo se dará por hecho la total aceptación del mismo por parte de los interesados.

El presente informe tiene 1 año de vigencia a partir de la fecha de entrega, posterior a este tiempo el informe caducará y será obligatoriamente necesario realizar un re avalúo de la propiedad.

Tabla 17: DATOS DEL TRABAJO

Entidad Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Nombre del Representante Legal:	FAUSTO ANTONIO MIRANDA LARA, SUPERVISOR METROPOLITANO AMT
Nombre del Propietario del Bien:	OÑATE PAREDES PEDRO ALEJANDRO Y OTRA
Fecha de asignación:	18 de enero de 2017
Fecha de inspección:	20 de enero de 2017
Fecha de entrega de documentos:	10 de febrero de 2017
Objeto del avalúo:	Valor justo de mercado
TIPO DE BIEN:	Galpón

Tabla 18: UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Dirección:	Barrio La Perla de Guamaní, Calle Leonidas Mata, Lote N° 100, y Daniel Figueroa, Centro de Revisión Vehicular "Guamaní"		
País:	Ecuador	Ciudad:	Quito
Provincia:	Pichincha	Sector/Barrio:	La Perla
Cantón:	Quito	Lote N°:	---
Parroquia actual:	Guamaní	Núm. de Predio:	168311
Parroquia anterior:	Chillogallo		
Coordenadas Georeferenciales UTM:			
	Latitud: 0°19'34.55"S	Longitud:	78°33'8.31"O

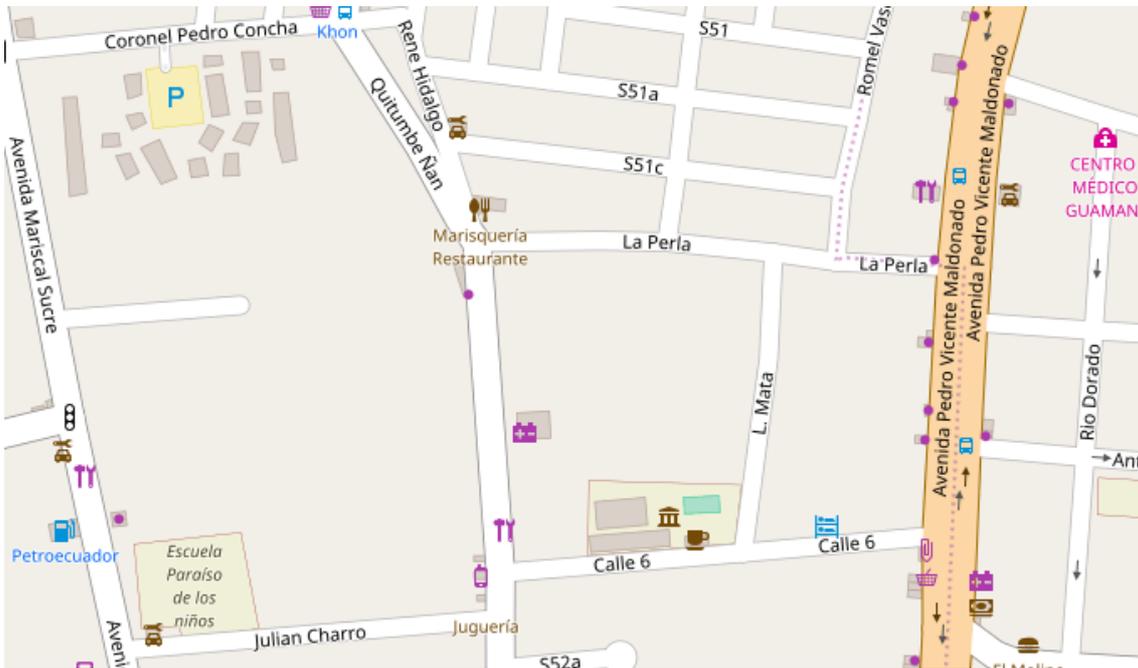


Figura 7: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.

Tabla 19: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propiedad Horizontal SI NO

Aprobaciones Municipales

Planos arq. aprobados Permisos de Construcción: Ninguno:

Título de Adquisición o Documentación legal utilizada

Tipo de escritura:	Contrato de arrendamiento
Otorgada por:	Pedro Alejandro Oñate Paredes, Gina Alexandra Oñate Paredes
A Favor de:	Consorcio I.T.L.S. (Inspección Técnica Longing System) del Ecuador
Notaría:	Cuadragésima del cantón Quito
Fecha:	12 de marzo de 2013
Fecha de Inscripción:	Información no proporcionada
OBSERVACIONES:	No se presente Certificado de Gravámenes actualizado. No existen declaratorias de propiedad horizontal

Tabla 20: LINDEROS DEL PREDIO

Lote # 3

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	Propiedad del Sr. Cobo	---	---
Sur:	---	Calle	---	---
Este:	---	Lote #2	---	---
Oeste:	---	Lote #4	---	---
Área:	2167,18 m ²		---	

Lote # 4

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	Propiedad de varios propietarios	---	---
Sur:	---	Calle	---	---
Este:	---	Lote #3	---	---
Oeste:	---	Lote #5	---	---
Área:	2167,18 m ²		---	

Lote # 7

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	Calle	---	---
Sur:	---	Propiedad de varios propietarios	---	---
Este:	---	Lote #8	---	---
Oeste:	---	Lote #6	---	---
Área:	2167,00 m ²		---	

Lote # 8

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	Calle	---	---
Sur:	---	Propiedad de varios propietarios	---	---
Este:	---	Calle	---	---
Oeste:	---	Lote #7	---	---
Área:	2167,18 m ²		---	

Lote de terreno inspeccionado

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	---	55.84 m 14.42 m 8.47 m 25.65 m 29.97 m	Con propiedad Particular Con Pasaje S/N Con Propiedad de Hermanos Oñate Paredes parte de los lotes arrendados.

Sur:	---	---	21.20 m 47.18 m 42.03 m	Con Propiedad de Hermanos Oñate Paredes parte de los lotes arrendados.
Este:	---	---	36,24 m	Calle Leonidas Mata
Oeste:	---	---	80,45 m	Propiedad particular
Área:	8668,54 m ²		6800,00 m ²	

OBSERVACIONES:

Los linderos escriturados hacen referencia a cuatro lotes con un área total de 8668.54m², que según el IRM de consulta tienen una forma trapezoidal (Documento adjunto), mientras que la propiedad visitada, delimitada físicamente y en uso del Consorcio I.T.L.S. tiene una forma totalmente irregular y con una superficie de 6800m² aproximadamente. Por esta razón el presente estudio de tasación se lo lleva a cabo con el área verificada en sitio.

Las mediciones en sitio fueron realizadas con un navegador GPS, posteriormente estas mediciones se cotejan con imágenes satelitales de Google Earth y de esa manera se obtiene las dimensiones aproximadas del terreno, al no ser una metodología de medición de precisión existe un margen de error de $\pm 5\%$. De existir controversia con las dimensiones y área del terreno se deberá llevar a cabo una medición con equipos topográficos de precisión y actualizar el presente informe.

Las edificaciones se levantan perimetralmente con equipos laser de precisión, en este caso el margen de error es de $\pm 0.5\%$

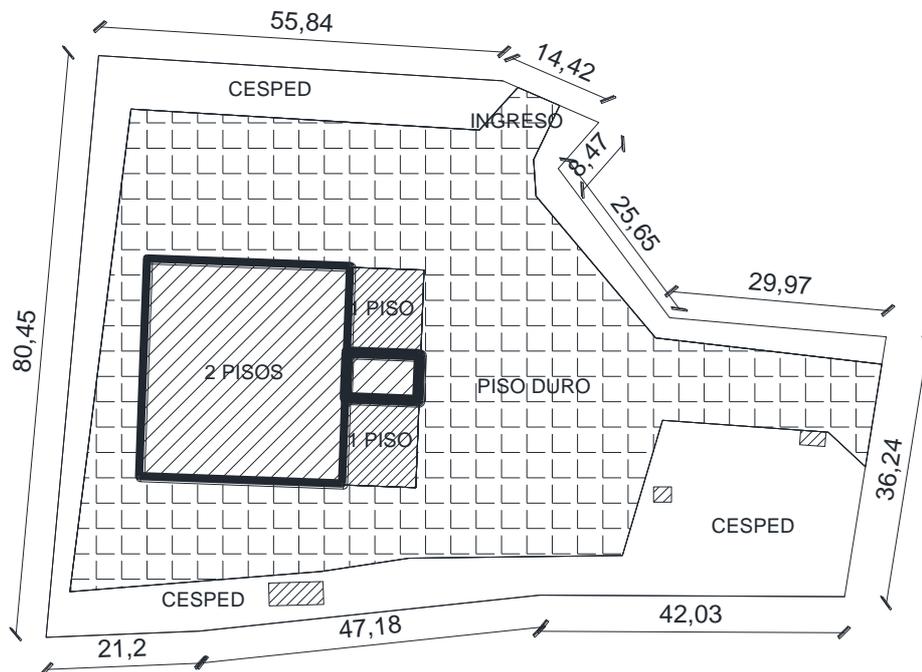


Figura 8: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.

Tabla 21: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA

Plusvalía: Baja con tendencia a Mantenerse

Clasificación

- Comercial
- Industrial
- Gestión
- Protección Ecológica
- Residencial
- Financiera
- Agrícola
- No Urbanizable

Unidades rentables o susceptibles de rentarse

---	Locales comerciales	---	Parqueaderos Cubiertos
---	Viviendas de 1 dormitorio	---	Parqueaderos Abiertos
---	Viviendas de 2 dormitorio	---	Galpones
---	Viviendas de 3 dormitorio	---	Patios
---	Viviendas de 4 dormitorio	---	Terrenos
---	Viviendas de 5 dormitorio	---	Terrazas
---	Oficinas	---	Zaguanes
---	Bodegas	1	Otro

Facilidades del Sector

Telecomunicaciones

ZONA	CALLE	INMUEBLE
		X

Energía eléctrica		X
Agua Potable		X
Alcantarillado		X
Recolección de basura		X

Red Vial

Tipo de vías de acceso		Tipo de vías internas		
<input checked="" type="checkbox"/> Asfaltadas	- Empedradas	- Asfaltadas	- No Aplica	
<input type="checkbox"/> Hormigonadas	- Lastradas	<input checked="" type="checkbox"/> Hormigonadas	- Empedradas	
<input type="checkbox"/> Adoquinadas	- En tierra	- Adoquinadas	- Lastradas	
			- En tierra	

Transporte Público:

La parada o estación de transporte colectivo más cercano al inmueble en estudio se encuentra a 200m de distancia.

Equipamiento Urbano:

Elemento	Distancia
Escuela Adosada	adosada
supermercado AKÍ	300m

OBSERVACIONES:

Vulnerabilidades del Sector

<input type="checkbox"/> Riesgo de Inundación	- Contaminación Visual	- Alto tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> Riesgo de deslaves	- Contaminación acústica	- Mitigación de riesgos
<input type="checkbox"/> Riesgo Volcánico	- Contaminación del aire	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna Aparente

Afectaciones y Limitaciones:

<input type="checkbox"/> Afectación por ampliación vial	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna Aparente
<input type="checkbox"/> Afectación por Borde Superior de Quebrada:	- Afectación de orilla de Río
<input type="checkbox"/> Afectación por cables de alta tensión	- Afectación por Alcantarillado:
<input type="checkbox"/> Afectación por tuberías de petróleo o derivados	- Limitación Constructiva
	- Limitación de Uso

Seguridad delincriminal del sector

<input checked="" type="checkbox"/> Zona Segura	- Seguridad Media	- Zona Peligrosa	- Zona Roja
---	-------------------	------------------	-------------

Descripción general del sector y/o conjunto habitacional

El sector donde se implanta el Centro de Revisión de Guamaní es básicamente residencial, el cual se ha visto influido por éste centro que ha generado la presencia de mecánicas y negocios afines, en sus alrededores, sin embargo, el área industrial del sur de la ciudad está a menos de 1km, por lo cual tiene una influencia también de este tipo. Es una zona dotada de todos los servicios básicos y servicios públicos.

Tipo de construcción predominante

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares | Edificios de usos mixtos (Comercio, Gestión, Vivienda) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Multifamiliares | - Edificios de Oficinas o Gestión |
| - Edificios de apartamentos | - Otros |

Índice de saturación de la zona

0% - 25%		51% - 75%	
26 - 50%		76% - 100%	X

Población

Nivel Socioeconómico

- | | | | |
|--|-------------|--------------|-------------------|
| - Nula | - Media | - Bajo Medio | - Medio Alto Alto |
| - Escasa | - Semidensa | - Bajo | - Elitista |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal | - Densa | - Medio | |

Vías de acceso (Expresa, Semi expresa, Arterial, Colectora, Local, Peatonal, Escalinata)

- Local

Constituye el sistema vial urbano menor y se conecta con las colectoras. Tiene prioridad la circulación peatonal, admite medidas de moderación de tráfico, dan acceso a los lotes frentistas, todas las intersecciones a nivel, permite el estacionamiento lateral.

- Ord. 172 DMQ.

Tabla 22: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

Descripción general del bien y distribución interna

Ingreso lateral, parqueadero de espera, para pesados y livianos, parqueadero para vehículos ya revisados. Garita del guardia, casa de energía, al interior del galpón tenemos sala de espera, ventanillas, área administrativa que tiene 2 oficinas, 2 baños para uso administrativo y dos de uso operativo, 3 baños de uso público, 2 vestidores, Comedor, 4 bodegas. El galpón posee 2 líneas de revisión de livianos y 3 de pesados y 5 fosas subterráneas para revisión.

Estado General del bien:	Muy bueno
Tipo de propiedad:	Galpón
Estado de edificación:	Terminado

Características de la Edificación.:

Nº de Plantas
Antigüedad
aproximada:
Vida
Remanente:

2
15 años
65 años

Primer Uso:

SI NO No aplica

Bien declarado como patrimonio cultural

SI NO

Características Panorámicas:

La vista panorámica desde el inmueble en estudio es:
Irrelevante

Densidad habitacional permitida:

Residencial Urbano 3 (RU3)

Intensidad de construcción permitida: (tomado del IRM de consulta)

Se toma como referencia la Zonificación D5-(D304-80) de la propiedad colindante, ya que el lote es estudio tiene asignada la zonificación Z2 (ZC) por estar un inmueble destinado a un servicio público

COS-PB: 80 % Altura: 16 m.
COS TOTAL: 320 % Nº de Pisos: 4

Servidumbres y Restricciones:

No se identifica ninguna

Componentes

Sala	---	Dormitorio principal	---
Comedor	---	Baño completo	---
Baño social	---	Dormitorio	---
Sala de estar	---	Baño familiar	---
Cocina	---	Vestidor	---
Parqueaderos	---	Estudio	---
Bodegas	---	Dormitorio de servicio	---
Área de lavado	---	Baño de servicio	---
Ascensor	---	Otros	1

Áreas Comunes / Servicios Propios

- Administración	√ No aplica	- No posee ninguno
- Sala comunal	- Pozo de agua natural	- BBQ
- Conserjería	- Pozo séptico	- Cancha de uso múltiple
- Guardería infantil	- Generador eléctrico	- Patio/terrazza comunal
- Caseta de Guardia	- Transformador 30kva	- Cancha de Indor fútbol
- Ascensor	- Sauna / Turco	- Agua de riego
- Cisterna	- Hidromasaje	- Agua Caliente centralizada
-	- Áreas verdes	- Otros
-	-	-

Seguridad del bien

Seguridades anti delincuenciales.

- Central Telefónica	-	- Puerta eléctrica peat.	✓	Cámaras de Vigilancia
- Citófono	-	- Puerta eléctrica vehic.	✓	Candados y/o Cerraduras
- Tarjeta Magnética	✓	Guardianía	-	Ninguna
- Cerco eléctrico	✓	Sistema de Alarma	-	

Seguridades contra incendios.

✓ Sprinklers	✓	Extintores	✓	Señalización
- Siamesa	-	Puertas corta fuego	✓	Plan de Emergencia
- Hidrantes	✓	Gabinets	-	Ninguna

Seguridades varias

Instalaciones Eléctricas:

Cisternas pozos y drenajes:

Riesgo de Inundación:

Actividades desarrolladas dentro del inmueble:

Instalaciones de 220V, con transformador y generador propios
Cisternas de consumo e incendios
Ningún riesgo
Servicios

Descripción detallada

Obra Gris:

	OFICINAS		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Metal edificios	Muy Bueno	100%
Mampostería	Bloque	Muy Bueno	100%
Contrapisos	Ejecutados	Muy Bueno	100%
Enlucidos	Ejecutados	Muy Bueno	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Muy Bueno	100%
instalaciones Sanitarias	PVC	Muy Bueno	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Muy Bueno	100%
Instalaciones de agua caliente	No posee	Muy Bueno	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Muy Bueno	100%
Recub. pisos en áreas secas	Cerámica	Muy Bueno	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Muy Bueno	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Texturado	Muy Bueno	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Muy Bueno	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Muy Bueno	100%
Cielo raso o tumbados	Cielo falso	Muy Bueno	100%
Piezas sanitarias	Nacionales gama media	Muy Bueno	100%
Grifería	Nacionales gama media	Muy Bueno	100%

Puertas interiores	Paneladas	Muy Bueno	100%
Puertas exteriores	Paneladas	Muy Bueno	100%
Ventanas	Aluminio	Muy Bueno	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Muy Bueno	100%
Clósets	No posee	Muy Bueno	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Muy Bueno	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Muy Bueno	100%
Mesones	No posee	Muy Bueno	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Muy Bueno	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Descripción detallada

Obra Gris:

GALPÓN			
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Ejecutados	Muy Bueno	100%
Mampostería	Metal edificios	Muy Bueno	100%
Contrapisos	Bloque	Muy Bueno	100%
Enlucidos	Ejecutados	Muy Bueno	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Muy Bueno	100%
instalaciones Sanitarias	Ejecutados	Muy Bueno	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Muy Bueno	100%
Instalaciones de agua caliente	PVC	Muy Bueno	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Muy Bueno	100%
Recub. pisos en áreas secas	Pintura epóxica	Muy Bueno	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Muy Bueno	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Enlucido y pintado	Muy Bueno	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Muy Bueno	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Muy Bueno	100%
Cielo raso o tumbados	No posee	Muy Bueno	100%
Piezas sanitarias	No posee	Muy Bueno	100%
Grifería	No posee	Muy Bueno	100%
Puertas interiores	Paneladas	Muy Bueno	100%
Puertas exteriores	Metálicas	Muy Bueno	100%
Ventanas	Aluminio	Muy Bueno	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Muy Bueno	100%
Clósets	No posee	Muy Bueno	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Muy Bueno	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Muy Bueno	100%
Mesones	No posee	Muy Bueno	100%

Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Muy Bueno	100%
Edad en años	15 años		
Estado de edificación:	Terminado		
Observaciones:	---		

Instalaciones especiales:

La propiedad cuenta con las instalaciones de seguridad descritas

Elementos accesorios:

No se identifican este tipo de elementos

Obras Complementarias:

No se identifican este tipo de obras

Zonificación Municipal:

Se toma como referencia la Zonificación D5-(D304-80) de la propiedad colindante, ya que el lote es estudio tiene asignada la zonificación Z2 (ZC) por estar un inmueble destinado a un servicio público

Frente mínimo:	10 m.	Retiros:	Frontal:	0 m	Lateral:	0 m
Lote mínimo:	300 m ² .		Posterior:	3 m	Entre Bloques:	6 m

Características del terreno donde se encuentra el inmueble

Geometría del terreno: Regular Irregular

Topografía: Pendiente fuerte Pendiente leve Plano

Dimensiones: En escrituras: 8668,54 m² Reales: 6800,00 m²

Ocupación y Uso del Suelo: Adecuado

Edificabilidad: COS-T Permitido: 320 % COS-T Real: 18%

Comentarios: El COS-T Real está basado en las mediciones hechas en sitio.

Consideraciones de riesgo ambiental para propiedades residenciales

Actividades realizadas en la propiedad

* Se realizan actividades industriales en la propiedad

* Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado

	si	no	desco.
* Se realizan actividades industriales en la propiedad	X		
* Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado			X

* Se realizan actividades industriales cerca de la propiedad ahora, en el pasado

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Hay otras actividades que se realicen cerca de la propiedad que puedan causar contaminación

Generación, almacenamiento y depósito de sustancias potencialmente contaminables

* Hay flujos residuales generados por la propiedad (con excepción de flujos sanitarios de las viviendas)

	si	no	desco.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Flujos residuales son vertidos directamente al suelo

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Son vertidos flujos residuales de aguas pluviales o en otras aguas de superficie

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

* Hay (o ha habido) tanques de almacenamiento subterráneo de productos petrolíferos

Otros posibles problemas ambientales

* Hay signos de contaminación potencial en la propiedad, tales como manchas en las paredes, pisos o suelos exteriores

	si	no	desco.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Hay alguna indicación de asbesto o pintura como plomo en el edificio

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* El agua utilizada en la propiedad proviene de un pozo? En caso afirmativo, existe alguna indicación de que el agua puede estar contaminada

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* La propiedad es construida con los códigos y reglamentos para prevenir daños en zonas susceptibles de huracanes, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra u otro desastre natural que pueda poner a la propiedad o a los ocupantes en situación de riesgo

Acciones y otras cuestiones relativas a la propiedad

* En la propiedad hay alguna acción judicial, legal pendiente relacionada con cuestiones ambientales

	si	no	desco.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Ha habido estudios que indican la presencia de contaminación en la propiedad o cerca de ella

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

* Está la propiedad situada o adyacente a áreas medio ambientalmente protegidas, zonas reservadas para el uso de los pueblos indígenas, áreas protegidas de patrimonio histórico o cultural, o de otra condición de protección

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

* La propiedad en sí o una propiedad adyacente aparece en algún registro del Gobierno de tierras contaminadas

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Tabla 23: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO

VALORES DE LA PROPIEDAD

Elemento Valorativo	Cantidad	Valor de Reposición		Valor de Físico		Valor Comercial	
		Unit.	Total	Unitario	Total	Unitario	Total
Terreno	6800,00 m ²	\$ 64,73	\$ 440.164,00	\$ 64,73	\$ 440.164,00	\$ 64,73	\$ 440.164,00
Edificio de Oficinas	363 m ²	\$ 558,90	\$ 202.880,70	\$ 517,54	\$ 187.867,53	\$ 491,53	\$ 178.423,98

Hangar de Revisión	840 m ²	\$ 335,34	\$ 281.685,60	\$ 303,15	\$ 254.643,78	\$ 287,91	\$ 241.843,59
Patios de parqueo y Maniobras	3584.55 m ²	\$ 55,89	\$ 200.340,50	\$ 46,78	\$ 167.685,00	\$ 44,43	\$ 159.255,97
Cerramientos perimetrales de bloque	141 m.	\$ 139,73	\$ 19.701,23	\$ 116,95	\$ 16.489,93	\$ 111,07	\$ 15.661,03
Cerramientos perimetrales malla	180 m.	\$ 100,60	\$ 18.108,36	\$ 84,20	\$ 15.156,70	\$ 79,97	\$ 14.394,81
Casa de Transformador y Generador	23.62 m ²	\$ 307,40	\$ 7.260,67	\$ 257,29	\$ 6.077,18	\$ 244,36	\$ 5.771,70
Cuarto de cisterna	5.23 m ²	\$ 307,40	\$ 1.607,68	\$ 257,29	\$ 1.345,62	\$ 244,36	\$ 1.277,98
Cisterna	27.47 m ³	\$ 279,45	\$ 7.677,19	\$ 233,90	\$ 6.425,81	\$ 222,14	\$ 6.102,80
Garita del guardia	7 m ²	\$ 363,29	\$ 2.543,00	\$ 304,07	\$ 2.128,49	\$ 288,78	\$ 2.021,49
Cuneta perimetral	136 m.	\$ 55,89	\$ 7.601,04	\$ 46,78	\$ 6.362,07	\$ 44,43	\$ 6.042,27
		\$ 749.405,96			\$ 664.182,10	\$ 630.795,62	

Porcentaje de avance de obra (proceso constructivo):

Valor de reposición o Costo incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.189.569,96

Valor Físico incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.104.346,10

Valor Justo de Mercado incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.070.959,62

Valor de capitalización de rentas

Observaciones: Este inmueble es destinado a Servicio Público de tal manera que no se considera el Valor de Capitalización de rentas para este bien inmueble.

