

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO  
NO AUTORIZADO PARA USO PUBLICO

## **COLOMBIA**

### **REDES INALÁMBRICAS Y SERVICIOS DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL MUNICIPIO DE GUACARÍ**

**(CO-T1199)**

#### **PLAN DE OPERACIONES**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Mauricio Bouskela (SCL/SCT) Jefe de equipo; Claudia Useche (CAN/CCO) Jefe de equipo alterno; Teodoro Noel (CAN/CCO); Jaime García Alba (MIF/MIF); Juan Carlos Navarro (SCL/SCT); Carlos Guaipatín (SCL/SCT); Rosina de Souza (LEG/SGO), Paloma López Díez (SCL/SCT) y Patricia Reyna (SCL/SCT) quienes asistieron en la producción del documento.

## INDICE

I.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	2
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA .....	4
	A.    Objetivos y descripción .....	4
	B.    Componentes .....	4
III.	COSTO Y FINANCIAMIENTO.....	6
	A.    Cuadro de costos.....	6
	B.    Desembolsos .....	6
	C.    Sostenibilidad .....	6
IV.	ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN .....	7
	A.    Organismo ejecutor.....	7
	B.    Mecanismo de ejecución y administración del proyecto.....	7
	C.    Estado de preparación.....	7
	D.    Período de ejecución y calendario de desembolsos.....	8
	E.    Adquisiciones y contrataciones .....	8
V.	MONITOREO Y EVALUACIÓN .....	9
	A.    Supervisión .....	9
	B.    Monitoreo. ....	9
	C.    Seguimiento. ....	9
	D.    Evaluación .....	9
VI.	BENEFICIOS DEL PROGRAMA Y RIESGOS .....	10
	A.    Beneficios .....	10
	B.    Beneficiarios.....	10
	C.    Riesgos.....	10
VII.	REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL .....	10

## **ANEXOS**

ANEXO I	Marco Lógico
ANEXO II	Presupuesto Detallado del Programa
ANEXO III	Plan de Adquisiciones/Contrataciones

## **DATOS BÁSICOS SOCIOECONÓMICOS**

Los datos básicos socioeconómicos, incluyendo información sobre deuda pública, se encuentran disponibles en la siguiente dirección:

<http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata>

**INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS DE SCL/SCT**

**PREPARACIÓN:**

[IDBDOCS-#2046864-Anexo IV - Tiradentes - Ciudad Digital Inalámbrica](#)

**EJECUCIÓN:**

### SIGLAS Y ABREVIATURAS

AICD	Agencia Interamericana de Cooperación y Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAN/CCO	Representación del Banco en Colombia
CINTEL	Centro de Investigación de las Telecomunicaciones
ESPERT	Empresa de Recursos Tecnológicos.
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
IDB	Inter-American Development Bank
IIF	Italian Trust Fund of Information and Communication Technology for Development (Fondo Fiduciario Italiano para Tecnología de Información y Comunicación para el Desarrollo)
ONG	Organización No Gubernamental
RIM	Red Inalámbrica Metropolitana
SCL/SCT	Sector Social / División de Ciencia y Tecnología
TIC	Tecnología de Información y Comunicación
USC	Universidad de Santiago de Cali

**REDES INALÁMBRICAS Y SERVICIOS DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL MUNICIPIO DEL  
GUACARÍ  
(CO-T1199)  
RESUMEN EJECUTIVO**

<b>Beneficiario:</b>	República de Colombia		
<b>Jefe de Equipo / Miembros del equipo:</b>	Jefe de Equipo: Mauricio Bouskela (SCL/SCT); Miembros: Claudia Useche (CAN/CCO); Teodoro Noel (CAN/CCO); Jaime García Alba (MIF/MIF); Juan Carlos Navarro (SCL/SCT); Carlos Guaipatín (SCL/SCT) Paloma López Díez (SCL/SCT) y Patricia Reyna (SCL/SCT).		
<b>Organismo Ejecutor:</b>	Gobernación del Valle del Cauca, Colombia		
<b>Beneficiarios:</b>	Ciudadanos, empresas y gobierno del municipio de Guacarí – Valle del Cauca, Colombia		
<b>Fuentes de financiamiento:</b>	IDB: (IID Fund)	US\$	336.000
	Local:	US\$	95.000
	Total:	US\$	431.000
<b>Objetivos:</b>	El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema de interacción social y de innovación tecnológica en el municipio de Guacarí, utilizando tecnologías de redes de acceso inalámbricas y computación ubicua.		
<b>Cronograma de ejecución:</b>	Período de ejecución de 18 meses con período de desembolso de 21 meses		
<b>Condiciones contractuales especiales:</b>	Serán condiciones especiales para el primer desembolso la evidencia de la contratación del Gerente de Proyecto y de la firma auditora.		
<b>Excepciones a las políticas del Banco</b>	Ninguna		
<b>Revisión medioambiental y social:</b>	No existe ningún riesgo medio-ambiental o social asociado con esta operación. De acuerdo con las “Pautas de Cumplimiento Medio-ambiental y de Salvaguardias”, esta operación fue clasificada como categoría “C”.		
<b>Coordinación con otras agencias:</b>	Ninguna		

## I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

- 1.1 El índice “E-Readiness” 2008<sup>1</sup>, que mide la capacidad del país de apalancar los canales digitales para la comunicación, el comercio y el gobierno para fomentar el desarrollo económico y social, calificó a Colombia en el indicador de Conectividad e Infraestructura con 4,71 sobre 10 puntos. Esta calificación indica una debilidad nacional en el desarrollo de sistemas de conectividad e infraestructura innovadores, que permitan brindar tecnologías y servicios que faciliten las interacciones entre sus pobladores, empresas y gobierno. Este aspecto se enfatiza como una debilidad estratégica en el Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicaciones publicado en 2008 por el Ministerio TICs de Colombia.
- 1.2 Los sistemas de conexión de banda ancha son un soporte importante para la asistencia social y el desarrollo económico, que han permitido el despliegue de redes propias por parte de un número considerable de comunidades locales. La aparición de estas iniciativas ha sido posible gracias al desarrollo de redes inalámbricas enmalladas híbridas basadas en Wi-Fi/Wi-Mesh/Wi-Max<sup>2</sup>, debido a que se pueden desplegar más rápido y a un menor costo, permitiendo así construir modelos de negocios innovadores y autosostenibles para las infraestructuras de comunicaciones de las municipalidades.
- 1.3 La Gobernación del Valle del Cauca contempla como visión a 2015 la implementación de un modelo de desarrollo que elimine la exclusión social y disminuya la pobreza, reactivando así la economía y orientando su crecimiento hacia el desarrollo sostenible, optimización de la competitividad y democratización de la propiedad. Con el objetivo de alcanzar esta visión se incluyó dentro del Plan de Desarrollo del Departamento<sup>3</sup> una política de inclusión digital para la región (Programa Valle Digital – Objetivo Especifico 5.3) que tiene como propósito general implementar un gobierno digital para optimizar la gestión pública y la prestación de servicios a la comunidad, apoyado en las Tecnologías de la Información y Comunicación de los municipios del Departamento.
- 1.4 La Gobernación del Valle del Cauca, en la búsqueda de implementar algunos aspectos del Programa Valle Digital, propuso el desarrollo de un sistema de interacción social y de innovación tecnológica en el municipio de Guacarí, utilizando tecnologías de Redes de acceso inalámbricas y computación ubicua<sup>4</sup>. Este proyecto consiste en construir y probar un sistema de información y telecomunicaciones que promueva una infraestructura de interacción social y de

