



PROYECTO CITOMOVIL

PRESENTADO POR:

MIGUEL ANTONIO CENDALES
ANYIC KATHERINE CHALA CRUZ
MARIO ALEXANDER OROZCO

Citomovil de Colombia S.A.S
Bogotá, Colombia
Abril de 2016

TABLA DE CONTENIDO

1. GESTIÓN DE ALCANCE DEL PROYECTO.....	3
2. GESTIÓN DE TIEMPO DEL PROYECTO.....	15
3. GESTIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO.....	42
4. GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO.....	45
5. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO.....	69
6. GESTIÓN DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO.....	75
7. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.....	84
8. GESTIÓN DE COMPRAS DEL PROYECTO.....	88
9. GESTIÓN DE INTEGRACIÓN DEL PROYECTO	93

PROYECTO CITOMÓVIL

1. Gestión de alcance del Proyecto

a) Inicio del proyecto

Acta de constitución y aprobación del proyecto:

Se relaciona el documento correspondiente al acta de aprobación que se firma por parte de Claro en representación de su presidente el Sr. Juan Manuel Archila y por parte de la empresa Citomóvil su gerente general el Sr. Miguel Antonio Cendales Lara.

Así mismo se adjunta el Project Charter que contempla la información detallada del proyecto y su respectivo alcance. Se referencian los aspectos iniciales del proyecto, donde se contestan las preguntas básicas del proyecto Citomóvil y su alcance para salir al mercado Colombiano:

Selección e identificación del tema:

Hace un par de semanas estamos analizando a nivel comportamental y de usabilidad de la citofonía actual en los edificios y conjuntos residenciales, donde hemos encontrado que las necesidades que convergen son variadas en aspectos de movilidad, practicidad, pagos en línea y reserva de zonas comunes o servicios especiales con la administración del edificio.

En este entorno, encontramos un nicho de mercado muy variado e interesante en los estratos 4, 5 y 6 para atender las necesidades anteriormente mencionadas; donde no se ha explorado nada en este aspecto sino que a pesar de la tecnología actual, estas necesidades siguen siendo atendidas de forma tradicional.

Planteamiento del problema:

Imposibilidad de hacer reservas de servicios del edificio, transacciones en línea, pedidos y domicilios desde la comodidad del hogar.

Definición de Objetivos:

Objetivo general:

Implementar la solución de Citomóvil en edificios y conjuntos residenciales, mediante la instalación del App en los dispositivos móviles de los residentes, que permita efectuar reservas de servicios y pagos online para la satisfacción y comodidad del usuario final.

Objetivos Específicos:

Determinar el potencial real de citófonos tradicionales en las localidades de Chapinero y Chicó, siendo estos los potenciales clientes de la solución.

- Desarrollar la solución de Citomóvil para ser usada por residentes y que permita comunicación con las administraciones de los edificios y locales de comercio.
- Integrar la solución Citomóvil en una única interfaz donde converjan los servicios de citofonía y permisos de acceso, video llamada, reserva de zonas comunes, domicilios, cuadrantes residenciales de seguridad y pagos en línea.

Justificación:

En la ciudad de Bogotá, alrededor del 15% de la población vive en edificios o conjuntos residenciales en los diferentes estratos socioeconómicos, encontrando que el habitar en construcciones horizontales o compartir perímetros para el habitat y el compartir zonas comunes provocan nuevas necesidades en el entorno o habitat compartido.

Con los avances tecnológicos actuales y el vivir en una sociedad donde el tiempo es el recurso más valioso y se necesitan suplir dichas necesidades nuevas en pro a mejorar la calidad de vida y lograr practicidad en cada una de las actividades que se realicen, por lo cual la tecnología es transversal y aplicable a cada una de las actividades diarias.

Teniendo en cuenta estas necesidades y respondiendo a las necesidades y contemplando inicialmente dos localidades de Bogotá (Chapinero y Chicó) donde viven alrededor de 17.000 personas en edificios o conjuntos residenciales, buscamos suplir las necesidades de interacción con las administraciones de los edificios contemplando reserva de zonas comunes, pagos de administración, chat con la administración y/ o con cada uno de los apartamentos del edificio, citófono móvil con video, hub de pedidos en los locales de comercio de la zona con pagos online con nuestro producto Citomóvil, obteniendo mejoras sustanciales en la forma como actualmente realizan estas actividades y mejorando variables como tiempo, desplazamientos, inmediatez, calidad y garantía de sus o requerimientos que se resumen en mejoras de la calidad de vida y mayor tiempo para su familia.

?	Propósito	Objeto
Que	Se quiere hacer	Se creará una aplicación móvil para dispositivos Android denominada Citomóvil.
Por qué	Se quiere hacer	Porque hay una oportunidad enorme de suplir necesidades anteriormente no exploradas en el ámbito de la movilidad residencial.
Para que	Se quiere hacer	Buscando mayor comodidad, optimización del tiempo para los residentes en edificios o conjuntos residenciales del norte de Bogotá (inicialmente), para efectuar reservas de zonas comunes, pagos de administración, servicios contratados con la administración, domicilios en los locales de comercio aledaños y todo enmarcado en las transacciones en línea.
Cuanto	Se quiere hacer	Una aplicación móvil para dispositivos Android con un potencial de 12.000 usuarios que la utilicen con recurrencia.
Dónde	Se quiere hacer	La implementación de la solución se realizará en la zona norte de Bogotá, específicamente en las localidades de Chapinero y Chicó.
Cómo	Se va a hacer	Se iniciará con disponer el lugar de desarrollo de la solución. Trabajar en la creación de la solución móvil y look and feel. Apuntamiento a las bases de datos destinadas para el almacenaje. Integración con la pasarela de pagos. Pruebas de laboratorio. Trabajo comercial para exponer y crear necesidades de la solución ofertada y reemplazo de citófonos tradicionales. Negociación comercial y acuerdos de servicio. Integración de locales de comercio al proyecto y negociación para uso del app. Montaje del piloto funcional. Cierre de la negociación. Proceso de implementación de Citomóvil. Entrega de informes de desempeño.
A quienes	Va dirigido	Residentes en edificios o conjuntos residenciales en las localidades de Chapinero o Chicó y que pertenezcan a los estratos sociales 4, 5 y 6.
Quiénes	Lo van a hacer	La compañía Citomóvil conformada por: 1 Gerente general 1 Gerente comercial y financiero 1 Gerente de recursos humanos 4 Ingenieros de desarrollo 1 Diseñador gráfico
Con que	Se va a costear	Los recursos requeridos para el proyecto son: - Host en datacenter para el repositorio de bases de datos. 1 canal dedicado de internet. 8 computadores portátiles - Licenciamiento del paquete de office 365. 1 impresora profesional 3D 1 oficina para trabajo presencial 12 dispositivos smartphones, con sus respectivos planes de voz y paquetes de datos. - Base de datos de los conjuntos residenciales y edificios de las dos localidades.

b) Fases del Proyecto

✓ Alcance x fase

1. Entrega de propuesta Técnico _ Comercial

En esta primera fase se enmarca todo el proceso de ensamble de la oferta técnico comercial que el proyecto requiere para que nuestro cliente Claro cuente con toda la información necesaria para realizar un análisis muy detallado del proyecto, que contempla temas como topología de conexión, oferta comercial con costo de venta para el operador, el soporte pre y post venta, así como la entrega de la documentación legal de la compañía Citomóvil.

2. Socialización y aprobación del proyecto

En esta fase el cliente Claro a través de su equipo de Valor Agregado, reciben al equipo de trabajo Citomóvil para efectuar la sustentación del proyecto haciendo sesiones independientes de tipo comercial y técnica, donde se da a conocer el corazón de la operación Citomóvil y su forma de funcionar, costos y gastos asociados para finalizar con la aceptación por parte del cliente días después de analizar la documentación con el área jurídica.

3. Creación solución móvil y look and feel

Se realizarán labores de tipo técnico para el desarrollo del citófono móvil que contempla la creación de los botones del citófono y perfilamiento de las llamadas, desarrollo de la comunicación de video embebido en la solución y su respectivo look and feel. Dichos desarrollos corresponden a la comunicación que se tendrá con el edificio y el acceso a los pedidos y domicilios e integración de los desarrollos en un solo APP, con sus respectivas pruebas de concepto.

4. Dimensionamiento e Integración con bases de datos

Se realiza el dimensionamiento de los recursos de Hardware y Software necesarios para el soporte de infraestructura que necesita la solución con canales dedicados e integración al datacenter y bases de datos que se usaran para su óptimo funcionamiento, con sus respectivas pruebas de alcanzabilidad y almacenaje.

5. Integración con la pasarela de pagos

En este proceso se hace la integración de la pasarela de pagos con el proveedor Place to Pay que se encuentra autorizado para brindar sus servicios de transacciones bancarias en Colombia y se trabaja en la integración del APP con dicho proveedor a través de web service y algoritmos de seguridad.

6. Implementación y pruebas integrales solución

En esta etapa se descarga la aplicación en el dispositivo móvil y se ejecutan pruebas de usabilidad del citófono, pruebas de voz y video así como la validación del esquema funcional de reservas de lugares compartidos en los edificios, domicilios y transacciones online, validación de los reportes de desempeño y creación del sitio web como consola administrable y todas las pruebas de desempeño correspondientes.

✓ Desarrollo de la Fase, Control y Seguimiento

A continuación se relaciona cada una de las fases con el detalle de las actividades y días destinados para cada una de las actividades que se van a desarrollar, referenciando los puntos de control y seguimiento:

Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro (14 días)

Actividad: Dimensionamiento del proyecto (7 días)

Actividad: Diseño de la topología de conexión (2 días)

Control: Revisar los resultados del diseño planteado y seguridad.

Actividad: Elaboración oferta comercial (2 días)

Actividad: Elaboración de documento con ANS (1 día)

Actividad: Documento soporte pre y post venta (1 día)

Actividad: Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil (1 día)

Control: Revisión de la oferta comercial, documentación soporte del esquema pre y post, así como la documentación de la compañía Citomóvil.

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1	Proyecto CITOMOVIL	15/02/2016	24/05/2016	99
1.1	Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro	15/02/2016	29/02/2016	14
1.1.1	Dimensionamiento del proyecto	15/02/2016	22/02/2016	7
1.1.2	Diseño de la topología de conexión	22/02/2016	24/02/2016	2
1.1.3	Elaboración oferta comercial	24/02/2016	26/02/2016	2
1.1.4	Elaboración de documento con ANS	26/02/2016	27/02/2016	1
1.1.5	Documento soporte pre y post venta	27/02/2016	28/02/2016	1
1.1.6	Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	28/02/2016	29/02/2016	1

Socialización y aprobación del proyecto (7 días)

Actividad: Sustentación de la oferta comercial (1 día)

Actividad: Sustentación de la oferta técnica (1 día)

Actividad: Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro (5 días)

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.2	Socialización y aprobación del proyecto	01/03/2016	08/03/2016	7
1.2.1	Sustentación de la oferta comercial	01/03/2016	02/03/2016	1
1.2.2	Sustentación de la oferta técnica	02/03/2016	03/03/2016	1
1.2.3	Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	03/03/2016	08/03/2016	5

Creación solución móvil y look and feel (37 días)

Actividad: Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono (15 días)

Control: Revisión de la imagen y pruebas de las funcionalidades básicas del citófono.

Actividad: Desarrollo funcionalidades video embebido (15 días)

Control: Revisión de la imagen y pruebas de las funcionalidades del video embebido.

Actividad: Look and feel móvil de la solución (3 días)

Control: Revisión de la imagen, colores y diseño de la solución.

Actividad: Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio (1 día)

Actividad: Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio (1 día)

Control: Validación del diseño de los botones y perfil de comunicación con los locales de comercio.

Actividad: Botones para pagos online (1 día)

Control: Validación del diseño de los botones para pagos online, que contemplarán pago con tarjetas débito y crédito.

Actividad: Pruebas de concepto en laboratorio (1 días)

Control: Documentar todas las pruebas de concepto y resultados a cada desarrollo ejecutado.

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.3	Creación solución móvil y look and feel	09/03/2016	30/03/2016	21
1.3.1	Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	09/03/2016	24/03/2016	15
1.3.2	Desarrollo funcionalidades video embebido	09/03/2016	24/03/2016	15
1.3.3	Look and feel móvil de la solución	24/03/2016	27/03/2016	3
1.3.4	Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	27/03/2016	28/03/2016	1
1.3.5	Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	27/03/2016	28/03/2016	1
1.3.6	Botones para pagos online	28/03/2016	29/03/2016	1
1.3.7	Pruebas de concepto en laboratorio	29/03/2016	30/03/2016	1

Dimensionamiento e Integración con bases de datos (24 días)

Actividad: Escalonamiento de recursos de SW y HW (3 días)

Control: Hacer seguimiento a la asignación de recursos de SW y HW conforme a solicitud.

Seguimiento: Hacer validación mensual de la ocupación de los canales de comunicación y recursos generales de SW y HW.

Actividad: Contratación de redundancia en canales de internet (8 días)

Control: Hacer seguimiento a la asignación de la capacidad contratada de internet y efectuar test de velocidad.

Actividad: Apuntamientos de red hacia las bases de datos (3 días)

Control: Efectuar pruebas de alcanzabilidad y comunicación bidireccional con el hosting donde se alojan las bases de datos.

Actividad: Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting (8 días)

Control: Revisión de los resultados de la configuración de rutas de acceso y enmascaramiento, así como pruebas de alcanzabilidad.

Actividad: Pruebas de alcanzabilidad generales (2 días)

Control: Validación de las pruebas y documentación de los resultados de cada una de las pruebas para cada actividad.

Seguimiento: Validación semanal del protocolo de pruebas de funcionalidad de toda la solución que se integra en el hosting del datacenter.

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.4	Dimensionamiento e Integración con bases de datos	30/03/2016	23/04/2016	24
1.4.1	Escalonamiento de recursos de SW y HW	30/03/2016	02/04/2016	3
1.4.2	Contratación de redundancia en canales de internet	02/04/2016	10/04/2016	8
1.4.3	Apuntamientos de red hacia las bases de datos	10/04/2016	13/04/2016	3
1.4.4	Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	13/04/2016	21/04/2016	8
1.4.5	Pruebas de alcanzabilidad	21/04/2016	23/04/2016	2

Integración con la pasarela de pagos (18 días)

Actividad: Creación de web service contra el servidor (8 días)

Control: Verificar la conectividad y comunicación bidireccional del APP con la solución de pagos online a través de la pasarela.