Valor de Venta Rápida

(Val Com. x factor oportunidad de:0.114 %)

\$ 949.137,96

Valor de Avalúo Catastral

(actualizado al 2017)

\$ 1.794.828,00

Observaciones: El valor catastral es mayor al valor comercial obtenido en vista de que el Municipio presenta un avalúo sobre un área de terreno de 14400m² y un área de construcción de 3800.05m², de tal suerte que nuestro avalúo presenta valores con relación a 6800m² de terreno y un área útil de construcción de 1203m²

La fundamentación de cálculo de costos unitarios empleada es la siguiente:

- *Enfoque de Mercado:* A partir de las referencias encontradas y dependiendo del tipo de las mismas se aplica los siguientes métodos:
 - Residual, en caso de encontrar casas unifamiliares se desprende el valor de la construcción y el residuo se asume como el valor del terreno, este valor posteriormente se lo analiza con el segundo método,
 - Comparativo, en caso de encontrar terrenos y para los terrenos resultantes del análisis residual, se hace un balance de la forma, topografía, tamaño, ubicación, adecuación y potencialidad entre el terreno del bien en estudio y las referencias.
 - Potencialidad, se aplica a bienes nuevos declarados en Propiedad Horizontal, a partir de la zonificación y las posibilidades de uso del terreno se estudia la oferta y demanda del sector tomando en cuenta factores como acabados, servicios comunales, ubicación en altura, sector y vida útil.
- *Enfoque de costo:* Una vez realizada la inspección se obtiene información sobre los sistemas constructivos, acabados, instalaciones con las que se cuenta y demás detalles constructivos del bien, en base a estos datos la construcción se ubicada dentro de rangos que tienen un valor unitario del m² de construcción, el cual multiplicado por los m² de construcción nos da un valor aproximado de reposición, a este valor se le aplican factores de depreciación por edad y mantenimiento, factores de comercialización y de ser el caso un porcentaje de avance de obra, el resultado es el valor comercial de la construcción, que sumado al valor del terreno nos da el valor comercial global del bien inmueble en estudio.

Tabla 24: ANÁLISIS INMOBILIARIO

Deficiencias del Mercado:
Demanda de la zona:

No existe -
Media - Urbana

Facilidad de Liquidación:

Mediano Plazo (de 6 a 12 meses)

Grupo demandante del bien:

Familias y/o persona de ingresos económicos medios

Bienes semejantes en venta del sector y/o sector homogéneo

Referencia 1					
P.A.S/E : 1	Terreno sin edificar	Dirección:	Guamaní, interior del Parque Industrial		
Teléfonos:	0997604924 - 0999557780	Valor pedido:	\$ 725.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	10000,00m ²	Valor x m ² :	\$ 72,50

Referencia 2					
P.A.C/E : A	Terreno + Construcción	Dirección:	Julián Charro y Julia Estrella		
Teléfonos:	0987270874	Valor pedido:	\$ 350.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	2780,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 104,75
		A. Construc:	280,00m ²	Acabados:	Popular
Edad:	10 años	Mantenimiento:	Regular	c/m ² Const.:	\$ 209,96

Referencia 3					
P.A.C/E : B	Terreno + Construcción	Dirección:	Pedro Vicente Maldonado y Calle 5		
Teléfonos:	0998081966	Valor pedido:	\$ 1.200.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	10200,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 96,78
		A. Construc:	750,00m ²	Acabados:	Popular
Edad:	15 años	Mantenimiento:	Muy Bueno	c/m ² Const.:	\$ 283,73

Referencia 4					
P.A.C/E : C	Terreno + Construcción	Dirección:	Guamaní		
Teléfonos:	0998081966	Valor pedido:	\$ 1.100.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	10202,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 82,95
		A. Construc:	1515,00m ²	Acabados:	Popular
Edad:	10 años	Mantenimiento:	Bueno	c/m ² Const.:	\$ 167,52

Recomendaciones sobre el tratamiento del bien, mantenimiento y reparaciones

La propiedad se encuentra en buenas condiciones

El bien brinda condiciones de habitabilidad:

SI

NO

No aplica

Condicionamientos y exclusiones del avalúo

No se valora el área total de la escritura, solo el área estimada en sitio.

En lo tocante a la descripción operativa del CRTV de Guamaní, el mismo posee 34 plazas para vehículos livianos y 10 para vehículos pesados en

ingreso (pre revisión), mientras que en salida (post revisión) posee 15 plazas para vehículos livianos y 14 para vehículos pesados.

Considerando que esta planta está en capacidad estimada de revisar hasta 75.792 vehículos, requeriría de una capacidad horaria mínima de 26 plazas para livianos en pre revisión y 13 para post revisión, por lo que se considera que en este aspecto cumple el requerimiento establecido y no se necesitaría realizar ningún tipo de modificaciones.

En lo referente a vehículos pesados, la planta tiene una capacidad instalada estimada de hasta 47.370 vehículos pesados (superior al total de la flota del DMQ estimada en 24.904 unidades), por lo que requeriría un máximo de 16 plazas de estacionamiento en prerevisión para vehículos pesados y 8 en postrevisión. Sin embargo, dado que la flota vehicular es muy inferior a la capacidad operativa de la planta y que hay tres plantas en total con capacidad para revisar estas unidades, a lo que adicionalmente hay que mencionar, que existe un exceso de plazas en la post revisión que pueden ser redireccionadas, se podrá concluir que existe disponibilidad operativa suficiente para cubrir los requerimientos establecidos.

En resumen, la planta de RTV de Guamaní no requeriría ningún tipo de modificación y/o ampliación para poder atender a la flota objetivo.

En los anexos al presente documento se incluye un archivo fotográfico obtenido durante las visitas a las plantas de RTV.

15.2. CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR GUAJALÓ

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y evaluado los resultados del levantamiento in situ.⁹

⁹ Los resultados expuestos corresponden a los informes generados por el arquitecto Luis Oñate Palacios y fechados el 17 de febrero de 2017.

Tabla 25: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Inmueble tasado:	Centro de Revisión Vehicular "Guajaló"
Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Consultoría:	EJECUTAR UNA CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES
Objeto:	Valor justo de mercado
Dirección:	Barrio Guajaló, Pasaje S/N, N° S/N, y Av. Maldonado, Centro de Revisión Vehicular "Guajaló"

Importante: Este documento evidencia y reporta solo hallazgos al momento y en el lugar de la inspección. Este informe está limitado únicamente a una inspección ocular de las áreas accesibles, y no puede determinar inconvenientes derivados de fallas internas estructurales o de componentes no visibles.

En caso de alguna duda o controversia, los interesados tienen un plazo de 30 días a partir de la fecha de entrega del informe para hacer

cualquier pregunta o reclamo, pasado este plazo se dará por hecho la total aceptación del mismo por parte de los interesados.

El presente informe tiene 1 año de vigencia a partir de la fecha de entrega, posterior a este tiempo el informe caducará y será obligatoriamente necesario realizar un re avalúo de la propiedad.

Tabla 26: DATOS DEL TRABAJO

Entidad Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Nombre del Representante Legal:	FAUSTO ANTONIO MIRANDA LARA, SUPERVISOR METROPOLITANO AMT
Nombre del Propietario del Bien:	DANTON S.A.

Fecha de asignación:	18 de enero de 2017
Fecha de inspección:	20 de enero de 2017
Fecha de entrega de documentos:	10 de febrero de 2017
Objeto del avalúo:	Valor justo de mercado

TIPO DE BIEN:	Galpón
----------------------	--------

Tabla 27: UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Dirección:	Barrio Guajaló, Pasaje S/N, N° S/N, y Av. Maldonado, Centro de Revisión Vehicular "Guajaló"
-------------------	---

País:	Ecuador
Provincia:	Pichincha
Cantón:	Quito

Ciudad:	Quito
Sector/Barrio:	Asistencia social

Parroquia actual: Quitumbe
Parroquia anterior: Eloy Alfaro

Lote N°: ---
Núm. de Predio: 616613

Coordenadas Georeferenciales UTM:

Latitud: 0°17'34.62"S

Longitud: 78°32'18.01"O

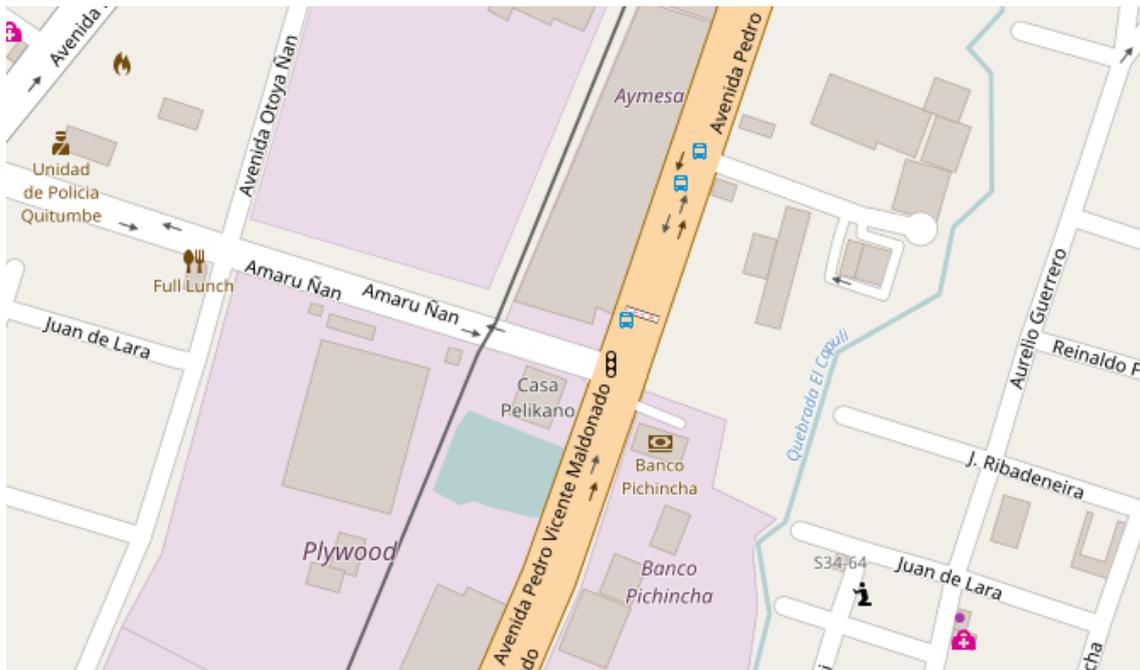


Figura 9: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.

Tabla 28: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propiedad Horizontal	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Aprobaciones Municipales				
Planos arq. aprobados	<input checked="" type="checkbox"/>	Permisos de Construcción:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguno: <input type="checkbox"/>
Título de Adquisición o Documentación legal utilizada				
Tipo de escritura:	Compra venta			
Otorgada por:	Manuel Flores Cacuango y otros			
A Favor de:	DANTON S.A.			

Notaría:	Novena del cantón Quito
Fecha:	21 de diciembre de 2006
Fecha de Inscripción:	15 de enero de 2007
OBSERVACIONES:	No se presente Certificado de Gravámenes actualizado. No existen declaratorias de propiedad horizontal

Tabla 29: LINDEROS DEL PREDIO

Lote # 4

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	20,20 m	Calle proyectada	---	---
Sur:	20,00 m	Propiedad de Moisés Oliva	---	---
Este:	62,00 m	Lote #5 de Luis Alfredo Flores Cacuango y Olga Eulalia Carrera Jaramillo	---	---
Oeste:	62,00 m	Lote #3 de Hugo Flores Cacuango y Susana Lucía Moreno Vega	---	---
Área:	1287 m ²		---	

Lote # 5

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	21,70 m	Calle proyectada	---	---
Sur:	20,00 m	Propiedad de Moisés Oliva	---	---
Este:	57,00 m	Lote #6 de María Teresita Jaramillo y otros	---	---
Oeste:	62,00 m	Lote #4 de Manuel Flores Cacuango y Yolanda Leticia Live Vega	---	---
Área:	1287 m ²		---	

Lote # 6

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	24,60 m	Calle proyectada	---	---
Sur:	24,70 m	Propiedad de herederos de Moisés Oliva	---	---
Este:	49,00 m	Área comunal cedida al Municipio	---	---
Oeste:	57,00 m	Lote #5 de Luis Alfredo Flores Cacuango y Olga Eulalia Carrera Jaramillo	---	---
Área:	1287 m ²		---	

Lote de terreno inspeccionado

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	---	58,91 m 5,52 m	Con Pasaje S/N
Sur:	---	---	72,42 m	Con faja de protección de quebrada en línea irregular
Este:	---	---	33,48 m	Con faja de protección de quebrada en línea irregular
Oeste:	---	---	65,89 m	Con propiedad particular
Área:	3861 m ²		3670,00 m ²	

OBSERVACIONES:

En la inspección en sitio no es posible determinar cada uno de los 3 lotes, sin embargo las mediciones realizadas arrojan un área muy aproximada al área escriturada. Al estar colindando con una quebrada con afluentes de agua se puede aducir que parte del terreno se halla de tras del cerramiento existente, de tal manera que el presente informe de tasación se calcula con el área de la escritura.

Las mediciones en sitio fueron realizadas con un navegador GPS, posteriormente estas mediciones se cotejan con imágenes satelitales de Google Earth y de esa manera se obtiene las dimensiones aproximadas del terreno, al no ser una metodología de medición de precisión existe un margen de error de $\pm 5\%$. De existir controversia con las dimensiones y área del terreno se deberá llevar a cabo una medición con equipos topográficos de precisión y actualizar el presente informe.

Las edificaciones se levantan perimetralmente con equipos laser de precisión, en este caso el margen de error es de $\pm 0.5\%$

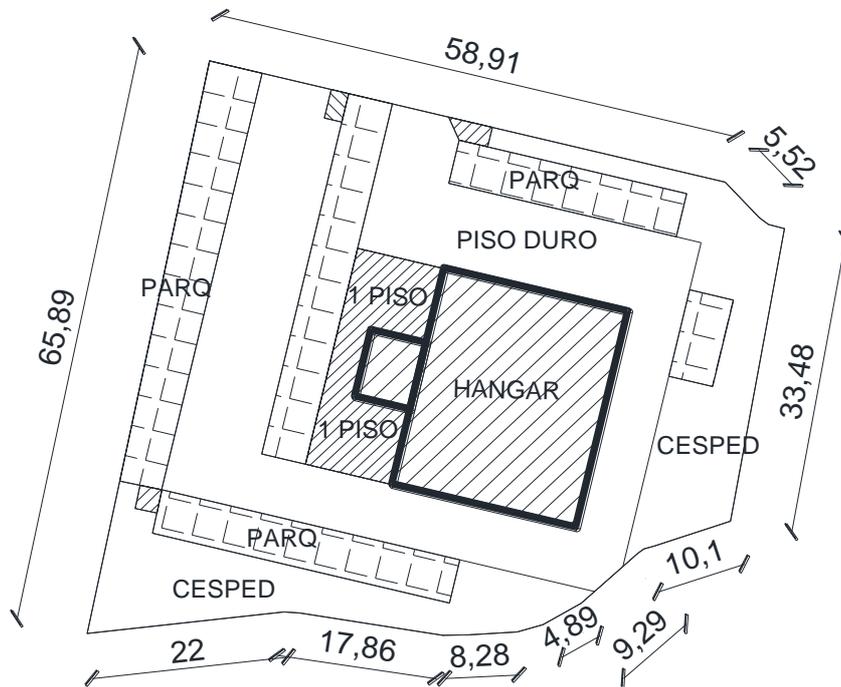


Figura 10: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.

Tabla 30: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA

Plusvalía: Baja con tendencia a Mantenerse

Clasificación

- Comercial
- Residencial
- Industrial
- Financiera
- Gestión
- Agrícola
- Protección Ecológica
- No Urbanizable

Unidades rentables o susceptibles de rentarse

---	Locales comerciales	---	Parqueaderos Cubiertos
---	Viviendas de 1 dormitorio	---	Parqueaderos Abiertos
---	Viviendas de 2 dormitorio	---	Galpones
---	Viviendas de 3 dormitorio	---	Patios
---	Viviendas de 4 dormitorio	---	Terrenos
---	Viviendas de 5 dormitorio	---	Terrazas
---	Oficinas	---	Zaguanes
---	Bodegas	---	Otro

Facilidades del Sector

Telecomunicaciones

ZONA	CALLE	INMUEBLE
		X

Energía eléctrica
Agua Potable
Alcantarillado
Recolección de basura

		X
		X
		X
		X

Red Vial

Tipo de vías de acceso		Tipo de vías internas		No Aplica
- Asfaltadas	- Empedradas	- Asfaltadas	-	- Empedradas
- Hormigonadas	- Lastradas	✓ Hormigonadas	-	- Lastradas
✓ Adoquinadas	- En tierra	- Adoquinadas	-	- En tierra

Transporte Público:

La parada o estación de transporte colectivo más cercano al inmueble en estudio se encuentra a 100m de distancia.

Equipamiento Urbano:

Elemento	Distancia
Banco Pichincha	200m
C.C. Quicentro del Sur	600m

OBSERVACIONES:

Vulnerabilidades del Sector

- Riesgo de Inundación	- Contaminación Visual	- Alto tráfico vehicular
✓ Riesgo de deslaves	- Contaminación acústica	- Mitigación de riesgos
- Riesgo Volcánico	✓ Contaminación del aire	- Ninguna Aparente

Afectaciones y Limitaciones:

- Afectación por ampliación vial	- Ninguna Aparente
✓ Afectación por Borde Superior de Quebrada:	- Afectación de orilla de Río
- Afectación por cables de alta tensión	- Afectación por Alcantarillado:
- Afectación por tuberías de petróleo o derivados	- Limitación Constructiva
	- Limitación de Uso

Seguridad delictual del sector

✓ Zona Segura	- Seguridad Media	- Zona Peligrosa	- Zona Roja
---------------	-------------------	------------------	-------------

Descripción general del sector y/o conjunto habitacional

El sector donde se implanta el Centro de Revisión de Guajaló es de carácter industrial, existen bajo nivel de vivienda, éste centro de revisión ha generado la presencia de un conflicto vehicular continuo en la Av. Maldonado por las colas que se hacen al ingresar. Es una zona dotada de todos los servicios básicos y servicios públicos.

Tipo de construcción predominante

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares | - Edificios de usos mixtos (Comercio, Gestión, Vivienda) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Multifamiliares | - Edificios de Oficinas o Gestión |
| - Edificios de apartamentos | - Otros |

Índice de saturación de la zona

0% - 25%		51% - 75%	
26 - 50%		76% - 100%	X

Población

Nivel Socioeconómico

- | | | | |
|--|-------------|---|--------------|
| - Nula | - Media | - Bajo | - Medio Alto |
| - Escasa | - Semidensa | - Medio | - Alto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal | - Densa | - Bajo | - Elitista |
| - | | <input checked="" type="checkbox"/> Medio | - |

Vías de acceso (Expresa, Semi expresa, Arterial, Colectora, Local, Peatonal, Escalinata)

- Local
- Constituye el sistema vial urbano menor y se conecta con las colectoras. Tiene prioridad la circulación peatonal, admite medidas de moderación de tráfico, dan acceso a los lotes frentistas, todas las intersecciones a nivel, permite el estacionamiento lateral.
- Ord. 172 DMQ.

Tabla 31: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

Descripción general del bien y distribución interna

Este centro de Revisión tiene: Ingreso principal, parqueadero de entrada, y parqueadero de salida. Garita del guardia, casa de energía, cuarto de bombas y Cisterna, al interior del área de oficinas tenemos sala de espera, ventanillas, área administrativa que tiene 2 oficinas, 2 baños para uso administrativo y dos de uso operativo, 2 baños de uso público, 2 vestidores, Comedor, 2 bodegas. El hangar posee 3 líneas de revisión completas y una para revisión de gases y defectos visuales, 3 fosas subterráneas para revisión.

Estado General del bien:	Excelente
Tipo de propiedad:	Galpón
Estado de edificación:	Terminado

Características de la Edificación.:

Nº de Plantas
 Antigüedad aproximada:
 Vida Remanente:

2
15 años
65 años

Primer Uso:

SI NO No aplica

Bien declarado como patrimonio cultural

SI NO

Características Panorámicas:

La vista panorámica desde el inmueble en estudio es:
 Irrelevante

Densidad habitacional permitida:

Residencial Urbano 3 (RU3)

Intensidad de construcción permitida: (tomado del IRM de consulta)

COS-PB: 80 % Altura: 16 m.
 COS TOTAL: 320 % Nº de Pisos: 4

Servidumbres y Restricciones:

No se identifica ninguna

Componentes

Sala	---	Dormitorio principal	---
Comedor	---	Baño completo	---
Baño social	---	Dormitorio	---
Sala de estar	---	Baño familiar	---
Cocina	---	Vestidor	---
Parqueaderos	---	Estudio	---
Bodegas	---	Dormitorio de servicio	---
Área de lavado	---	Baño de servicio	---
Ascensor	---	Otros	1

Áreas Comunes / Servicios Propios

- Administración	<input checked="" type="checkbox"/> No aplica	- No posee ninguno
- Sala comunal	- Pozo de agua natural	- BBQ
- Conserjería	- Pozo séptico	- Cancha de uso múltiple
- Guardería infantil	- Generador eléctrico	- Patio/terrazza comunal
- Caseta de Guardia	- Transformador 30kva	- Cancha de Indor fútbol
- Ascensor	- Sauna / Turco	- Agua de riego
- Cisterna	- Hidromasaje	- Agua Caliente centralizada
-	- Áreas verdes	- Otros
-	-	-

Seguridad del bien

Seguridades anti delincuenciales.

- Central Telefónica	- Puerta eléctrica peat.	✓	Cámaras de Vigilancia
- Citófono	- Puerta eléctrica vehic.	✓	Candados y/o Cerraduras
- Tarjeta Magnética	✓ Guardianía	-	Ninguna
- Cerco eléctrico	✓ Sistema de Alarma	-	

Seguridades contra incendios.

✓ Sprinklers	✓ Extintores	✓ Señalización
- Siamesa	- Puertas corta fuego	✓ Plan de Emergencia
- Hidrantes	✓ Gabinetes	- Ninguna

Seguridades varias

Instalaciones Eléctricas:
Cisternas pozos y drenajes:
Riesgo de Inundación:
Actividades desarrolladas dentro del inmueble:

Instalaciones de 220V, con transformador y generador propios
Cisternas de consumo e incendios Existente por colindar con quebrada con afluentes de agua
Servicios

Descripción detallada

Obra Gris:

	OFICINAS		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Metal edificios	Excelente	100%
Mamostería	Bloque	Excelente	100%
Contrapisos	Ejecutados	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	No posee	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Texturado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	Cielo falso	Excelente	100%
Piezas sanitarias	Nacionales gama media	Excelente	100%

Grifería	Nacionales gama media	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Paneladas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%
Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Descripción detallada

Obra Gris:

	GALPÓN		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Ejecutados	Excelente	100%
Mamostería	Metal edificios	Excelente	100%
Contrapisos	Bloque	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	Ejecutados	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	PVC	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Pintura epóxica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Enlucido y pintado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	No posee	Excelente	100%
Piezas sanitarias	No posee	Excelente	100%
Grifería	No posee	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Metálicas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%

Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Instalaciones especiales:

La propiedad cuenta con las instalaciones de seguridad descritas

Elementos accesorios:

No se identifican este tipo de elementos

Obras Complementarias:

No se identifican este tipo de obras

Zonificación Municipal:

D5-(D304-80)

Frente mínimo: 10 m. **Retiros:** Frontal: 0 m Lateral: 0 m
 Lote mínimo: 300 m². Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m

Características del terreno donde se encuentra el inmueble

Geometría del terreno: Regular Irregular

Topografía: Pendiente fuerte Pendiente leve Plano

Dimensiones: En escrituras: Reales

Ocupación y Uso del Suelo:

Edificabilidad: COS-T Permitido: COS-T Real:

Comentarios:

Consideraciones de riesgo ambiental para propiedades residenciales

Actividades realizadas en la propiedad

* Se realizan actividades industriales en la propiedad

si no desco.

- * Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado
- * Se realizan actividades industriales cerca de la propiedad ahora, en el pasado
- * Hay otras actividades que se realicen cerca de la propiedad que puedan causar contaminación

		X
X		
X		

Generación, almacenamiento y depósito de sustancias potencialmente contaminables

- * Hay flujos residuales generados por la propiedad (con excepción de flujos sanitarios de las viviendas)
- * Flujos residuales son vertidos directamente al suelo
- * Son vertidos flujos residuales de aguas pluviales o en otras aguas de superficie
- * Hay (o ha habido) tanques de almacenamiento subterráneo de productos petrolíferos

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		

Otros posibles problemas ambientales

- * Hay signos de contaminación potencial en la propiedad, tales como manchas en las paredes, pisos o suelos exteriores
- * Hay alguna indicación de asbesto o pintura como plomo en el edificio
- * El agua utilizada en la propiedad proviene de un pozo? En caso afirmativo, existe alguna indicación de que el agua puede estar contaminada
- * La propiedad es construida con los códigos y reglamentos para prevenir daños en zonas susceptibles de huracanes, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra u otro desastre natural que pueda poner a la propiedad o a los ocupantes en situación de riesgo

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		
			X

Acciones y otras cuestiones relativas a la propiedad

- * En la propiedad hay alguna acción judicial, legal pendiente relacionada con cuestiones ambientales
- * Ha habido estudios que indican la presencia de contaminación en la propiedad o cerca de ella
- * Está la propiedad situada o adyacente a áreas medio ambientalmente protegidas, zonas reservadas para el uso de los pueblos indígenas, áreas protegidas de patrimonio histórico o cultural, o de otra condición de protección
- * La propiedad en sí o una propiedad adyacente aparece en algún registro del Gobierno de tierras contaminadas

	si	no	desco.
			X
			X
X			
			X

Tabla 32: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO

VALORES DE LA PROPIEDAD

Elemento Valorativo	Cantidad	Valor de Reposición		Valor de Físico		Valor Comercial	
		Unit.	Total	Unitario	Total	Unitario	Total
Terreno	3670,00 m ²	\$ 255,72	\$ 938.492,40	\$ 255,72	\$ 938.492,40	\$ 255,72	\$ 938.492,40

Área afectada por Borde de Quebrada	191,00 m ²	\$ 76,72	\$ 14.652,76	\$ 76,72	\$ 14.652,76	\$ 76,72	\$ 14.652,76
Edificio de Oficinas	298,51 m ²	\$ 558,90	\$ 166.837,24	\$ 523,13	\$ 156.159,66	\$ 537,90	\$ 160.568,54
Hangar de Revisión	525 m ²	\$ 335,34	\$ 176.053,50	\$ 303,15	\$ 159.152,36	\$ 311,71	\$ 163.645,74
Parqueos adoquinados	817,83 m ²	\$ 39,12	\$ 31.995,96	\$ 35,37	\$ 28.924,35	\$ 36,37	\$ 29.740,98
Patio de Maniobras de hormigón	1296,57 m ²	\$ 55,89	\$ 72.465,30	\$ 50,52	\$ 65.508,63	\$ 51,95	\$ 67.358,15
Cerramientos perimetrales malla	101,03 m.	\$ 100,60	\$ 10.163,82	\$ 90,94	\$ 9.188,09	\$ 93,51	\$ 9.447,50
Cerramientos perimetrales bloque	141,28 m.	\$ 139,73	\$ 19.740,35	\$ 126,31	\$ 17.845,27	\$ 129,88	\$ 18.349,10
Cuarto de cisterna	6,62 m ²	\$ 307,40	\$ 2.034,95	\$ 277,89	\$ 1.839,60	\$ 285,73	\$ 1.891,54
Cisterna	30,3 m ³	\$ 279,45	\$ 8.466,11	\$ 252,62	\$ 7.653,36	\$ 259,76	\$ 7.869,44
Garita del guardia	6,6 m ²	\$ 363,29	\$ 2.397,68	\$ 328,41	\$ 2.167,50	\$ 337,68	\$ 2.228,70
Cuarto de Transformador y Generador	9,28 m ²	\$ 307,40	\$ 2.852,63	\$ 277,89	\$ 2.578,77	\$ 285,73	\$ 2.651,58
		\$ 493.007,53		\$ 451.017,60		\$ 463.751,27	

Porcentaje de avance de obra (proceso constructivo):

Valor de reposición o Costo incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.446.152,69

Valor Físico incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.404.162,76

Valor Justo de Mercado incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.416.896,42

Valor de capitalización de rentas

Observaciones: Este inmueble es destinado a Servicio Público de tal manera que no se considera el Valor de Capitalización de rentas para este bien inmueble.

Valor de Venta Rápida

(Val Com. x factor oportunidad de:0.114 %) **\$ 1.211.446,44**

Valor de Avalúo Catastral

(actualizado al 2017) **\$ 575.235,03**

Observaciones:

La fundamentación de cálculo de costos unitarios empleada es la siguiente:

- *Enfoque de Mercado:* A partir de las referencias encontradas y dependiendo del tipo de las mismas se aplica los siguientes métodos:
 - Residual, en caso de encontrar casas unifamiliares se desprende el valor de la construcción y el residuo se asume como el valor del terreno, este valor posteriormente se lo analiza con el segundo método,
 - Comparativo, en caso de encontrar terrenos y para los terrenos resultantes del análisis residual, se hace un balance de la forma, topografía, tamaño, ubicación, adecuación y potencialidad entre el terreno del bien en estudio y las referencias.
 - Potencialidad, se aplica a bienes nuevos declarados en Propiedad Horizontal, a partir de la zonificación y las posibilidades de uso del terreno se estudia la oferta y demanda del sector tomando en cuenta factores como acabados, servicios comunales, ubicación en altura, sector y vida útil.
- *Enfoque de costo:* Una vez realizada la inspección se obtiene información sobre los sistemas constructivos, acabados, instalaciones con las que se cuenta y demás detalles constructivos del bien, en base a estos datos la construcción se ubicada dentro de rangos que tienen un valor unitario del m² de construcción, el cual multiplicado por los m² de construcción nos da un valor aproximado de reposición, a este valor se le aplican factores de depreciación por edad y mantenimiento, factores de comercialización y de ser el caso un porcentaje de avance de obra, el resultado es el valor comercial de la construcción, que sumado al valor del terreno nos da el valor comercial global del bien inmueble en estudio.

Tabla 33: ANÁLISIS INMOBILIARIO

Deficiencias del Mercado:
 Demanda de la zona:
 Facilidad de Liquidación:
 Grupo demandante del bien:

No existe -
Media - Urbana
Largo Plazo (más de 12 meses)
Inversionistas y/o Empresas de ingresos económicos altos

Bienes semejantes en venta del sector y/o sector homogéneo

79

Referencia 1					
P.A.S/E: 2	Terreno sin edificar	Dirección:	Panamericana Sur - Guajaló a 100m del Banco Pichincha		
Teléfonos:	0994231081	Valor pedido:	\$ 180.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	430,00m ²	Valor x m ² :	\$ 418,60

Referencia 2					
P.A.C/E: A	Terreno + Construcción	Dirección:	Panamericana Sur, ingreso a Guamaní		
Teléfonos:	0998510756	Valor pedido:	\$ 380.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	320,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 384,90
		A. Construc:	960,00m ²	Acabados:	Medio bajo
Edad:	6 años	Mantenimiento:	Regular	c/m ² Const.:	\$ 267,53

Referencia 3					
P.A.C/E: B	Terreno + Construcción	Dirección:	Calle Diego Gutiérrez - y Panamericana Sur		
Teléfonos:	0958995309	Valor pedido:	\$ 115.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	260,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 322,88
		A. Construc:	230,00m ²	Acabados:	Popular
Edad:	25 años	Mantenimiento:	Bueno	c/m ² Const.:	\$ 135,01

Recomendaciones sobre el tratamiento del bien, mantenimiento y reparaciones

La propiedad se encuentra en buenas condiciones

El bien brinda condiciones de habitabilidad:

SI NO No aplica

Condicionamientos y exclusiones del avalúo

No se valora el área total de la escritura, solo el área estimada en sitio.

En lo tocante a la descripción operativa del CRTV de Guajaló, el mismo posee 33 plazas para vehículos livianos en ingreso (pre revisión), mientras que en salida (post revisión) posee 20 plazas.

Considerando que esta planta está en capacidad estimada de revisar hasta 113.688 vehículos anualmente, requeriría de una capacidad horaria mínima de 39 plazas para livianos en pre revisión y 19 para post revisión. En este caso, aun cuando el número de plazas de pre revisión son inferiores al número idealmente requerido para el aprovechamiento de la totalidad de la capacidad operativa de la planta, dada la tendencia en revisiones mostrada en los años estudiados, no se necesitaría realizar ningún tipo de modificaciones para continuar atendiendo a la flota objetivo.

En los anexos al presente documento se incluye un archivo fotográfico obtenido durante las visitas a las plantas de RTV.

15.3. CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR LOS CHILLOS

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y evaluado los resultados del levantamiento in situ.¹⁰

Tabla 34: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Inmueble tasado:	Centro de Revisión Vehicular "Los Chillos"
Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Consultoría:	EJECUTAR UNA CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR

¹⁰ Los resultados expuestos corresponden a los informes generados por el arquitecto Luis Oñate Palacios y fechados el 17 de febrero de 2017.

	OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES
Objeto:	Valor justo de mercado
Dirección:	Barrio Salvador Celi, Isla Fernandina y Autopista General Rumiñahui, Puente 2, Centro de Revisión Vehicular "Los Chillos"

Importante: Este documento evidencia y reporta solo hallazgos al momento y en el lugar de la inspección. Este informe está limitado únicamente a una inspección ocular de las áreas accesibles, y no puede determinar inconvenientes derivados de fallas internas estructurales o de componentes no visibles.

En caso de alguna duda o controversia, los interesados tienen un plazo de 30 días a partir de la fecha de entrega del informe para hacer cualquier pregunta o reclamo, pasado este plazo se dará por hecho la total aceptación del mismo por parte de los interesados.

El presente informe tiene 1 año de vigencia a partir de la fecha de entrega, posterior a este tiempo el informe caducará y será obligatoriamente necesario realizar un re avalúo de la propiedad.

Tabla 35: DATOS DEL TRABAJO

Entidad Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Nombre del Representante Legal:	FAUSTO ANTONIO MIRANDA LARA, SUPERVISOR METROPOLITANO AMT

Nombre del Propietario del Bien:

Fecha de asignación:

Fecha de inspección:

Fecha de entrega de documentos:

Objeto del avalúo:

TIPO DE BIEN:

Tabla 36: UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Dirección:

País:
Provincia:
Cantón:
Parroquia actual:
Parroquia anterior:

Ciudad:
Sector/Barrio:
Lote N°:
Núm. de Predio:

Coordenadas Georeferenciales UTM:

Latitud:

Longitud:

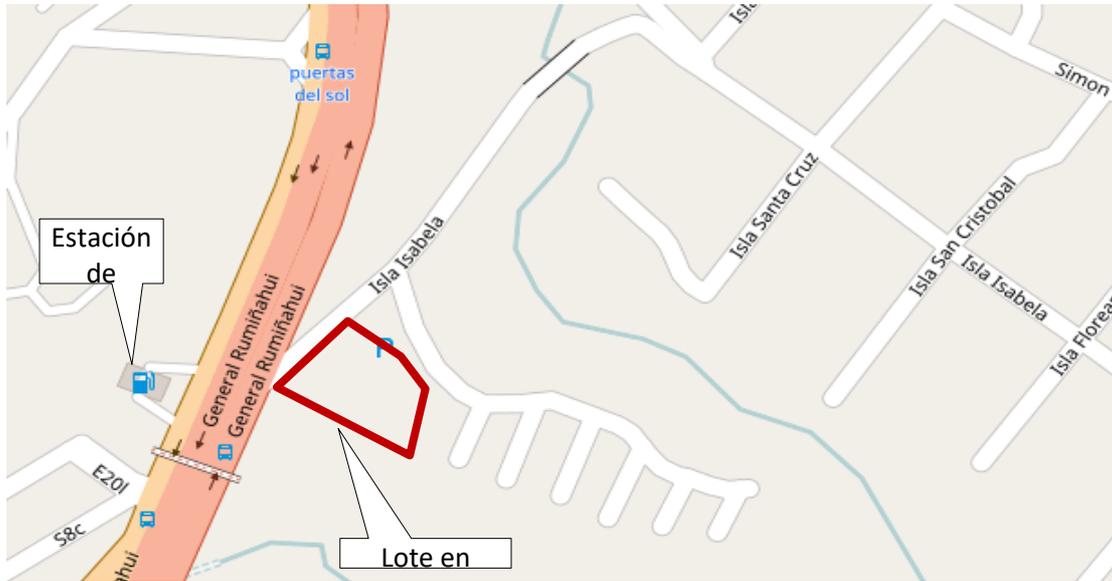


Figura 11: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.

Tabla 37: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propiedad Horizontal SI NO

Aprobaciones Municipales

Planos arqu. aprobados Permisos de Construcción: Ninguno:

Título de Adquisición o Documentación legal utilizada

Tipo de escritura:	Compraventa e Hipoteca abierta
Otorgada por:	Martin Edwards Russ y Consorcio ITLS
A Favor de:	Consorcio ITLS y Ayda Garzón de Rodríguez
Notaría:	Novena del cantón Quito
Fecha:	22 de noviembre de 2004
Fecha de Inscripción:	Información no proporcionada
OBSERVACIONES:	No se presente Certificado de Gravámenes actualizado. No existen declaratorias de propiedad horizontal

Tabla 38: LINDEROS DEL PREDIO

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	87,00 m	Terreno propiedad de la vendedora	42.80 m 30.35 m	Propiedad privada
Sur:	87,00 m	Lote #3 propiedad del Sr. Jaime Proaño Cabezas	104,30 m	Propiedad privada
Este:	40,00 m	Propiedad privada	52,00 m	Propiedad privada
Oeste:	40,00 m	Autopista Quito - Valle de los Chillos	65,80 m	Calle Isla Fernandina
Área:	3480 m ²		5280 m ²	

OBSERVACIONES:

La propiedad inspeccionada tiene una notable diferencia entre el área escriturada y el área existente en sitio. Debido a que ésta diferencia es muy grande y las mediciones en sitio si bien no son exactas, pero son muy aproximadas a la realidad el presente informe de tasación se lo lleva a cabo con el área estimada en sitio (5280m²) en lugar del área escriturada.

Las mediciones en sitio fueron realizadas con un navegador GPS, posteriormente estas mediciones se cotejan con imágenes satelitales de Google Earth y de esa manera se obtiene las dimensiones aproximadas del terreno, al no ser una metodología de medición de precisión existe un margen de error de $\pm 5\%$. De existir controversia con las dimensiones y área del terreno se deberá llevar a cabo una medición con equipos topográficos de precisión y actualizar el presente informe.

Las edificaciones se levantan perimetralmente con equipos laser de precisión, en este caso el margen de error es de $\pm 0.5\%$

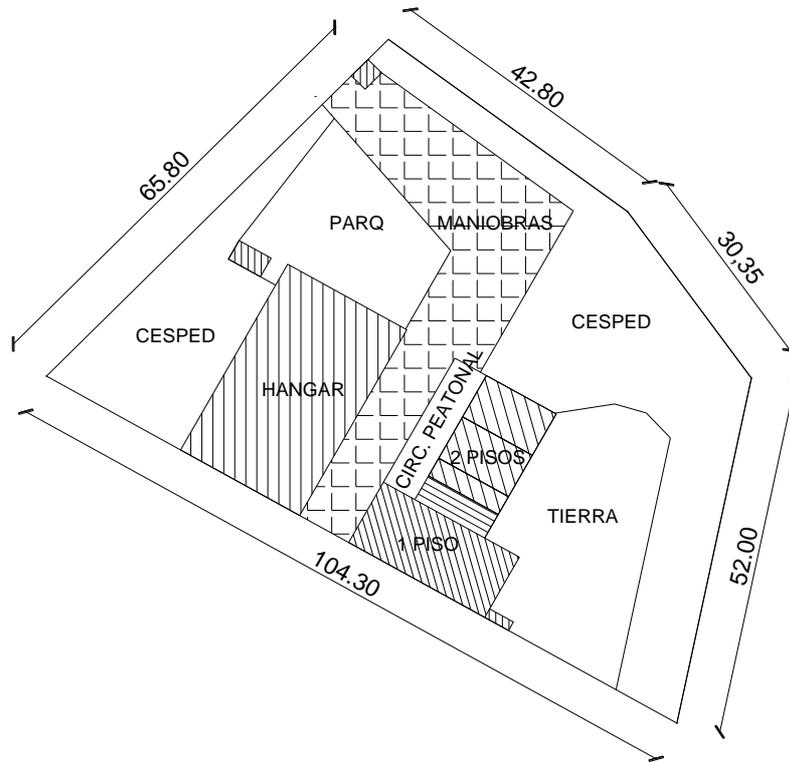


Figura 12: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.

Tabla 39: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA

Plusvalía: Baja con tendencia a Mantenerse

Clasificación

- Comercial
- Industrial
- Gestión
- Protección Ecológica
- Residencial
- Financiera
- Agrícola
- No Urbanizable

Unidades rentables o susceptibles de rentarse

---	Locales comerciales	---	Parqueaderos Cubiertos
---	Viviendas de 1 dormitorio	---	Parqueaderos Abiertos
---	Viviendas de 2 dormitorio	---	Galpones
---	Viviendas de 3 dormitorio	---	Patios
---	Viviendas de 4 dormitorio	---	Terrenos
---	Viviendas de 5 dormitorio	---	Terrazas
---	Oficinas	---	Zaguanes
---	Bodegas	---	Otro

Facilidades del Sector

ZONA	CALLE	INMUEBLE
------	-------	----------

Telecomunicaciones		X
Energía eléctrica		X
Agua Potable		X
Alcantarillado		X
Recolección de basura		X

Red Vial

Tipo de vías de acceso		Tipo de vías internas		No Aplica
- Asfaltadas	- Empedradas	- Asfaltadas	- No Aplica	- Empedradas
- Hormigonadas	- Lastradas	✓ - Hormigonadas	- Lastradas	- Lastradas
✓ - Adoquinadas	- En tierra	- Adoquinadas	- En tierra	- En tierra

Transporte Público:

La parada o estación de transporte colectivo más cercano al inmueble en estudio se encuentra a 100m de distancia.

Equipamiento Urbano:

Elemento	Distancia
Estación de Servicio Petrocomercial	150m

OBSERVACIONES:

Vulnerabilidades del Sector

- Riesgo de Inundación	- Contaminación Visual	- Alto tráfico vehicular
- Riesgo de deslaves	- Contaminación acústica	- Mitigación de riesgos
- Riesgo Volcánico	- Contaminación del aire	✓ - Ninguna - Aparente

Afectaciones y Limitaciones:

- Afectación por ampliación vial	✓ - Ninguna
- Afectación por Borde Superior de Quebrada:	- Aparente
- Afectación por cables de alta tensión	- Afectación de orilla de Río
- Afectación por tuberías de petróleo o derivados	- Alcantarillado:
	- Limitación Constructiva
	- Limitación de Uso

Seguridad delincinencial del sector

✓ - Zona Segura	- Seguridad Media	- Zona Peligrosa	- Zona Roja
-----------------	-------------------	------------------	-------------

Descripción general del sector y/o conjunto habitacional

El sector donde se halla el inmueble en estudio es de tipo residencial de mediana densidad, es la vía de acceso hacia una zona netamente residencial. Este es un equipamiento que genera comercios relacionados a los fines de revisión vehicular, mas no existen comercios destinados al barrio circundante. Existen todos los servicios básicos y servicios públicos.

Tipo de construcción predominante

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares | - Edificios de usos mixtos (Comercio, Gestión, Vivienda) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Multifamiliares | - Edificios de Oficinas o Gestión |
| - Edificios de apartamentos | - Otros |

Índice de saturación de la zona

0% - 25%		51% - 75%	
26 - 50%		76% - 100%	X

Población

Nivel Socioeconómico

- | | | | |
|--|-------------|---|--------------|
| - Nula | - Media | - Bajo | - Medio Alto |
| - Escasa | - Semidensa | - Medio | - Alto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal | - Densa | - Bajo | - Elitista |
| - | | <input checked="" type="checkbox"/> Medio | - |

Vías de acceso (Expresa, Semi expresa, Arterial, Colectora, Local, Peatonal, Escalinata)

- Local
- Enlaza vías arteriales y locales. Articulan sectores urbanos, permite el tráfico pesado con restricciones, permite estacionamiento lateral, admite intersecciones a nivel con dispositivos de control.
- Ord. 172 DMQ.

Tabla 40: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

Descripción general del bien y distribución interna

Ingreso principal, parqueadero de entrada de hormigón y en tierra, parqueadero de salida. Garita del guardia, casa de energía, cuarto de bombas y Cisterna, al interior del galpón tenemos 4 líneas, 3 completas y una para defectos visuales, en la Edf. principal sala de espera en PB y PA, ventanillas, área administrativa que tiene 2 oficinas, 2 baños, área de matriculación con un baño, baño de discapacitados, agencia bancaria (desocupado), Existe un bloque con 3 bodegas, comedor y vestidor para el personal y un auditorio.

Estado General del bien:	Excelente
Tipo de propiedad:	Galpón
Estado de edificación:	Terminado

Características de la Edificación.:

Nº de Plantas
Antigüedad aproximada:
Vida Remanente:

2
15 años
45 años

Primer Uso:

SI NO No aplica

Bien declarado como patrimonio cultural

SI NO

Características Panorámicas:

La vista panorámica desde el inmueble en estudio es:
Irrelevante

Densidad habitacional permitida:

Residencial Urbano 1 (RU1)

Intensidad de construcción permitida: (tomado del IRM de consulta)

Esta propiedad tiene 3 Zonificaciones: Z2(ZC), D4(D303-80) y A31(PQ), para llevar a cabo el presente informe y el cálculo del Método Potencial para obtener el valor del suelo se toma la zonificación más favorable, la D4(D303-80).

COS-PB: 80 % Altura: 12 m.
COS TOTAL: 320 % Nº de Pisos: 3

Servidumbres y Restricciones:

No se identifica ninguna

Componentes

Sala	---	Dormitorio principal	---
Comedor	---	Baño completo	---
Baño social	---	Dormitorio	---
Sala de estar	---	Baño familiar	---
Cocina	---	Vestidor	---
Parqueaderos	---	Estudio	---
Bodegas	---	Dormitorio de servicio	---
Área de lavado	---	Baño de servicio	---
Ascensor	---	Otros	1

Áreas Comunes / Servicios Propios

- | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------------|
| - Administración | √ No aplica | - No posee ninguno |
| - Sala comunal | - Pozo de agua natural | - BBQ |
| - Conserjería | - Pozo séptico | - Cancha de uso múltiple |
| - Guardería infantil | - Generador eléctrico | - Patio/terrazza comunal |
| - Caseta de Guardia | - Transformador 30kva | - Cancha de Indor fútbol |
| - Ascensor | - Sauna / Turco | - Agua de riego |
| - Cisterna | - Hidromasaje | - Agua Caliente centralizada |
| | - Áreas verdes | - Otros |

Seguridad del bien	-	-	-
Seguridades anti delincuenciales.	-	-	-
- Central Telefónica	- Puerta eléctrica peat.	✓	Cámaras de Vigilancia
- Citófono	- Puerta eléctrica vehic.	✓	Candados y/o Cerraduras
- Tarjeta Magnética	✓ Guardianía	-	Ninguna
- Cerco eléctrico	✓ Sistema de Alarma	-	-
Seguridades contra incendios.			
✓ Sprinklers	✓ Extintores	✓	Señalización
- Siamesa	- Puertas corta fuego	✓	Plan de Emergencia
- Hidrantes	✓ Gabinetes	-	Ninguna

Seguridades varias

Instalaciones Eléctricas:
 Cisternas pozos y drenajes:
 Riesgo de Inundación:
 Actividades desarrolladas dentro del inmueble:

Instalaciones de 220V, con transformador y generador propios
Cisternas de consumo e incendios
Ningún riesgo
Servicios

Descripción detallada

Obra Gris:

	OFICINAS		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Metal edificios	Excelente	100%
Mamostería	Bloque	Excelente	100%
Contrapisos	Ejecutados	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	No posee	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Texturado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	Cielo falso	Excelente	100%
Piezas sanitarias	Nacionales gama media	Excelente	100%

Grifería	Nacionales gama media	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Paneladas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%
Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Descripción detallada

Obra Gris:

	GALPÓN		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Ejecutados	Excelente	100%
Mamostería	Metal edificios	Excelente	100%
Contrapisos	Bloque	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	Ejecutados	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	PVC	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Pintura epóxica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Enlucido y pintado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	No posee	Excelente	100%
Piezas sanitarias	No posee	Excelente	100%
Grifería	No posee	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Metálicas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%

Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Instalaciones especiales:

La propiedad cuenta con las instalaciones de seguridad descritas

Elementos accesorios:

No se identifican este tipo de elementos

Obras Complementarias:

No se identifican este tipo de obras

Zonificación Municipal:

D4-(D303-80)

Fronte mínimo:	10 m.	Retiros:	Frontal:	0 m	Lateral:	0 m
Lote mínimo:	300 m².		Posterior:	3 m	Entre Bloques:	6 m

Características del terreno donde se encuentra el inmueble

Geometría del terreno: Regular Irregular

Topografía: Pendiente fuerte Pendiente leve Plano

Dimensiones: En escrituras: 3480 m² Reales: 5280 m²

Ocupación y Uso del Suelo: Adecuado

Edificabilidad: COS-T Permitido: 320 % COS-T Real: 21%

Comentarios: El COS-T Real está basado en las mediciones hechas en sitio.