---

<sup>1</sup> E-readiness, índice definido por “Economist Intelligence Unit”. Esta medida incluye el grado en el que el uso de los dispositivos de las comunicaciones y de los servicios del Internet crea las eficacias para el negocio y los ciudadanos, y el grado en el cual este uso es apalancado en el desarrollo de las industrias de las Tecnologías de Información y Comunicaciones.

<sup>2</sup> Farkas K. et al, “Motivations, Technologies, and Sustainability Models of Wireless Municipal Networks”, IEEE Communications Magazine, Diciembre 2009.

<sup>3</sup> Plan de Desarrollo del Departamento del Valle del Cauca, Colombia. Ordenanza 246 de 2008. Disponible en la red en <http://www.valledelcauca.gov.co/descargar.php?id=2321>

<sup>4</sup> Computación ubicua: ambientes donde las personas tienen el acceso a una variedad de dispositivos y servicios, incluyendo ordenadores conectados a Internet y dispositivos móviles, en cualquier lugar y cuando se necesiten.

innovación tecnológica (denominado Living Lab<sup>5</sup>) en un municipio piloto. El municipio piloto seleccionado ha sido Guacarí por ser un municipio caracterizado por su valor arquitectónico, histórico, turístico y cultural, pero con grandes problemas de exclusión y marginación social, como lo menciona el Informe del Desarrollo Humano del Valle del Cauca (ONU, 2008)<sup>6</sup>. El proyecto propuesto fomentará la movilización de estructuras sociales para acelerar los cambios culturales y promover el desarrollo social y económico a través del empoderamiento tecnológico de la comunidad de Guacarí.

- 1.5 Este proyecto tiene como referencia iniciativas comunitarias, dirigidas por gobiernos municipales, organizaciones comunitarias, empresarios, ONGs, que han instalado banda ancha local y servicios de valor agregado a su comunidad, aportando impacto positivo, inclusión social, sostenibilidad y rentabilidad. El proyecto se basa en la construcción de un sistema de interacción social en “tiempo real” – *Living Labs*<sup>7</sup> - que permita a ciudadanos y empresas del municipio de Guacarí tener una herramienta basada en las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) que articule las estrategias de gobierno, salud, educación, turismo y desarrollo económico. Los beneficios de este proyecto, dados los servicios que se pretenden implementar, estarán reflejados en varios sectores y serán medidos según los indicadores propuestos.<sup>8</sup>
- 1.6 Productos e Impactos: tras el desarrollo de este proyecto se dispondrá de una red inalámbrica y otros servicios de valor añadido para la comunidad de Guacarí, además de que permitirá identificar otras oportunidades (gobierno, salud, educación, turismo, etc.) contribuyendo directamente al desarrollo socio-económico y a la competitividad de la Región y posicionándola en el mundo tecnológico a través del fortalecimiento de la relación entre el sector público, sector privado y la Academia. Además, este proyecto permitirá la diseminación del conocimiento adquirido, mejores prácticas, modelos de negocios y evidencias resultantes del uso de los servicios, que podrán servir de referencia para su replicación a otras comunidades en Colombia<sup>9</sup>.
- 1.7 El Fondo Fiduciario Italiano para Tecnología de Información y Comunicación para el Desarrollo, “Italian Trust Fund of Information and Communication Technology for Development (IID Fund”) ha estado apoyando al Banco en el tema de la inclusión económica y social a través de Conectividad Wi-Fi de Banda Ancha desde la ejecución de la cooperación técnica RG-T1559, “Desarrollo económico e inclusión a través de redes de acceso locales de banda ancha”, por el Fondo Multilateral de Inversiones.

---

<sup>5</sup> El concepto de *Living Labs* se refiere a la involucración de usuarios reales en la experimentación, creación e innovación en ambientes reales, donde trabajan junto con investigadores, la Academia, e instituciones públicas y privadas buscando nuevas soluciones, productos, servicios y modelos de negocios, como actores activos y no solamente como receptores pasivos de las tecnologías <http://www.openlivinglabs.eu/>

<sup>6</sup> Informe del Desarrollo Humano del Valle del Cauca, ONU, 2008. Disponible en la red en: <http://hdr.undp.org/es/informes/nationalreports/americalatinacaribe/colombia/name,3426.es.html>

<sup>7</sup> Más información en el portal Web de la Red Europea de *Living Labs* disponible en la red en: <http://www.openlivinglabs.eu/>

<sup>8</sup> Ejemplos: incremento del número de ciudadanos de Guacarí que tienen acceso a Internet, incremento del número de visitantes a la plataforma a través del portal de la Gobernación del Valle del Cauca o de la Alcaldía de Guacarí, número de ciudadanos, empresas, industrias, PYMES que hacen uso de los servicios ofrecidos.

<sup>9</sup> Ver ejemplos de los impactos obtenidos en la Ciudad Digital de Tiradentes, Brasil



- 1.8 Relación con la estrategia País y del Banco en el sector: Este proyecto responde a la Estrategia del Banco con Colombia (2007-2010)<sup>10</sup> y se articula con los objetivos de: establecer pilares para el resurgimiento económico, a través del incremento de la competitividad, fomentar el progreso social y asegurar protección al segmento de la sociedad más vulnerable y fortalecer la gobernabilidad y la modernización del Estado.

## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

### **A. Objetivos y descripción**

- 2.1 El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema de interacción social y de innovación tecnológica utilizando tecnologías de redes de acceso inalámbricas y computación ubicua, para lograr escenarios urbanos móviles, proporcionando oportunidades de desarrollo económico para la reducción de la pobreza y la inclusión social, con beneficios en el ámbito nacional, regional y local. El propósito final de este proyecto es favorecer el desarrollo sostenible y la inclusión digital de un municipio o grupo de municipios del Departamento del Valle del Cauca (Colombia).

### **B. Componentes**

- 2.2 Componente 1: Diseñar y desplegar una Red Inalámbrica Metropolitana (RIM) en el entorno de prueba en Guacarí.
- 2.3 Los objetivos de este componente son de financiar el diseño y despliegue de una Red Inalámbrica Metropolitana de cobertura parcial, como mínimo del 60% de la zona urbana del Municipio de Guacarí, basada en tecnologías y conexiones inalámbricas y cableadas. Esta red permitirá la conexión inalámbrica de los ciudadanos y empresarios, en la zona de cobertura con acceso gratuito a Internet durante el tiempo de prueba del piloto, y de las instituciones públicas del Municipio, incluidas en la cobertura. Esta red estará complementada por redes de operadores de telecomunicaciones móviles que permitirán extender la experiencia del ciudadano o empresa en el sistema mediante el uso de dispositivos móviles celulares que cuenten con conectividad a Internet, por ejemplo servicios de navegación y localización basados en GPS (Sistema de Posicionamiento Global). Para eso se financiarán las siguientes actividades: (i) consultoría para la planificación y diseño de la RIM en Guacarí, (ii) adquisición de equipos con software de gestión, (iii) adquisición del servicio de conectividad a Internet, (iv) servicio de instalación y configuración de la RIM.

---

<sup>10</sup> [http://www.iadb.org/countries/strategy.cfm?lang=es&id\\_country=co](http://www.iadb.org/countries/strategy.cfm?lang=es&id_country=co)

- 2.4 Componente 2: Adaptar e implementar una plataforma de computación pervasiva<sup>11</sup> para los espacios de interacción e innovación (*Living Labs*). Los objetivos de este componente son de (i) levantar y analizar los requerimientos de Guacarí, a partir de estudios sociológicos y etnográficos sobre los flujos de información de la comunidad y sus patrones de comportamiento, mediante encuestas y grupos focales, ajuste de los servicios a ofrecer, desarrollo del portal y las demás actividades para el refinamiento de la plataforma; (ii) adaptar e implementar una plataforma de computación pervasiva para los espacios de interacción e innovación propios del municipio de Guacarí; (iii) adquirir equipos de cómputo para el desarrollo y pruebas de la adaptación. Para eso se financiarán las siguientes actividades: (i) adquisición de equipos de cómputo para el desarrollo y pruebas de la adaptación; (ii) consultoría para la realización del estudio socioeconómico y etnográfico *del sitio* intervenido; (iii) consultoría para la adaptación del sistema para entornos de *Living Labs*.
- 2.5 Componente 3: Desarrollar un conjunto de servicios que utilicen la plataforma adaptada. El objetivo de este componente es desarrollar un conjunto de servicios de prueba que utilicen la plataforma adaptada. En este componente se diseñarán e implementarán servicios en base a los estudios anteriormente descritos en el componente 2, que determinarán los intereses de interacción y de innovación de la comunidad intervenida, mediante la especificación y modelado de los requisitos de los servicios de acuerdo a la metodología híbrida de desarrollo propuesta que incluye enfoques cualitativos y cuantitativos. Estos servicios estarán enmarcados en las siguientes macro líneas: gobierno, salud, educación, seguridad ciudadana y atención de emergencias, turismo y empresas e innovación. Para eso se financiarán las siguientes actividades: (i) consultoría para el desarrollo y pruebas de los servicios sobre la plataforma, (ii) adquisición de un servidor para el *hosting* de la plataforma e instalación, (iii) puesta en funcionamiento del servidor en el *Datacenter* de la Gobernación del Valle del Cauca 12 meses.
- 2.6 Componente 4: Plantear la sostenibilidad y apropiación<sup>12</sup> del proyecto. Los objetivos de este componente son: (i) plantear y aplicar un modelo de sostenibilidad que favorezca el desarrollo de negocios e innovación mediante un acuerdo público-privado para la inclusión digital en el Municipio, que tenga como meta garantizar la auto sostenibilidad del proyecto en el mediano y largo plazo, (ii) desarrollar estrategias de divulgación y apropiación social del proyecto, (iii) divulgación del proyecto en eventos de gobierno y académicos del orden *nacional* e internacional, (iv) realizar un estudio de pre-factibilidad *para la implementación en otros* municipios, que incluirá la definición de escenarios y *estrategias* de replicación. Para eso se financiarán las siguientes actividades: (i) consultoría para plantear un modelo de sostenibilidad y negocios ajustado al proyecto, (ii) consultoría para el desarrollo de las estrategias de divulgación y apropiación social del proyecto, (iii) realización de un evento nacional para la replicación del proyecto, y (iv) adquisición del servicio de diseño y producción de material audiovisual para la promoción del proyecto.

---

<sup>11</sup> La computación pervasiva es una disciplina que estudia la integración de la informática en el entorno de las personas, permitiendo desarrollar sistemas de *hardware*, *software* y comunicaciones que, usando la transparencia, la adaptación y la ubicuidad se insertan en la vida de los seres humanos.

<sup>12</sup> El término apropiación social se refiere al proceso de sensibilización, promoción, capacitación, asimilación, utilización y sostenibilidad del proyecto por parte de los actores sociales.