Actividad: Activación de token transaccional (5 días)

Control: Garantizar la creación de citomóvil en el ambiente productivo con la activación del token que permite el uso del comercio electrónico.

Actividad: Pruebas de transacciones (3 días)

Seguimiento: Ejecución de pruebas de transacciones para los servicios del edificio y locales de comercio, cada 2 días.

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.6	Integración con la pasarela de pagos	23/04/2016	11/05/2016	18
1.5.1	Creación de web service contra el servidor	23/04/2016	01/05/2016	8
1.5.2	Activación de token transaccional	01/05/2016	06/05/2016	5
1.5.3	Pruebas de transacciones	06/05/2016	09/05/2016	3

Implementación y pruebas integrales solución (10 días)

Actividad: Descarga del App en dispositivo móvil (1 día)

Actividad: Pruebas de usabilidad del citófono (1 día)

Control: Ejecución del check list de pruebas para funciones básicas del citófono.

Actividad: Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios (2 días)

Control: Ejecución del check list de pruebas de las funcionalidades de reservas para los servicios del edificio.

Actividad: Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación (1 día)

Control: Ejecución check list de pruebas de voz e ilimitado.

Actividad: Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas (1 día)

Control: Ejecución del check list de pruebas para tiempos de respuesta en transacciones y reservas.

Seguimiento: Revisión cada dos días de los tiempos de respuesta y transaccionalidad de la solución.

Actividad: Pruebas generación de reportes de desempeño (1 día)

Seguimiento: Elaboración de reportes diarios de cantidad de transacciones efectuadas por grupo de citófonos e ingreso percibido por los locales de comercio.

Actividad: Creación de sitio web administrable (3 días)

Control: Revisión de los resultados y diseño del sitio web administrable base para los edificios y locales de comercio con acceso perfilado.

Seguimiento: Validación diaria del óptimo funcionamiento del sitio web administrable.

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.6	Implementación y pruebas integrales solución	09/05/2016	19/05/2016	10
1.6.1	Descarga del App en dispositivo móvil	09/05/2016	10/05/2016	1
1.6.2	Pruebas de usabilidad del citófono	10/05/2016	11/05/2016	1
1.6.3	Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	11/05/2016	13/05/2016	2
1.6.4	Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	13/05/2016	14/05/2016	1
1.6.5	Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	14/05/2016	15/05/2016	1
1.6.6	Pruebas generación de reportes de desempeño	15/05/2016	16/05/2016	1
1.6.7	Creación de sitio web administrable	16/05/2016	19/05/2016	3

Entrega de la solución (5 días)

Actividad: Presentación comercial de la solución funcional (1 día)

Actividad: Entrega App Citomóvil (1 día)

Seguimiento: Pruebas diarias del desempeño de la solución de forma integral, ejecutando los check list correspondientes.

Actividad: Entrega pruebas de conectividad de piloto (1 día)

Control: Revisión previa del demo funcional que se mostrará al operador.

Actividad: Confirmación de canales de atención y soporte (1 día)

Control: Revisión semanal y monitoreo del esquema de soporte y atención habilitado para la solución.

Actividad: Entrega informes de desempeño (1 día)

Control: Revisión de los informes proforma que se entregarán al operador celular.

Seguimiento: Entrega semanal de los informes proforma y de desempeño hacia el operador.

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.7	Entrega de la solución	19/05/2016	24/05/2016	5
1.7.1	Presentación comercial de la solución funcional	19/05/2016	20/05/2016	1
1.7.2	Entrega App Citomóvil	20/05/2016	21/05/2016	1
1.7.3	Entrega pruebas de conectividad de piloto	21/05/2016	22/05/2016	1
1.7.4	Confirmación de canales de atención y soporte	22/05/2016	23/05/2016	1
1.7.5	Entrega informes de desempeño	23/05/2016	24/05/2016	1

✓ **Entregables x fase**

Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro

Oferta comercial

Oferta técnica

Acuerdos de servicio

Socialización y aprobación del proyecto

Acta aprobación del proyecto

Creación solución móvil y look and feel

Documento con check list de las funcionalidades básicas del citófono.

Documento con las pruebas de funcionalidad video embebido.

Documento con el look and feel de la solución.

Dimensionamiento e Integración con bases de datos

Informe mensual de la ocupación de los canales de comunicación y recursos generales de SW y HW.

c) Alcance total del proyecto / Que incluye /No incluye

Citomóvil es una solución tecnológica tipo APP para ser usada en dispositivos Smartphones por parte de los residentes de edificios o conjuntos residenciales, será usada por los administradores y vigilantes de los edificios y por los locales de comercio de los alrededores de cada edificio. Cada uno de estos usuarios contará con una interfaz de visualización diferente, acorde a las necesidades de cada perfil, donde todo gira en torno a la satisfacción de las necesidades y optimización del tiempo de los residentes de edificios o conjuntos residenciales, a continuación referencio cada una de las funcionalidades de cada perfil:

Perfil de Residentes_ Incluye:

- Tablero con botones de citofonía móvil para comunicarse telefónicamente o con video a la administración del edificio u otros apartamentos de su edificio.
- Registro de permisos de ingreso y captura de imagen de quien ingresa.
- Visualización de las zonas comunes y calendario para su reserva.
- Pago online de la zona común o servicio seleccionado.
- Botón de alerta con novedad para todos los habitantes del edificio o para su grupo familiar.
- Botón de domicilios donde se visualizan los locales de comercio aliados y su oferta de productos.
- Mapa de visualización del pedido.

- Ubicación por GPS de su núcleo familiar (en caso de tener más de un citomóvil por familia).
- Permisos preaprobados de ingreso a través del reconocimiento de rostros.
- Smartphone o Tablet con plan de voz y datos, de acuerdo a definición del edificio.

Perfil de Residentes _ No incluye:

- Plan de datos perpetuo (Debe pagar mes a mes).
- Minutos ilimitados a cualquier destino.
- La selección de cualquier referencia de Smartphone.
- Adición de locales de comercio o eliminación de servicios.

Locales de comercio_ Incluye:

- Portal donde pueden publicar los productos, tarifas y características de los mismos, así como promociones y descuentos cuando lo requiera.
- Recepción de pedidos e identificación del lugar, apartamento y persona que hace la solicitud.
- Confirmación si el pago se hace en efectivo, datafono u online a través de tarjeta de crédito.
- Acceso web para perfilamiento o ajustes de la publicación de imágenes y costos del portafolio de productos, precios y promociones.
- Repositorio en la base de datos de la información suministrada.
- Reporte de transacciones efectuadas para cada local de comercio.
- Smartphone o Tablet que centraliza los pedidos.

Locales de comercio _ No incluye:

- Plan de datos perpetuo (Debe pagar mes a mes).
- Minutos ilimitados a cualquier destino.
- La selección de cualquier referencia de Smartphone.
- Acceso al repositorio e información de otro local de comercio.

Administración de edificios o conjuntos residenciales_ Incluye:

- Tablero central con botones para comunicarse a los citófonos móviles de cada apartamento.
- Posibilidad de efectuar llamada de voz o video.
- Únicamente se puede comunicar a los apartamentos, ya que el resto de la comunicación está restringida (depende de la necesidad de cada administración).

- Tablero central con las reservas de zonas comunes, calendario y conocimiento de pagos efectuados o pendientes.
- Reporte central con el pago de administración del edificio.
- Buzón de sugerencias perfilando de que persona y apartamento proviene el comentario.
- Posibilidad de comunicarse por chat dejando mensaje a todo el edificio.
- Entrega de facturación electrónica de administración a un correo electrónico de cada residente.
- Acceso web para perfilamiento o ajustes de la publicación de imágenes y costos de las zonas comunes.

Administración de edificios o conjuntos residenciales_No incluye:

- Toma de decisiones referente al proveedor de internet o hosting contratado.
- La selección del operador celular.
- Acceso a la información de otros edificios o conjuntos residenciales.

Beneficios conjuntos en los tres perfiles:

- Comunicación de voz ilimitada para las líneas asociadas dentro de la solución Citomóvil (Cuando el dispositivo se adquiere con la compañía Citomóvil).
- Seguridad en las transacciones.
- Conocimiento detallado del interlocutor y/o persona que solicita o requiere el servicio.

d) Definición de entregables del Proyecto

Los entregables finales de la solución de Citomóvil son dos:

- APP perfilada las los tres tipos de usuarios que la usarán (Residente, Administración del edificio o Locales de comercio.
- Acceso web administrable para cada administración de edificio y cada local de comercio.

2. Gestión del tiempo del Proyecto

- a) Definición de actividades (Descripción de actividades y responsables internos, externos.

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1,1	Entrega de propuesta	Entrega de la propuesta Técnica y Comercial, donde se establecen Términos y condiciones, también se determina el alcance de la oferta.	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO
1.1.1	Dimensionamiento del proyecto	En esta etapa se define el alcance que tiene la solución. Se determina hasta donde se quiere llegar con el Proyecto	INGENIERO LIDER
1.1.2	Diseño de la topología de conexión	En esta etapa se habla técnicamente de cómo funciona la solución de acuerdo a la arquitectura planteada	INGENIERO LIDER
1.1.3	Elaboración oferta comercial	Luego de tener un alcance definido y unos términos y condiciones aprobado por la compañía se elabora la oferta comercial que es presenta al cliente.	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO
1.1.4	Elaboración de documento con ANS	En toda oferta comercial en Tecnología, se debe hablar de Acuerdos de Niveles de Servicio. Estos acuerdos sirven para dar cumplimiento al contrato y garantizar la disponibilidad de la solución planteada	INGENIERO LIDER
1.1.5	Documento soporte pre y post venta	Este documento señala como se elaboró y que se contempló en la preparación de la oferta, a su vez el documento postventa informa como se resolverá cualquier situación que se presente después de la venta	INGENIERO LIDER
1.1.6	Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	Este punto es uno de los más importantes debido a que se debe tener todos los documentos al día, por ejemplo: Cámara y Comercio actualizada, pago de aportes parafiscales, certificado de antecedentes disciplinarios (Procuraduría), Certificado de antecedentes fiscales (Contraloría), Certificado de antecedentes penales (Policía) y cualquier documento adicional que requiera la compañía contratante.	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO
1,2	Socialización y aprobación del proyecto	Después de presentar por escrito la oferta se socializa con el cliente y se determina que están de acuerdo las dos partes	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO
1.2.1	Sustentación de la oferta comercial	Esta es una de las etapas más importantes del proceso debido a que en este punto el cliente puede solicitar cambios y tendríamos que repetir todos los pasos anteriores, por eso es importante conocer muy bien la estructura del proyecto y todos sus componentes	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1.2.2	Sustentación de la oferta técnica	Esta parte también es de mucho cuidado, ya que si no se contempló algún requerimiento por parte del cliente el valor puede cambiar o se puede bajar el Gross Profit	INGENIERO LIDER
1.2.3	Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	A través de una manifestación escrita por parte del cliente nos informa que quiere hacer el proyecto con nuestra compañía	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO
1,3	Creación solución móvil y look and feel	Es el momento de empezar a diseñar y a trabajar para nuestro cliente, de acuerdo al alcance establecido	INGENIERO LIDER
1.3.1	Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	Nuestro departamento de desarrollo empieza a revisar las funcionalidades y el diseño de todos los botones que contiene nuestra solución	INGENIERO LIDER
1.3.2	Desarrollo funcionalidades video embebido	Es indispensable hacer pruebas a uno de los mayores atractivos de nuestra solución que es el video	INGENIERO LIDER
1.3.3	Look and feel móvil de la solución	En esta sección revisaremos las funcionalidades de la solución	INGENIERO LIDER
1.3.4	Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	Este desarrollo es fundamental ya que nuestra solución marca la diferencia justamente por este acceso	INGENIERO LIDER
1.3.5	Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	A pesar que ya se encuentran aplicaciones similares en el mercado, este botón entregará a los usuarios una experiencia única con los comercios cercanos, esto permitirá recibir descuento en algunos comercios, seguimiento de pedidos entre otros beneficios	INGENIERO LIDER
1.3.6	Botones para pagos online	Definitivamente este es nuestro valor agregado. Es importante saber que con estos botones es posible hacer reservas de las áreas comunes y pagos de administración	INGENIERO LIDER
1.3.7	Pruebas de concepto en laboratorio	Es allí donde se revisan que todas las peticiones de nuestro cliente y el alcance definido en la oferta cumpla con las expectativas	INGENIERO LIDER
1,4	Dimensionamiento e Integración con bases de datos	Es importante la integración con una base de datos para poder acceder al historial de las transacciones y también alimentar dicho historial, con el fin de entregar información certera y confiable	INGENIERO LIDER
1.4.1	Escalonamiento de recursos de SW y HW	De acuerdo a los requerimientos por parte de nuestro cliente y al alcance definido, se dimensionan las características de Software y de Hardware que necesita nuestra solución	INGENIERO LIDER
1.4.2	Contratación de redundancia en canales de internet	Es importante siempre tener comunicación de la aplicación con el Hosting contratado, es por esto que se necesita redundancia para que no halla fuga de datos	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1.4.3	Apuntamientos de red hacia las bases de datos	Es importante mantener la base de datos actualizada, es por esto que se deben entregar dichos apuntamientos	INGENIERO LIDER
1.4.4	Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	Este trabajo técnico sirve para poder enrutar el acceso al Hosting que se contrata y así garantizar el acceso a los datos	INGENIERO LIDER
1.4.5	Pruebas de alcanzabilidad	Estas pruebas determinan si el proyecto cumple con el alcance establecido en la oferta	INGENIERO LIDER
1,5	Integración con la pasarela de pagos	En esta sección revisaremos como hacemos la integración con la compañía que facilita el pago online	INGENIERO LIDER
1.5.1	Activación de token transaccional	Este es un requerimiento que se necesita para poder hacer transacciones online	INGENIERO LIDER
1.5.2	Pruebas de transacciones	Se revisará si las transacciones funcionan correctamente	INGENIERO LIDER
1,6	Implementación y pruebas integrales solución	En esta sección revisaremos si todas las funciones end to end estan disponibles en la aplicación	INGENIERO LIDER
1.6.1	Descarga del App en dispositivo móvil	La aplicación estará disponible en el App Store y en el Google Play para poder ser instalada en el dispositivo móvil	INGENIERO LIDER
1.6.2	Pruebas de usabilidad del citófono	Se harán las pruebas correspondientes para validar si el citófono funciona correctamente con todas sus características	INGENIERO LIDER
1.6.3	Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	Se probará la reserva de las áreas comunes y la solicitud de domicilios, esto de acuerdo al alcance determinado en la propuesta	INGENIERO LIDER
1.6.4	Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	Es importante revisar esta funcionalidad de acuerdo a los dispositivos que se instalaría	INGENIERO LIDER
1.6.5	Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	Los tiempos de respuesta deben ser muy cortos debido a que es un servicio on-line. Estos tiempos deben estar determinados en el contrato	INGENIERO LIDER
1.6.6	Pruebas generación de reportes de desempeño	Esta generación de reportes son las que miden si la aplicación funciona correctamente	INGENIERO LIDER
1.6.7	Creación de sitio web administrable	Se debe crear el sitio web administrable para que la compañía contratable pueda subir sus propias imágenes, valores, tiempos entre otros datos que de acuerdo a las necesidades del cliente serán importantes o no	INGENIERO LIDER
1,7	Entrega de la solución	Esta es la parte final del proyecto donde entrega formalmente la solución.	INGENIERO LIDER
1.7.1	Presentación comercial y técnica de la solución funcional	Se hace la presentación de la solución con todas sus funciones de acuerdo a lo establecido en el alcance del proyecto	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO / INGENIERO LIDER
1.7.2	Entrega App Citomóvil	Se entregará el App funcionando correctamente	INGENIERO LIDER
1.7.3	Entrega pruebas de conectividad de piloto	Se entregará la solución con sus respectivas pruebas de conectividad	INGENIERO LIDER