Consideraciones de riesgo ambiental para propiedades residenciales

Actividades realizadas en la propiedad

* Se realizan actividades industriales en la propiedad

si	no	desco.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- * Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado
- * Se realizan actividades industriales cerca de la propiedad ahora, en el pasado
- * Hay otras actividades que se realicen cerca de la propiedad que puedan causar contaminación

		X
X		
X		

Generación, almacenamiento y depósito de sustancias potencialmente contaminables

- * Hay flujos residuales generados por la propiedad (con excepción de flujos sanitarios de las viviendas)
- * Flujos residuales son vertidos directamente al suelo
- * Son vertidos flujos residuales de aguas pluviales o en otras aguas de superficie
- * Hay (o ha habido) tanques de almacenamiento subterráneo de productos petrolíferos

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		

Otros posibles problemas ambientales

- * Hay signos de contaminación potencial en la propiedad, tales como manchas en las paredes, pisos o suelos exteriores
- * Hay alguna indicación de asbesto o pintura como plomo en el edificio
- * El agua utilizada en la propiedad proviene de un pozo? En caso afirmativo, existe alguna indicación de que el agua puede estar contaminada
- * La propiedad es construida con los códigos y reglamentos para prevenir daños en zonas susceptibles de huracanes, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra u otro desastre natural que pueda poner a la propiedad o a los ocupantes en situación de riesgo

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		
			X

Acciones y otras cuestiones relativas a la propiedad

- * En la propiedad hay alguna acción judicial, legal pendiente relacionada con cuestiones ambientales
- * Ha habido estudios que indican la presencia de contaminación en la propiedad o cerca de ella
- * Está la propiedad situada o adyacente a áreas medio ambientalmente protegidas, zonas reservadas para el uso de los pueblos indígenas, áreas protegidas de patrimonio histórico o cultural, o de otra condición de protección
- * La propiedad en sí o una propiedad adyacente aparece en algún registro del Gobierno de tierras contaminadas

	si	no	desco.
			X
			X
	X		
			X

Tabla 41: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO

VALORES DE LA PROPIEDAD

Elemento Valorativo	Cantidad	Valor de Reposición		Valor de Físico		Valor Comercial	
		Unit.	Total	Unitario	Total	Unitario	Total
Terreno	5280,00 m²	\$ 146,13	\$ 771.566,40	\$ 146,13	\$ 771.566,40	\$ 146,13	\$ 771.566,40

Edificio de Oficinas	277.2 m ²	\$ 558,90	\$ 154.927,08	\$ 505,25	\$ 140.054,08	\$ 514,47	\$ 142.610,12
Hangar de Revisión	619.56 m ²	\$ 335,34	\$ 207.763,25	\$ 303,15	\$ 187.817,98	\$ 308,68	\$ 191.245,72
Parqueo de salida	472.13 m ²	\$ 55,89	\$ 26.387,35	\$ 50,52	\$ 23.854,16	\$ 51,45	\$ 24.289,51
Patios de Maniobras y parqueo de entrada	908.55 m ²	\$ 55,89	\$ 50.778,86	\$ 50,52	\$ 45.904,09	\$ 51,45	\$ 46.741,85
Bloque de bodegas y Comedor	229.5 m ²	\$ 558,90	\$ 128.267,55	\$ 505,25	\$ 115.953,87	\$ 514,47	\$ 118.070,06
Cerramientos perimetrales bloque	299.47 m.	\$ 139,73	\$ 41.843,45	\$ 126,31	\$ 37.826,47	\$ 128,62	\$ 38.516,82
Cuarto de cisterna	5.2 m ²	\$ 307,40	\$ 1.598,45	\$ 277,89	\$ 1.445,00	\$ 282,96	\$ 1.471,37
Cisterna	27.5 m ³	\$ 279,45	\$ 7.684,88	\$ 252,62	\$ 6.947,13	\$ 257,23	\$ 7.073,91
Garita del guardia	9.52 m ²	\$ 363,29	\$ 3.458,47	\$ 328,41	\$ 3.126,46	\$ 334,40	\$ 3.183,52
Casa de Transformador y Generador	16.69 m ²	\$ 307,40	\$ 5.130,42	\$ 277,89	\$ 4.637,90	\$ 282,96	\$ 4.722,55
Pasillo cubierto	46.2 m ²	\$ 363,29	\$ 16.783,77	\$ 328,41	\$ 15.172,53	\$ 334,40	\$ 15.449,43
Circulación peatonal	109.2 m ²	\$ 44,71	\$ 4.882,55	\$ 40,42	\$ 4.413,83	\$ 41,16	\$ 4.494,38
Canales de aguas lluvias perimetrales	125.2 m.	\$ 55,89	\$ 6.997,43	\$ 50,52	\$ 6.325,67	\$ 51,45	\$ 6.441,12
Bodega de reciclaje	5.67 m ²	\$ 167,67	\$ 950,69	\$ 151,57	\$ 859,42	\$ 154,34	\$ 875,11
		\$ 657.454,19			\$ 594.338,59		\$ 605.185,47

Porcentaje de avance de obra (proceso constructivo): 100,00%

Valor de reposición o Costo incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.429.020,59

Valor Físico incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.365.904,99

Valor Justo de Mercado incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.376.751,87

Valor de capitalización de rentas

Observaciones: Este inmueble es destinado a Servicio Público de tal manera que no se considera el Valor de Capitalización de rentas para este bien inmueble.

Valor de Venta Rápida

(Val Com. x factor oportunidad de:0.114 %)

\$ 1.177.122,85

Valor de Avalúo Catastral

(actualizado al 2017)

\$ 526.397,64

Observaciones:

La fundamentación de cálculo de costos unitarios empleada es la siguiente:

- *Enfoque de Mercado:* A partir de las referencias encontradas y dependiendo del tipo de las mismas se aplica los siguientes métodos:
 - Residual, en caso de encontrar casas unifamiliares se desprende el valor de la construcción y el residuo se asume como el valor del terreno, este valor posteriormente se lo analiza con el segundo método,
 - Comparativo, en caso de encontrar terrenos y para los terrenos resultantes del análisis residual, se hace un balance de la forma, topografía, tamaño, ubicación, adecuación y potencialidad entre el terreno del bien en estudio y las referencias.
 - Potencialidad, se aplica a bienes nuevos declarados en Propiedad Horizontal, a partir de la zonificación y las posibilidades de uso del terreno se estudia la oferta y demanda del sector tomando en cuenta factores como acabados, servicios comunales, ubicación en altura, sector y vida útil.
- *Enfoque de costo:* Una vez realizada la inspección se obtiene información sobre los sistemas constructivos, acabados, instalaciones con las que se cuenta y demás detalles constructivos del bien, en base a estos datos la construcción se ubicada dentro de rangos que tienen un valor unitario del m² de construcción, el cual multiplicado por los m² de construcción nos da un valor aproximado de reposición, a este valor se le aplican factores de depreciación por edad y mantenimiento, factores de comercialización y de ser el caso un porcentaje de avance de obra, el resultado es el valor comercial de la construcción, que sumado al valor del terreno nos da el valor comercial global del bien inmueble en estudio.

Tabla 42: ANÁLISIS INMOBILIARIO
Deficiencias del Mercado:
Demanda de la zona:
Facilidad de Liquidación:
Grupo demandante del bien:

No existe -
Media - Urbana
Largo Plazo (más de 12 meses)
Inversionistas y/o Empresas de ingresos económicos altos

95

Referencia 1					
D.P.H.:	X Casa de conjunto (Nuevo)	Dirección:	Conjunto Privado, Sector Puentes Dos		
Teléfonos:	0998265464	P.V.P.:	\$ 79.000,00	Negociable:	No
		A. Construc:	91,00m ²	c/m ² Const.:	\$ 868,13

Referencia 2					
D.P.H.:	Y Casa de conjunto (Nuevo)	Dirección:	Conjunto San Emilio, Sector Puente Dos		
Teléfonos:	0984069774	P.V.P.:	\$ 79.000,00	Negociable:	Poco
		A. Construc:	84,00m ²	c/m ² Const.:	\$ 940,48

Referencia 3					
D.P.H.:	Z Casa de conjunto (Nuevo)	Dirección:	Conjunto Bonsay 4, Sector Puente Dos, calle Otto Arosemena Gómez		
Teléfonos:	Obtenido en sitio	P.V.P.:	\$ 69.900,00	Negociable:	No
		A. Construc:	84,00m ²	c/m ² Const.:	\$ 832,14

Recomendaciones sobre el tratamiento del bien, mantenimiento y reparaciones

La propiedad se encuentra en buenas condiciones

El bien brinda condiciones de habitabilidad:

 SI NO No aplica
Condicionamientos y exclusiones del avalúo

No se valora el área total de la escritura, solo el área estimada en sitio.

En lo tocante a la descripción operativa del CRTV de Los Chillos, el mismo posee 28 plazas para vehículos livianos en ingreso (pre revisión), mientras que en salida (post revisión) posee 25 plazas.

Considerando que esta planta está en capacidad estimada de revisar hasta 113.688 vehículos anualmente, requeriría de una capacidad horaria mínima de 39 plazas para livianos en pre revisión y 19 para post

revisión. En este caso, aun cuando el número de plazas de pre revisión son inferiores al número idealmente requerido para el aprovechamiento de la totalidad de la capacidad operativa de la planta, no se necesitaría realizar ningún tipo de modificaciones para continuar atendiendo a la flota objetivo, de momento. No obstante, esta planta posee una extensión de terreno considerable, la misma que no ha sido empleada para estacionamientos. En caso de que se llegase a requerir, ésta área podría reacondicionarse y convertirla en espacio de estacionamientos.

En los anexos al presente documento se incluye un archivo fotográfico obtenido durante las visitas a las plantas de RTV.

15.4. CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR SAN ISIDRO

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y evaluado los resultados del levantamiento in situ.¹¹

Tabla 43: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Inmueble tasado:	Centro de Revisión Vehicular "San Isidro"
Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Consultoría:	EJECUTAR UNA CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR OBLIGATORIA DEL DISTRITO

¹¹ Los resultados expuestos corresponden a los informes generados por el arquitecto Luis Oñate Palacios y fechados el 17 de febrero de 2017.

METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES

Objeto: Valor justo de mercado

Dirección: San Isidro del Inca, Calle Los Guayabos 370 y Los Álamos

97

Importante: Este documento evidencia y reporta solo hallazgos al momento y en el lugar de la inspección. Este informe está limitado únicamente a una inspección ocular de las áreas accesibles, y no puede determinar inconvenientes derivados de fallas internas estructurales o de componentes no visibles.

En caso de alguna duda o controversia, los interesados tienen un plazo de 30 días a partir de la fecha de entrega del informe para hacer cualquier pregunta o reclamo, pasado este plazo se dará por hecho la total aceptación del mismo por parte de los interesados.

El presente informe tiene 1 año de vigencia a partir de la fecha de entrega, posterior a este tiempo el informe caducará y será obligatoriamente necesario realizar un re avalúo de la propiedad.

Tabla 44: DATOS DEL TRABAJO

Entidad Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Nombre del Representante Legal:	FAUSTO ANTONIO MIRANDA LARA, SUPERVISOR METROPOLITANO AMT

Nombre del Propietario del Bien:

Fecha de asignación:

Fecha de inspección:

Fecha de entrega de documentos:

Objeto del avalúo:

TIPO DE BIEN:

Tabla 45: UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Dirección:

País:	Ecuador
Provincia:	Pichincha
Cantón:	Quito
Parroquia actual:	San Isidro del Inca
Parroquia anterior:	Llano Chico

Ciudad:	Quito
Sector/Barrio:	Unión y Progreso
Lote N°:	370
Núm. de Predio:	76612

Coordenadas Georeferenciales UTM:

Latitud:

Longitud:

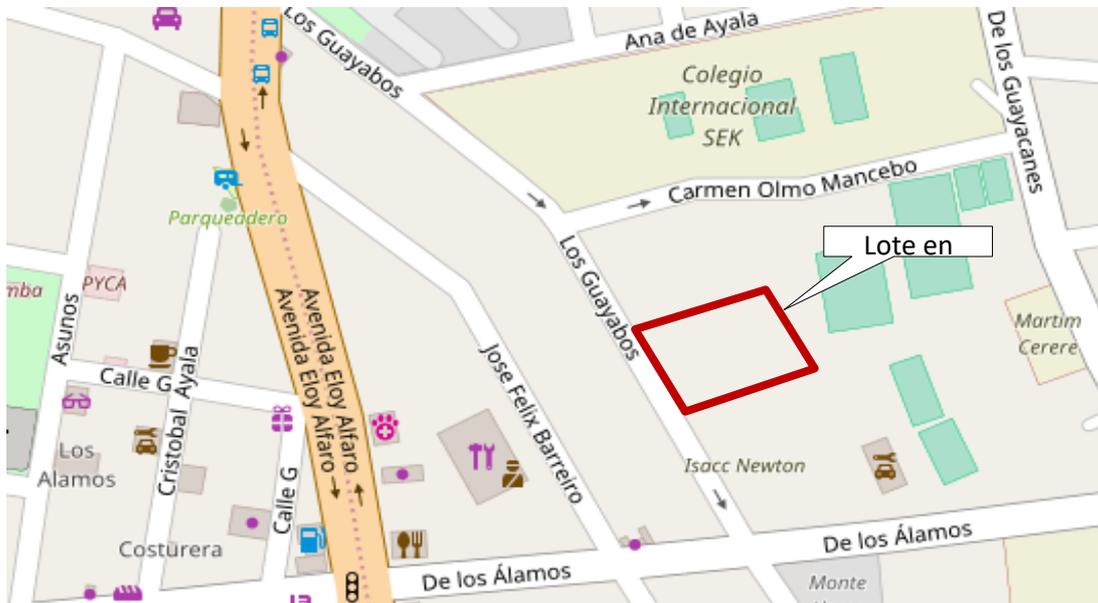


Figura 13: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.

Tabla 46: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propiedad Horizontal SI NO

Aprobaciones Municipales
 Planos arqu. aprobados Permisos de Construcción: Ninguno:

Título de Adquisición o Documentación legal utilizada

Tipo de escritura:	Contrato de arrendamiento
Otorgada por:	Inmobiliaria INANTARTICO S.A
A Favor de:	Consorcio Inspección Técnica Login System del Ecuador I.T.L.S
Notaría:	Novena del cantón Quito
Fecha:	2 de octubre de 2013
Fecha de Inscripción:	Información no proporcionada
OBSERVACIONES:	No se presente Certificado de Gravámenes actualizado. No existen declaratorias de propiedad horizontal

Tabla 47: LINDEROS DEL PREDIO

Lote # 4

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	75,50 m	Propiedad particular	75,50 m	Propiedad particular
Sur:	75,50 m	Propiedad particular	75,50 m	Propiedad particular
Este:	53,45 m	Propiedad particular	53,45 m	Propiedad particular
Oeste:	53,45 m	Camino publico	53,45 m	Camino publico
Área:	4000 m ²		4000 m ²	

OBSERVACIONES:

Los Linderos son correspondientes entre las escrituras y las mediciones estimativas realizadas en sitio.

Las mediciones en sitio fueron realizadas con un navegador GPS, posteriormente estas mediciones se cotejan con imágenes satelitales de Google Earth y de esa manera se obtiene las dimensiones aproximadas del terreno, al no ser una metodología de medición de precisión existe un margen de error de $\pm 5\%$. De existir controversia con las dimensiones y área del terreno se deberá llevar a cabo una medición con equipos topográficos de precisión y actualizar el presente informe.

Las edificaciones se levantan perimetralmente con equipos laser de precisión, en este caso el margen de error es de $\pm 0.5\%$

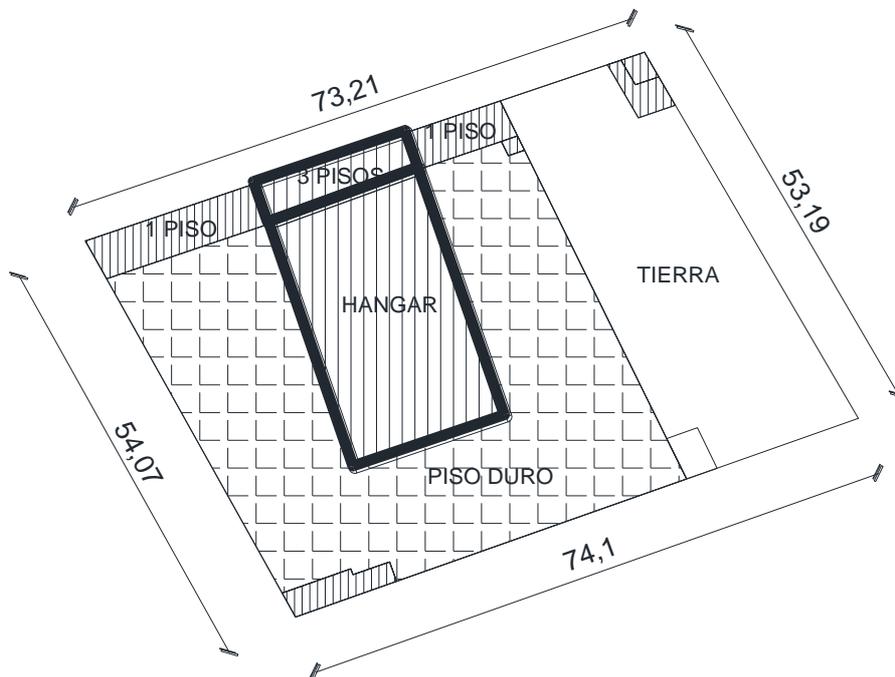


Figura 14: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.

Tabla 48: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA

Plusvalía: Baja con tendencia a Mantenerse

Clasificación

- Comercial
- Industrial
- Gestión
- Protección Ecológica
- Residencial
- Financiera
- Agrícola
- No Urbanizable

Unidades rentables o susceptibles de rentarse

---	Locales comerciales	---	Parqueaderos Cubiertos
---	Viviendas de 1 dormitorio	---	Parqueaderos Abiertos
---	Viviendas de 2 dormitorio	---	Galpones
---	Viviendas de 3 dormitorio	---	Patios
---	Viviendas de 4 dormitorio	---	Terrenos
---	Viviendas de 5 dormitorio	---	Terrazas
---	Oficinas	---	Zaguanes
---	Bodegas	---	Otro

Facilidades del Sector

- Telecomunicaciones
- Energía eléctrica

ZONA	CALLE	INMUEBLE
		X
		X

Agua Potable		X
Alcantarillado		X
Recolección de basura		X

Red Vial

Tipo de vías de acceso		Tipo de vías internas		No Aplica
<input checked="" type="checkbox"/> Asfaltadas	- Empedradas	- Asfaltadas	- Aplica Empedradas	
<input type="checkbox"/> Hormigonadas	- Lastradas	<input checked="" type="checkbox"/> Hormigonadas	- Lastradas	
<input type="checkbox"/> Adoquinadas	- En tierra	- Adoquinadas	- En tierra	

Transporte Público:

La parada o estación de transporte colectivo más cercano al inmueble en estudio se encuentra a 100m de distancia.

Equipamiento Urbano:

Elemento	Distancia
Colegio Isaac Newton	Colindante
Colegio Letort	200m

OBSERVACIONES:

Vulnerabilidades del Sector

<input type="checkbox"/> Riesgo de Inundación	<input type="checkbox"/> Contaminación Visual	Alto tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> Riesgo de deslaves	<input type="checkbox"/> Contaminación acústica	Mitigación de riesgos
<input type="checkbox"/> Riesgo Volcánico	<input type="checkbox"/> Contaminación del aire	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna Aparente

Afectaciones y Limitaciones:

<input type="checkbox"/> Afectación por ampliación vial	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna Aparente
<input type="checkbox"/> Afectación por Borde Superior de Quebrada:	<input type="checkbox"/> Afectación de orilla de Río
<input type="checkbox"/> Afectación por cables de alta tensión	<input type="checkbox"/> Afectación por Alcantarillado:
<input type="checkbox"/> Afectación por tuberías de petróleo o derivados	<input type="checkbox"/> Limitación Constructiva
	<input type="checkbox"/> Limitación de Uso

Seguridad delincencial del sector

<input checked="" type="checkbox"/> Zona Segura	<input type="checkbox"/> Seguridad Media	<input type="checkbox"/> Zona Peligrosa	<input type="checkbox"/> Zona Roja
---	--	---	------------------------------------

Descripción general del sector y/o conjunto habitacional

El sector donde se halla el inmueble en estudio es de tipo residencial de mediana densidad, es la vía de acceso hacia una zona netamente residencial. Este es un equipamiento que genera comercios relacionados a los fines de revisión vehicular, mas no existen comercios destinados al barrio circundante. Existen todos los servicios básicos y servicios públicos.

Tipo de construcción predominante

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares <input type="checkbox"/> Viviendas Multifamiliares <input type="checkbox"/> Edificios de apartamentos | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Edificios de usos mixtos (Comercio, Gestión, Vivienda) <input type="checkbox"/> Edificios de Oficinas o Gestión <input type="checkbox"/> Otros |
|---|---|

Índice de saturación de la zona

0% - 25%		51% - 75%	
26 - 50%		76% - 100%	X

Población

Nivel Socioeconómico

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Escasa <input checked="" type="checkbox"/> Normal | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Semidensa <input type="checkbox"/> Densa | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Medio | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Medio Alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Elitista |
|--|--|---|--|

Vías de acceso (Expresa, Semi expresa, Arterial, Colectora, Local, Peatonal, Escalinata)

- Local

Constituye el sistema vial urbano menor y se conecta con las colectoras. Tiene prioridad la circulación peatonal, admite medidas de moderación de tráfico, dan acceso a los lotes frentistas, todas las intersecciones a nivel, permite el estacionamiento lateral.

- Ord. 172 DMQ.

Tabla 49: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

Descripción general del bien y distribución interna

"Tenemos Ingreso principal, parqueadero de entrada, parqueadero de salida. en un solo bloque está la garita del guardia, cuarto de energía, oficina administración.
 En otro bloque tenemos un dispensario médico, ventanillas, sala de espera, agencia bancaria, 2 baterías sanitarias, taller de mantenimiento, sala de espera en PA, ventanillas en PA, oficina y bodegas de sistemas en 2da PA.
 El hangar tiene 2 desniveles con 2 líneas por nivel, 3 completas y una de gases, además bodegas en el desnivel.
 En la parte posterior gradas de acceso y un cerramiento a punto de colapsar, bodega de reciclaje."

Estado General del bien:

Excelente

Tipo de propiedad:

Galpón

Estado de edificación:

Terminado

Características de la Edificación.:

Nº de Plantas
Antigüedad
aproximada:
Vida
Remanente:

2
15 años
45 años

Primer Uso:

SI NO No aplica

Bien declarado como patrimonio cultural

SI NO

Características Panorámicas:

La vista panorámica desde el inmueble en estudio es:
Irrelevante

Densidad habitacional permitida:

Residencial Urbano 2 (RU2)

Intensidad de construcción permitida: (tomado del IRM de consulta)

COS-PB:

50 %

Altura:

16 m.