### III. COSTO Y FINANCIAMIENTO

#### A. Cuadro de costos

- 3.1 El costo total de esta cooperación técnica se estima en US\$431.000. El aporte del Banco será de US\$336.000 con carácter no reembolsable, provenientes del Fondo Italiano de Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo y una contrapartida de US\$95.000 de la Gobernación en efectivo y en especie.
- 3.2 Esta cooperación técnica recibió una excepción del Gobierno de Italia para el mínimo de 50% aplicable para bienes y servicios de origen Italiano de acuerdo con lo estipulado en el Fondo Italiano para Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación. Sigue abajo el presupuesto descrito en la siguiente tabla:

Componente	BID	Local	Total
1. Diseño y Despliegue de una Red Inalámbrica Municipal en Guacarí	\$103.000	\$20.000	\$123.000
2. Adaptación de la plataforma de computación urbana para <i>Living Labs</i>	\$39.000	\$2.000	\$41.000
3. Desarrollo de servicios sobre la plataforma para Guacarí	\$42.000	\$20.000	\$62.000
4. Planteamiento de un modelo de sostenibilidad, apropiación.	\$67.000	\$13.000	\$80.000
5. Gerencia	\$44.000	\$28.000	\$72.000
6. Auditoría y Control Interno	\$10.000	\$12.000	\$22.000
7. Evaluación	\$15.000	0	\$15.000
8. Imprevistos	\$16.000	\$0	\$16.000
Total	\$336.000	\$95.000	\$431.000

#### B. Desembolsos

- 3.3 Los desembolsos de la contribución del Banco se harán por medio de anticipos periódicos determinados con base en la programación semestral de flujo de caja del proyecto, discriminado por categorías de inversión, productos y/o actividades a ser ejecutadas durante ese periodo. La revisión de desembolsos se hará bajo la modalidad ex post, excepto que con base en el análisis de riesgos efectuada por la firma auditora, el Banco determine que no es conveniente.

#### C. Sostenibilidad

- 3.4 Con el propósito de garantizar la sostenibilidad del proyecto en el mediano y largo plazo es esencial para el equipo de proyecto de la Gobernación del Valle del Cauca plantear un modelo de negocios que integre el sector gobierno (local, regional y nacional), el sector empresarial (operadores de telecomunicaciones, fabricantes y empresas de la región intervenida) y el sector académico (universidades). Este modelo de negocios y sostenibilidad se basará en una investigación preliminar en modelos de proyectos similares a nivel mundial desarrollada por la Universidad Santiago de Cali y la Universidad ICESI con el apoyo de COLCIENCIAS. Uno de los resultados básicos de este estudio, es que el modelo a implementar en un municipio pequeño en Colombia como Guacarí, requiere el liderazgo y apoyo decidido del gobierno regional, en este caso representado por la Gobernación del Valle del Cauca. Es por esta razón que la Gobernación con el apoyo de la empresa regional de telecomunicaciones están comprometidos en la sostenibilidad del proyecto a largo plazo en aspectos tan críticos como la conectividad y soporte del sistema. Sin embargo, está claro que se requiere que el modelo permita la integración de un grupo mayor de actores públicos y privados interesados en la

inclusión digital del municipio. Este modelo de negocios deberá incluir factores como el financiamiento, el precio, la propiedad y autoridad de la red, el uso de la red, el grado de regulación y las metas locales. La apuesta del proyecto es generar un modelo de réplica en otras localidades y convertir este Municipio piloto en un ejemplo nacional de territorio digital.

#### **IV. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN**

##### **A. Organismo ejecutor**

- 4.1 La Gobernación del Departamento del Valle del Cauca se encargará de la ejecución del proyecto a través de las Secretarías de Telemática, Hacienda y Jurídica. El Secretario de Telemática será el punto focal del proyecto, asumirá el rol de interlocutor ante el Banco y tendrá la visión global del proyecto para la toma de decisiones acorde a las necesidades de éste. La Secretaria de Hacienda tendrá la función de administrar eficientemente los recursos financieros y recaudar y ofrecer la información contable en cumplimiento con las normas del Banco y de la Gobernación en materia de administración financiera y auditoría de la operación, gestionar desembolsos, hacer las contrataciones, realizar pagos, etc. La Secretaría Jurídica será responsable del apoyo Jurídico para llevar a cabo los procesos legales de contratación y verificación del cumplimiento normativo en desarrollo del proyecto propuesto. El organismo ejecutor será responsable de todas las actividades necesarias para la implementación de la operación, incluyendo contratación, solicitud de desembolsos y coordinación general del programa.

##### **B. Mecanismo de ejecución y administración del proyecto**

- 4.2 La Gobernación contratará un Gerente Ejecutivo para el desarrollo del proyecto, quien dependerá del Secretario de Telemática y cuyas funciones serán, la Interventoría Técnica y Administrativa, la Coordinación de los distintos equipos de trabajo, la aprobación de los productos intermedios y finales del proyecto, asegurarse que el proyecto se cumpla dentro de los tiempos establecidos y con el nivel de alcance definido en cuanto a la calidad de los productos terminados, con base en el Protocolo de Entregables, y asegurar que el presupuesto del proyecto se cumpla en forma adecuada en el marco de las normas del BID y la Gobernación del Valle del Cauca.

##### **C. Estado de preparación.**

- 4.3 El Banco y el Gobierno del Valle del Cauca, han acordado el Plan de Operaciones, el marco de resultados, el presupuesto detallado y el plan de adquisiciones de la Cooperación Técnica. Esta Cooperación Técnica se encuentra en condiciones de comenzar su ejecución tan pronto como se obtenga la aprobación del Banco y se formalicen los respectivos documentos contractuales, conforme a los procedimientos del Banco y del país para estos casos y se haga la contratación del Gerente de Proyecto. Las condiciones previas para el primer desembolso son la evidencia de la contratación del Gerente del Proyecto y de la firma auditora.

**D. Período de ejecución y calendario de desembolsos.**

4.4 El proyecto se ejecutará en 18 meses a partir de la entrada en vigencia del acuerdo de cooperación técnica. El plazo para el último desembolso será de 21 meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de la carta-convenio. La Representación del Banco en Colombia será responsable de los desembolsos, que se realizarán de acuerdo a las políticas y procedimientos aplicables por el Banco.

4.5 Cronograma de ejecución resumido.

Tareas	Duración días	Meses
Planificación	63 d	1 – 3
Contrataciones	60 d	1 – 3
Componente 1: Diseñar y desplegar una RIM en el municipio de Guacarí	120 d	3 – 8
Componente 2: Adaptar e implementar una plataforma de computación pervasiva	120 d	3 – 8
Componente 3: Desarrollar un conjunto de servicios sobre la plataforma adaptada	160 d	4 - 12
Componente 4: Plantear y aplicar un modelo de sostenibilidad y apropiación del proyecto	210 d	8 - 18
Operación de la plataforma	180 d	10 - 18
Gerencia y Auditoría	390 d	1 - 18

**E. Adquisiciones y contrataciones**

4.6 Las adquisiciones de bienes y servicios y la selección y contratación de servicios de consultoría, se llevarán a cabo, respectivamente, de conformidad con las políticas del Banco contenidas en los documentos GN-2349-7 y GN-2350-7 en acuerdo con el plan de adquisiciones que se adjunta en el Anexo III.