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1.7.4	Confirmación de canales de atención y soporte	Se informará por escrito cuales son los canales de soporte y atención de incidentes	INGENIERO LIDER
1.7.5	Entrega informes de desempeño	Se entregarán informes de desempeño de acuerdo a lo establecido en el contrato	INGENIERO LIDER

b) Definir la secuencias de actividades

DIAGRAMA DE GANTT



c. Estimar los recursos humanos y en equipos necesarios para el proyecto

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD
1.1	Entrega de propuesta	Entrega de la propuesta Técnica y Comercial, donde se establecen Términos y condiciones, también se determina el alcance de la oferta.	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.1.1	Dimensionamiento del proyecto	En esta etapa se define el alcance que tiene la solución. Se determina hasta donde se quiere llegar con el Proyecto	N/A	
1.1.2	Diseño de la topología de conexión	En esta etapa se habla técnicamente de cómo funciona la solución de acuerdo a la arquitectura planteada	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.1.3	Elaboración oferta commercial	Luego de tener un alcance definido y unos términos y condiciones aprobado por la compañía se elabora la oferta comercial que es presenta al cliente.	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.1.4	Elaboración de documento con ANS	En toda oferta comercial en Tecnología, se debe hablar de Acuerdos de Niveles de Servicio. Estos acuerdos sirven para dar cumplimiento al contrato y garantizar la disponibilidad de la solución planteada	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.1.5	Documento soporte pre y post venta	Este documento señala como se elaboró y que se contempló en la preparación de la oferta, a su vez el documento postventa informa como se resolverá cualquier situación que se presente después de la venta	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.1.6	Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	Este punto es uno de los más importantes debido a que se debe tener todos los documentos al día, por ejemplo: Cámara y Comercio actualizada, pago de aportes parafiscales, certificado de antecedentes disciplinarios (Procuraduría), Certificado de antecedentes fiscales (Contraloría), Certificado de antecedentes penales (Policía) y cualquier documento adicional que requiera la compañía contratante.	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.2	Socialización y aprobación del proyecto	Después de presentar por escrito la oferta se socializa con el cliente y se determina que están de acuerdo las dos partes	Oficina para trabajo presencial	1
1.2.1	Sustentación de la oferta comercial	Esta es una de las etapas más importantes del proceso debido a que en este punto el cliente puede solicitar cambios y tendríamos que repetir todos los pasos anteriores, por eso es importante conocer muy bien la estructura del proyecto y todos sus componentes	Computador	1

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD
1.2.2	Sustentación de la oferta técnica	Esta parte también es de mucho cuidado, ya que si no se contempló algún requerimiento por parte del cliente el valor puede cambiar o se puede bajar el Gross Profit	Computador	1
1.2.3	Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	A través de una manifestación escrita por parte del cliente nos informa que quiere hacer el proyecto con nuestra compañía	Computador	1
1.3	Creación solución móvil y look and feel	Es el momento de empezar a diseñar y a trabajar para nuestro cliente, de acuerdo al alcance establecido	Computador / Sillas / Escritorio / Smartphone	1 / 1 / 1 / 1
1.3.1	Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	Nuestro departamento de desarrollo empieza a revisar las funcionalidades y el diseño de todos los botones que contiene nuestra solución	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.3.2	Desarrollo funcionalidades video embebido	Es indispensable hacer pruebas a uno de los mayores atractivos de nuestra solución que es el video	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.3.3	Look and feel móvil de la solución	En esta sección revisaremos las funcionalidades de la solución	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.3.4	Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	Este desarrollo es fundamental ya que nuestra solución marca la diferencia justamente por este acceso	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.3.5	Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	A pesar que ya se encuentran aplicaciones similares en el mercado, este botón entregará a los usuarios una experiencia única con los comercios cercanos, esto permitirá recibir descuento en algunos comercios, seguimiento de pedidos entre otros beneficios	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.3.6	Botones para pagos online	Definitivamente este es nuestro valor agregado. Es importante saber que con estos botones es posible hacer reservas de las áreas comunes y pagos de administración	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.3.7	Pruebas de concepto en laboratorio	Es allí donde se revisan que todas las peticiones de nuestro cliente y el alcance definido en la oferta cumpla con las expectativas	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.4	Dimensionamiento e Integración con bases de datos	Es importante la integración con una base de datos para poder acceder al historial de las transacciones y también alimentar dicho historial, con el fin de entregar información certera y confiable	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1

COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD
1.4.1	Escalonamiento de recursos de SW y HW	De acuerdo a los requerimientos por parte de nuestro cliente y al alcance definido, se dimensionan las características de Software y de Hardware que necesita nuestra solución	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.4.2	Contratación de redundancia en canales de internet	Es importante siempre tener comunicación de la aplicación con el Hosting contratado, es por esto que se necesita redundancia para que no haya fuga de datos	Host en datacenter para el repositorio de bases de datos / canal dedicado de internet	
1.4.3	Apuntamientos de red hacia las bases de datos	Es importante mantener la base de datos actualizada, es por esto que se deben entregar dichos apuntamientos	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.4.4	Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	Este trabajo técnico sirve para poder enrutar el acceso al Hosting que se contrata y así garantizar el acceso a los datos	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.4.5	Pruebas de alcanzabilidad	Estas pruebas determinan si el proyecto cumple con el alcance establecido en la oferta	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.5	Integración con la pasarela de pagos	En esta sección revisaremos como hacemos la integración con la compañía que facilita el pago online	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.5.1	Activación de token transaccional	Este es un requerimiento que se necesita para poder hacer transacciones online	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.5.2	Pruebas de transacciones	Se revisará si las transacciones funcionan correctamente	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.6	Implementación y pruebas integrales solución	En esta sección revisaremos si todas las funciones end to end están disponibles en la aplicación	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.6.1	Descarga del App en dispositivo móvil	La aplicación estará disponible en el App Store y en el Google Play para poder ser instalada en el dispositivo móvil	Smartphone	1
1.6.2	Pruebas de usabilidad del citófono	Se harán las pruebas correspondientes para validar si el citófono funciona correctamente con todas sus características	Smartphone	1
1.6.3	Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	Se probará la reserva de las áreas comunes y la solicitud de domicilios, esto de acuerdo al alcance determinado en la propuesta	Smartphone	1
1.6.4	Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	Es importante revisar esta funcionalidad de acuerdo a los dispositivos que se instalará	Smartphone	1

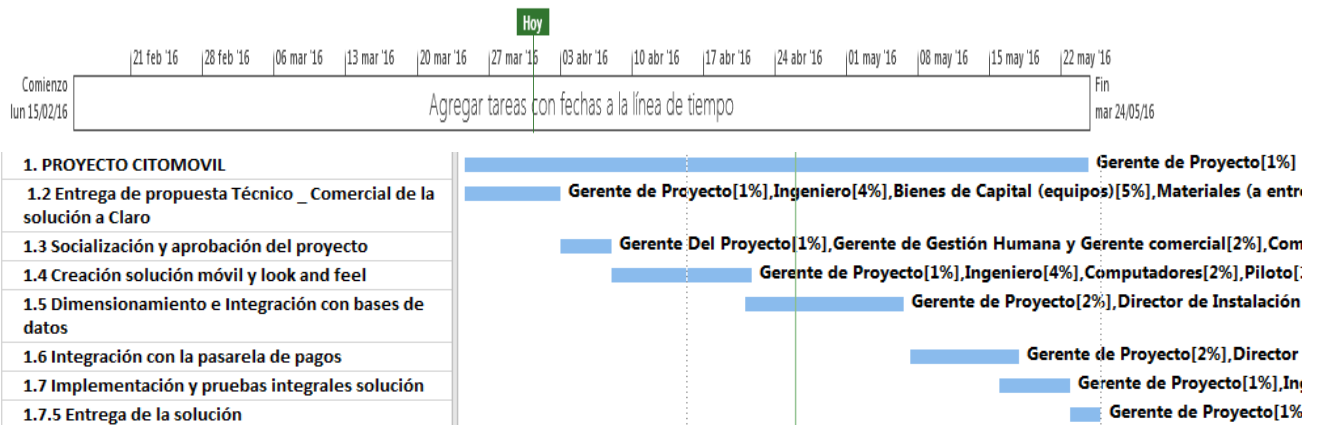
COD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD
1.6.5	Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	Los tiempos de respuesta deben ser muy cortos debido a que es un servicio on-line. Estos tiempos deben estar determinados en el contrato	Smartphone	1
1.6.6	Pruebas generación de reportes de desempeño	Esta generación de reportes son las que miden si la aplicación funciona correctamente	Smartphone	1
1.6.7	Creación de sitio web administrable	Se debe crear el sitio web administrable para que la compañía contratada pueda subir sus propias imágenes, valores, tiempos entre otros datos que de acuerdo a las necesidades del cliente serán importantes o no	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.7	Entrega de la solución	Esta es la parte final del proyecto donde entrega formalmente la solución.	N/A	
1.7.1	Presentación comercial y técnica de la solución funcional	Se hace la presentación de la solución con todas sus funciones de acuerdo a lo establecido en el alcance del proyecto	Computador / Sillas / Escritorio	1 / 1 / 1
1.7.2	Entrega App Citomóvil	Se entregará el App funcionando correctamente	Smartphone	1
1.7.3	Entrega pruebas de conectividad de piloto	Se entregará la solución con sus respectivas pruebas de conectividad	Smartphone	1
1.7.4	Confirmación de canales de atención y soporte	Se informará por escrito cuales son los canales de soporte y atención de incidentes	Computador / Sillas / Escritorio / Impresora / papelería e implementos de oficina	1/1/1/1/1
1.7.5	Entrega informes de desempeño	Se entregarán informes de desempeño de acuerdo a lo establecido en el contrato	Computador / Sillas / Escritorio / Impresora / papelería e implementos de oficina	1/1/1/1/1

d. Definir la duración de las actividades

NOMBRE DE LA TAREA	TRABAJO	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
PROYECTO CITOMOVIL	8 horas	99 días	mar 16/02/16	mar 24/05/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	<i>8 horas</i>		<i>mar 16/02/16</i>	<i>mar 24/05/16</i>
Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro	9,68 horas	11 días	vie 19/02/16	lun 29/02/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	<i>0,88 horas</i>		<i>vie 19/02/16</i>	<i>lun 29/02/16</i>
<i>Ingeniero</i>	<i>3,52 horas</i>		<i>vie 19/02/16</i>	<i>lun 29/02/16</i>
<i>Bienes de Capital (equipos)</i>	<i>4,4 horas</i>		<i>vie 19/02/16</i>	<i>lun 29/02/16</i>
<i>Materiales (a entregar al cliente)</i>	<i>0,88 horas</i>		<i>vie 19/02/16</i>	<i>lun 29/02/16</i>
Dimensionamiento del proyecto	0 horas	6 días	mié 17/02/16	lun 22/02/16
Diseño de la topología de conexión	0 horas	3 días	lun 22/02/16	mié 24/02/16
Elaboración oferta comercial	0 horas	3 días	mié 24/02/16	vie 26/02/16
Elaboración de documento con ANS	0 horas	1 día	sáb 27/02/16	sáb 27/02/16
Documento soporte pre y post venta	0 horas	1 día	dom 28/02/16	dom 28/02/16
Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	0 horas	1 día	dom 28/02/16	dom 28/02/16
Socialización y aprobación del proyecto	3,37 horas	6 días	jue 03/03/16	mar 08/03/16
<i>Materiales (a entregar al cliente)</i>	<i>0,48 horas</i>		<i>jue 03/03/16</i>	<i>mar 08/03/16</i>
<i>Gerente Del Proyecto</i>	<i>0,48 horas</i>		<i>jue 03/03/16</i>	<i>mar 08/03/16</i>
<i>Gerente de Gestión Humana y Gerente comercial</i>	<i>0,97 horas</i>		<i>jue 03/03/16</i>	<i>mar 08/03/16</i>
<i>Computadores</i>	<i>1,43 horas</i>		<i>jue 03/03/16</i>	<i>mar 08/03/16</i>
Sustentación de la oferta comercial	0 horas	2 días	mar 01/03/16	mié 02/03/16
Sustentación de la oferta técnica	0 horas	2 días	mié 02/03/16	jue 03/03/16
Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	0 horas	4 días	sáb 05/03/16	mar 08/03/16
Creación solución móvil y look and feel	10,23 horas	16 días	mar 15/03/16	mié 30/03/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	<i>1,28 horas</i>		<i>mar 15/03/16</i>	<i>mié 30/03/16</i>
<i>Ingeniero</i>	<i>5,12 horas</i>		<i>mar 15/03/16</i>	<i>mié 30/03/16</i>
<i>Computadores</i>	<i>2,57 horas</i>		<i>mar 15/03/16</i>	<i>mié 30/03/16</i>
<i>Piloto</i>	<i>1,28 horas</i>		<i>mar 15/03/16</i>	<i>mié 30/03/16</i>
Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	0 horas	12 días	dom 13/03/16	jue 24/03/16
Desarrollo funcionalidades video embebido	0 horas	12 días	dom 13/03/16	jue 24/03/16
Look and feel móvil de la solución	0 horas	2 días	sáb 26/03/16	dom 27/03/16
Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	0 horas	1 día	dom 27/03/16	dom 27/03/16
Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	0 horas	1 día	dom 27/03/16	dom 27/03/16
Botones para pagos online	0 horas	2 días	lun 28/03/16	mar 29/03/16
Pruebas de concepto en laboratorio	0 horas	2 días	mar 29/03/16	mié 30/03/16
Dimensionamiento e Integración con bases de datos	20,17 horas	18 días	mié 06/04/16	sáb 23/04/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	<i>2,88 horas</i>		<i>mié 06/04/16</i>	<i>sáb 23/04/16</i>
<i>Computadores</i>	<i>4,32 horas</i>		<i>mié 06/04/16</i>	<i>sáb 23/04/16</i>