COS TOTAL:

200 %

Nº de Pisos:

4

Servidumbres y Restricciones:

No se identifica ninguna

Componentes

Sala	---	Dormitorio principal	---
Comedor	---	Baño completo	---
Baño social	---	Dormitorio	---
Sala de estar	---	Baño familiar	---
Cocina	---	Vestidor	---
Parqueaderos	---	Estudio	---
Bodegas	---	Dormitorio de servicio	---
Área de lavado	---	Baño de servicio	---
Ascensor	---	Otros	1

Áreas Comunes / Servicios Propios

- Administración	√ No aplica	- No posee ninguno
- Sala comunal	- Pozo de agua natural	- BBQ
- Conserjería	- Pozo séptico	- Cancha de uso múltiple
- Guardería infantil	- Generador eléctrico	- Patio/terrazza comunal
- Caseta de Guardia	- Transformador 30kva	- Cancha de Indor fútbol
- Ascensor	- Sauna / Turco	- Agua de riego
- Cisterna	- Hidromasaje	- Agua Caliente centralizada
	- Áreas verdes	- Otros

Seguridad del bien	-	-	-
Seguridades anti delincuenciales.	-	-	-
- Central Telefónica	- Puerta eléctrica peat.	✓	Cámaras de Vigilancia
- Citófono	- Puerta eléctrica vehic.	✓	Candados y/o Cerraduras
- Tarjeta Magnética	✓ Guardianía	-	Ninguna
- Cerco eléctrico	✓ Sistema de Alarma	-	-
Seguridades contra incendios.			
✓ Sprinklers	✓ Extintores	✓	Señalización
- Siamesa	- Puertas corta fuego	✓	Plan de Emergencia
- Hidrantes	✓ Gabinetes	-	Ninguna

Seguridades varias

Instalaciones Eléctricas:
Cisternas pozos y drenajes:
Riesgo de Inundación:
Actividades desarrolladas dentro del inmueble:

Instalaciones de 220V, con transformador y generador propios
Cisternas de consumo e incendios
Ningún riesgo
Servicios

Descripción detallada

Obra Gris:

	OFICINAS		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Metal edificios	Excelente	100%
Mamostería	Bloque	Excelente	100%
Contrapisos	Ejecutados	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	No posee	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Texturado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	Cielo falso	Excelente	100%
Piezas sanitarias	Nacionales gama media	Excelente	100%

Grifería	Nacionales gama media	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Paneladas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%
Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Descripción detallada

Obra Gris:

	GALPÓN		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Ejecutados	Excelente	100%
Mamostería	Metal edificios	Excelente	100%
Contrapisos	Bloque	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	Ejecutados	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	PVC	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Pintura epóxica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Enlucido y pintado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	No posee	Excelente	100%
Piezas sanitarias	No posee	Excelente	100%
Grifería	No posee	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Metálicas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%

Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Instalaciones especiales:

La propiedad cuenta con las instalaciones de seguridad descritas

Elementos accesorios:

No se identifican este tipo de elementos

Obras Complementarias:

No se identifican este tipo de obras

Zonificación Municipal:

A10 (A604-50)

Frente mínimo: 15 m. **Retiros:** Frontal: 5 m Lateral: 3 m
 Lote mínimo: 600 m². Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m

Características del terreno donde se encuentra el inmueble

Geometría del terreno: Regular Irregular

Topografía: Pendiente fuerte Pendiente leve Plano

Dimensiones: En escrituras: 4000 m² Reales: 4000 m²

Ocupación y Uso del Suelo: Adecuado

Edificabilidad: COS-T Permitido: 200 % COS-T Real: 28%

Comentarios: El COS-T Real está basado en las mediciones hechas en sitio.

Consideraciones de riesgo ambiental para propiedades residenciales

Actividades realizadas en la propiedad

* Se realizan actividades industriales en la propiedad

si no desco.

- * Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado
- * Se realizan actividades industriales cerca de la propiedad ahora, en el pasado
- * Hay otras actividades que se realicen cerca de la propiedad que puedan causar contaminación

		X
X		
	X	

Generación, almacenamiento y depósito de sustancias potencialmente contaminables

- * Hay flujos residuales generados por la propiedad (con excepción de flujos sanitarios de las viviendas)
- * Flujos residuales son vertidos directamente al suelo
- * Son vertidos flujos residuales de aguas pluviales o en otras aguas de superficie
- * Hay (o ha habido) tanques de almacenamiento subterráneo de productos petrolíferos

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		

Otros posibles problemas ambientales

- * Hay signos de contaminación potencial en la propiedad, tales como manchas en las paredes, pisos o suelos exteriores
- * Hay alguna indicación de asbesto o pintura como plomo en el edificio
- * El agua utilizada en la propiedad proviene de un pozo? En caso afirmativo, existe alguna indicación de que el agua puede estar contaminada
- * La propiedad es construida con los códigos y reglamentos para prevenir daños en zonas susceptibles de huracanes, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra u otro desastre natural que pueda poner a la propiedad o a los ocupantes en situación de riesgo

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		
			X

Acciones y otras cuestiones relativas a la propiedad

- * En la propiedad hay alguna acción judicial, legal pendiente relacionada con cuestiones ambientales
- * Ha habido estudios que indican la presencia de contaminación en la propiedad o cerca de ella
- * Está la propiedad situada o adyacente a áreas medio ambientalmente protegidas, zonas reservadas para el uso de los pueblos indígenas, áreas protegidas de patrimonio histórico o cultural, o de otra condición de protección
- * La propiedad en sí o una propiedad adyacente aparece en algún registro del Gobierno de tierras contaminadas

	si	no	desco.
			X
			X
	X		
			X

Tabla 50: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO

VALORES DE LA PROPIEDAD

Elemento Valorativo	Cantidad	Valor de Reposición		Valor de Físico		Valor Comercial	
		Unit.	Total	Unitario	Total	Unitario	Total
Terreno	4000,00 m ²	\$ 191,21	\$ 764.840,00	\$ 191,21	\$ 764.840,00	\$ 191,21	\$ 764.840,00

Edificio de Oficinas 3 pisos	304.32 m²	\$ 558,90	\$ 170.084,45	\$ 505,25	\$ 153.756,34	\$ 519,61	\$ 158.128,07
Extensión frontal de oficinas	116.72 m²	\$ 335,34	\$ 39.140,88	\$ 303,15	\$ 35.383,36	\$ 311,77	\$ 36.389,41
Comedor y cuarto de bombas	65.33 m²	\$ 335,34	\$ 21.907,76	\$ 303,15	\$ 19.804,62	\$ 311,77	\$ 20.367,72
Hangar de revisión	650.09 m²	\$ 335,34	\$ 218.001,18	\$ 303,15	\$ 197.073,07	\$ 311,77	\$ 202.676,42
Guardiania, Energía y Administración	42.46 m²	\$ 335,34	\$ 14.238,54	\$ 303,15	\$ 12.871,64	\$ 311,77	\$ 13.237,61
Pisos Duros	1828.08 m²	\$ 55,89	\$ 102.171,39	\$ 50,52	\$ 92.362,94	\$ 51,96	\$ 94.989,08
Muros de Hormigón armado exteriores	63.76 m³	\$ 279,45	\$ 17.818,57	\$ 252,62	\$ 16.107,99	\$ 259,81	\$ 16.565,98
Muros de Hormigón armado dentro del hangar	18.06 m³	\$ 279,45	\$ 5.051,90	\$ 252,62	\$ 4.566,91	\$ 259,81	\$ 4.696,77
Cerramientos perimetrales	73.89 m.	\$ 139,73	\$ 10.324,28	\$ 126,31	\$ 9.333,15	\$ 129,90	\$ 9.598,52
Cerramientos frontales	45.18 m.	\$ 195,62	\$ 8.837,89	\$ 176,84	\$ 7.989,45	\$ 181,86	\$ 8.216,61
Bodega de reciclaje	36.57 m²	\$ 83,84	\$ 3.065,85	\$ 75,79	\$ 2.771,52	\$ 77,94	\$ 2.850,33
Escaleras hacia área verde	22.76 m²	\$ 100,60	\$ 2.289,70	\$ 90,94	\$ 2.069,89	\$ 93,53	\$ 2.128,74
		\$ 612.932,38			\$ 554.090,88		\$ 569.845,25

Porcentaje de avance de obra (proceso constructivo):

Valor de reposición o Costo incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.377.772,38

Valor Físico incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.318.930,88

Valor Justo de Mercado incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.334.685,25

Valor de capitalización de rentas

Observaciones: Este inmueble es destinado a Servicio Público de tal manera que no se considera el Valor de Capitalización de rentas para este bien inmueble.

Valor de Venta Rápida

(Val Com. x factor oportunidad de:0.114 %) **\$ 1.141.155,89**

Valor de Avalúo Catastral

(actualizado al 2017) **\$ 1.333.218,41**

Observaciones:

La fundamentación de cálculo de costos unitarios empleada es la siguiente:

- *Enfoque de Mercado:* A partir de las referencias encontradas y dependiendo del tipo de las mismas se aplica los siguientes métodos:
 - Residual, en caso de encontrar casas unifamiliares se desprende el valor de la construcción y el residuo se asume como el valor del terreno, este valor posteriormente se lo analiza con el segundo método,
 - Comparativo, en caso de encontrar terrenos y para los terrenos resultantes del análisis residual, se hace un balance de la forma, topografía, tamaño, ubicación, adecuación y potencialidad entre el terreno del bien en estudio y las referencias.
 - Potencialidad, se aplica a bienes nuevos declarados en Propiedad Horizontal, a partir de la zonificación y las posibilidades de uso del terreno se estudia la oferta y demanda del sector tomando en cuenta factores como acabados, servicios comunales, ubicación en altura, sector y vida útil.
- *Enfoque de costo:* Una vez realizada la inspección se obtiene información sobre los sistemas constructivos, acabados, instalaciones con las que se cuenta y demás detalles constructivos del bien, en base a estos datos la construcción se ubicada dentro de rangos que tienen un valor unitario del m² de construcción, el cual multiplicado por los m² de construcción nos da un valor aproximado de reposición, a este valor se le aplican factores de depreciación por edad y mantenimiento, factores de comercialización y de ser el caso un porcentaje de avance de obra, el resultado es el valor comercial de la construcción, que sumado al valor del terreno nos da el valor comercial global del bien inmueble en estudio.

Tabla 51: ANÁLISIS INMOBILIARIO

Deficiencias del Mercado:
 Demanda de la zona:

No existe -
Media - Urbana

Facilidad de Liquidación:

Largo Plazo (más de 12 meses)

Grupo demandante del bien:

Inversionistas y/o Empresas de ingresos económicos altos

Referencia 1						
P.A.S/E:	2	Terreno sin edificar	Dirección:	Entre los Olivos y Ricardo Chiriboga		
Teléfonos:	0998979233		Valor pedido:	\$ 60.000,00	Negociable:	Si
			A. Terreno:	320,00m ²	Valor x m ² :	\$ 187,50

Referencia 2						
P.A.C/E:	A	Terreno + Construcción	Dirección:	Los Alhelies y de las Farsálicas		
Teléfonos:	02279281		Valor pedido:	\$ 480.000,00	Negociable:	Poco
			A. Terreno:	1250,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 191,58
			A. Construc:	368,00m ²	Acabados:	Alto
Edad:	20 años		Mantenimiento:	Bueno	c/m ² Const.:	\$ 653,60

Referencia 3						
D.P.H.:	X	Casa de conjunto (Nuevo)	Dirección:	De los muelles, conjunto Cumbres de San Isidro		
Teléfonos:	0996030190		P.V.P.:	\$ 106.000,00	Negociable:	No
			A. Construc:	122,00m ²	c/m ² Const.:	\$ 868,85

Recomendaciones sobre el tratamiento del bien, mantenimiento y reparaciones

La propiedad se encuentra en buenas condiciones

El bien brinda condiciones de habitabilidad:

 SI

 NO

 No aplica
Condicionamientos y exclusiones del avalúo

No se valora el área total de la escritura, solo el área estimada en sitio.

En lo tocante a la descripción operativa del CRTV de San Isidro, el mismo posee 15 plazas para vehículos livianos en ingreso (pre revisión), mientras que en salida (post revisión) posee 17 plazas.

Considerando que esta planta está en capacidad estimada de revisar hasta 113.688 vehículos anualmente, requeriría de una capacidad horaria mínima de 39 plazas para livianos en pre revisión y 19 para post revisión. En este caso, el número de plazas de pre revisión es considerablemente inferior al número idealmente requerido para el

aprovechamiento de la totalidad de la capacidad operativa de la planta. A ello se suma el hecho de que el número de revisiones en esta planta es creciente en el período analizado y el predio no cuenta con espacio disponible a corto plazo para el incremento de plazas de estacionamiento. Paralelamente, como se ha reportado en el informe de tasación, el predio se encuentra inmerso en un área residencial y no comercial, lo que hace que las actividades del CRTV disturben a los moradores del entorno.

Por otra parte, esta planta se encuentra en el área de influencia de la nueva planta de La Cristianía, por lo que previsiblemente los usuarios de la misma podrían ser atendidos por la nueva planta.

En este sentido, no se considera recomendable que se mantengan las operaciones en la planta de San Isidro del Inca.

En los anexos al presente documento se incluye un archivo fotográfico obtenido durante las visitas a las plantas de RTV.

15.5. CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR FLORIDA

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y evaluado los resultados del levantamiento in situ.¹²

Tabla 52: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Inmueble tasado:	Centro de Revisión Vehicular "Florida"
Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

¹² Los resultados expuestos corresponden a los informes generados por el arquitecto Luis Oñate Palacios y fechados el 17 de febrero de 2017.

Consultoría: EJECUTAR UNA CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES

Objeto: Valor justo de mercado

Dirección: Barrio La Pulida, final de la calle Florencia Malo S/N y Jorge Piedra

113

Importante: Este documento evidencia y reporta solo hallazgos al momento y en el lugar de la inspección. Este informe está limitado únicamente a una inspección ocular de las áreas accesibles, y no puede determinar inconvenientes derivados de fallas internas estructurales o de componentes no visibles.

En caso de alguna duda o controversia, los interesados tienen un plazo de 30 días a partir de la fecha de entrega del informe para hacer cualquier pregunta o reclamo, pasado este plazo se dará por hecho la total aceptación del mismo por parte de los interesados.

El presente informe tiene 1 año de vigencia a partir de la fecha de entrega, posterior a este tiempo el informe caducará y será obligatoriamente necesario realizar un re avalúo de la propiedad.

Tabla 53: DATOS DEL TRABAJO

Entidad Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
Nombre del Representante Legal:	FAUSTO ANTONIO MIRANDA LARA, SUPERVISOR METROPOLITANO AMT
Nombre del Propietario del Bien:	SWAMBERG ERNESTO HRDS
Fecha de asignación:	18 de enero de 2017
Fecha de inspección:	20 de enero de 2017
Fecha de entrega de documentos:	10 de febrero de 2017
Objeto del avalúo:	Valor justo de mercado
TIPO DE BIEN:	Galpón

Tabla 54: UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Dirección:	Barrio La Pulida, final de la calle Florencia Malo S/N y Jorge Piedra		
País:	Ecuador	Ciudad:	Quito
Provincia:	Pichincha	Sector/Barrio:	El Pedregal
Cantón:	Quito	Lote N°:	---
Parroquia actual:	Cochapamba	Núm. de Predio:	311494
Parroquia anterior:	Chaupicruz		
Coordenadas Georeferenciales UTM:			
	Latitud: 0° 8'13.64"S	Longitud:	78°30'14.71"O



Figura 15: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.

Tabla 55: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propiedad Horizontal SI NO

Aprobaciones Municipales
 Planos arq. aprobados Permisos de Construcción: Ninguno:

Título de Adquisición o Documentación legal utilizada

Tipo de escritura:	Contrato de arrendamiento
Otorgada por:	James Swamberg Cuadrado
A Favor de:	DANTON S.A
Notaría:	Novena del cantón Quito
Fecha:	25 de octubre de 2002
Fecha de Inscripción:	Información no proporcionada
OBSERVACIONES:	No se presente Certificado de Gravámenes actualizado. No existen declaratorias de propiedad horizontal

Tabla 56: LINDEROS DEL PREDIO

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	50,00 m	Parte del terreno de mayor superficie propiedad de los herederos Swamberg - Cuadrado	50,00 m	Parte del terreno de mayor superficie propiedad de los herederos Swamberg - Cuadrado
Sur:	50,00 m	Lote #22 de la lotización del predio La Pulida	50,00 m	Lote #22 de la lotización del predio La Pulida
Este:	60,00 m	Parte del terreno de mayor superficie de los indicados herederos	60,00 m	Parte del terreno de mayor superficie de los indicados herederos
Oeste:	60,00 m	Calle 1 de la lotización La Pulida	60,00 m	Calle Florencia Malo
Área:	3000 m ²		3000 m ²	

OBSERVACIONES:

Los Linderos son correspondientes entre las escrituras y las mediciones estimativas realizadas en sitio.

Las mediciones en sitio fueron realizadas con un navegador GPS, posteriormente estas mediciones se cotejan con imágenes satelitales de Google Earth y de esa manera se obtiene las dimensiones aproximadas del terreno, al no ser una metodología de medición de precisión existe un margen de error de $\pm 5\%$. De existir controversia con las dimensiones y área del terreno se deberá llevar a cabo una medición con equipos topográficos de precisión y actualizar el presente informe.

Las edificaciones se levantan perimetralmente con equipos laser de precisión, en este caso el margen de error es de $\pm 0.5\%$

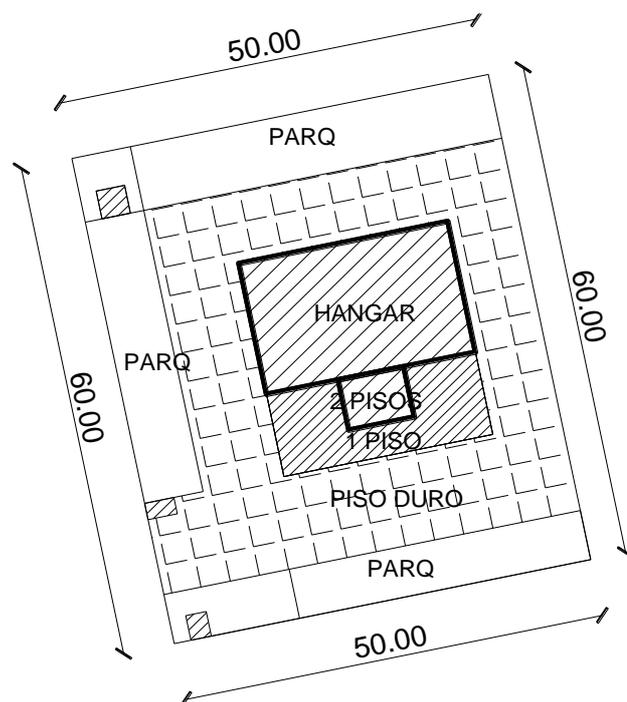


Figura 16: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.

Tabla 57: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA

Plusvalía: Baja con tendencia a Mantenerse

Clasificación

- Comercial
- Industrial
- Gestión
- Protección Ecológica
- Residencial
- Financiera
- Agrícola
- No Urbanizable

Unidades rentables o susceptibles de rentarse

---	Locales comerciales	---	Parqueaderos Cubiertos
---	Viviendas de 1 dormitorio	---	Parqueaderos Abiertos
---	Viviendas de 2 dormitorio	---	Galpones
---	Viviendas de 3 dormitorio	---	Patios
---	Viviendas de 4 dormitorio	---	Terrenos
---	Viviendas de 5 dormitorio	---	Terrazas
---	Oficinas	---	Zaguanes
---	Bodegas	---	Otro

Facilidades del Sector

- Telecomunicaciones
- Energía eléctrica

ZONA	CALLE	INMUEBLE
		X
		X

Agua Potable		X
Alcantarillado		X
Recolección de basura		X

Red Vial

Tipo de vías de acceso		Tipo de vías internas		No Aplica
<input checked="" type="checkbox"/> Asfaltadas	- Empedradas	- Asfaltadas	- Hormigonadas	- Empedradas
<input type="checkbox"/> Hormigonadas	- Lastradas	<input checked="" type="checkbox"/> Hormigonadas	- Adoquinadas	- Lastradas
<input type="checkbox"/> Adoquinadas	- En tierra	- Adoquinadas	- En tierra	- En tierra

Transporte Público:

La parada o estación de transporte colectivo más cercano al inmueble en estudio se encuentra a 500m de distancia.

Equipamiento Urbano:

Elemento	Distancia
UPC La Pulida	200
Agencia Nacional de Tránsito (ANT)	500

OBSERVACIONES:

Vulnerabilidades del Sector

<input type="checkbox"/> Riesgo de Inundación	<input type="checkbox"/> Contaminación Visual	Alto tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> Riesgo de deslaves	<input type="checkbox"/> Contaminación acústica	Mitigación de riesgos
<input type="checkbox"/> Riesgo Volcánico	<input type="checkbox"/> Contaminación del aire	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna Aparente

Afectaciones y Limitaciones:

<input type="checkbox"/> Afectación por ampliación vial	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna Aparente
<input type="checkbox"/> Afectación por Borde Superior de Quebrada:	<input type="checkbox"/> Afectación de orilla de Río
<input type="checkbox"/> Afectación por cables de alta tensión	<input type="checkbox"/> Afectación por Alcantarillado:
<input type="checkbox"/> Afectación por tuberías de petróleo o derivados	<input type="checkbox"/> Limitación Constructiva
	<input type="checkbox"/> Limitación de Uso

Seguridad delincencial del sector

<input checked="" type="checkbox"/> Zona Segura	<input type="checkbox"/> Seguridad Media	<input type="checkbox"/> Zona Peligrosa	<input type="checkbox"/> Zona Roja
---	--	---	------------------------------------

Descripción general del sector y/o conjunto habitacional

El sector donde se implanta este inmueble tiene una gran influencia comercial por el centro de revisión vehicular, existen muchos negocios a fines desarrollados en toda la calle de acceso, fuera de eso es una zona residencial de clase media. Es una zona dotada de todos los servicios básicos y servicios públicos.

Tipo de construcción predominante

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares | Edificios de usos mixtos (Comercio, Gestión, Vivienda) |
| <input type="checkbox"/> Viviendas Multifamiliares | <input type="checkbox"/> Edificios de Oficinas o Gestión |
| <input type="checkbox"/> Edificios de apartamentos | <input type="checkbox"/> Otros |

Índice de saturación de la zona

0% - 25%		51% - 75%	
26 - 50%		76% - 100%	X

Población

Nivel Socioeconómico

- | | | | |
|--|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nula | <input type="checkbox"/> Media | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio Alto |
| <input type="checkbox"/> Escasa | <input type="checkbox"/> Semidensa | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> Densa | <input checked="" type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Elitista |

Vías de acceso (Expresa, Semi expresa, Arterial, Colectora, Local, Peatonal, Escalinata)

- Local

Constituye el sistema vial urbano menor y se conecta con las colectoras. Tiene prioridad la circulación peatonal, admite medidas de moderación de tráfico, dan acceso a los lotes frentistas, todas las intersecciones a nivel, permite el estacionamiento lateral.

- Ord. 172 DMQ.

Tabla 58: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

Descripción general del bien y distribución interna

Garita de guardiana al ingreso, parqueadero de entrada y salida junto con sus respectivos patios de maniobras. Caseta de generador, cuarto de bombas y cisterna, al interior del hangar de revisión tenemos 3 líneas completas de revisión. Con 3 fosas. La edificación de oficinas tiene sala de espera, ventanillas de recepción de vehículos, 4 ventanillas sin uso, dos oficinas, 1 batería sanitaria para público, una batería para personal administrativo. En el área de personal operativo tenemos una oficina con baño ocupada como bodega, un comedor, dos vestidores con baño y una bodega de artículos de limpieza.

Estado General del bien:

Excelente

Tipo de propiedad:

Edificio

Estado de edificación:

Terminado

Características de la Edificación.:

Nº de Plantas	2
Antigüedad aproximada:	15 años
Vida Remanente:	45 años

Primer Uso:

SI NO No aplica

Bien declarado como patrimonio cultural

SI NO

Características Panorámicas:

La vista panorámica desde el inmueble en estudio es:
Irrelevante

Densidad habitacional permitida:

Residencial Urbano 2 (RU2)

Intensidad de construcción permitida: (tomado del IRM de consulta)

Este inmueble tiene dos zonificaciones: C1-(C203-60) y A31 (PQ) se detalla la zonificación más favorable, que es con la cual se hace el cálculo del Método Potencial para obtener el valor del suelo.

COS-PB: 60 % Altura: 12 m.
 COS TOTAL: 180 % Nº de Pisos: 3

Servidumbres y Restricciones:

No se identifica ninguna

Componentes

Sala	---	Dormitorio principal	---
Comedor	---	Baño completo	---
Baño social	---	Dormitorio	---
Sala de estar	---	Baño familiar	---
Cocina	---	Vestidor	---
Parqueaderos	---	Estudio	---
Bodegas	---	Dormitorio de servicio	---
Área de lavado	---	Baño de servicio	---
Ascensor	---	Otros	1

Áreas Comunes / Servicios Propios

- | | | |
|----------------------|---|------------------------------|
| - Administración | <input checked="" type="checkbox"/> No aplica | - No posee ninguno |
| - Sala comunal | - Pozo de agua natural | - BBQ |
| - Conserjería | - Pozo séptico | - Cancha de uso múltiple |
| - Guardería infantil | - Generador eléctrico | - Patio/terrazza comunal |
| - Caseta de Guardia | - Transformador 30kva | - Cancha de Indor fútbol |
| - Ascensor | - Sauna / Turco | - Agua de riego |
| - Cisterna | - Hidromasaje | - Agua Caliente centralizada |
| - | - Áreas verdes | - Otros |

Seguridad del bien

Seguridades anti delincuenciales.

- Central Telefónica	- Puerta eléctrica peat.	✓ Cámaras de Vigilancia
- Citófono	- Puerta eléctrica vehic.	✓ Candados y/o Cerraduras
- Tarjeta Magnética	✓ Guardianía	- Ninguna
- Cerco eléctrico	✓ Sistema de Alarma	-

Seguridades contra incendios.