4.7 El plan de adquisiciones contempla las siguientes contrataciones directas:

- a. Empresa de Recursos Tecnológicos E.S.P. E.R.T. El servicio de Internet en banda ancha será contratado con la Empresa de Recursos Tecnológicos E.S.P. E.R.T, operadora del servicio de telefonía pública básica conmutada local y local extendida, Internet y transmisión de datos en el Valle del Cauca. En la actualidad ésta es la única empresa que cuenta con la infraestructura requerida para la implementación del piloto en el municipio de Guacarí.
- b. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL). Esta operación ha sido originalmente diseñada por la Gobernación del Valle, la Universidad Santiago de Cali y la Universidad ICESI junto con –CINTEL. Ésta última es la única institución en Colombia que cuenta con experiencia en la implementación integral de proyectos de inclusión digital. Este Centro ha trabajado entre otros en el proyecto del *Living Lab* “La Boquilla” – proyecto de inclusión social a través de la inclusión digital, financiado por CINTEL, orientado al fortalecimiento comunitario a través de la innovación en el uso y apropiación de TIC y otros proyectos financiados por Agencia Interamericana de Cooperación y Desarrollo- AICD de la OEA. CINTEL es una corporación de derecho privado sin ánimo de lucro, de participación mixta. La Junta

Directiva de CINTEL está presidida por el Ministro de Comunicaciones de Colombia.

- c. Universidad Santiago de Cali. Corporación de carácter civil, privada, de utilidad común, sin ánimo de lucro, que además de contar con una ventaja técnica por haber participado activamente en el modelo conceptual de Living Lab para Guacarí, presenta una ventaja económica al proporcionar para el proyecto una licencia “cero costo” para Guacarí de la plataforma de computación pervasiva, herramienta de mediación de los servicios y aplicaciones que se desplegarán en el municipio.

## **V. MONITOREO Y EVALUACIÓN**

### **A. Supervisión**

- 5.1 La supervisión del proyecto por parte del Banco corresponderá a SCL/SCT y se llevará a cabo en estrecha colaboración con CAN/CCO de la Representación en Colombia. Contactos: Mauricio Bouskela (Líder de Equipo) mbouskela@iadb.org y Claudia Useche (Líder Alterno de Equipo) cusechemelo@iadb.org.

### **B. Monitoreo.**

- 5.2 El monitoreo del progreso en la implementación del proyecto se hará por medio de informes trimestrales y reuniones semestrales entre representantes del Organismo Ejecutor y el Banco. Trimestralmente el Organismo Ejecutor remitirá al Banco un reporte resumen que incluye una descripción de los progresos alcanzados y los resultados obtenidos acorde a los períodos de ejecución y los productos de cada componente, sugerencias de ajustes para el período de ejecución remanente.
- 5.3 Previo a las reuniones semestrales el Organismo Ejecutor remitirá al Banco informes de Seguimiento del proyecto acorde a las políticas del BID, con base en los indicadores de avance en las metas del proyecto contenidos en el Marco Lógico. Asimismo, el Organismo Ejecutor presentará al Banco un mes antes de la fecha de finalización del proyecto (17 meses después del inicio del proyecto): (i) un informe de evaluación final con los resultados obtenidos y que tenga en cuenta desembolsos; y (ii) un informe financiero auditado, de acuerdo a las políticas del Banco en la materia, una vez que se haya realizado la evaluación final del proyecto.

### **C. Evaluación**

- 5.4 Una evaluación final del proyecto con sus resultados será conducida por un consultor independiente contratado específicamente para este propósito y financiado como parte de este proyecto.

### **D. Auditoría**

- 5.5 Con el fin de garantizar el logro de los objetivos y el cumplimiento del Plan de Mitigación y el Cronograma, se han planteado auditorías financieras y de seguimiento trimestrales. La firma Auditora será contratada por la Gobernación al

inicio del proyecto como condición previa, teniéndose en cuenta las políticas del Banco sobre el particular.

## **VI. BENEFICIOS DEL PROGRAMA Y RIESGOS**

### **A. Beneficios**

- 6.1 A través del uso de tecnologías de redes de acceso inalámbricas y computación ubicua para desarrollar un sistema de interacción social y de innovación tecnológica en el municipio de Guacarí, el proyecto contribuye al desarrollo y a la competitividad de la Región, posicionándola en el mundo tecnológico a través del fortalecimiento de las relaciones entre los sectores público, privado y académico, el uso de tecnologías y la concientización de la importancia de la tecnológica en los procesos de progreso territorial.

### **B. Beneficiarios**

- 6.2 La intervención directa en el municipio de Guacarí afectará aproximadamente 32.000 habitantes. Al constituirse en un Modelo de Negocio replicable, los beneficiarios podrán incluir a futuro habitantes de los demás municipios de Colombia y de América Latina.

### **C. Riesgos**

- 6.3 Del análisis de riesgos realizado, se ha concluido que el proyecto por su naturaleza, alcance y enfoque de participación puede presentar riesgos de diseño técnico los que serán atendidos vía las especificaciones de los equipos a utilizarse y el alcance y TORs de los servicios de consultoría a contratar. En cuanto al riesgo de un uso limitado de los servicios, sea por carencias en los dispositivos de acceso, analfabetismo digital o falta de interés de los beneficiarios, se han planteado como medidas mitigantes, respectivamente: el diseño de servicios con bajos requerimientos de acceso, la promoción del uso de dispositivos móviles y kioscos inteligentes; la capacitación específica del personal público involucrado, y la realización de acuerdos con entidades beneficiarias apoyados con incentivos y sensibilización acerca de los beneficios resultantes de los servicios ofrecidos. Los riesgos de gerencia del proyecto, incluyendo dificultades en los procesos de adquisiciones, que puedan resultar en retrasos para la ejecución del proyecto serán monitoreados por el equipo técnico, liderado por el Secretario de Telemática, vía la convocatoria de reuniones a lo menos mensuales que deberían asegurar el acompañamiento, definición de acciones y ajustes necesarios de modo diligente para el buen desarrollo del proyecto. A esto se agregará la cuidadosa selección y contratación del Gerente de Proyecto de acuerdo a Términos de Referencia acordados con el Banco.

## **VII. REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

- 7.1 De acuerdo con el documento de “Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias” (BID, 2006) este proyecto está en Categoría “C”.