NOMBRE DE LA TAREA	TRABAJO	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
<i>Director de Instalación</i>	5,77 horas		mié 06/04/16	sáb 23/04/16
<i>Vehículos</i>	4,32 horas		mié 06/04/16	sáb 23/04/16
<i>Instalación</i>	2,88 horas		mié 06/04/16	sáb 23/04/16
Escalonamiento de recursos de SW y HW	0 horas	3 días	jue 31/03/16	sáb 02/04/16
Contratación de redundancia en canales de internet	0 horas	5 días	mié 06/04/16	dom 10/04/16
Apuntamientos de red hacia las bases de datos	0 horas	3 días	lun 11/04/16	mié 13/04/16
Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	0 horas	7 días	vie 15/04/16	jue 21/04/16
Pruebas de alcanzabilidad	0 horas	2 días	vie 22/04/16	sáb 23/04/16
Integración con la pasarela de pagos	17,68 horas	13 días	vie 29/04/16	mié 11/05/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	2,08 horas		vie 29/04/16	mié 11/05/16
<i>Computadores</i>	6,23 horas		vie 29/04/16	mié 11/05/16
<i>Director de Integración</i>	4,17 horas		vie 29/04/16	mié 11/05/16
<i>Vehículos</i>	3,12 horas		vie 29/04/16	mié 11/05/16
<i>Integración</i>	2,08 horas		vie 29/04/16	mié 11/05/16
Creación de web service contra el servidor	0 horas	5 días	mié 27/04/16	dom 01/05/16
Activación de token transaccional	0 horas	5 días	lun 02/05/16	vie 06/05/16
Pruebas de transacciones	0 horas	2 días	dom 08/05/16	lun 09/05/16
Implementación y pruebas integrales solución	7,2 horas	9 días	mié 11/05/16	jue 19/05/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	0,72 horas		mié 11/05/16	jue 19/05/16
<i>Ingeniero</i>	2,88 horas		mié 11/05/16	jue 19/05/16
<i>Computadores</i>	3,6 horas		mié 11/05/16	jue 19/05/16
Descarga del App en dispositivo móvil	0 horas	2 días	lun 09/05/16	mar 10/05/16
Pruebas de usabilidad del citófono	0 horas	2 días	mar 10/05/16	mié 11/05/16
Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	0 horas	3 días	mié 11/05/16	vie 13/05/16
Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	0 horas	1 día	sáb 14/05/16	sáb 14/05/16
Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	0 horas	1 día	dom 15/05/16	dom 15/05/16
Pruebas generación de reportes de desempeño	0 horas	1 día	dom 15/05/16	dom 15/05/16
Creación de sitio web administrable	0 horas	4 días	lun 16/05/16	jue 19/05/16
Entrega de la solución	3,52 horas	4 días	sáb 21/05/16	mar 24/05/16
<i>Gerente de Proyecto</i>	0,32 horas		sáb 21/05/16	mar 24/05/16
<i>Ingeniero</i>	1,28 horas		sáb 21/05/16	mar 24/05/16
<i>Computadores</i>	1,6 horas		sáb 21/05/16	mar 24/05/16
<i>Entregas</i>	0,32 horas		sáb 21/05/16	mar 24/05/16
Presentación comercial y técnica de la solución funcional	0 horas	2 días	jue 19/05/16	vie 20/05/16
Entrega App Citomóvil	0 horas	1 día	sáb 21/05/16	sáb 21/05/16
Entrega pruebas de conectividad de piloto	0 horas	1 día	dom 22/05/16	dom 22/05/16
Confirmación de canales de atención y soporte	0 horas	1 día	dom 22/05/16	dom 22/05/16
Entrega informes de desempeño	0 horas	2 días	lun 23/05/16	mar 24/05/16

c) Cronograma General del Proyecto



d) Cronograma detallado por fases

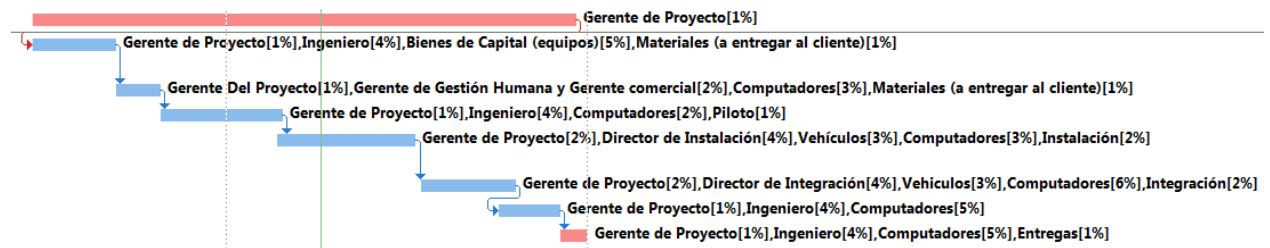
WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1	Proyecto CITOMOVIL	15/02/2016	24/05/2016	99
1.1	Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro	15/02/2016	29/02/2016	14
1.1.1	Dimensionamiento del proyecto	15/02/2016	22/02/2016	7
1.1.2	Diseño de la topología de conexión	22/02/2016	24/02/2016	2
1.1.3	Elaboración oferta comercial	24/02/2016	26/02/2016	2
1.1.4	Elaboración de documento con ANS	26/02/2016	27/02/2016	1
1.1.5	Documento soporte pre y post venta	27/02/2016	28/02/2016	1
1.1.6	Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	28/02/2016	29/02/2016	1
1.2	Socialización y aprobación del proyecto	01/03/2016	08/03/2016	7
1.2.1	Sustentación de la oferta comercial	01/03/2016	02/03/2016	1
1.2.2	Sustentación de la oferta técnica	02/03/2016	03/03/2016	1
1.2.3	Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	03/03/2016	08/03/2016	5
1.3	Creación solución móvil y look and feel	09/03/2016	30/03/2016	21
1.3.1	Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	09/03/2016	24/03/2016	15
1.3.2	Desarrollo funcionalidades video embebido	09/03/2016	24/03/2016	15
1.3.3	Look and feel móvil de la solución	24/03/2016	27/03/2016	3

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.3.4	Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	27/03/2016	28/03/2016	1
1.3.5	Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	27/03/2016	28/03/2016	1
1.3.6	Botones para pagos online	28/03/2016	29/03/2016	1
1.3.7	Pruebas de concepto en laboratorio	29/03/2016	30/03/2016	1
1.4	Dimensionamiento e Integración con bases de datos	30/03/2016	23/04/2016	24
1.4.1	Escalonamiento de recursos de SW y HW	30/03/2016	02/04/2016	3
1.4.2	Contratación de redundancia en canales de internet	02/04/2016	10/04/2016	8
1.4.3	Apuntamientos de red hacia las bases de datos	10/04/2016	13/04/2016	3
1.4.4	Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	13/04/2016	21/04/2016	8
1.4.5	Pruebas de alcanzabilidad	21/04/2016	23/04/2016	2
1.5	Integración con la pasarela de pagos	23/04/2016	11/05/2016	18
1.5.1	Creación de web service contra el servidor	23/04/2016	01/05/2016	8
1.5.2	Activación de token transaccional	01/05/2016	06/05/2016	5
1.5.3	Pruebas de transacciones	06/05/2016	09/05/2016	3
1.6	Implementación y pruebas integrales solución	09/05/2016	19/05/2016	10
1.6.1	Descarga del App en dispositivo móvil	09/05/2016	10/05/2016	1
1.6.2	Pruebas de usabilidad del citófono	10/05/2016	11/05/2016	1
1.6.3	Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	11/05/2016	13/05/2016	2

WBS	TAREAS	INICIO	FIN	DURACIÓN EN DÍAS
1.6.4	Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	13/05/2016	14/05/2016	1
1.6.5	Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	14/05/2016	15/05/2016	1
1.6.6	Pruebas generación de reportes de desempeño	15/05/2016	16/05/2016	1
1.6.7	Creación de sitio web administrable	16/05/2016	19/05/2016	3
1.7	Entrega de la solución	19/05/2016	24/05/2016	5
1.7.1	Presentación comercial de la solución funcional	19/05/2016	20/05/2016	1
1.7.2	Entrega App Citomóvil	20/05/2016	21/05/2016	1
1.7.3	Entrega pruebas de conectividad de piloto	21/05/2016	22/05/2016	1
1.7.4	Confirmación de canales de atención y soporte	22/05/2016	23/05/2016	1
1.7.5	Entrega informes de desempeño	23/05/2016	24/05/2016	1

e) Análisis de ruta critica

Para el control y cumplimiento de todas y cada una de las actividades, seleccionamos los hitos, entendiendo que estas corresponden a las actividades críticas, donde tenemos los siguientes lapsos de tiempo en los procesos que podemos considerar algún retraso:



En consideración a las etapas del Proyecto Citomovil definidas anteriormente, se deben desarrollar los pasos 1,2,3,4,5 y 6 seguidamente para que no ocurra ningún retraso. Esto quiere decir que 2 solo puede comenzar si se termina 1, 3 no puede comenzar si son se termina el 2 y así sucesivamente. Vale aclarar que las actividades con holgura igual a cero corresponden a las actividades de la ruta crítica.

f) Definición de metodología para el control del cronograma

A través del presente modelo de Gobierno se ejecutará la gestión IT de acuerdo con el alcance objeto del presente contrato para El Cliente, permitiendo tener control sobre los diferentes procesos y las inter-relaciones que se producen entre usuarios, negocios y proveedores de los servicios de TI. El desarrollo eficiente del Modelo de Gobierno se soporta en la entrega de informes que contengan indicadores, recomendaciones, planes de acción y mejora, respecto a los hallazgos, recurrencia de los eventos y sus tendencias. De esta manera, se impacta en forma directa el resultado de la gestión, a la vez, que proporciona una visión general de las diferentes capas del servicio, en procura de determinar cómo se encuentran las aplicaciones

La estructura del Modelo de Gobierno brindará un componente formal del relacionamiento, que permitirá llevar a las instancias correspondientes los diferentes los puntos que se deben tratar por cada instancia. Permite identificar el nivel de empoderamiento para tomar las decisiones acorde con las políticas, estrategias y directrices definidas.

Propósitos y Objetivos del Modelo de Gobierno de TI

Los criterios de diseño del Modelo de Gobierno desarrollado específicamente para El Cliente comprenden la visión y particularidad de los negocios, la estructura corporativa, la complejidad de las alianzas, su dispersión geográfica, e incluso el respeto por las culturas de ambas organizaciones; todo lo anterior, bajo un marco de manejo de buenas prácticas corporativas, en la búsqueda de generar una gestión eficiente y sostenible.

El Modelo de Gobierno de CITOMOVIL propone:

- Definir los mecanismos de comunicación y colaboración entre El Cliente e CITOMOVIL. Incluyendo su extensión hacia los negocios que conforman el El Cliente, cuando se amerite.
- Tener empoderamiento entre El Cliente e CITOMOVIL para consolidar y optimizar la infraestructura de TI, a través de un manejo integral de los servicios y la arquitectura.
- Implementar procedimientos que validen continuamente los resultados y beneficios obtenidos de los acuerdos de servicio.
- Contar con una estructura de reuniones claramente definida.
- Proporcionar el control requerido por El Cliente para cumplir con las obligaciones regulatorias y/o legales.
- Posibilitar un manejo adecuado del riesgo, con el ánimo de minimizar su impacto y/o preveer su ocurrencia.
- Suministrar un marco de relacionamiento, estructural y procedimental para una gestión y ejecución fuerte de todas las actividades relevantes a TI.
- Definir los procesos de decisión claves de TI, para determinar su inter-relación con los socios de negocios.
- Proporcionar un ambiente en el cual los ejecutivos de ambas organizaciones puedan establecer un marco de negocios basado en la confianza y el respeto mutuo.
- Focalizar el equipo de trabajo de TI en las actividades propias del negocio.

Estructura del Modelo de Gobierno de TI

A continuación se muestra de manera esquemática el Modelo de Gobierno de TI propuesto para El Cliente.

Cada capa de este Modelo de Gobierno determina los roles y las responsabilidades específicas, al igual que los miembros que lo componen, tanto por parte de El Cliente, como de CITOMOVIL. Así mismo, comprende el nivel de relacionamiento con su par correspondiente de la estructura organizacional.

El Modelo de Gobierno descrito anteriormente, contará con un Comité Ejecutivo que manejará el relacionamiento del negocio entre ambas compañías y el equipo del Comité Operacional tendrá a su cargo la calidad y continuidad del servicio.

Comité Ejecutivo

Este comité será el encargado de manejar las relaciones del negocio entre El Cliente e CITOMOVIL. Contará con las siguientes responsabilidades:

- Direccionar, identificar y resolver cualquier asunto o evento contractual que surja de la relación o ejecución del proyecto.
- Evaluar periódicamente la calidad del servicio y tomar las acciones pertinentes que ayuden a fortalecer las relaciones entre ambas compañías.
- Investigar nuevas oportunidades que aporten valor al proyecto.
- Aprobar y recomendar cambios al contrato y/o analizar cómo está siendo su manejo.
- Definir los procedimientos y buenas prácticas que deben ser seguidos por el equipo del Comité Operativo.