✓ Sprinklers	✓ Extintores	✓ Señalización
- Siamesa	- Puertas corta fuego	✓ Plan de Emergencia
- Hidrantes	✓ Gabinetes	- Ninguna

Seguridades varias

Instalaciones Eléctricas:
Cisternas pozos y drenajes:
Riesgo de Inundación:
Actividades desarrolladas dentro del inmueble:

Instalaciones de 220V, con transformador y generador propios
Cisternas de consumo e incendios
Ningún riesgo
Servicios

Descripción detallada

Obra Gris:

	OFICINAS		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Metal edificios	Excelente	100%
Mamostería	Bloque	Excelente	100%
Contrapisos	Ejecutados	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	No posee	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Texturado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	Cielo falso	Excelente	100%
Piezas sanitarias	Nacionales gama media	Excelente	100%

Grifería	Nacionales gama media	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Paneladas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%
Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Descripción detallada
Obra Gris:

	GALPÓN		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Ejecutados	Excelente	100%
Mamostería	Metal edificios	Excelente	100%
Contrapisos	Bloque	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	Ejecutados	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	PVC	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Pintura epóxica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Enlucido y pintado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	No posee	Excelente	100%
Piezas sanitarias	No posee	Excelente	100%
Grifería	No posee	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Metálicas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%

Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Instalaciones especiales:

La propiedad cuenta con las instalaciones de seguridad descritas

Elementos accesorios:

No se identifican este tipo de elementos

Obras Complementarias:

No se identifican este tipo de obras

Zonificación Municipal:

A10 (A604-50)

Frente mínimo: 15 m. **Retiros:** Frontal: 5 m Lateral: 3 m
 Lote mínimo: 600 m². Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m

Características del terreno donde se encuentra el inmueble

Geometría del terreno: Regular Irregular

Topografía: Pendiente fuerte Pendiente leve Plano

Dimensiones: En escrituras: 3000 m² Reales: 3000 m²

Ocupación y Uso del Suelo: Adecuado

Edificabilidad: COS-T Permitido: 180 % COS-T Real: 23%

Comentarios: El COS-T Real está basado en las mediciones hechas en sitio.

Consideraciones de riesgo ambiental para propiedades residenciales

Actividades realizadas en la propiedad

* Se realizan actividades industriales en la propiedad

si no desco.

- * Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado
- * Se realizan actividades industriales cerca de la propiedad ahora, en el pasado
- * Hay otras actividades que se realicen cerca de la propiedad que puedan causar contaminación

		X
	X	
	X	

Generación, almacenamiento y depósito de sustancias potencialmente contaminables

- * Hay flujos residuales generados por la propiedad (con excepción de flujos sanitarios de las viviendas)
- * Flujos residuales son vertidos directamente al suelo
- * Son vertidos flujos residuales de aguas pluviales o en otras aguas de superficie
- * Hay (o ha habido) tanques de almacenamiento subterráneo de productos petrolíferos

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		

Otros posibles problemas ambientales

- * Hay signos de contaminación potencial en la propiedad, tales como manchas en las paredes, pisos o suelos exteriores
- * Hay alguna indicación de asbesto o pintura como plomo en el edificio
- * El agua utilizada en la propiedad proviene de un pozo? En caso afirmativo, existe alguna indicación de que el agua puede estar contaminada
- * La propiedad es construida con los códigos y reglamentos para prevenir daños en zonas susceptibles de huracanes, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra u otro desastre natural que pueda poner a la propiedad o a los ocupantes en situación de riesgo

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		
X			

Acciones y otras cuestiones relativas a la propiedad

- * En la propiedad hay alguna acción judicial, legal pendiente relacionada con cuestiones ambientales
- * Ha habido estudios que indican la presencia de contaminación en la propiedad o cerca de ella
- * Está la propiedad situada o adyacente a áreas medio ambientalmente protegidas, zonas reservadas para el uso de los pueblos indígenas, áreas protegidas de patrimonio histórico o cultural, o de otra condición de protección
- * La propiedad en sí o una propiedad adyacente aparece en algún registro del Gobierno de tierras contaminadas

	si	no	desco.
X			
			X
	X		
			X

Tabla 59: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO

VALORES DE LA PROPIEDAD

Elemento Valorativo	Cantidad	Valor de Reposición		Valor de Físico		Valor Comercial	
		Unit.	Total	Unitario	Total	Unitario	Total
Terreno	3000,00 m ²	\$ 153,87	\$ 461.610,00	\$ 153,87	\$ 461.610,00	\$ 153,87	\$ 461.610,00

Edificio de Oficinas	299.4 m²	\$ 558,90	\$ 167.334,66	\$ 505,25	\$ 151.270,53	\$ 470,35	\$ 140.821,72
Hangar de Revisión	400 m²	\$ 335,34	\$ 134.136,00	\$ 303,15	\$ 121.258,94	\$ 282,21	\$ 112.883,15
Patios de maniobras	1370.77 m²	\$ 55,89	\$ 76.612,34	\$ 50,52	\$ 69.257,55	\$ 47,03	\$ 64.473,68
Cerramientos perimetrales de bloque y malla	218.36 m.	\$ 139,73	\$ 30.510,35	\$ 126,31	\$ 27.581,36	\$ 117,59	\$ 25.676,21
Parqueos abiertos	783.79 m.	\$ 39,12	\$ 30.664,22	\$ 35,37	\$ 27.720,45	\$ 32,92	\$ 25.805,70
Casa de Transformador y Generador	11.56 m²	\$ 307,40	\$ 3.553,49	\$ 277,89	\$ 3.212,35	\$ 258,69	\$ 2.990,46
Cuarto de cisterna	7.35 m²	\$ 307,40	\$ 2.259,35	\$ 277,89	\$ 2.042,46	\$ 258,69	\$ 1.901,38
Cisterna	30.63 m³	\$ 279,45	\$ 8.558,16	\$ 252,62	\$ 7.736,57	\$ 235,17	\$ 7.202,18
Garita del guardia	7 m²	\$ 307,40	\$ 2.151,77	\$ 277,89	\$ 1.945,20	\$ 258,69	\$ 1.810,83
		\$ 455.780,32			\$ 412.025,41		\$ 383.565,31

Porcentaje de avance de obra (proceso constructivo):

Valor de reposición o Costo incluyendo el valor del terreno:

\$ 917.390,32

Valor Físico incluyendo el valor del terreno:

\$ 873.635,41

Valor Justo de Mercado incluyendo el valor del terreno:

\$ 845.175,31

Valor de capitalización de rentas

Observaciones: Este inmueble es destinado a Servicio Público de tal manera que no se considera el Valor de Capitalización de rentas para este bien inmueble.

Valor de Venta Rápida

(Val Com. x factor oportunidad de:0.114 %) **\$ 733.189,58**

Valor de Avalúo Catastral

(actualizado al 2017) **\$ 7.858.024,40**

Observaciones:

La fundamentación de cálculo de costos unitarios empleada es la siguiente:

- *Enfoque de Mercado:* A partir de las referencias encontradas y dependiendo del tipo de las mismas se aplica los siguientes métodos:
 - Residual, en caso de encontrar casas unifamiliares se desprende el valor de la construcción y el residuo se asume como el valor del terreno, este valor posteriormente se lo analiza con el segundo método,
 - Comparativo, en caso de encontrar terrenos y para los terrenos resultantes del análisis residual, se hace un balance de la forma, topografía, tamaño, ubicación, adecuación y potencialidad entre el terreno del bien en estudio y las referencias.
 - Potencialidad, se aplica a bienes nuevos declarados en Propiedad Horizontal, a partir de la zonificación y las posibilidades de uso del terreno se estudia la oferta y demanda del sector tomando en cuenta factores como acabados, servicios comunales, ubicación en altura, sector y vida útil.
- *Enfoque de costo:* Una vez realizada la inspección se obtiene información sobre los sistemas constructivos, acabados, instalaciones con las que se cuenta y demás detalles constructivos del bien, en base a estos datos la construcción se ubicada dentro de rangos que tienen un valor unitario del m² de construcción, el cual multiplicado por los m² de construcción nos da un valor aproximado de reposición, a este valor se le aplican factores de depreciación por edad y mantenimiento, factores de comercialización y de ser el caso un porcentaje de avance de obra, el resultado es el valor comercial de la construcción, que sumado al valor del terreno nos da el valor comercial global del bien inmueble en estudio.

Tabla 60: ANÁLISIS INMOBILIARIO

Deficiencias del Mercado:
 Demanda de la zona:

No existe -
Media - Urbana

Facilidad de Liquidación:

Largo Plazo (más de 12 meses)

Grupo demandante del bien:

Inversionistas y/o Empresas de ingresos económicos altos

Referencia 1					
P.A.S/E:	1	Terreno sin edificar	Dirección: Pasaje A y Carlos Arteta, Terreno + Construcción antigua a derrocar		
Teléfonos:	0998539157	Valor pedido:	\$ 43.000,00	Negociable:	Poco
		A. Terreno:	240,00m ²	Valor x m ² :	\$ 179,17

Referencia 2					
D.P.H.:	X	Apartamento (Nuevo)	Dirección: Jorge Piedra		
Teléfonos:	0981340109	P.V.P.:	\$ 100.000,00	Negociable:	Poco
		A. Construc:	110,00m ²	c/m ² Const.:	\$ 909,09

Referencia 3					
D.P.H.:	Y	Apartamento (Nuevo)	Dirección: Jorge Piedra		
Teléfonos:	0981340109	P.V.P.:	\$ 105.000,00	Negociable:	Poco
		A. Construc:	125,00m ²	c/m ² Const.:	\$ 840,00

Recomendaciones sobre el tratamiento del bien, mantenimiento y reparaciones

La propiedad se encuentra en buenas condiciones

El bien brinda condiciones de habitabilidad:

 SI NO No aplica
Condicionamientos y exclusiones del avalúo

No se valora el área total de la escritura, solo el área estimada en sitio.

En lo tocante a la descripción operativa del CRTV de Florida, el mismo posee 21 plazas para vehículos livianos en ingreso (pre revisión), mientras que en salida (post revisión) posee 16 plazas.

Considerando que esta planta está en capacidad estimada de revisar hasta 113.688 vehículos anualmente, requeriría de una capacidad horaria mínima de 39 plazas para livianos en pre revisión y 19 para post revisión. En este caso, el número de plazas de pre revisión es considerablemente inferior al número idealmente requerido para el aprovechamiento de la totalidad de la capacidad operativa de la planta. A ello se suma el hecho de que el número de revisiones en esta

planta es creciente en el período analizado y el predio no cuenta con espacio disponible a corto plazo para el incremento de plazas de estacionamiento. Paralelamente, como se ha reportado en el informe de tasación, el predio se encuentra inmerso en un área residencial y no comercial, lo que hace que las actividades del CRTV disturben a los moradores del entorno.

No obstante, la planta es de momento la única que existe en el flanco occidental de la ciudad, por lo que, aunque no se considera conveniente el mantenerla, si sería necesario considerar el crear una nueva planta de similares condiciones en el mismo flanco occidental.

En los anexos al presente documento se incluye un archivo fotográfico obtenido durante las visitas a las plantas de RTV.

15.6. CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR MIXTO CARAPUNGO

Como parte del presente estudio, se han evaluado, caracterizado, analizado y evaluado los resultados del levantamiento in situ.¹³

Tabla 61: DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Inmueble tasado:	Centro de Revisión Vehicular "Carapungo"
Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

¹³ Los resultados expuestos corresponden a los informes generados por el arquitecto Luis Oñate Palacios y fechados el 17 de febrero de 2017.

Consultoría:	EJECUTAR UNA CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES
Objeto:	Valor justo de mercado
Dirección:	Calle José Viteri y Geovanny Calles, Centro de Revisión Vehicular Carapungo

Importante: Este documento evidencia y reporta solo hallazgos al momento y en el lugar de la inspección. Este informe está limitado únicamente a una inspección ocular de las áreas accesibles, y no puede determinar inconvenientes derivados de fallas internas estructurales o de componentes no visibles.

En caso de alguna duda o controversia, los interesados tienen un plazo de 30 días a partir de la fecha de entrega del informe para hacer cualquier pregunta o reclamo, pasado este plazo se dará por hecho la total aceptación del mismo por parte de los interesados.

El presente informe tiene 1 año de vigencia a partir de la fecha de entrega, posterior a este tiempo el informe caducará y será obligatoriamente necesario realizar un re avalúo de la propiedad.

Tabla 62: DATOS DEL TRABAJO

Entidad Solicitante:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
-----------------------------	--

Nombre del Representante Legal:	FAUSTO ANTONIO MIRANDA LARA, SUPERVISOR METROPOLITANO AMT
Nombre del Propietario del Bien:	MARKOVITCS LEVINSON ARIEL FERI Y OTROS

Fecha de asignación:	18 de enero de 2017
Fecha de inspección:	20 de enero de 2017
Fecha de entrega de documentos:	10 de febrero de 2017
Objeto del avalúo:	Valor justo de mercado

TIPO DE BIEN:	Edificio
----------------------	----------

Tabla 63: UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Dirección:	Calle José Viteri y Geovanny Calles, Centro de Revisión vehicular Carapungo
-------------------	---

País:	Ecuador	Ciudad:	Quito
Provincia:	Pichincha	Sector/Barrio:	San Camilo
Cantón:	Quito	Lote N°:	A
Parroquia actual:	Calderón	Núm. de Predio:	258387
Parroquia anterior:	Calderón		

Coordenadas Georeferenciales UTM:	
Latitud:	0° 6'6.24"S
Longitud:	78°26'40.69"O



Figura 17: ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE.

Tabla 64: SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propiedad Horizontal SI NO

Aprobaciones Municipales

Planos arq. aprobados Permisos de Construcción: Ninguno:

Título de Adquisición o Documentación legal utilizada

Tipo de escritura:	Contrato de arrendamiento
Otorgada por:	Sr. Gabriel Markvitcs Grunhut
A Favor de:	DANTON S.A
Notaría:	Novena del cantón Quito
Fecha:	23 de febrero de 2003
Fecha de Inscripción:	Información no proporcionada
OBSERVACIONES:	No se presente Certificado de Gravámenes actualizado. No existen declaratorias de propiedad horizontal

Tabla 65: LINDEROS DEL PREDIO

	Según escrituras proporcionadas		Según mediciones de sitio	
Norte:	---	---	53.00 m 14.00 m	José Viteri
Sur:	---	---	26.30 m 48.60 m	Propiedad particular
Este:	---	---	84,70 m	Propiedad particular
Oeste:	---	---	65.40.	Propiedad particular
Área:	4540 m ²		5300 m ²	

OBSERVACIONES:

En la documentación presentada no se indican ni linderos ni cabida del inmueble, se consulta el IRM disponible en la página Web del Municipio de Quito y se halla que el área escriturada es de 4540 m²; sin embargo, se indica un área de levantamiento de 5216 m². En nuestro levantamiento estimativo se encuentran aproximadamente 5300 m², de tal manera que se valora con los 5300 m² estimados en sitio.

Las mediciones en sitio fueron realizadas con un navegador GPS, posteriormente estas mediciones se cotejan con imágenes satelitales de Google Earth y de esa manera se obtiene las dimensiones aproximadas del terreno, al no ser una metodología de medición de precisión existe un margen de error de $\pm 5\%$. De existir controversia con las dimensiones y área del terreno se deberá llevar a cabo una medición con equipos topográficos de precisión y actualizar el presente informe.

Las edificaciones se levantan perimetralmente con equipos laser de precisión, en este caso el margen de error es de $\pm 0.5\%$

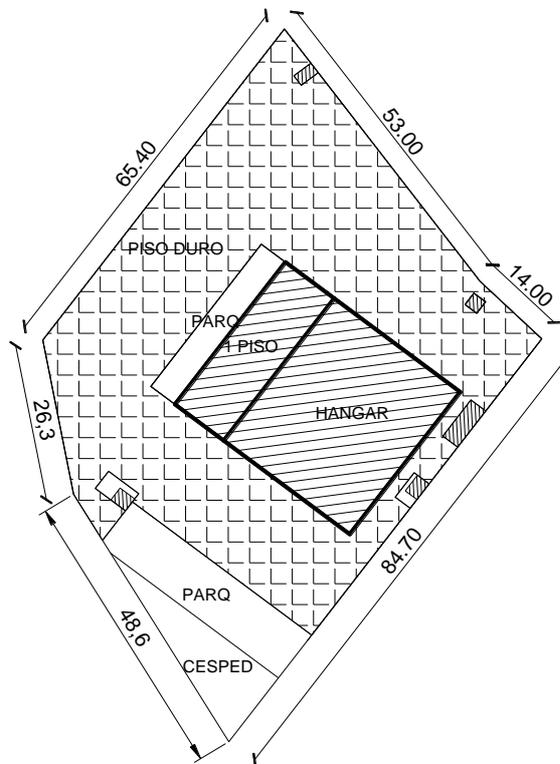


Figura 18: ESQUEMA DE ÁREAS OBTENIDAS SIN ESCALA.

Tabla 66: ANÁLISIS DE PLUSVALÍA

Plusvalía: Baja con tendencia a Mantenerse

Clasificación

- Comercial
- Industrial
- Gestión
- Protección Ecológica
- Residencial
- Financiera
- Agrícola
- No Urbanizable

Unidades rentables o susceptibles de rentarse

---	Locales comerciales	---	Parqueaderos Cubiertos
---	Viviendas de 1 dormitorio	---	Parqueaderos Abiertos
---	Viviendas de 2 dormitorios	---	Galpones
---	Viviendas de 3 dormitorios	---	Patios
---	Viviendas de 4 dormitorios	---	Terrenos
---	Viviendas de 5 dormitorios	---	Terrazas
---	Oficinas	---	Zaguanes
---	Bodegas	---	Otro

Facilidades del Sector

- Telecomunicaciones
- Energía eléctrica
- Agua Potable
- Alcantarillado
- Recolección de basura

ZONA	CALLE	INMUEBLE
		X
		X
		X
		X
		X

Red Vial

Tipo de vías de acceso	Tipo de vías internas	No Aplica
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Asfaltadas <input type="checkbox"/> Hormigonadas <input type="checkbox"/> Adoquinadas 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Empedradas <input type="checkbox"/> Lastradas <input type="checkbox"/> En tierra 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Empedradas <input type="checkbox"/> Lastradas <input type="checkbox"/> En tierra

Transporte Público:

La parada o estación de transporte colectivo más cercano al inmueble en estudio se encuentra a 500m de distancia.

Equipamiento Urbano:

Elemento	Distancia
Parque de Retención Vehicular de AMT	200

OBSERVACIONES:

Vulnerabilidades del Sector

Riesgo de Inundación	Contaminación Visual	Alto tráfico vehicular
Riesgo de deslaves	Contaminación acústica	Mitigación de riesgos
Riesgo Volcánico	Contaminación del aire	Ninguna

Afectaciones y Limitaciones:

Afectación por ampliación vial	Ninguna
Afectación por Borde Superior de Quebrada:	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
Afectación por cables de alta tensión	Afectación de orilla de Río
Afectación por tuberías de petróleo o derivados	Afectación por Alcantarillado:
	Limitación Constructiva
	Limitación de Uso

Seguridad delincencial del sector

<input checked="" type="checkbox"/> Zona Segura	<input type="checkbox"/> Seguridad Media	<input type="checkbox"/> Zona Peligrosa	<input type="checkbox"/> Zona Roja
---	--	---	------------------------------------

Descripción general del sector y/o conjunto habitacional

El sector donde se implanta este inmueble tiene una gran influencia comercial por el centro de revisión vehicular, existen muchos negocios a fines desarrollados en toda la calle de acceso, fuera de eso es una zona residencial de clase media. Es una zona dotada de todos los servicios básicos y servicios públicos.

Tipo de construcción predominante

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares | Edificios de usos mixtos (Comercio, Gestión, Vivienda) |
| <input type="checkbox"/> Viviendas Multifamiliares | <input type="checkbox"/> Edificios de Oficinas o Gestión |
| <input type="checkbox"/> Edificios de apartamentos | <input type="checkbox"/> Otros |

Índice de saturación de la zona

0% - 25%		51% - 75%	
26 - 50%		76% - 100%	X

Población

Nivel Socioeconómico

- | | | | |
|--|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nula | <input type="checkbox"/> Media | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio Alto |
| <input type="checkbox"/> Escasa | <input type="checkbox"/> Semidensa | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> Densa | <input checked="" type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Elitista |

Vías de acceso (Expresa, Semi expresa, Arterial, Colectora, Local, Peatonal, Escalinata)

Local

Constituye el sistema vial urbano menor y se conecta con las colectoras. Tiene prioridad la circulación peatonal, admite medidas de moderación de tráfico, dan acceso a los lotes frentistas, todas las intersecciones a nivel, permite el estacionamiento lateral.

Ord. 172 DMQ.

Tabla 67: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

Descripción general del bien y distribución interna

Garita de guardiana al ingreso, parqueadero de entrada y salida junto con sus respectivos patios de maniobras. Caseta de generador, cuarto de bombas y cisterna para agua potable, aguas servidas y aguas lluvias, todo por separado. al interior del hangar de revisión tenemos 4 líneas completas de revisión y una de gases y daños visuales. Con 4 fosas. La edificación de oficinas tiene sala de espera, ventanillas de recepción de vehículos, ventanillas de matriculación y dos ventanillas de cobro sin uso, dos oficinas, 1 batería sanitaria para público, una batería para personal administrativo. En el área de personal operativo tenemos 3 bodegas, un comedor, dos vestidores con baño y una bodega de artículos de limpieza.

Estado General del bien:

Excelente

Tipo de propiedad:

Estado de edificación:

Características de la Edificación.:

Nº de Plantas	2
Antigüedad aproximada:	15 años
Vida Remanente:	45 años

Primer Uso: SI NO No aplica

Bien declarado como patrimonio cultural SI NO

Características Panorámicas:

La vista panorámica desde el inmueble en estudio es:
Irrelevante

Densidad habitacional permitida:

(I2) Industrial 2

Intensidad de construcción permitida: (tomado del IRM de consulta)

COS-PB: 60 % Altura: 16 m.
 COS TOTAL: 240 % Nº de Pisos: 4

Servidumbres y Restricciones:

No se identifica ninguna

Componentes

Sala	---	Dormitorio principal	---
Comedor	---	Baño completo	---
Baño social	---	Dormitorio	---
Sala de estar	---	Baño familiar	---
Cocina	---	Vestidor	---
Parqueaderos	---	Estudio	---
Bodegas	---	Dormitorio de servicio	---
Área de lavado	---	Baño de servicio	---
Ascensor	---	Otros	1

Áreas Comunes / Servicios Propios

- | | | |
|----------------------|---|--------------------------|
| - Administración | <input checked="" type="checkbox"/> No aplica | - No posee ninguno |
| - Sala comunal | - Pozo de agua natural | - BBQ |
| - Conserjería | - Pozo séptico | - Cancha de uso múltiple |
| - Guardería infantil | - Generador eléctrico | - Patio/terrazza comunal |
| - Caseta de Guardia | - Transformador 30kva | - Cancha de Indor fútbol |
| | - Sauna / Turco | - Agua de riego |

	- Ascensor	- Hidromasaje	- Agua Caliente centralizada
	- Cisterna	- Áreas verdes	- Otros
	-	-	-
Seguridad del bien	-	-	-
	-	-	-
Seguridades anti delincuenciales.			
	- Central Telefónica	- Puerta eléctrica peat.	✓ Cámaras de Vigilancia
	- Citófono	- Puerta eléctrica vehic.	✓ Candados y/o Cerraduras
	- Tarjeta Magnética	✓ Guardianía	- Ninguna
	- Cerco eléctrico	✓ Sistema de Alarma	-
Seguridades contra incendios.			
	✓ Sprinklers	✓ Extintores	✓ Señalización
	- Siamesa	- Puertas corta fuego	✓ Plan de Emergencia
	- Hidrantes	✓ Gabinetes	- Ninguna

Seguridades varias

Instalaciones Eléctricas:	Instalaciones de 220V, con transformador y generador propios
Cisternas pozos y drenajes:	Cisternas de consumo e incendios
Riesgo de Inundación:	Ningún riesgo
Actividades desarrolladas dentro del inmueble:	Servicios

Descripción detallada

Obra Gris:	OFICINAS		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Metal edificios	Excelente	100%
Mamostería	Bloque	Excelente	100%
Contrapisos	Ejecutados	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	No posee	Excelente	100%

Acabados	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Texturado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%

Cielo raso o tumbados	Cielo falso	Excelente	100%
Piezas sanitarias	Nacionales gama media	Excelente	100%
Grifería	Nacionales gama media	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Paneladas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%
Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%
Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Descripción detallada

Obra Gris:

	GALPÓN		
	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Estructura	Ejecutados	Excelente	100%
Mamostería	Metal edificios	Excelente	100%
Contrapisos	Bloque	Excelente	100%
Enlucidos	Ejecutados	Excelente	100%
Conductos y cajetines eléctricos	Ejecutados	Excelente	100%
instalaciones Sanitarias	Ejecutados	Excelente	100%
Instalaciones de agua fría	PVC	Excelente	100%
Instalaciones de agua caliente	PVC	Excelente	100%

Acabados

	DESCRIPCIÓN	ESTADO	% Avance
Cableado eléctrico	Empotrado funcionando	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas secas	Pintura epóxica	Excelente	100%
Recub. pisos en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Recub. paredes en áreas interiores	Enlucido y pintado	Excelente	100%
Recub. paredes en el exterior	Empastado y pintado	Excelente	100%
Recub paredes en áreas húmedas	Cerámica	Excelente	100%
Cielo raso o tumbados	No posee	Excelente	100%
Piezas sanitarias	No posee	Excelente	100%
Grifería	No posee	Excelente	100%
Puertas interiores	Paneladas	Excelente	100%
Puertas exteriores	Metálicas	Excelente	100%
Ventanas	Aluminio	Excelente	100%
Vidrios	Claros Gruesos	Excelente	100%
Clósets	No posee	Excelente	100%

Muebles Altos de cocina	No posee	Excelente	100%
Muebles Bajos de Cocina	No posee	Excelente	100%
Mesones	No posee	Excelente	100%
Placas Eléctricas	Nacionales gama alta	Excelente	100%

Edad en años	15 años
Estado de edificación:	Terminado
Observaciones:	---

Instalaciones especiales:

La propiedad cuenta con las instalaciones de seguridad descritas

Elementos accesorios:

No se identifican este tipo de elementos

Obras Complementarias:

No se identifican este tipo de obras

Zonificación Municipal:

A13 (A804-60)

Frente mínimo: 20 m. **Retiros:** Frontal: 5 m Lateral: 3 m
Lote mínimo: 800 m². Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m

Características del terreno donde se encuentra el inmueble

Geometría del terreno: Regular Irregular

Topografía: Pendiente fuerte Pendiente leve Plano

Dimensiones: En escrituras: 4540 m² Reales: 5300 m²

Ocupación y Uso del Suelo: Adecuado

Edificabilidad: COS-T Permitido: 240 % COS-T Real: 20%

Comentarios: El COS-T Real está basado en las mediciones hechas en sitio.