- 8.1 Por la presente certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para financiamiento por el Fondo Fiduciario Italiano para Tecnología de la Información y Comunicación para el Desarrollo (IID) en fecha 3 de agosto de 2009 de conformidad con la comunicación de igual fecha suscrita por el Cons. Amb. Filippo Scammacca, Jefe de la Dirección General de Cooperación para el Desarrollo del Ministerio de Relaciones Exteriores de Italia. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo Italiano para Tecnología de Información y Comunicación para el Desarrollo (IID), hasta la suma de US\$336.000 para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de cuatro (4) meses calendario contados a partir de la fecha de firma de esta certificación. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares americanos. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de este Plan de Operaciones. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

(original firmado)

19 de marzo 2010

---

Marguerite S. Berger  
Jefe  
Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento  
VPC/GCM

---

Fecha

### **VIII. APROBACIÓN**

(original firmado)

20 de marzo de 2010

---

Flora Montealegre Painter  
Jefa  
División de Ciencia y Tecnología  
SCL/SCT

---

Fecha



## ANEXO I: MARCO LÓGICO

### CO-T1199

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTANTES
<p><b>Fin</b></p> <p>El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema de interacción social y de innovación tecnológica en el Municipio de Guacarí, utilizando tecnologías de redes de acceso inalámbricas y computación ubicua, para lograr escenarios urbanos móviles.</p> <p><b>Propósito</b></p> <p>El propósito final de este proyecto es favorecer el desarrollo sostenible y la inclusión digital de un municipio o grupo de municipios del Departamento del Valle del Cauca (Colombia), así como la oferta de nuevos productos y servicios a los ciudadanos, empresas y gobierno del municipio de Guacarí.</p>	<p>Indicadores para el final del proyecto:</p> <p><b>Fin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Red Inalámbrica de Guacarí estará disponible para ciudadanos, empresarios, gobierno y turistas de Guacarí en 95% del tiempo.</li> <li>Nuevos servicios (salud, gobierno, educación, turismo, etc) serán ofrecidos a través de la Red y serán considerados relevantes por la mayoría de usuarios encuestados.</li> <li>Habrà un aumento del número de usuarios catastrados y tiempo promedio del uso en base a mediciones iniciales.</li> </ul> <p><b>Propósito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como resultado de la nueva Red, habrá un incremento del número de productos y servicios ofrecidos localmente (productos locales, equipos de tecnología, hardware, software y servicios, etc);</li> <li>Se desarrollará un plan de sostenibilidad para permita evaluar la posibilidad de replica del modelo de Guacarí en otros municipios del Departamento del Valle del Cauca.</li> </ul>	<p>Documentos e informes de evaluación sobre el diseño, despliegue, nuevos servicios disponibles, plan de medios, modelo de negocios, evaluación y usuarios que acceden la Red.</p>	<p>Continúo interés y compromiso de la Gobernación del Valle del Cauca y de las instituciones beneficiarias de los servicios desarrollados.</p> <p>El equipo que gerencia el proyecto no sufre cambios de personal asignado y otros participantes.</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTANTES
<p><b>Componente 1:</b> Diseñar y desplegar una red inalámbrica metropolitana (RIM) en el entorno de prueba</p> <p><b>Objetivo:</b> financiar el diseño y despliegue de una red inalámbrica municipal de cobertura parcial, cómo mínimo del 60% de la zona urbana del Municipio de Guacarí, con acceso gratuito a internet de los ciudadanos y de las instituciones públicas del Municipio incluidas en la cobertura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una red inalámbrica municipal piloto instalada y funcional de cobertura mínima del 60% de la zona urbana del Municipio. [7° mes]</li> <li>2. Conectividad inalámbrica disponible en la zona de cobertura con acceso gratuito a Internet durante el tiempo de prueba del piloto para: [15° mes] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 entidades gubernamentales</li> <li>• 20 empresas</li> <li>• 1000 ciudadanos</li> <li>• 100 visitantes</li> </ul> </li> <li>3. Creación de la primera red virtual de jóvenes del Municipio. [13° mes]</li> </ol>	<p>Documentos del diseño de la red.</p> <p>Informe de despliegue de la Red metropolitana en el municipio de Guacarí.</p> <p>Informes sobre la interconexión a Internet de los organismos de Administración Municipal, empresarios, ciudadanía y visitantes acorde a la zona de cobertura de la red.</p> <p>Informe sobre la utilización de los servicios de la red.</p>	<p>Las condiciones técnicas del entorno de la instalación de la red permiten ajustes en caso de imprevistos.</p> <p>Divulgación y procedimientos eficientes que permiten el catastro y acceso de los usuarios a la red.</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTANTES
<p><b>Componente 2:</b> Adaptar e implementar una plataforma de computación pervasiva para los espacios de interacción e innovación (Living Labs)</p> <p><b>Objetivos:</b> Los objetivos de este componente son de (i) levantar y analizar los requerimientos de Guacarí, a partir de estudios sociológicos y etnográficos sobre los flujos de información de la comunidad y sus patrones de comportamiento, mediante encuestas y grupos focales, ajuste de los servicios a ofrecer, desarrollo del portal y las demás actividades para el refinamiento de la plataforma, (ii) adaptar e implementar una plataforma de computación pervasiva para los espacios de interacción e innovación propios del municipio de Guacarí, (iii) adquirir equipos de cómputo para el desarrollo y pruebas de la adaptación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudio sociológico y etnográfico, basado en las dimensiones culturales y sociales del contexto urbano del Municipio de Guacarí, contiene informaciones relevantes que permiten identificar los requerimientos y necesidades de servicios en macro línea a ofrecer para la comunidad de Guacarí; [3° mes]</li> <li>2. La plataforma de computación pervasiva está adaptada e implementada al Municipio de Guacarí; [7° mes]</li> <li>3. Equipos de acceso son adquiridos para las pruebas definidas. [3° mes]</li> </ol>	<p>Informes de encuestas y grupos focales con población representativa de Guacarí.</p> <p>Informe sobre el estudio sociológico y etnográfico con las recomendaciones de servicios a ofrecer.</p> <p>Lista de servicios requeridos por la comunidad de Guacarí.</p> <p>Documento de pruebas de calidad de software de la plataforma</p> <p>Documentos de adquisición de los equipos</p>	<p>Los funcionarios municipales, ciudadanos, empresarios y visitantes colaboran activamente durante la realización del estudio sociológico y etnográfico.</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTANTES
<p><b>Componente 3:</b> Desarrollar un conjunto de servicios que utilicen la plataforma adaptada.</p> <p><b>Objetivo:</b> El objetivo de este componente es desarrollar un conjunto de servicios de prueba que utilicen la plataforma adaptada. En este componente se diseñarán e implementarán servicios con base en los estudios anteriormente descritos en el componente 2, que determinarán los intereses de interacción y de innovación de la comunidad intervenida, mediante la especificación y modelado de los requisitos de los servicios de acuerdo a la metodología híbrida de desarrollo propuesta que incluye enfoques cualitativos y cuantitativos. Estos servicios estarán enmarcados en las siguientes macro líneas: gobierno, salud, educación, seguridad ciudadana y atención de emergencias, turismo y empresas e innovación</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mínimo de 12 nuevos servicios desarrollados, implementados y en funcionamiento con base en el estudio sociológico y etnográfico. Macro líneas: gobierno, salud, educación, seguridad ciudadana y atención, turismo y empresas e innovación. [11° mes]</li> <li>2. Cantidad de usuarios registrados y que utilizan la plataforma: 10 entidades gubernamentales, 20 empresas, 1000 ciudadanos y 100 visitantes.[15° mes]</li> <li>3. Creación del primer servicio de comercio electrónico para los habitantes del Municipio. [13° mes]</li> <li>4. Implementación de dos campañas de salud a través de la plataforma. [13° mes]</li> </ol>	<p>Informes oficiales del gobierno sobre el funcionamiento y disponibilidad de los nuevos servicios.</p> <p>Reportes estadísticos elaborados por la plataforma sobre el uso de los servicios implementados</p>	<p>Los funcionarios municipales, ciudadanos, empresarios y visitantes colaboran activamente para la construcción y utilización de los servicios</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS IMPORTANTES
<p><b>Componente 4</b> - Plantear la sostenibilidad, apropiación y evaluación del proyecto.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>i) plantear y aplicar un modelo de sostenibilidad que favorezca el desarrollo de negocios e innovación mediante un acuerdo público-privado para la inclusión digital en el Municipio, que tiene como meta garantizar la auto sostenibilidad del proyecto en el mediano y largo plazo,</p> <p>ii) desarrollar estrategias de divulgación y apropiación social del proyecto,</p> <p>iii) divulgación del proyecto en eventos de gobierno y académicos del orden nacional e internacional,</p> <p>iv) realizar un estudio de pre factibilidad para la implementación en otros municipios, que incluirá la definición de escenarios y estrategias de replicación y</p> <p>v) evaluar los resultados del proyecto, a fin de validar el modelo de interacción e innovación propuesto.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y aplicación de un modelo de negocios e innovación auto sostenible, mediante acuerdos público – privados para la inclusión digital del Municipio, teniendo en cuenta los criterios de la Gobernación del Valle del Cauca que tiene como meta garantizar la sostenibilidad del proyecto en el mediano y largo plazo. [15° mes]</li> <li>2. Estudio de pre factibilidad y sostenibilidad para la implementación en otros municipios, que incluirá la definición de escenarios y estrategias de replicación. [15° mes]</li> <li>3. Capacitación en el uso de la plataforma a: [14° mes] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 empresarios (presencial)</li> <li>• 100 empresarios (modalidad virtual)</li> <li>• 200 ciudadanos (presencial)</li> <li>• 800 ciudadanos (modalidad virtual)</li> <li>• 50 visitantes (presencial)</li> <li>• 100 turistas (modalidad virtual)</li> </ul> </li> <li>4. Diseño e implementación de la estrategia de divulgación [12° mes]</li> <li>5. Publicación de resultados y elaboración de 2 artículos científicos en revistas o eventos. [15° mes]</li> <li>6. Informe sobre la evaluación de los resultados del proyecto, a fin de validar el modelo de interacción e innovación propuesto. [16° mes]</li> </ol>	<p>Documento del Modelo de negocio auto sostenible para el proyecto.</p> <p>Documento de estudio de pre factibilidad para la implementación en otros municipios.</p> <p>Documento de diseño de estrategias de divulgación y capacitación.</p> <p>Material audiovisual para la promoción del proyecto</p> <p>Eventos nacionales e internacionales para presentación del proyecto.</p> <p>Informe de evaluación, uso de la plataforma y análisis de resultados del proyecto.</p>	<p>Los funcionarios municipales, ciudadanos, empresarios y visitantes asisten y participan en la capacitación de la plataforma en ambas modalidades</p>