Para la conformación de este Comité, sugerimos los siguientes niveles jerárquicos:

- Integrantes El Cliente: Presidencia si es necesario y Gerencia de TI.
- Integrantes CITOMOVIL: Gerencia de Proyecto.
- Integrantes El Cliente: Director de Infraestructura, y demás Directores que el proyecto considere importantes para respaldar el éxito del proyecto.
- Integrantes CITOMOVIL: Gerencia Comercial.

Se realizarán reuniones semanales, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades, con el propósito de alinear nuestras tareas al cumplimiento de los objetivos trazados en el cronograma y evidenciar desviaciones o faltas para ser corregidas a la mayor brevedad. Las fechas serán acordadas entre ambas compañías.

INGENIERÍA DE DETALLE:

Experiencia con el proyecto:

Hace un par de semanas estamos analizando a nivel comportamental y de usabilidad la citofonía tradicional en los edificios y conjuntos residenciales, donde hemos encontrado que las necesidades que convergen son variadas en aspectos de movilidad, practicidad, pagos en línea y reserva de zonas comunes o servicios especiales con la administración del edificio entre ellas el mismo pago de la administración. A pesar que son necesidades que se presentan desde hace mucho tiempo atrás y diversas empresas han buscado mitigarlos, en el mercado existen soluciones parciales y con un alto costo en hardware o software.

En este entorno, encontramos un nicho de mercado muy variado e interesante en los estratos 4, 5 y 6 para atender las necesidades anteriormente mencionadas; con el fin de promover una aplicación convergente en los servicios naturales de los edificios o conjuntos residenciales, sumada a necesidades propias de los residentes como los domicilios y el mismo esquema de seguridad que actualmente suplen los citófonos para no permitir el ingreso de personas ajenas.

Así mismo de acuerdo a estadísticas del DANE 2015 Q2, el 23% de las personas en la Ciudad de Bogotá habitan en conjuntos residenciales o edificios en los diferentes estratos socioeconómicos y para el nicho identificado 14% con 27.000 personas son el potencial para la oferta de nuestra solución de Citomóvil.

Ahora referenciamos que es Citomóvil, es un App que funciona en dispositivos Android (Smartphone y/o Tablet) que reemplaza el uso de los citófonos tradicionales que se usan en los edificios con una solución de citofonía digital para recibir llamadas, chat interno, video embebido e integra otros beneficios como la posibilidad de hacer reserva de lugares compartidos en el lugar de residencia, zonas seguras a través de una comunicación centralizada desde la administración del edificio y la posibilidad de hacer pedidos de domicilios con pagos online a través de tarjeta débito o crédito.

Buscamos que esta idea sea una realidad y por ello avanzamos en la integración de la solución de citofonía básica con algunos servicios propios de un edificio y los pagos online y la experiencia de trabajar en una solución diferente a las Apps del mercado y que se alinea a unas necesidades altamente demandadas es muy interesante en el desarrollo de la materia, donde consideramos que debería tener un tiempo mayor el desarrollo de la materia para un entregable global e integrado inclusive a plataforma de pagos, porque viabiliza la creación de empresa y usar la tecnología no desde el punto de vista de usuario final, sino que permite pensar en necesidades no suplidas y trabajar en su desarrollo desde el mismo estudio de mercado.

Producto mínimo viable:

El equipo de trabajo del proyecto, después de tener la idea y el interés en trabajar en ella, nos pusimos a la tarea de avanzar en nuestro PMV que corresponde a mirar si la solución Citomóvil suple realmente las necesidades que empíricamente se identificaron y satisfaga las necesidades de los mismos usuarios y otorgue plus o valores agregados que permitan que los clientes estén dispuestos a pagar:

Identificación del perfil: Aunque la solución Citomóvil fue creada para personas que viven en edificios y conjuntos residenciales, el perfil que se plantea debe cumplir con las siguientes características:

- *Hombres y mujeres.
- *Entre 18 y 55 años de edad.
- *De estratos socioeconómicos 4, 5 y 6.
- *Que vivan en edificios o conjuntos residenciales.
- *Con ingresos familiares desde 3 SMLV.
- *Que tengan tarjeta débito o crédito.
- *Manejen Smartphone.
- *Busquen hacer más práctica su vida cuando están en casa.

Descubrir e identificar a todos los competidores: Se realizó revisión de quienes son los competidores en citofonía para Bogotá, encontrando que representativas las siguientes empresas representativas en venta de la solución, mantenimiento y arreglo de equipos:

- *Citofonía Bogotá.com
- *Tely Citi
- *Mercado libre
- *Intec
- *Video Porteros Colombia

A continuación se referencian los componentes de ingeniería requeridos para implementar la solución de Citomóvil en la ciudad de Bogotá.

Construir el PMV: Conociendo previamente la información anteriormente mencionada, Citomóvil es una solución tecnológica tipo APP para ser usada en dispositivos Smartphones o Tablets por parte de los residentes de edificios o conjuntos residenciales, será usada por los administradores y vigilantes de los edificios y por los locales de comercio de los alrededores. Cada uno de estos usuarios contará con una interfaz de visualización diferente, acorde a las necesidades de cada perfil, donde todo gira en torno a la satisfacción de las necesidades y optimización del tiempo de

los residentes de edificios o conjuntos residenciales, a continuación referencio cada una de las funcionalidades de cada perfil:

Perfil de Residentes incluye:

- Tablero con botones de citofonía móvil para comunicarse telefónicamente o con video a la administración del edificio u otros apartamentos de su edificio.
- Registro de permisos de ingreso y captura de imagen de quien ingresa.
- Visualización de las zonas comunes y calendario para su reserva.
- Pago online de la zona común o servicio seleccionado.
- Botón de alerta con novedad para todos los habitantes del edificio o para su grupo familiar.
- Botón de domicilios donde se visualizan los locales de comercio aliados y su oferta de productos.
- Mapa de visualización del pedido.
- Ubicación por GPS de su núcleo familiar (en caso de tener más de un citomóvil por familia).
- Permisos preaprobados de ingreso a través del reconocimiento de rostros.
- Smartphone o Tablet con plan de voz y datos, de acuerdo a definición del edificio.

Locales de comercio incluye:

- Portal donde pueden publicar los productos, tarifas y características de los mismos, así como promociones y descuentos cuando lo requiera.
- Recepción de pedidos e identificación del lugar, apartamento y persona que hace la solicitud.
- Confirmación si el pago se hace en efectivo, datafono u online a través de tarjeta de crédito.
- Acceso web para perfilamiento o ajustes de la publicación de imágenes y costos del portafolio de productos, precios y promociones.
- Repositorio en la base de datos de la información suministrada.
- Reporte de transacciones efectuadas para cada local de comercio.
- Smartphone o Tablet que centraliza los pedidos.

Administración de edificios o conjuntos residenciales incluye:

- Tablero central con botones para comunicarse a los citófonos móviles de cada apartamento.
- Posibilidad de efectuar llamada de voz o video.
- Únicamente se puede comunicar a los apartamentos, ya que el resto de la comunicación está restringida (depende de la necesidad de cada administración).
- Tablero central con las reservas de zonas comunes, calendario y conocimiento de pagos efectuados o pendientes.
- Reporte central con el pago de administración del edificio.
- Buzón de sugerencias perfilando de que persona y apartamento proviene el comentario.

- Posibilidad de comunicarse por chat dejando mensaje a todo el edificio.
- Entrega de facturación electrónica de administración a un correo electrónico de cada residente.
- Acceso web para perfilamiento o ajustes de la publicación de imágenes y costos de las zonas comunes.

Beneficios conjuntos en los tres perfiles:

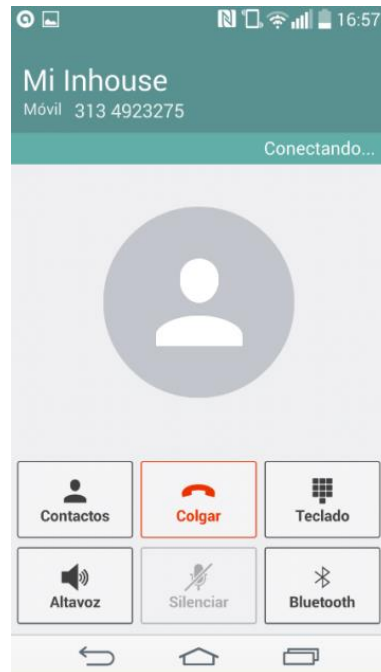
- Comunicación de voz ilimitada para las líneas asociadas dentro de la solución Citomóvil (Cuando el dispositivo se adquiere con la compañía Citomóvil).
- Seguridad en las transacciones.
- Conocimiento detallado del interlocutor y/o persona que solicita o requiere el servicio.



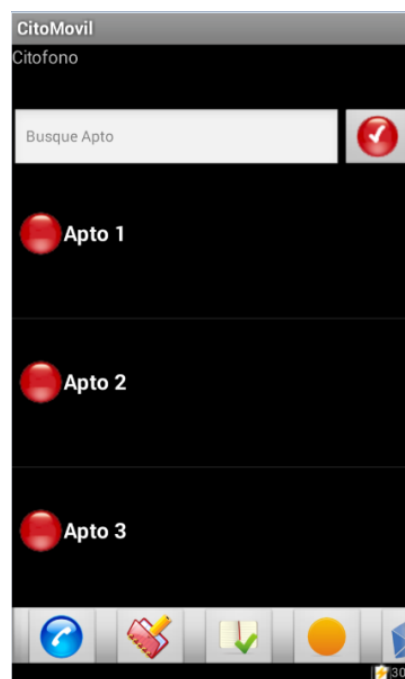
Imágenes de Citomóvil en Operación:

Se relacionan los pantallazos de las principales funcionalidades de Citomóvil, donde la solución ya está en versión productiva con un desarrollo del 50%. Actualmente ya tiene las siguientes funcionalidades operativas:

1. Efectúa llamada tradicionales.



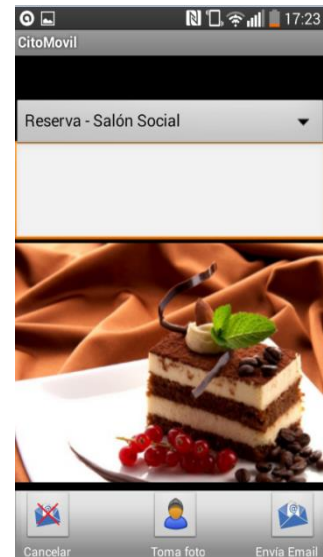
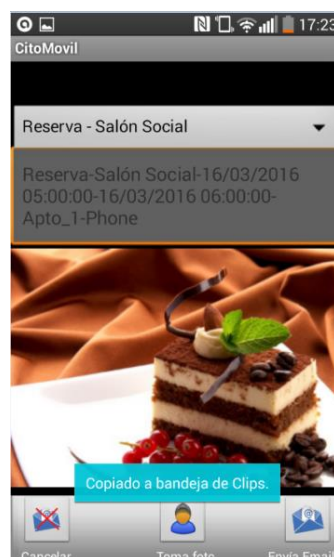
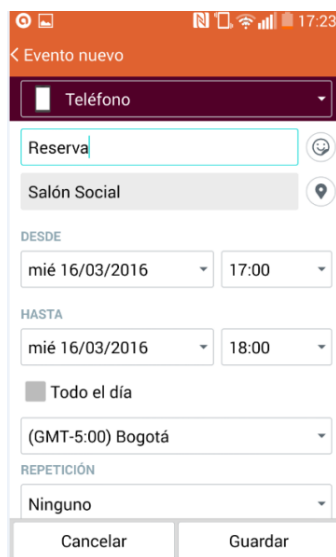
2. Perfila los apartamentos y número de celular de cada línea y permite de manera descentralizada la interacción con todas las opciones del menú.



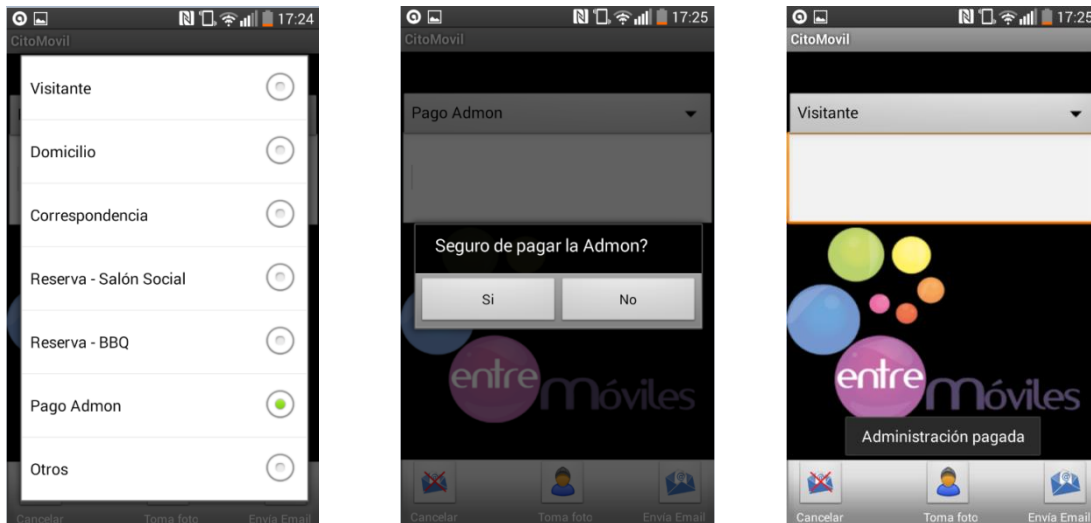
3. Registro de novedades por apartamento.



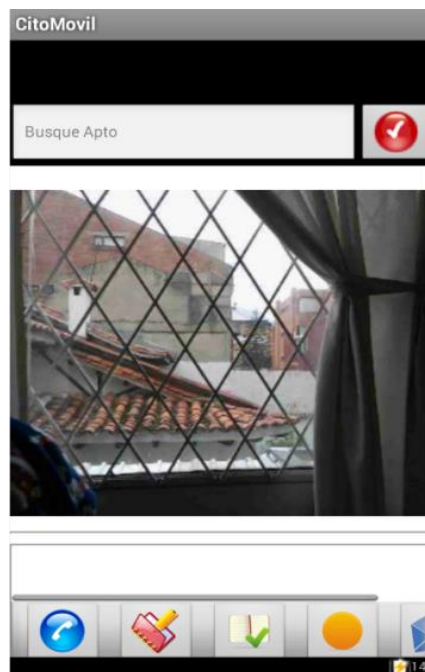
4. Acceso a perfilar imágenes de zonas comunes de los edificios y reserva de los sitios, donde se sincroniza automáticamente con el calendario del edificio.