Consideraciones de riesgo ambiental para propiedades residenciales

Actividades realizadas en la propiedad

- * Se realizan actividades industriales en la propiedad
- * Se han llevado a cabo actividades industriales en la propiedad en el pasado
- * Se realizan actividades industriales cerca de la propiedad ahora, en el pasado
- * Hay otras actividades que se realicen cerca de la propiedad que puedan causar contaminación

	si	no	desco.
	X		
			X
	X		
	X		

Generación, almacenamiento y depósito de sustancias potencialmente contaminables

- * Hay flujos residuales generados por la propiedad (con excepción de flujos sanitarios de las viviendas)
- * Flujos residuales son vertidos directamente al suelo
- * Son vertidos flujos residuales de aguas pluviales o en otras aguas de superficie
- * Hay (o ha habido) tanques de almacenamiento subterráneo de productos petrolíferos

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		
	X		

Otros posibles problemas ambientales

- * Hay signos de contaminación potencial en la propiedad, tales como manchas en las paredes, pisos o suelos exteriores
- * Hay alguna indicación de asbesto o pintura como plomo en el edificio
- * El agua utilizada en la propiedad proviene de un pozo? En caso afirmativo, existe alguna indicación de que el agua puede estar contaminada
- * La propiedad es construida con los códigos y reglamentos para prevenir daños en zonas susceptibles de huracanes, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra u otro desastre natural que pueda poner a la propiedad o a los ocupantes en situación de riesgo

	si	no	desco.
	X		
	X		
	X		
			X

Acciones y otras cuestiones relativas a la propiedad

- * En la propiedad hay alguna acción judicial, legal pendiente relacionada con cuestiones ambientales
- * Ha habido estudios que indican la presencia de contaminación en la propiedad o cerca de ella
- * Está la propiedad situada o adyacente a áreas medio ambientalmente protegidas, zonas reservadas para el uso de los pueblos indígenas, áreas protegidas de patrimonio histórico o cultural, o de otra condición de protección
- * La propiedad en sí o una propiedad adyacente aparece en algún registro del Gobierno de tierras contaminadas

	si	no	desco.
			X
			X
	X		
			X

Tabla 68: AVALÚO DEL INMUEBLE. ENFOQUES DE COSTO Y MERCADO

VALORES DE LA PROPIEDAD

Elemento Valorativo	Cantidad	Valor de Reposición		Valor de Físico		Valor Comercial	
		Unit.	Total	Unitario	Total	Unitario	Total

Terreno	5300,00 m ²	\$ 124,43	\$ 659.479,00	\$ 124,43	\$ 659.479,00	\$ 124,43	\$ 659.479,00
Edificio de Oficinas	299.89 m ²	\$ 558,90	\$ 167.608,52	\$ 505,25	\$ 151.518,10	\$ 470,35	\$ 141.052,19
Hangar de Revisión	774.41 m ²	\$ 335,34	\$ 259.690,65	\$ 303,15	\$ 234.760,35	\$ 282,21	\$ 218.544,59
Pacios de Maniobras	3176.36 m ²	\$ 55,89	\$ 177.526,76	\$ 50,52	\$ 160.484,19	\$ 47,03	\$ 149.398,96
Cerramientos perimetrales de bloque y malla	291.95 m.	\$ 167,67	\$ 48.951,26	\$ 151,57	\$ 44.251,94	\$ 141,10	\$ 41.195,29
Parqueadero abierto	480.22 m.	\$ 55,89	\$ 26.839,50	\$ 50,52	\$ 24.262,90	\$ 47,03	\$ 22.586,98
Casa de Transformador y Generador	23.18 m ²	\$ 307,40	\$ 7.125,42	\$ 277,89	\$ 6.441,38	\$ 258,69	\$ 5.996,45
Cuarto de cisterna aguas lluvias	7.5 m ²	\$ 307,40	\$ 2.305,46	\$ 277,89	\$ 2.084,14	\$ 258,69	\$ 1.940,18
Cisterna aguas lluvias	53.57 m ³	\$ 279,45	\$ 14.969,58	\$ 252,62	\$ 13.532,50	\$ 235,17	\$ 12.597,76
Garita del guardia	7 m ²	\$ 307,40	\$ 2.151,77	\$ 277,89	\$ 1.945,20	\$ 258,69	\$ 1.810,83
Cisterna aguas servidas	5.76 m ³	\$ 279,45	\$ 1.609,63	\$ 252,62	\$ 1.455,11	\$ 235,17	\$ 1.354,60
Cisterna agua potable	37.92 m ³	\$ 279,45	\$ 10.597,01	\$ 252,62	\$ 9.579,70	\$ 235,17	\$ 8.917,99
Cuarto de cisterna agua potable	7.92 m ²	\$ 307,40	\$ 2.434,57	\$ 277,89	\$ 2.200,85	\$ 258,69	\$ 2.048,83
		\$ 721.810,12		\$ 652.516,35		\$ 607.444,65	

Porcentaje de avance de obra (proceso constructivo): 100,00%

Valor de reposición o Costo incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.381.289,12

Valor Físico incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.311.995,35

Valor Justo de Mercado incluyendo el valor del terreno:

\$ 1.266.923,65

Valor de capitalización de rentas

Observaciones: Este inmueble es destinado a Servicio Público de tal manera que no se considera el Valor de Capitalización de rentas para este bien inmueble.

Valor de Venta Rápida

(Val Com. x factor oportunidad de:0.114 %) **\$ 1.083.219,72**

Valor de Avalúo Catastral

(actualizado al 2017) **\$ 720.640,31**

Observaciones:

La fundamentación de cálculo de costos unitarios empleada es la siguiente:

- *Enfoque de Mercado:* A partir de las referencias encontradas y dependiendo del tipo de las mismas se aplica los siguientes métodos:
 - Residual, en caso de encontrar casas unifamiliares se desprende el valor de la construcción y el residuo se asume como el valor del terreno, este valor posteriormente se lo analiza con el segundo método,
 - Comparativo, en caso de encontrar terrenos y para los terrenos resultantes del análisis residual, se hace un balance de la forma, topografía, tamaño, ubicación, adecuación y potencialidad entre el terreno del bien en estudio y las referencias.
 - Potencialidad, se aplica a bienes nuevos declarados en Propiedad Horizontal, a partir de la zonificación y las posibilidades de uso del terreno se estudia la oferta y demanda del sector tomando en cuenta factores como acabados, servicios comunales, ubicación en altura, sector y vida útil.
- *Enfoque de costo:* Una vez realizada la inspección se obtiene información sobre los sistemas constructivos, acabados, instalaciones con las que se cuenta y demás detalles constructivos del bien, en base a estos datos la construcción se ubicada dentro de rangos que tienen un valor unitario del m² de construcción, el cual multiplicado por los m² de construcción nos da un valor aproximado de reposición, a este valor se le aplican factores de depreciación por edad y mantenimiento, factores de comercialización y de ser el caso un porcentaje de avance de obra, el resultado es el valor comercial de la construcción, que sumado al valor del terreno nos da el valor comercial global del bien inmueble en estudio.

Tabla 69: ANÁLISIS INMOBILIARIO

Deficiencias del Mercado:
 Demanda de la zona:
 Facilidad de Liquidación:
 Grupo demandante del bien:

No existe -
Media - Urbana
Largo Plazo (más de 12 meses)
Inversionistas y/o Empresas de ingresos económicos altos

Referencia 1					
P.A.S/E: 1	Terreno sin edificar	Dirección:	Calle San Camilo y San Alfonso		
Teléfonos:	0997104997	Valor pedido:	\$ 480.000,00	Negociable:	Si
		A. Terreno:	3200,00m ²	Valor x m ² :	\$ 150,00

Referencia 2					
P.A.S/E: 2	Terreno sin edificar	Dirección:	Av. Geovanny Calles - La pirámide Constructores		
Teléfonos:	09985665693	Valor pedido:	\$ 110.000,00	Negociable:	No
		A. Terreno:	800,00m ²	Valor x m ² :	\$ 137,50

Referencia 3					
P.A.C/E: A	Terreno + Construcción	Dirección:	Panamericana Norte		
Teléfonos:	0995986008	Valor pedido:	\$ 239.000,00	Negociable:	Poco
		A. Terreno:	2300,00m ²	c/m ² Terreno:	\$ 81,25
		A. Construc:	200,00m ²	Acabados:	Popular
Edad:	8 años	Mantenimiento:	Bueno	c/m ² Const.:	\$ 260,60

Recomendaciones sobre el tratamiento del bien, mantenimiento y reparaciones

La propiedad se encuentra en buenas condiciones

El bien brinda condiciones de habitabilidad:

SI NO No aplica

Condicionamientos y exclusiones del avalúo

No se valora el área total de la escritura, solo el área estimada en sitio.

En lo tocante a la descripción operativa del CRTV de Carapungo, el mismo posee 22 plazas para vehículos livianos y 6 para vehículos pesados en ingreso (pre revisión), mientras que en salida (post revisión) posee 10 plazas para vehículos livianos y 5 para vehículos pesados.

Considerando que esta planta está en capacidad estimada de revisar hasta 75.792 vehículos livianos por año, requeriría de una capacidad

horaria mínima de 26 plazas para livianos en pre revisión y 13 para post revisión, por lo que se considera que, aun cuando el número de plazas es ligeramente inferior al ideal, no existen razones para pensar que habría un desequilibrio significativo en cuanto a la operación, por lo que se estima que en este aspecto se cumple el requerimiento establecido y no se necesitaría realizar ningún tipo de modificaciones.

En lo referente a vehículos pesados, la planta tiene una capacidad instalada estimada de hasta 47.370 vehículos pesados por año (superior al total de la flota del DMQ estimada en 24.904 unidades), por lo que requeriría un mínimo de 16 plazas de estacionamiento en prerevisión para vehículos pesados y 8 en postrevisión. Sin embargo, dado que la flota vehicular es muy inferior a la capacidad operativa de la planta y que habría tres plantas en total con capacidad para revisar estas unidades, no se considera que en ningún caso se sobrepasaría la capacidad operativa de la planta en este rubro.

En resumen, la planta de RTV de Carapungo no requeriría ningún tipo de modificación y/o ampliación para poder atender a la flota objetivo.

En los anexos al presente documento se incluye un archivo fotográfico obtenido durante las visitas a las plantas de RTV.

15.7. RESUMEN DE LOS INFORMES DE TASACIÓN

Tabla 70: RESUMEN DE LA TASACIÓN DE INMUEBLES

CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR	VALOR DE REPOSICIÓN O COSTO, INCLUYENDO EL VALOR DE TERRENO	VALOR FISICO INCLUYENDO EL VALOR DEL TERRENO	VALOR JUSTO DE MERCADO, INCLUYENDO EL VALOR DEL TERRENO	OBSERVACIONES
CRV GUAMANÍ	\$1.189.569,96	\$1.104.346,10	\$1.070.959,62	El valor catastral es mayor al valor comercial obtenido en vista de que el Municipio presenta un avalúo sobre un área de terreno de 14400m ² y un área de construcción de 3800.05m ² , de tal suerte que nuestro

				avalúo presenta valores con relación a 6800m2 de terreno
CRV GUAJALO	\$1.446.152,69	\$1.404.162,76	\$1.416.896,42	El sector donde se implanta el Centro de Revisión de Guajaló es de carácter industrial, existen bajo nivel de vivienda. Las mediciones realizadas arrojan un área muy aproximada al área escriturada. Al estar colindando con una quebrada con afluentes de agua, se puede aducir que parte del terreno se halla de tras del cerramiento existente, de tal manera que el presente informe de tasación se calcula con el área de la escritura.
CRV LOS CHILLOS	\$1.429.020,59	\$1.365.904,99	\$1.376.751,87	El informe de tasación se lo lleva a cabo con el área estimada de terreno en sitio 5280m2
CRV SAN ISIDRO	\$1.377.772,38	\$1.318.930,88	\$1.334.685,25	Los Linderos son correspondientes entre las escrituras y las mediciones estimativas realizadas en sitio. El sector donde se implante este inmueble está estimado al funcionamiento de instituciones educativas particulares de clase alta, tiene cercanía a zonas residenciales.
CRV CARAPUNGO	\$1.381.289,12	\$1.311.995,35	\$1.266.923,65	En la documentación presentada no se indican ni linderos ni cabida del inmueble, se consulta el IRM disponible en la página Web del Municipio de Quito y se halla que el área escriturada es de

				4540m2, sin embargo, se indica un área de levantamiento de 5216m2. En nuestro levantamiento estimativo se encuentran aproximadamente 5300m2, de tal manera que se valora con los 5300m2 estimados en sitio.
CRV LA FLORIDA	\$917.390,32	\$873.635,41	\$845.175,31	Los Linderos son correspondientes entre las escrituras y las mediciones estimativas realizadas en sitio.

TOTAL	\$7.741.195,06	\$7.378.975,49	\$7.311.392,12
--------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

16. ESTRUCTURA DEL ENTE OPERATIVO Y DE SUPERVISION RECOMENDADO

Sobre la base de los lineamientos planteados en el presente documento, se recomienda considera la creación de un ente especializado en el proceso de RTV, posiblemente al interior de la AMT, con el objeto de crear especialidad en esta materia y alcanzar los objetivos de calidad esperados.

En función de ello, se sugiere considerar los siguientes lineamientos para dicho ente de supervisión y control:

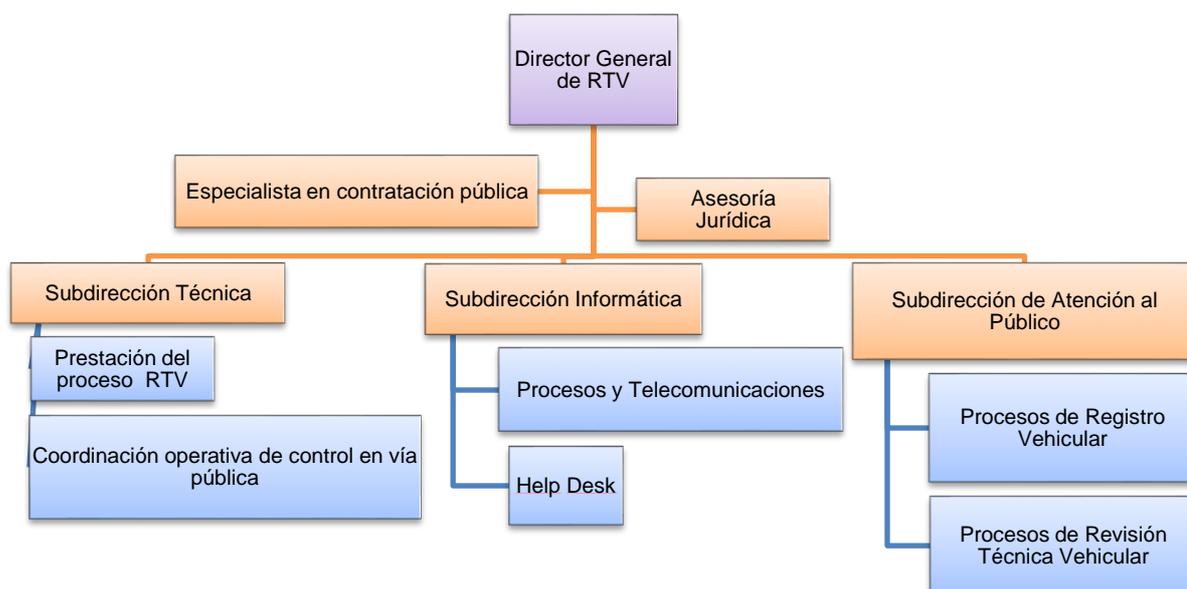


Figura 19: PROPUESTA DE ORGANIGRAMA FUNCIONAL. ENTE DE CONTROL DE LA RTV.

16.1. Descripción de cargos

Director General de RTV

- Reporta a: Supervisor Metropolitano de AMT.
- Supervisa a:
 - Especialista en contratación pública.
 - Asesor Jurídico.
 - Subdirector Técnico.
 - Subdirector Informático.
 - Subdirector de Atención al Público.
- Personal: Director General de RTV y asistente de dirección.
- Funciones:
 - Representar administrativamente a la entidad.
 - Organizar, dirigir, coordinar, supervisar y controlar la ejecución de estrategias, planes y programas de la entidad.

- Asesorar al Supervisor Metropolitano de AMT en la elaboración de sus planes y programas. Presentar las iniciativas y proyectos correspondientes.
- Estructurar el presupuesto anual de la entidad y presentarlo al Supervisor Metropolitano de AMT para su aprobación.
- Informar periódicamente al Supervisor sobre la situación financiera de la entidad.
- Supervisar los niveles ejecutivos de la entidad.
- Actuar como portavoz de la entidad ante los medios de comunicación.
- Ordenar los gastos de la entidad de acuerdo a los presupuestos y normas aplicables.

Especialista en Contratación Pública

- Reporta a: Director General de RTV.
- Supervisa a:
 - Asistente Administrativo.
- Personal: Especialista en contratación pública y Asistente Administrativo.
- Funciones:
 - Análisis de los requerimientos de contratación y adquisiciones de la entidad.
 - Análisis de la cantidad de inversión necesaria para realizar las actividades planteadas.
 - Ayudar al Director General de RTV a elaborar las decisiones específicas que se deban tomar y a elegir las fuentes y formas alternativas de fondos para financiar dichas contrataciones.
 - Determinar la forma de obtener las certificaciones y demás documentos que requiere la entidad para sus contrataciones.
 - Proyectar, obtener y utilizar fondos para financiar las operaciones de la organización.
 - Interactuar con las direcciones funcionales para que la organización opere de manera eficiente, todas las

decisiones que tengan implicaciones financieras deberán ser consideradas.

- Elaborar los presupuestos para las adquisiciones de la entidad.
- Supervisar los procesos de adquisición que se requieran ejecutar, en apego a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas.
- Obtener las certificaciones presupuestarias requeridas para el desarrollo de los procesos de adquisición.
- Manejar el inventario de la entidad.
- Manejar la relación con el proveedor del servicio de auditoría contable.
- Manejar el archivo administrativo y contable.

Asesor Jurídico

- Reporta a: Director General de RTV.
- Supervisa a:
 - No tiene personal a cargo.
- Personal: Asesor Jurídico.
- Funciones:
 - Formular y proponer las políticas, sobre aspectos jurídicos y legales de la entidad, así como las normas de carácter legal y acciones judiciales necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos institucionales.
 - Asesorar a la Dirección General y a las demás unidades orgánicas de la entidad, sobre el contenido y alcances de las disposiciones legales vigentes aplicables.
 - Interpretar, concordar y divulgar las normas legales de interés para la gestión institucional que se publiquen, debiendo absolver las consultas correspondientes.
 - Ejercer y/o supervisar el patrocinio de los procesos judiciales, los procedimientos administrativos o de otra índole en los que sea parte la entidad.
 - Asesorar e informar oportunamente sobre asuntos jurídicos legales, y sus implicancias en el desarrollo de las funciones de las direcciones funcionales.

- Elaborar y/o asesorar en la formulación de proyectos de normas legales, convenios, contratos y otros documentos afines, debiendo refrendar los documentos correspondientes. En este aspecto tendrán especial importancia las propuestas de Ordenanzas Metropolitanas y las resoluciones del Directorio de ANT.
- Atender los asuntos y trámites de carácter notarial y registral de la entidad.
- Proponer las políticas en materia de garantías y saneamiento legal inmobiliario, dirigiendo la ejecución de las mismas.
- Brindar apoyo en el levantamiento de la información legal inmobiliaria que resulte necesaria para la ejecución de los proyectos a cargo de la entidad.
- Llevar el archivo actualizado de la legislación vigente.
- Coordinar y ejecutar acciones de apoyo a la gestión de los órganos de la alta dirección.
- Coordinar la implementación de las disposiciones dadas por el Director General.
- Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por la Dirección General de RTV.

Subdirector Técnico

- Reporta a: Director General.
- Supervisa a:
 - Jefe de Fiscalización de RTV.
 - Jefe de Coordinación Operativa de Control de Tránsito.
- Personal: Subgerente técnico, 2 jefes operativos y 4 técnicos de campo.
- Funciones:
 - Proponer mejoras continuas y adaptaciones al diseño del sistema de Centros de Revisión y Control Vehicular.
 - Preparar el manual de supervisión del sistema de Centros de Revisión y Control Vehicular.
 - Preparar la propuesta del instructivo de Revisión Técnica Vehicular.

- Participar del diseño del sistema de transferencia de la información y supervisión de los Centros de Revisión y Control Vehicular.
- Coordinar los proyectos de investigación que se desarrollen.
- Supervisar la ejecución de las actividades de campo para el control en vía pública del cumplimiento de la Revisión Técnica Vehicular.
- Determinar los procedimientos operativos para el cumplimiento del proceso de matriculación en los Centros de Revisión y Control Vehicular.
- Proponer mejoras continuas a los procesos de Revisión Técnica Vehicular y Matriculación.
- Representar a la entidad en los foros técnicos específicos para la discusión de la integración del proceso local con el registro único nacional.
- Definir los valores umbrales para todas las pruebas mecatrónicas de los Centros de Revisión y Control Vehicular.
- Determinar sanciones en caso de incumplimientos objetivos por parte de los operadores de Revisión Técnica Vehicular.
- Presidir las reuniones de discusión de los informes periódicos de supervisión y determinar las acciones de mejora a ser ejecutadas.
- Establecer nuevos mecanismos de auditoría para la supervisión de la certidumbre de medición de los equipos de los Centros de Revisión y Control Vehicular.
- Determinar los procedimientos de sincronización de información sobre matriculación y Revisión Técnica Vehicular con la plataforma única nacional de registro vehicular.
- Establecer el presupuesto operativo anual del área a su cargo.
- Coordinar con las entidades académicas los contenidos de los programas de capacitación para mecánicos artesanales.
- Proponer modificaciones a la legislación técnica aplicable para la mejora continua del sistema de Revisión Técnica Vehicular.

- Interactuar con la dirección informática para la definición de mecanismos automáticos de supervisión.
- Determinar los vehículos que son susceptibles de ser clasificados como “especiales”, “clásicos” y “deportivos”.
- Realizar las diligencias de dirimencia en casos de apelación de resultados por parte de usuarios.
- Participar en las labores de peritaje en casos de reclamo por indemnización de responsabilidad civil ante eventos declarados como ocurridos dentro de los Centros de Revisión y Control Vehicular.
- Actuar como portavoz institucional ante medios de comunicación y foros técnicos especializados.