## ANEXO II. PRESUPUESTO DETALLADO

Componentes	BID	Aporte Local efectivo	Aporte Local en especie	Total
<b>1. Diseño y Despliegue RIM en Guacarí</b>	<b>\$ 103,000</b>	<b>\$ 15,000</b>	<b>\$ 5,000</b>	<b>\$ 123,000</b>
(i) Consultoría para la planificación y diseño de la RIM en Guacarí	\$ 8,000			<b>\$ 8,000</b>
(ii) Adquisición de equipos WiFi Mesh con software de gestión de equipos	\$ 45,000			<b>\$ 45,000</b>
(iii) Adquisición del servicio de conectividad a Internet durante 9 meses	\$ 30,000	\$ 15,000		<b>\$ 45,000</b>
(iv) Servicio de instalación y configuración de la RIM en Guacarí	\$ 20,000		\$ 5,000	<b>\$ 25,000</b>
<b>2. Adaptación de la plataforma de computación urbana para Living Labs</b>	<b>\$ 39,000</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 2,000</b>	<b>\$ 41,000</b>
(i) Adquisición de equipos de computo para el desarrollo y pruebas de la adaptación	\$ 8,000			<b>\$ 8,000</b>
(ii) Consultoría para la realización del estudio socioeconómico y etnográfico del sitio intervenido	\$ 13,000		\$ 2,000	<b>\$ 15,000</b>
(iii) Consultoría para la adaptación del sistema para entornos de Living Labs	\$ 18,000			<b>\$ 18,000</b>
<b>3. Desarrollo de servicios sobre la plataforma para Guacarí</b>	<b>\$ 42,000</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 20,000</b>	<b>\$ 62,000</b>
(i) Adquisición de un servidor para el hosting de la plataforma e instalación	\$ 10,000			<b>\$ 10,000</b>
(ii) Puesta en funcionamiento del servidor en el Datacenter de la Gobernación del Valle del Cauca 12 meses			\$ 12,000	<b>\$ 12,000</b>
(iii) Consultoría para el desarrollo y pruebas de los servicios sobre la plataforma	\$ 32,000		\$ 8,000	<b>\$ 40,000</b>
<b>4. Planteamiento de un modelo de sostenibilidad y apropiación</b>	<b>\$ 67,000</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 13,000</b>	<b>\$ 80,000</b>
(i) Consultoría para plantear un modelo de sostenibilidad y negocios ajustado al proyecto	\$ 8,000			<b>\$ 8,000</b>
(ii) Consultoría para el desarrollo de las estrategias de divulgación y apropiación social del proyecto	\$ 18,000		\$ 8,000	<b>\$ 26,000</b>
(iii) Realización de un evento nacional para la replicación del proyecto	\$ 18,000		\$ 3,000	<b>\$ 21,000</b>
(iv) Adquisición del servicio de diseño y producción de material audiovisual para la promoción del proyecto	\$ 10,000			<b>\$ 10,000</b>
(iv) Consultoría para desarrollar un estudio de prefactibilidad para la implementación del proyecto en otros municipios	\$ 13,000		\$ 2,000	<b>\$ 15,000</b>
<b>5. Gerencia</b>	<b>\$ 44,000</b>		<b>\$ 28,000</b>	<b>\$ 72,000</b>
<b>6. Auditoría y Control Interno</b>	<b>\$ 10,000</b>		<b>\$ 12,000</b>	<b>\$ 22,000</b>
(i) Auditoría Externa	\$ 10,000			<b>\$ 10,000</b>
(iii) Control Interno			\$ 12,000	<b>\$ 12,000</b>
<b>7. Evaluación del Proyecto</b>	<b>\$ 15,000</b>			<b>\$ 15,000</b>
<b>8. Imprevistos</b>	<b>\$ 16,000</b>			<b>\$ 16,000</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 336,000</b>	<b>\$ 15,000</b>	<b>\$ 80,000</b>	<b>\$ 431,000</b>