5. Pago online de la administración del edificio y lector de tarjetas débito y crédito a través de NFC .



6. Permite acceder a la cámara principal de la recepción, con el fin de identificar los visitantes.

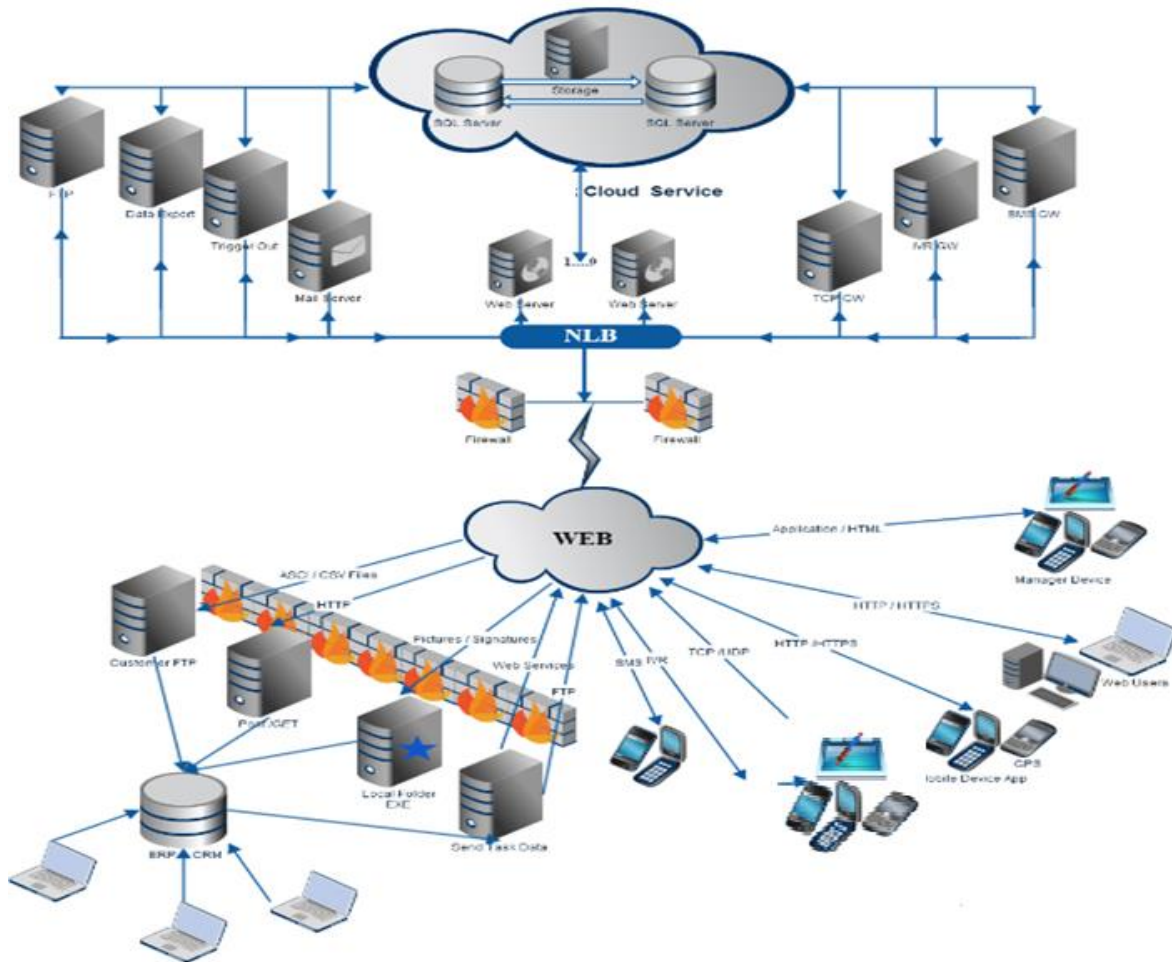


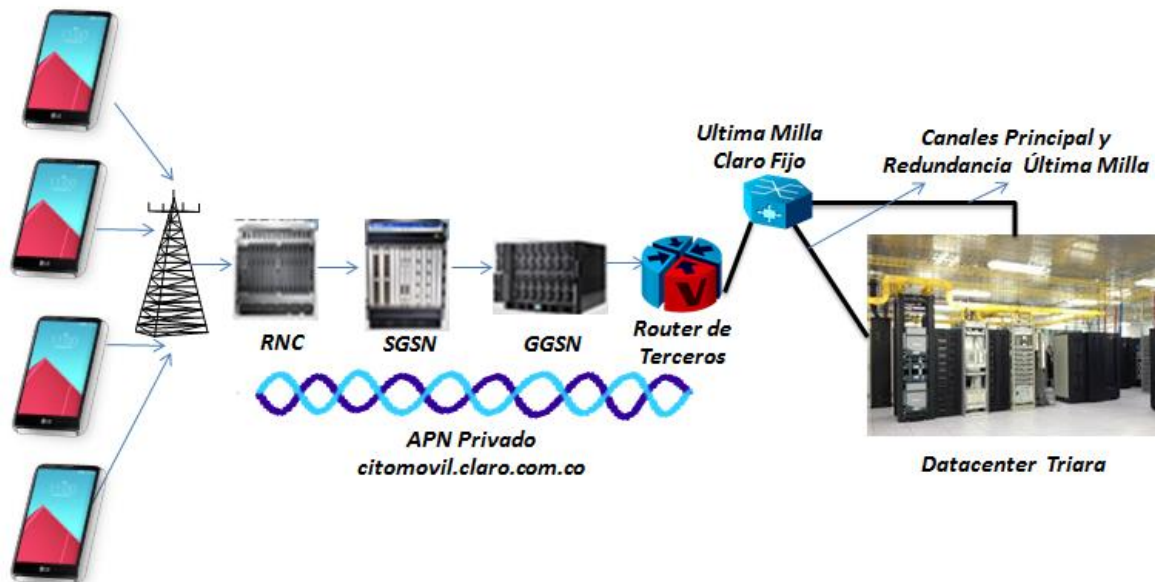
Para soportar la infraestructura de conexión y las transacciones de Citomóvil, se contrató la siguiente topología de red para el Datacenter, donde se contempla direccionamiento de redes a los servidores asignados con NAT de Direcciones IP.

Se cuenta con 9 firewalls para protección al código fuente y salvaguardar la integridad de la solución para responder con los acuerdos de servicio establecidos con Claro Móvil, para el cumplimiento y disponibilidad de los servicios.

Se contrató una solución robusta en redundancia de servidores con conexión anillada que mitiga cualquier tipo de problemas en cortes de fibra externas o por disponibilidad de memoria de los RAC.

Adicionalmente para la estructura de llave en mano y pensando en aumentar los niveles de seguridad por la implementación de pasarela de pagos, se creará un punto de acceso privado (APN Access Point Name) que permitirá efectuar transacciones seguras a través de un punto de acceso especial en la Red de Claro Móvil y evitando ataques informáticos por la asignación de direcciones IP Privadas enmascaradas de forma segura.





3. Gestión de Costos del Proyecto

(Para ver los detalles, remitirse al archivo WBS)

a) Estimación de costos del proyecto (inversión y operación)

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
CONCEPTO	TOTALES
Costos Fijos	\$ 59,824,359.00
Costos variables directos	\$ 100,322,222
Costos variables indirectos	\$ 81,146,000.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	\$ 241,292,581

Costos Variables Indirectos:

GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Cargo	Cantidad	Salario Mensual	Carga prestacional	Valor semanal	Cantidad SEMANAS	Total
Presidente	1	\$ 10,000,000.00	\$ 266,667.00	\$ 2,566,666.75	13	\$ 33,366,667.75
Gerente	3	\$ 7,000,000.00	\$ 233,333.00	\$ 1,808,333.25	13	\$ 23,508,332.25
Ejecutivo	2	\$ 2,000,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ 750,000.00	13	\$ 9,750,000.00
Analista	1	\$ 1,250,000.00	\$ 625,000.00	\$ 468,750.00	13	\$ 6,093,750.00
TOTAL:						\$ 72,718,750.00

GASTOS GENERALES				
Concepto	Cantidad semanas	Mensualidad	Valor semanal	Total
Arrendamiento oficina	13	\$ 1,000,000	\$ 250,000.00	\$ 3,250,000.00
Agua oficina	13	\$ 85,000	\$ 21,250.00	\$ 276,250.00
Energía oficina	13	\$ 30,000	\$ 7,500.00	\$ 97,500.00
Aseo oficina	13	\$ 150,000	\$ 37,500.00	\$ 487,500.00
Papelería oficina	13	\$ 98,000	\$ 24,500.00	\$ 318,500.00
Software	13	\$ 1,000,000	\$ 250,000.00	\$ 3,250,000.00
Gastos notariales regulares	13	\$ 120,000	\$ 30,000.00	\$ 390,000.00
Seguro contra robo	13	\$ 110,000	\$ 27,500.00	\$ 357,500.00
TOTAL:				\$ 8,427,250.00

OVERHEAD DEL PROYECTO	
Concepto	Total gastos
Gastos administrativos	\$ 72,718,750.00
Gastos Generales	\$ 8,427,250.00
Total Gastos:	\$ 81,146,000.00
Proyectos activos	\$ 100,322,222.22
Overhead cargado al proyecto:	\$ 181,468,222.22

Proyecto Citomovil
Universidad Santo Tomas

Citomovil S.A.S
Confidencial

Página 42 de 112
Abril 11 de 2016

RESUMEN COSTOS DIRECTOS

TAREA	COSTO
Dimensionamiento del proyecto	\$ 6,611,111
Diseño de la topología de conexión	\$ 1,888,889
Elaboración oferta comercial	\$ 1,600,000
Elaboración de documento con ANS	\$ 966,667
Documento soporte pre y post venta	\$ 633,333
Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	\$ 322,222
Sustentación de la oferta comercial	\$ 1,288,889
Sustentación de la oferta técnica	\$ 477,778
Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	\$ 1,611,111
Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	\$ 14,166,667
Desarrollo funcionalidades video embebido	\$ 14,166,667
Look and feel móvil de la solución	\$ 3,800,000
Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	\$ 944,444
Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	\$ 944,444
Botones para pagos online	\$ 944,444
Pruebas de concepto en laboratorio	\$ 944,444
Escalonamiento de recursos de SW y HW	\$ 2,833,333
Contratación de redundancia en canales de internet	\$ 6,311,111
Apuntamientos de red hacia las bases de datos	\$ 2,833,333
Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	\$ 7,555,556
Pruebas de alcanzabilidad	\$ 1,888,889
Creación de web service contra el servidor	\$ 7,555,556
Activación de token transaccional	\$ 4,722,222
Pruebas de transacciones	\$ 2,833,333
Descarga del App en dispositivo móvil	\$ 944,444
Pruebas de usabilidad del citófono	\$ 944,444
Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	\$ 2,533,333
Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	\$ 944,444
Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	\$ 944,444
Pruebas generación de reportes de desempeño	\$ 944,444
Creación de sitio web administrable	\$ 2,833,333
Presentación comercial de la solución funcional	\$ 477,778
Entrega App Citomóvil	\$ 477,778
Entrega pruebas de conectividad de piloto	\$ 477,778
Confirmación de canales de atención y soporte	\$ 477,778
Entrega informes de desempeño	\$ 477,778
TOTAL	\$ 100,322,222

COSTOS FIJOS

PÓLIZAS E IMPUESTOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO
Poliza	3,5% del valor contratado	\$ 20,427,830.00
Imprevistos	6% del valor contratado	\$ 35,019,137.00
Impuesto de timbre	0,75% del valor contratado	\$ 4,377,392.00
TOTAL:		\$ 59,824,359.00

b) Determinación del Presupuesto

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
CONCEPTO	TOTALES
Costos Fijos	\$ 59,824,359.00
Costos variables directos	\$ 100,322,222
Costos variables indirectos	\$ 81,146,000.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	\$ 241,292,581

c) Modelo de negocio (AIU)

ESTRUCTURA COSTOS DEL PROYECTO	
VALOR DE VENTA DEL PROYECTO	\$ 583,652,290
COSTOS	\$ 241,292,581
UTILIDAD BRUTA	\$ 342,359,709
GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 81,146,000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 261,213,709
IMPUESTOS IVA	\$ 41,794,193
IMPUESTO ICA	\$ 2,523,324
IMPUESTO RETE FUENTE	\$ 33,957,782.17
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 182,938,409
DEPRECIACIÓN	-
AMORTIZACIONES	-
UTILIDAD NETA	\$ 182,938,409

Utilidad neta del 31.2%

3 Gestión de Calidad del Proyecto

a) Planificación de la calidad

Para Citomóvil es muy importante el proceso de calidad de nuestra solución, donde buscamos contemplar todos los aspectos de calidad que consideramos importantes para el éxito e incursión al mercado de Citomóvil, no solamente centrando esfuerzos en el control y la verificación, sino que tendremos en cuenta las siguientes variables:

Determinar qué será sometido a verificación y control

Inicialmente contemplaremos en este aspecto todos los entregables requeridos para cada una de las actividades, considerando que dichos entregables son vitales para pasarlos bajo el proceso de control de calidad, ya que estos son las evidencias del desarrollo del proceso correspondiente.

- b) Oferta comercial y técnica
- c) Acuerdos de servicio ANS
- d) Carta de contratación.
- e) Documento con check list de las funcionalidades básicas del citófono.
- f) Documento con las pruebas de funcionalidad video embebido.
- g) Documento con el look and feel de la solución.
- h) Informe mensual de la ocupación de los canales de comunicación y recursos generales de SW y HW.

Establecer la manera de efectuar el control

En los comités de gerencia mensuales, de acuerdo al cronograma y momento o línea de tiempo en que se estén desarrollando las actividades, se socializa el documento y se analiza desde la gerencia del proyecto los resultados obtenidos a cada documento para cumplir con el resultado esperado o estándar final, que para nuestro caso es el 100% de tareas ejecutadas y exitosas para cada actividad. En caso de tener desviaciones en el resultado o tareas no finalizadas en el tiempo esperado, se tendrán en cuenta las variables para tomar decisiones de acuerdo a cada actividad y buscar alinear el resultado:

- Tiempo esperado Vs Desviación del tiempo.
- Actividad.
- Recursos humanos requeridos.
- Recursos físicos o materiales.