Subdirector Informático

- Reporta a: Director General de RTV.
- Supervisa a:
 - Jefe de Procesos y Telecomunicaciones.
 - Jefe de Help Desk.
- Personal: Subdirector informático, 2 jefes operativos y 5 analistas de sistemas.
- Funciones:
 - Planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos, actividades y recursos de las áreas y sistemas de informática y desarrollo tecnológico.
 - Coordinar las actividades que en materia de informática se realizan en las diferentes unidades administrativas y funcionales de la entidad.
 - Apoyar la gestión de la Dirección General de RTV a través de una eficiente asesoría en materia informática, así como a las direcciones funcionales, en la operación y administración de sistemas informáticos propios y compartidos, fortaleciendo la red de información interna.
 - Definir criterios y velar por el cumplimiento de los mecanismos de disponibilidad, seguridad y acceso a la información que administra la entidad.

- Asegurar el buen funcionamiento de los sistemas informáticos internos, que sirvan a los procesos técnicos y administrativos de la institución.
- Administrar los sistemas de telecomunicaciones de la entidad, así como la red interinstitucional y la red intrainstitucional de información.
- Coordinar la actualización, administración y sincronización de las bases de datos locales con las nacionales, para garantizar un servicio de información accesible, confiable y oportuno.
- Fortalecer el sistema de apoyo personalizado al usuario, así como el desarrollo o administración de nuevas aplicaciones.
- Administrar eficientemente los sistemas de información internos y externos que le sean asignados, especialmente el nivel de acceso como usuario de la plataforma para matriculación vehicular.
- Desarrollar nuevas aplicaciones, a través de un análisis constante de las necesidades de usuarios, por medio de desarrollo interno, o bien coordinando el desarrollo externo. En este tema específicamente deberá tomar a su cargo el diseño y desarrollo de la Plataforma Local de Calificación y Supervisión del Sistema de Revisión Técnica Vehicular y su interacción tanto con los sistemas de operación de líneas de revisión técnica vehicular, como con el Sistema Único Nacional de Registro Vehicular.
- Definir los estándares, establecer las políticas y administrar los recursos de redes, sistemas operativos, equipos, bases de datos, desarrollo de sistemas y comunicaciones informáticas.
- Dirigir las actividades administrativas de la Dirección a su cargo.

Subdirector de Atención al Público

- Reporta a: Director General de RTV.
- Supervisa a:
 - Jefe de Procesos de Registro Vehicular.
 - Jefe de Procesos de Revisión Técnica Vehicular.

- Jefe de Gestión de Multas.
- Personal: Subdirector de atención al público, 3 jefes operativos y 8 digitadores/ventanilleros.
- Funciones:
 - Supervisar las actividades de atención a los usuarios.
 - Planificar los procesos operativos para la atención a los usuarios en los trámites requeridos:
 - Emisión de duplicados de documentos.
 - Entrega de certificaciones.
 - Reconsideraciones de multas y moras.
 - Recalificación de categorías vehiculares.
 - Actualización de datos de registro vehicular.
 - Conciliación de la información dispar ente diferentes bases de datos.
 - Retroalimentar a la organización con las sugerencias de los usuarios.
 - Elaborar las estadísticas de calidad de atención en los Centros de Revisión y control Vehicular.
 - Proponer acciones de mejora para la atención a usuarios en los Centros de Revisión y Control Vehicular.
 - Administrar la información sobre vehículos retenidos en operativos de control.
 - Emitir las órdenes de salida de vehículos retenidos.
 - Conciliar los respaldos de cobro de multas.
 - Supervisar al personal que atiende en ventanilla.
 - Actuar como portavoz institucional ante medios de comunicación, en temas afines a su área de trabajo.
 - Coordinar con otras instituciones para la transferencia de información necesaria sobre el Registro Vehicular.

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

17.1. CONCLUSIONES

- La modalidad más conveniente a los intereses del Distrito Metropolitano de Quito, para la implementación del Sistema de Revisión Técnica Vehicular, a juicio de quien suscribe sería la Alianza Estratégica con una Empresa Pública Municipal de movilidad, en aplicación de los artículos 35 y 36 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas; sin embargo, también es viable el desarrollo de una Asociación Público Privada bajo la figura de concesión, aunque en este caso, los tiempos del proceso estarían gobernados directamente por las decisiones políticas del Concejo Metropolitano, en virtud de la necesidad de someter a su aprobación tanto la Ordenanza Metropolitana que da viabilidad al proceso, cuanto los documentos precontractuales y reglamentarios del procedimiento de contratación.
- De las cifras determinadas por el modelo matemático aplicado, se concluye que es viable la implementación de una Asociación Público Privada con una rentabilidad adecuada para el operador; sin embargo, la evasión de los vehículos a cantones aledaños podría impactar muy negativamente al operador, especialmente en los años iniciales del sistema, en los que las cargas financieras son elevadas.
- Es importante destacar que, a nivel mundial, los modelos de Revisión Técnica Vehicular más exitosos son los que siguen la figura de asociatividad público privada, debido a la plena diferenciación de roles que en los mismos se alcanza y al elevado control que la autoridad puede ejercer sobre el operador, sin olvidar el hecho de que los mismos permiten a las autoridades nutrirse con recursos económicos frescos que pueden reinvertirse en la propia supervisión del sistema, aspectos que resultan de importancia crítica para el sostenimiento de los programas a largo plazo.
- Como se ha demostrado en el presente estudio, los valores de las tasas de Revisión Técnica Vehicular determinados a nivel nacional están

fijados en función de la sostenibilidad del sistema y no para la generación de altos ingresos adicionales para las autoridades locales, similares a los que habitualmente se obtienen por tributos de diversa índole. No obstante, ingresos extraordinarios pueden generarse en torno al proceso de Revisión Técnica Vehicular, en vinculación con las sanciones que pueden ser definidas vía Ordenanza y, dado que las mismas no son materia del Código Orgánico Integral Penal, como las demás infracciones de tránsito, estas pueden ser recaudadas por la vía administrativa, empleando para ello el propio sistema informático de la Revisión Técnica Vehicular.

- También se debe considerar que el Sistema de Revisión Técnica Vehicular genera mucha información útil respecto de la flota vehicular que circula en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito, con lo cual es posible emprender una serie de programas tendientes a la mitigación de los impactos causados por la flota vehicular, así como su gestión integral, incluida la de cobro de tasas municipales de rodaje, que pueden constituirse en fuentes significativas de ingresos para el Municipio Metropolitano de Quito.
- En el Distrito Metropolitano de Quito, al igual que en todos los demás GAD a nivel nacional, se desarrolla el proceso de matriculación que en muchos de los casos incluye la denominada "toma de improntas", el cual es un proceso diseñado hace más de 15 años con el propósito de controlar la compra-venta de vehículos robados en el Ecuador. Este proceso es incompatible con el de Revisión Técnica Vehicular Integral Informatizada, pues no puede incorporarse a la línea de RTV. Ello obliga a pensar en alternativas a este proceso, que pueden vincularse a la utilización de sistemas de verificación de alta redundancia, con claves de acceso biométrico, los cuales son mucho más confiables y permiten un control mucho más exhaustivo del vehículo y que pueden lograr reducir significativamente los tiempos empleados en esta actividad.
- La plataforma de Revisión Técnica Vehicular puede llegar a tener un costo significativo dentro del sistema, el mismo que se ha incorporado en los cálculos del modelo matemático. Sin embargo, la variabilidad de este rubro es elevada y podría tener un impacto significativo en la

sostenibilidad del sistema, razón por la que este valor debe ser adecuadamente estimado por el potencial operador e implicaría parte de las evaluaciones que realice al momento de ofertar el porcentaje de participación al Municipio Metropolitano de Quito.

- La alta incertidumbre de los datos de flota vehicular incide directamente sobre el modelo financiero y sobre el diseño de capacidad productiva, lo cual a su vez repercute directamente en la tasa de participación del Municipio Metropolitano de Quito, razón por la que en el desarrollo del presente estudio se han considerado como punto de partida los datos obtenidos de los últimos años de la propia Revisión Técnica Vehicular del DMQ, lo que brinda una alta confiabilidad en los mismos y reduce la incertidumbre del modelo matemático.
- Como se mencionó en la parte pertinente del estudio, 4 de los 6 Centros de Revisión Técnica Vehicular actualmente en operación reúnen características favorables para poder continuar brindando el servicio en los mismos predios: Guamaní, Guajaló, Los Chillos y Carapungo. Por otra parte, los Centros de Revisión de Florida Alta y San Isidro tienen limitaciones que vuelven poco recomendable la continuación de su trabajo con un horizonte de 10 años, como el que se ha estudiado.
- El CRTV de San Isidro del Inca se encuentra ubicado en una zona exclusivamente residencial, rodeado de unidades educativas para población de ingresos medios altos y con vías de acceso secundarias que al momento se encuentran cercanas a la saturación durante las horas de inicio y finalización de las jornadas educativas. Estas horas de inicio y finalización no son uniformes, pues los colegios del sector han llegado a acuerdos para traslapar sus ingresos y salidas, a fin de evitar el impacto negativo en el tráfico del sector, generado por esa no deseada coincidencia. Ello también reduce la posibilidad de continuar operando la planta como hasta el momento, pues estos traslapes son de varias horas y dificultan cualquier movimiento de horarios de atención del CRTV.
- Por su parte, el Centro de Revisión de Florida se encuentra ubicado dentro de un predio de grandes dimensiones (más de 6 ha) de las

cuales solo utiliza una parte marginal (aproximadamente 3000 m²), razón por la que, de considerarse su continuidad, debería procederse a la partición en lotes del predio, con la necesaria declaratoria de propiedad horizontal (debido a la zonificación del área en la que se encuentra) y la consecuente pérdida de áreas de terreno tanto por retiros de la quebrada aledaña cuanto por vías internas. Dado que dicho predio se encuentra en arriendo, para esto se debería contar con el consenso del propietario del inmueble, pues de momento solo se encuentra arrendado, de modo que el Municipio Metropolitano de Quito pueda adquirir únicamente el lote de terreno que requiere y no toda la propiedad, pues la misma tiene un avalúo muy alto (más de US\$ 7'000.000), que solo tendría sentido si la autoridad capitalina considera apropiado realizar esta inversión con otros fines diferentes a los de la RTV.

- Es necesario también considerar, como se muestra en el cálculo realizado para esta planta, que el CRTV de Florida no cumple con el requerimiento de un mínimo número de plazas de estacionamiento requeridas para la operación a plena carga durante los períodos de alta demanda. En tal virtud, a menos que se realicen inversiones considerables en expandir su área de terreno para incluir un mayor número de plazas, las complejidades de su operación irán en aumento. A este hecho se suma el que el predio se ubica en una zona de exclusividad residencial y que no es posible generar vías de un solo sentido para su acceso, debido a que su ubicación es al final de un pasaje. Adicionalmente, al igual que el CRTV de San Isidro, esta planta tiene un importante centro de atracción de viajes, la Agencia Nacional de Tránsito, que causa frecuentes atascos de tráfico que no encuentran salida y vuelven más complejo el funcionamiento conjunto de ambos servicios.
- De los datos analizados, se ha evidenciado que la proporción de vehículos livianos, motocicletas y vehículos pesados del DMQ se mantiene a lo largo del tiempo en forma casi constante, con un 89% de livianos, 8% de motocicletas y 3% de pesados. Esto determina que el sistema de RTV del DMQ debe considerar de modo especial la atención a los vehículos livianos, razón por la que se mantiene el fundamento de contar con Centros de Revisión Técnica Vehicular

especializados en vehículos livianos y motocicletas. Paralelamente, el número de motocicletas que al momento se tienen, respecto del universo total de vehículos livianos, no justifica en el DMQ la instalación de líneas exclusivas para motocicletas.

- Al momento el Distrito Metropolitano de Quito cuenta con 4 líneas de RTV en operación para vehículos pesados y 2 más que entrarán en operación en el CRTV de La Cristianía. Esta cantidad de líneas para vehículos pesados es al momento excesiva y, considerando la tasa de crecimiento de la flota vehicular por los años subsiguientes, probablemente lo será hasta el final del período de concesión. La razón para ello es que su número fue determinado en base al criterio de dos revisiones anuales para todos los vehículos comerciales y de servicio público, lo cual fue derogado por el Presidente de la República mediante la reforma al Reglamento General de Aplicación a la Ley de Tránsito.
- Un dato que llama mucho la atención es que el número total de Revisiones Técnicas Vehiculares del DMQ en el año 2016, experimenta un decrecimiento de aproximadamente el 7% respecto de su predecesor. Esta condición coincide aproximadamente, con el número de vehículos comerciales (livianos y pesados) revisados en el DMQ, por lo que la reducción se atribuye en mayor medida a la entrada en vigor de la revisión anual de este tipo de unidades, conclusión que se refuerza al observar que en las revisiones de vehículos livianos particulares si bien tienen un decrecimiento para el mismo período, es considerablemente menor, siendo cercano al 1%, mientras que en todos los segmentos de vehículos de uso intensivo, las caídas llegan hasta el 50%.
- En cuanto a la productividad de las plantas, se observa el mismo fenómeno que fue reportado en el estudio realizado en el año 2014, en el sentido de que los CRTV de Florida, San Isidro y Chillos mantienen tendencia al crecimiento de sus revisiones, mientras que los de Guamaní, Carapungo y Guajaló muestran fuertes reducciones. En el caso de los dos CRTV mixtos, esta condición es atribuible a la merma considerable que representó la reducción de la revisión de vehículos de uso intensivo, mientras que en el caso del CRTV de Guajaló, la

reducción podría atribuirse a los trabajos de redireccionamiento del flujo vehicular en la avenida Maldonado, como parte de la extensión del corredor de transporte masivo hacia el sur, lo que hizo más complejo al acceso a esta facilidad.

- Los porcentajes de aprobación para los CRTV en su conjunto muestran valores de más del 50% en todos los casos, e incluso de más del 70% en el caso de San Isidro. Ello permite inferir que la rigurosidad técnica se ha mantenido a lo largo del tiempo, pero que podría ser necesario considerar un ajuste para los vehículos más nuevos, a los que la aprobación podría estarles resultando demasiado laxa.
- En casi todos los segmentos la principal causa de no aprobación continúa siendo las emisiones de escape, lo cual coincide con lo reportado a nivel internacional. No obstante, en el segmento de vehículos de carga el primer lugar lo ocupan los frenos, lo que a su vez muestra la importancia del sistema de RTV como un mecanismo de mejoramiento de la seguridad vial y refuerza la necesidad de preservarlo a lo largo del tiempo.
- Al analizar el número total de primeras presentaciones anuales de los vehículos (equivalente al número total de unidades atendidas), se encuentra que hay un incremento sostenido de las mismas, a pesar de que hasta el momento existen focos significativos de evasión en la periferia del Distrito Metropolitano de Quito. Se espera que esta condición mejore sustancialmente, con la entrada en vigor de la resolución 095-DIR-2016-ANT, en el sentido de que a partir del año 2018 ningún vehículo que no cuente con la RTV podrá ser matriculado a nivel nacional.

17.2. RECOMENDACIONES

- Sobre la base de lo evaluado, se recomienda al Distrito Metropolitano de Quito considerar la creación de una Empresa Pública Municipal especializada en RTV y que le disponga la realización de un proceso de selección y contratación de un Aliado Estratégico que construya, equipe y opere una planta de Revisión Técnica Vehicular dentro de su jurisdicción, en base a las disposiciones y atribuciones que le otorga la

Ley Orgánica de Empresas Públicas. No obstante, en caso de que ello no se alinee con las políticas de la actual administración municipal o no existan condiciones favorables para ello, se puede optar también por la Concesión Directa por parte del Municipio Metropolitano de Quito, mediante la aprobación por parte del Concejo Metropolitano de los documentos requeridos para tal fin.

- En caso de que el Distrito Metropolitano de Quito opte por la alternativa de Concesión, se recomienda definir con urgencia los lineamientos de los procesos de concesión de la municipalidad, a fin de iniciar la redacción del proyecto de Ordenanza Metropolitana que establezca el procedimiento de concurso, adjudicación y firma de contrato de concesión.
- Se recomienda al Distrito Metropolitano de Quito descartar las opciones de implementación por cuenta propia y de autorización a particulares, por considerarlas lesivas a los intereses institucionales y atentatorias contra la sostenibilidad del proceso de Revisión Técnica Vehicular.
- De los estudios económicos desarrollados, se recomienda al GAD fijar una participación mínima del 24% bruto, de la tarifa individual de la RTV, como lineamiento del concurso de ofertas requerido en cualquiera de los escenarios de Asociación Público Privada.
- Tan pronto como el GAD desarrolle el concurso de ofertas y logre la adjudicación del mismo, se recomienda iniciar un proceso de socialización del nuevo sistema de Revisión Técnica Vehicular, con el objeto de que la ciudadanía sea apropiadamente informada de la próxima entrada en operación y se genere favorable predisposición a la medida.
- Se recomienda no mantener los Centros de Revisión Técnica Vehicular de San Isidro y Florida, debido a las consideraciones expuestas. En su lugar, se recomienda que el oferente busque un terreno en el flanco noroccidental del casco urbano consolidado de la ciudad y otro en el sector norte o nororiente de la misma, pudiendo incluso llegar al límite formado por la avenida Simón Bolívar o la Ruta Viva. Los terrenos a ser considerados para la construcción de los Centros de Revisión Técnica Vehicular, deberían reunir las características idóneas para la

construcción de una facilidad de este tipo, las mismas que se enlistan a continuación:

- Ser terrenos mayormente planos.
 - Encontrarse ubicados fuera de zonas residenciales consolidadas. Preferentemente en sectores industriales o zonas de tolerancia.
 - Contar con vías de acceso de primer nivel y conectarse a ellas mediante vías colectoras o arteriales pavimentadas.
 - Poseer conectividad eléctrica de potencia media.
 - Contar con servicios de telecomunicaciones por fibra óptica de alta capacidad.
 - No requerir de grandes rellenos para alcanzar el nivel de la vía aledaña y, de preferencia, no estar sobre rellenos de quebradas.
 - Encontrarse limpio y aparentemente compactado.
- Se recomienda que se considere al desarrollar la nueva plataforma informática de la RTV, el incluir en la misma un módulo de registro vehicular alternativo a las improntas, que permita la verificación mediante firma electrónica y registro visual de la numeración de identificación vehicular (VIN o Chasis). Se sugiere también, eliminar el requisito de número de motor, por considerarse que el mismo no identifica al vehículo ni tampoco al motor, sino únicamente al block y carece de estandarización, por lo que no se puede garantizar que sea único ni accesible. Los requisitos de dicho módulo deben estudiarse y definirse en un documento apropiado para tal fin.
 - Se sugiere considerar la creación de un cuarto grupo de emisiones vehiculares, para los vehículos de año modelo 2010 y posteriores, con el objeto de hacer más restrictiva la prueba para los mismos y precautelar su adecuado mantenimiento y conservación a lo largo del tiempo.
 - Es recomendable que la AMT refuerce el control en vía pública respecto de la realización de la RTV, especialmente considerando que en el año 2018 será una obligación de carácter nacional. En este

mismo sentido, se recomienda que se implemente el sistema de identificación vehicular mediante radio frecuencia (RFID), cuya propuesta de proyecto será entregada como producto final de la presente consultoría.

Atentamente

163

Ing. Roberto Custode P.
Consultor contratado

18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

18.1. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Revista de Estudios Políticos (Nueva Época) Núm. 62. Octubre-Diciembre 1988, LAS POLÍTICAS PUBLICAS: EL SISTEMA POLÍTICO EN ACCIÓN, Francesc Pallares
- 2 ¿Qué Es Una Política Pública?, Domingo Ruiz López, Carlos Eduardo Cadenas Ayala.
- 3 www.glosario.net
- 4 Handabaka Ruibal Alberto, Criterios Logísticos de Selección, Editorial Norma
- 5 Manual de formulación de Políticas Públicas (2008). Secretaría Nacional de Planificación Ecuador.
- 6 CONAMA (1998). Plan de prevención y descontaminación atmosférica de la Región Metropolitana. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago (Chile).
- 7 Normas para la inclusión de proyectos en los Planes de Inversión Pública (SENPLADES)
- 8 Estadísticas de transporte en el Ecuador -2007, MTOP
- 9 Anuario 2016 - AEADE
- 10 Anuario 2015 - AEADE
- 11 INEC estadísticas de transporte , 2000-2012
- 12 INEC estadísticas vitales, nacimientos y defunciones , 2000-2012
- 13 Ley Orgánica de Transporte Terrestre y Seguridad Vial y Su Reglamento General.
- 14 Ley Orgánica de Empresas Públicas
- 15 Ley Orgánica de Servicio Público
- 16 Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización
- 17 Código Orgánico de la Producción , Comercio e Inversiones
- 18 Ley de Régimen tributario Interno
- 19 Ley de Modernización del Estado
- 20 Normas y Reglamentos INEN sobre Revisión Técnica Vehicular, Vehículos, Contaminación, por fuentes móviles, seguridad, accesibilidad, señalización vial, carrocerías y otras relacionadas.
- 21 Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Distrito Metropolitano de Quito. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- 22 Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Distrito Metropolitano de Quito. Plan Maestro de Movilidad.
- 23 Global road safety: www.globalroadsafety.org
- 24 Agencia Nacional de Tránsito. *Número de Vehículos matriculados y registrados por residencia del propietario a nivel provincial y cantonal*, Quito,

- 25 Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Convenios suscritos para la transferencia de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial en el marco del proceso de descentralización anterior a la Constitución del 2008 y al COOTAD emitido en el año 2010, Quito

18.2. ACRÓNIMOS

165

TERMINOS	DESCRIPCION
AME	Asociación de Municipales Ecuatorianas
ANT	Agencia Nacional de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CRCV	Centro de Revisión y Control Vehicular
CTE	Comisión de Transito del Ecuador
EPMT-SD	Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito, Seguridad Vial y Transporte Terrestre del Distrito Metropolitano de Quito
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado/ Gobiernos Autónomos Descentralizados
ICE	Impuestos a los Consumos Especiales
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
LOTTSV	Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial
LOEP	Ley Orgánica de Empresas Públicas
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Publicas
RTV	Revisión Técnica Vehicular
SENPLADES	Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

18.3. GLOSARIO

Conductor:	Persona habilitada para conducir un vehículo por una vía.
Estacionamiento:	Cuando un vehículo permanece detenido por más de dos minutos
Estacionar:	Paralizar un vehículo en la vía pública, con o sin el conductor, por un período mayor que el necesario para dejar o recibir pasajeros o cosas.
Medio de Transporte:	Es el tipo de servicio de transporte de cada modo. A veces se asocia al tipo de vehículo utilizado.
Movilidad Sostenible:	La capacidad para satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar y establecer relaciones sin dejar de lado el desarrollo humano y la protección al ambiente.
Parque Vehicular:	Vehículos que de acuerdo a su tipo constituyen las flotas de las diversas categorías de transporte particular y colectivo.
Peatón:	Persona que circula caminando por una vía pública.
Revisión Técnica Vehicular:	Conjunto de pruebas físicas, mecánicas y visuales a las que se debe someter un vehículo para considerarlo apto para la circulación.
Tráfico:	Acción que implica movimiento, circulación, desplazamiento de vehículos y/o personas a lo largo de una vía de comunicación.
Transitar:	Ir o pasar de un punto a otro por vías, calles o parajes públicos.
Tránsito:	Acción de transitar. Sitio por donde se pasa de un lugar a otro. Conjunto de desplazamientos de personas, vehículos y animales por las vías terrestres de uso público (Circulación).
Transportación:	Acción o efecto de transportar o transportarse.
Transportar:	Llevar una cosa de un sitio o lugar a otro. Cuando se habla de servicio de transporte se lo concibe como una actividad económica.

**Transporte
Público:**

Es aquel transporte de personas que se presta en condiciones de continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad y uniformidad en igualdad de condiciones para todos los usuarios, a lo largo de las rutas autorizadas por la autoridad competente y en contraprestación a una tarifa.

Transporte:

Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías.

167

**Vehículo
automotor:**

Vehículo de más de dos ruedas que tiene motor y tracción propia.

Vehículo:

Artefacto de libre operación que sirve para transportar personas o bienes por una vía.

Vía:

Carretera, vía urbana o camino rural abierto a la circulación pública de vehículos y/o peatones, y también de animales.

Víctima:

Toda persona que resulte muerta o herida como consecuencia de un accidente de circulación

19. ANEXOS