PLAN DE ADQUISICIONES Enero 10 de 2010 PROYECTO: Redes inalámbricas y servicios de inclusión digital en el municipio de Guacarí / CO-T1199												
ANEXO 3. PLAN DE ADQUISICIONES												
Qué (1)				Cuánto (2)			Cómo (3)		Cuándo (4)			Estado (Pendiente - Adjudicado o Cancelado)
					Fuente de Financiamiento (2.2)			Fechas estimadas				
No. (1.1)	Bienes (5)	Descripción (1.2)	Componente (1.3)	Valor Estimado del Contrato (2.1)	Aporte BID (2.2.1)	Contrapartida (2.2.2)	Método de adquisición (3.1)	Revisión previa (3.2)	Inicio del proceso (mm/yyyy) (4.1)	Firma del contrato (mm/yy yy) (4.2)	Entrega de Producto (mm/yyyy) (4.3)	
1	Equipos red inalámbrica con software de gestión	1. Adquisición de equipos WiFi Mesh con software de gestión de equipos 2. Servicio de instalación y configuración de la RIM en Guacarí	C1	65,000	65,000	0	LPN	Ex-ante	Marzo 2010	Mayo2010	Septiembre 2010	Pendiente
2	Equipos de cómputo para desarrollo y prueba	1. Portátiles y dispositivos móviles tipo smart phone para pruebas de los servicios asociados a la red	C3	8,000	8,000	0	CP	Ex-ante	Marzo 2010	Mayo 2010	Julio 2010	Pendiente
3	Servidor para el hosting de la plataforma	1. Servidor con las características técnicas requeridas para alojar los servicios implementados	C3	10,000	10,000	0	CP	Ex-ante	Marzo 2010	Mayo 2010	Julio 2010	Pendiente
	Servicios (7)											
4	Conectividad a Internet durante 9 meses	1. Servicio de Internet en Banda Ancha de 10 MB, disponibilidad 7x24, canal dedicado.	C1	45,000	30,000	15,000	SD(1)	Ex-ante	Julio 2010	Julio 2010	Abril 2011	Pendiente
5	Diseño y producción de material audiovisual para la promoción del proyecto	1. Diseño y desarrollo de un video promocional sobre el proyecto, puede ser visto en streaming desde el portal.	C4	10,000	10,000	0	CP	Ex-ante	Noviembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Pendiente
6	Realización de un evento nacional para la divulgación del proyecto	1. Workshop sobre Territorios Digitales, que involucre los proyectos nacionales y actores interesados en el tema y sirva para divulgar los resultados del	C4	18,000	18,000	0	CP	Ex-ante	Enero 2011	Enero 2011	Marzo 2011	Pendiente

		proyecto y plantear estrategias para multiplicarlo en otras municipalidades.										
	<b>Consultoría Firmas (8)</b>											
8	Planificación y diseño de la RIM en Guacarí, Adaptación del sistema para entornos de Living Labs y Desarrollo y pruebas de los servicios sobre la plataforma	1. Adaptación y diseño de servicios usando un estilo arquitectónico SOA, cumpliendo con los requerimientos del proyecto y los lineamientos de la Gobernación del Valle del Cauca. Esta plataforma soportará servicios de interacción sobre Web o Móviles que permitirán a los usuarios del sistema utilizar diferentes escenarios tecnológicos.	C1, C2, C3	58,000	0	SD(2)	Ex-ante	Marzo 2010	Marzo 2010	Marzo 2011	Pendiente	
9	Centro de Investigación de las telecomunicaciones CINTEL Estudio socioeconómico y etnográfico del sitio intervenido, modelo de negocio auto sostenible, estrategias de divulgación y apropiación social del proyecto, estudio de pre factibilidad para la replicación	1. Levantamiento y análisis de los requerimientos a partir de un estudio sobre los patrones de comportamiento de la comunidad intervenida en el proyecto. 2. Estudio de pre factibilidad para la implementación en otros municipios, que incluirá la definición de escenarios y estrategias de replicación. -Estrategia de medios -Estrategia de capacitación -Folleto promocional del proyecto -Manuales Electrónicos de Usuario de la Plataforma -Artículos científicos de investigación en revistas o eventos.	C2, C4	52,000	52,000	0	SD(3)	Ex-ante	Marzo 2010	Marzo 2010	Abril 2011	Pendiente
10	Auditoría Financiera	1. Auditoría Financiera del proyecto y seguimiento al Plan de mitigación de riesgos.	C6	10,000	10,000	0	SD(4)	Ex-ante	Febrero 2010	Febrero 2010	Julio 2011	Pendiente



[illegible]