Normativa y Certificación Citomóvil:

Buscando satisfacer los altos estándares de calidad que se requieren para el desarrollo de aplicaciones móviles y buscando ser la mejor compañía de desarrollo de software del país, se alineó a los colaboradores de la compañía en el plan de certificación de calidad ISO 9001 2008 e ISO 25000, a continuación se referencia el enfoque de cada normativa aplicable a nuestra compañía.

ISO 9001 2008: Citomóvil fue certificado en esta norma para especificar los requisitos para un sistema de gestión de calidad, para ser utilizado en los procesos internos en la organización, para mantener el desarrollo de nuestro Citófono móvil, basado en los principios de la norma:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

ISO/IEC 25000: A Citomóvil esta certificación nos permitirá guiar el desarrollo de los productos de software mediante la especificación de requisitos y evaluación de características de calidad para el desarrollo del APP Citomóvil, que es la solución más versátil, moderna y novedosa para integrar servicios de citofonía tradicionales con el modernismo de un APP que permite efectuar domicilios, pagos electrónicos con perfiles diferentes de acuerdo al usuario final (edificio, local de comercio o usuario final).

Se relacionan las certificaciones de la compañía en la normativa ISO anteriormente mencionadas.

BUREAU VERITAS
Certification



Certification

Awarded to

Citomóvil S.A.S

Site 1 Central Laboratory of Water Analysis: Av. Nichupte S/N, SM 511, Cancún, Quinta Roo.

Site 2 Main Office: Av. Nader No. 35 SM 2, Mz. 9 Lote 31, Col Centro, Cancún, Quinta Roo.

Site 3 Drink Water Flow Meters Verification Laboratory: Km. 0+000, Esq. Av. Bonampak y Blvd. Kukulcán, Col. Centro, Cancún, Quinta Roo.

Site 4 Operative Offices: Av. Uxmal No. 57 SM 23, Mz. 16 Lote 43, Col. Centro, Cancún, Quinta Roo.

Colombia

Bureau Veritas Certification certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standard

ISO 9001:2008

Exclusions: 7.3, 7.5.2

Scope

**PROVISION OF DRINK WATER AND WASTE WATER ANALYSIS
SERVICES AND PROVISION OF DRINK WATER FLOW METERS
VERIFICATION SERVICES
PRODUCTS**

Original Approval Date: **March 09th, 2009.**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate is valid until: **March 08th, 2012.**

To check this certificate validity please call (52) (55) 53 51 9000 or consult our web site <http://certification.bureauveritas.com.mx>

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization

Issue Date: **March 09th, 2010, Ed. 1**

Certificate Number: **MX090-034**

Certification Authority and Managing Office:

Bureau Veritas Certification México
Av Ejército Nacional 418 3er piso, C.P. 13470, México D.F.



BVQI (HOLDINGS) S.A.
using the accreditation
certificate number 008

008





BUREAU VERITAS
Certification

CITOMÓVIL

115 B, Zelena Str., Lviv, 79035, Ukraine

Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standard detailed below

Standard

ISO 25000

Scope of certification

Construction and assembling operations. Installation of utility connections. Design of architectural objects. Engineering activity in the construction sector. Implementation of energy saving technologies.

Certification cycle start date: 15 April 2013

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: 14 April 2016

Original certification date: 15 April 2013

Certificate No. UA227189 Version 0, Revision date: 15 April 2013


O. Adamenko



008

Certification body address: Brandon House, 180 Borough High Street, London, SE1 1LB, United Kingdom
Local office: 5th floor, 28, Simon Petlyura St., Kyiv, 01032, UKRAINE

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization.
To check this certificate validity please call +380 44 354 16 00.

Page 1 of 1



La Normativa internacional vigente para el desarrollo de Software:

Las normas internacionales para el desarrollo de software son las siguientes, en las cuales estamos en proceso de certificación, buscando acreditación y reconocimiento para la región en el desarrollo de software y políticas de calidad en los procesos:

ISO 9000-3: Documento que interpreta ISO 9001 para el desarrollo de software con estándar de calidad.

ISO/IEC 12207: Estándar para procesos del ciclo de vida del software de la organización y su mantenimiento en el tiempo.

ISO IEC 15504: Es la norma Spice (Software process improvement and assurance standard capability determination), encaminada para mejorar la madurez de los procesos de las organizaciones, proporcionando los principios requeridos para realizar evaluación de calidad en los procesos.

Estandar CMM: Máximo estándar de ingeniería de software, innovación, velocidad y satisfacción del cliente, que contempla variable a evaluar (Inicial, Repetible, Definido, Administrado, Optimización).

ISO 9004-2: Documento que proporciona directrices para el servicio de facilidades del software como soporte de usuarios. Se agrupan bajo 20 títulos:

- Responsabilidad de la gestión
- Inspección, medición y equipo de pruebas
- Sistema de calidad
- Inspección y estado de pruebas
- Revisión de contrato
- Acción correctiva
- Control de diseño
- Control de producto no aceptado
- Control de documento
- Tratamiento, almacenamiento, empaquetamiento y entrega.
- Producto proporcionado al comprador
- Registros de calidad
- Identificación y posibilidad de seguimiento del producto
- Auditorías internas
- Formación
- Control del proceso
- Servicios
- Inspección y estado de pruebas

Factores de calidad ISO 9126: El estándar ISO 9126 ha sido desarrollado en un intento de identificar los atributos clave de calidad para el software. El estándar identifica 6 atributos clave de calidad:

- **Funcionalidad:** El grado en que el software satisface las necesidades indicadas por los siguientes subatributos (idoneidad, corrección, interoperabilidad, conformidad y seguridad).
- **Confiabilidad:** Cantidad de tiempo que el software está disponible para su uso. Está referido por los siguientes subatributos: madurez, tolerancia a fallos y facilidad de recuperación.
- **Usabilidad:** grado en que el software es fácil de usar. Viene reflejado por los siguientes subatributos: facilidad de comprensión, facilidad de aprendizaje y operatividad.
- **Eficiencia:** grado en que el software hace óptimo el uso de los recursos del sistema. Está indicado por los siguientes subatributos: tiempo de uso y recursos utilizados.
- **Facilidad de mantenimiento:** la facilidad con que una modificación puede ser realizada. Está indicada por los siguientes subatributos: facilidad de análisis, facilidad de cambio, estabilidad y facilidad de prueba.
- **Portabilidad:** la facilidad con que el software puede ser llevado de un entorno a otro. Está referido por los siguientes subatributos: facilidad de instalación, facilidad de ajuste, facilidad de adaptación al cambio.

Desarrollar la programación de las actividades de calidad

Acogidos a la certificación ISO 9001, se aplicará a cada una de las áreas de la compañía las políticas y pilares de la norma bajo Enfoque al cliente, Liderazgo, Participación del personal, Enfoque basado en procesos, Enfoque de sistema para la gestión, Mejora continua, Enfoque basado en hechos para la toma de decisión, Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Se realizarán reuniones semanales, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades, con el propósito de alinear nuestras tareas al cumplimiento de los objetivos trazados en el cronograma y evidenciar desviaciones o faltas para ser corregidas a la mayor brevedad.

Participantes de las actividades de calidad

A continuación referencio a cada uno de los interesados y participantes en las actividades, que son vitales para garantizar el óptimo desarrollo de todo el proyecto.

- Gerencia General (Encargado de la revisión detallada de cada una de las actividades y entregables)
- Gerencia Técnica (Responsable de los resultados del grupo de desarrollo y todas las adecuaciones técnicas del proyecto, entre ellos los check list de cada fase de desarrollo, integración con hosting y pruebas de concepto).
- Equipo de desarrollo (Encargado de hacer las tareas técnicas correspondientes a cada fase y entregar los check list y pruebas de concepto de las pruebas).
- Claro Móvil (Sponsor y cliente final, es nuestro cliente que recibirá toda la documentación comercial y técnica, que permitan poner en el mercado nacional el producto Citomóvil, solo interviene en la fase final de los entregables).
- Desarrollos móviles S.A.S (Es nuestro inversionista de cabecera y a quien se entregará información técnico comercial y de rendimientos financieros de la compañía).
- Director RRHH (Estará en todas la sesiones para contemplar los recursos humanos requeridos y dimensionamiento de los mismos de acuerdo a cada actividad o desviaciones de tiempo o resultados).

Herramientas y técnicas de calidad a utilizar

La técnica que utilizaremos para el control de calidad corresponde a la realización de reuniones focalizadas con recurrencia semanal con el equipo interdisciplinar y como lo mencionamos anteriormente se usarán las herramientas de Project Manager y My4Dx bajo las 4 disciplinas de la ejecución bajo los pilares de:

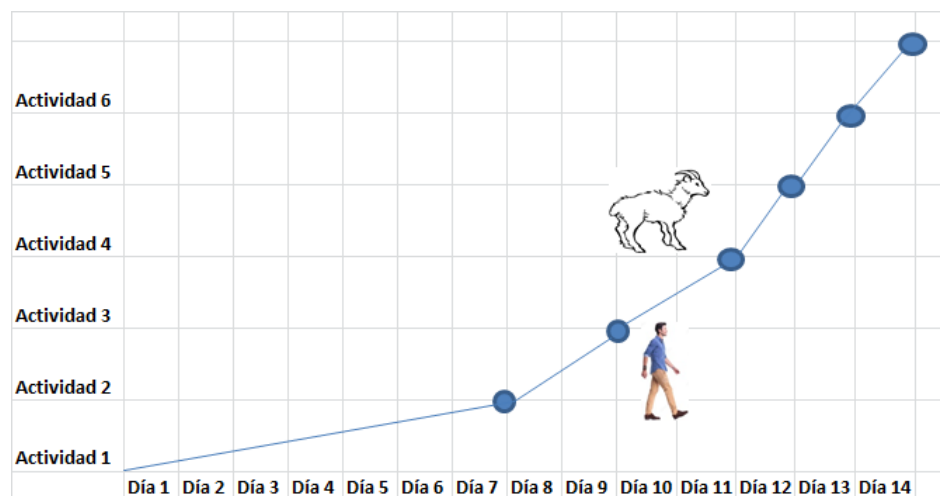
- Enfocarse en lo crucialmente importante y definición del MCI.
- Actuar sobre las medidas de predicción.
- Llevar un tablero de resultados convincente.
- Mantener una cadencia de rendición de cuentas.

La aplicación de estas cuatro disciplinas de forma permanente en todo el proceso y su aplicación por parte de cada uno de los integrantes del proyecto, permitirán el éxito y el cumplimiento al proyecto Citomóvil, estableciendo los gráficos de Gáncle a la Cabra que será nuestro indicador predictivo para cada actividad, logrando medir el desempeño de cada actividad y por fase global o hito.

Indicador de Gestión Actividad Vs Tiempo

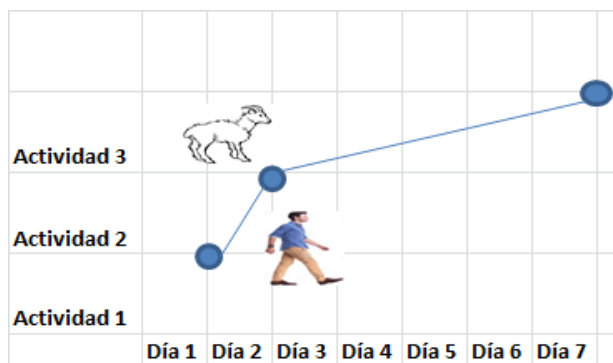
1. Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro (14 días)

ACTIVIDAD	DIAS
Dimensionamiento del proyecto	7
Diseño de la topología de conexión	2
Elaboración oferta comercial	2
Elaboración de documento con ANS	1
Documento soporte pre y post venta	1
Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	1
TOTAL	14



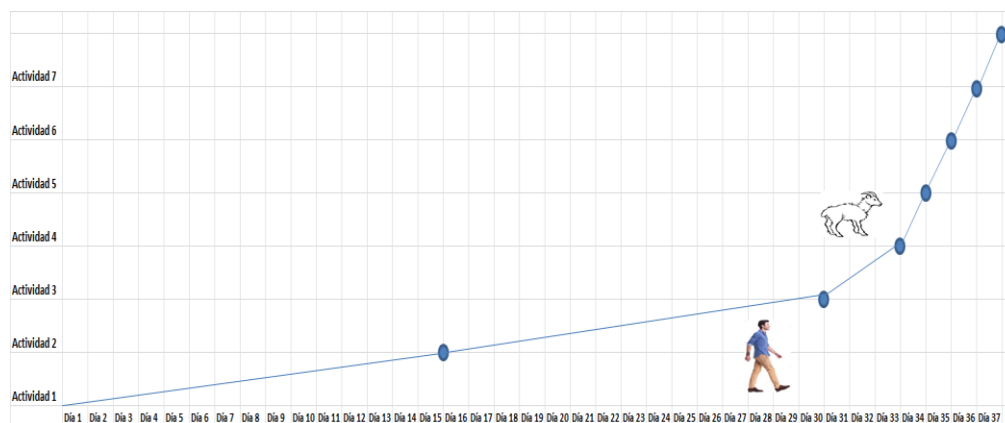
2. Socialización y aprobación del proyecto (7 días)

ACTIVIDAD	DIAS
Sustentación de la oferta comercial	1
Sustentación de la oferta técnica	1
Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	5
TOTAL	7



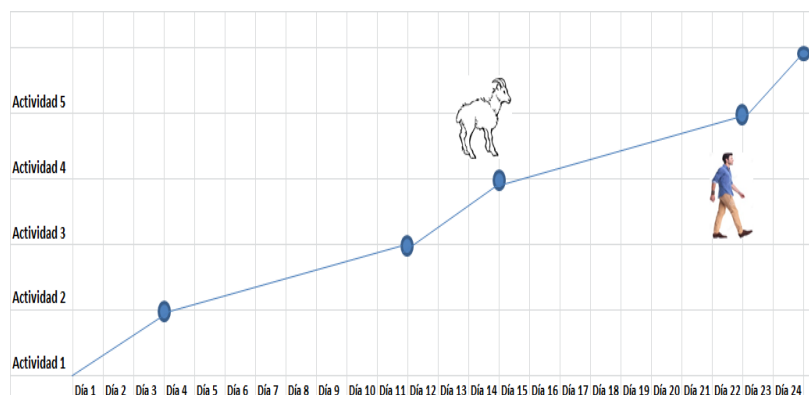
3.Creación solución móvil y look and feel (37 días)

ACTIVIDAD	DIAS
Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	15
Desarrollo funcionalidades video embebido	15
Look and feel móvil de la solución	3
Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	1
Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	1
Botones para pagos online	1
Pruebas de concepto en laboratorio	1
TOTAL	37



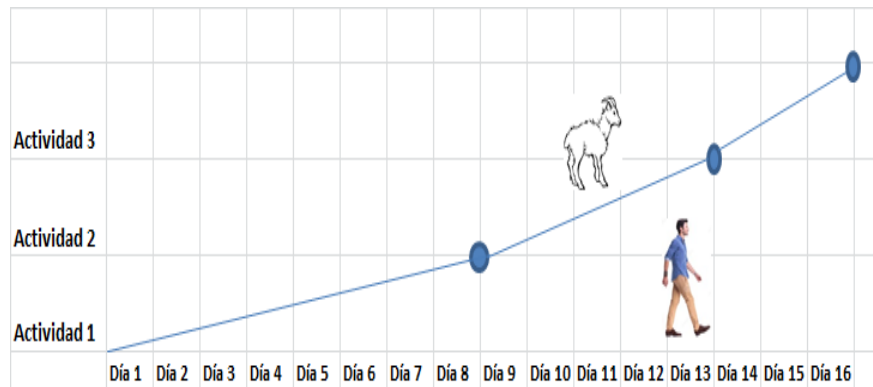
4. Dimensionamiento e Integración con bases de datos (24 días)

ACTIVIDAD	DIAS
Escalonamiento de recursos de SW y HW	3
Contratación de redundancia en canales de internet	8
Apuntamientos de red hacia las bases de datos	3
Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	8
Pruebas de alcanzabilidad generales	2
TOTAL	24



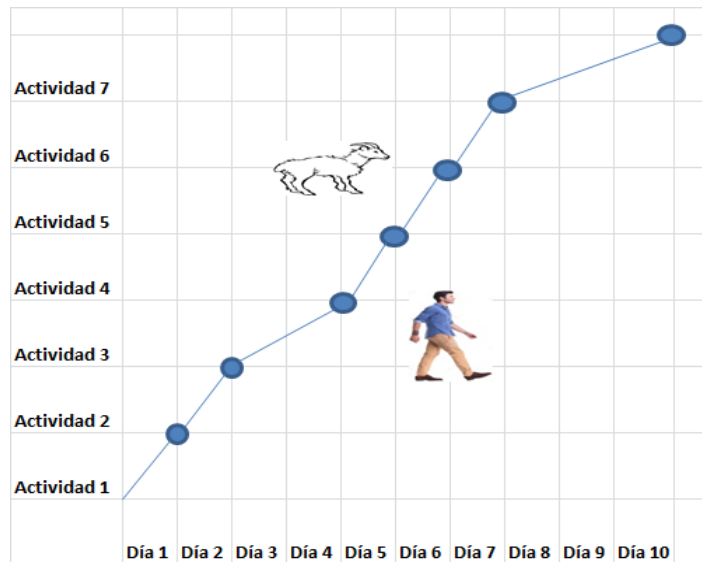
5. Integración con la pasarela de pagos (16 días)

ACTIVIDAD	DIAS
Creación de web service contra el servidor	8
Activación de token transaccional	5
Pruebas de transacciones	3
TOTAL	16



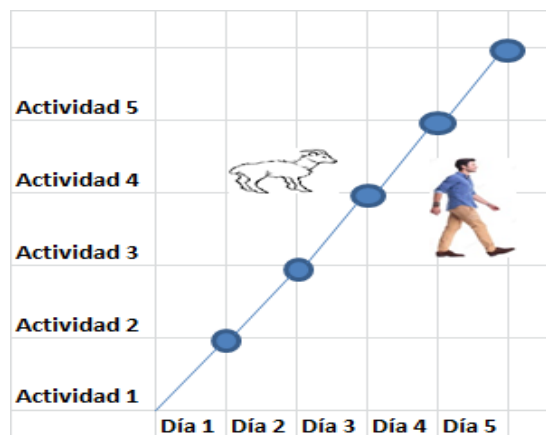
6. Implementación y pruebas integrales solución (10 días)

ACTIVIDAD	DIAS
Descarga del App en dispositivo móvil	1
Pruebas de usabilidad del citófono	1
Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	2
Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	1
Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	1
Pruebas generación de reportes de desempeño	1
Creación de sitio web administrable	3
TOTAL	10



7. Entrega de la solución (5 días)

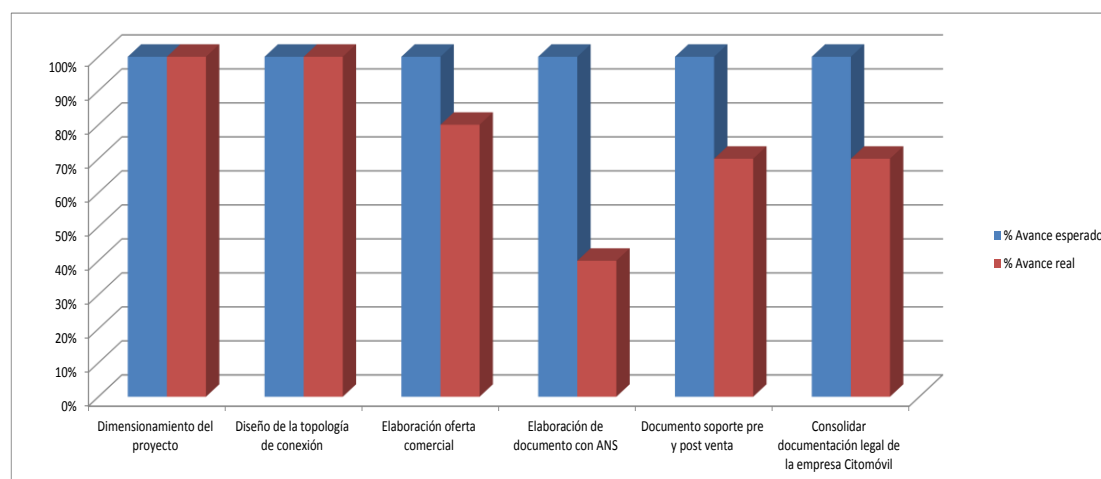
ACTIVIDAD	DIAS
Presentación comercial de la solución funcional	1
Entrega App Citomóvil	1
Entrega pruebas de conectividad de piloto	1
Confirmación de canales de atención y soporte	1
Entrega informes de desempeño	1
TOTAL	5



Indicador de gestión porcentaje de avance por actividad

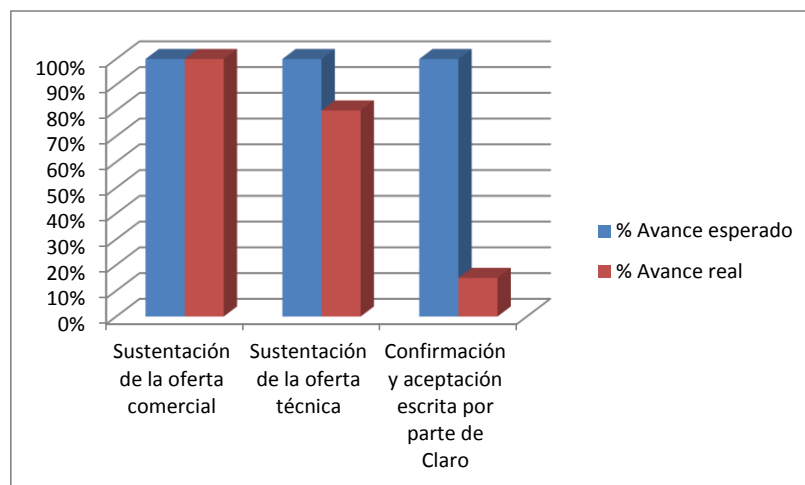
1. Entrega de propuesta Técnico _ Comercial de la solución a Claro

Actividad	% esperado	Avance real
Dimensionamiento del proyecto	100%	100%
Diseño de la topología de conexión	100%	100%
Elaboración oferta comercial	100%	80%
Elaboración de documento con ANS	100%	40%
Documento soporte pre y post venta	100%	70%
Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	100%	70%



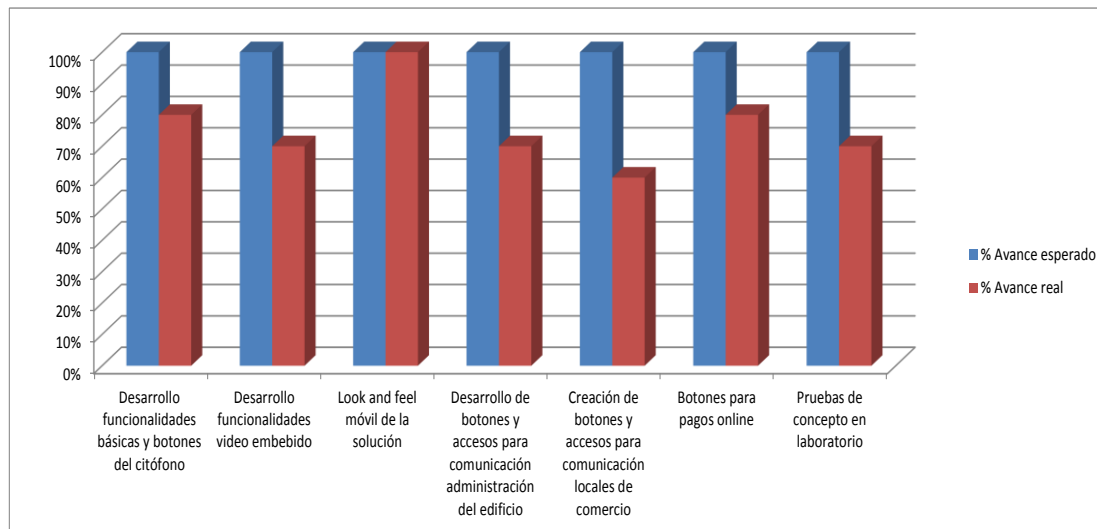
2. Socialización y aprobación del proyecto

Actividad	% Avance esperado	% Avance real
Sustentación de la oferta comercial	100%	100%
Sustentación de la oferta técnica	100%	80%
Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	100%	15%



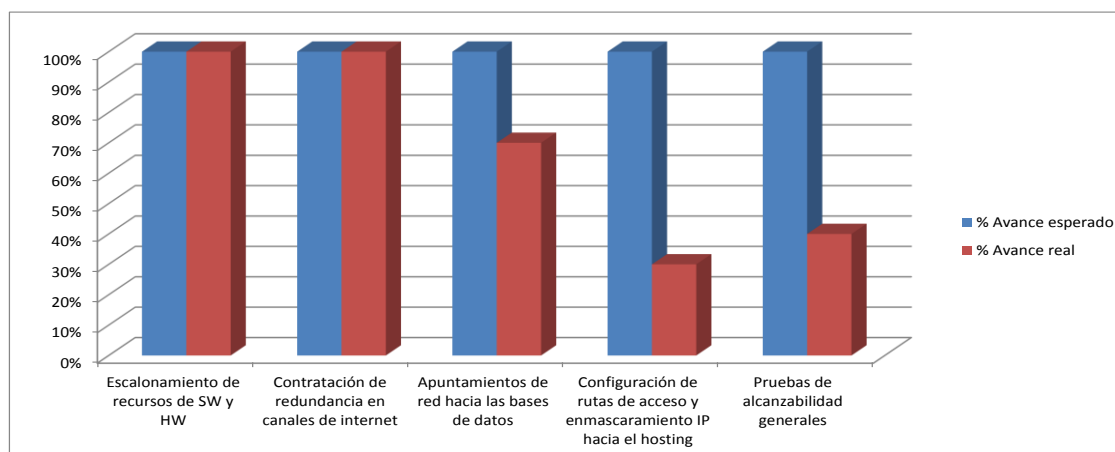
3. Creación solución móvil y look and feel

Actividad	% Avance esperado	% Avance real
Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono	100%	80%
Desarrollo funcionalidades video embebido	100%	70%
Look and feel móvil de la solución	100%	100%
Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio	100%	70%
Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio	100%	60%
Botones para pagos online	100%	80%
Pruebas de concepto en laboratorio	100%	70%



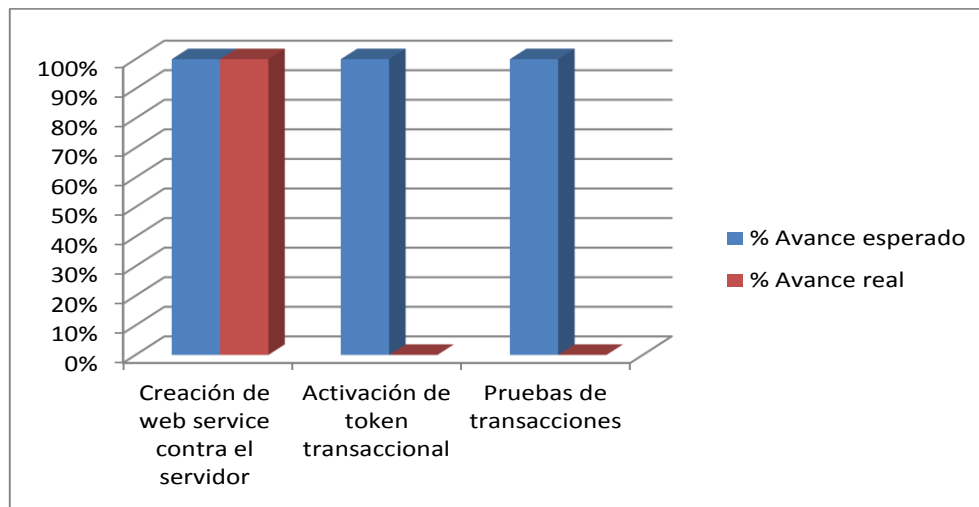
4. Dimensionamiento e Integración con bases de datos

Actividad	% Avance esperado	% Avance real
Escalonamiento de recursos de SW y HW	100%	100%
Contratación de redundancia en canales de internet	100%	100%
Apuntamientos de red hacia las bases de datos	100%	70%
Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting	100%	30%
Pruebas de alcanzabilidad generales	100%	40%



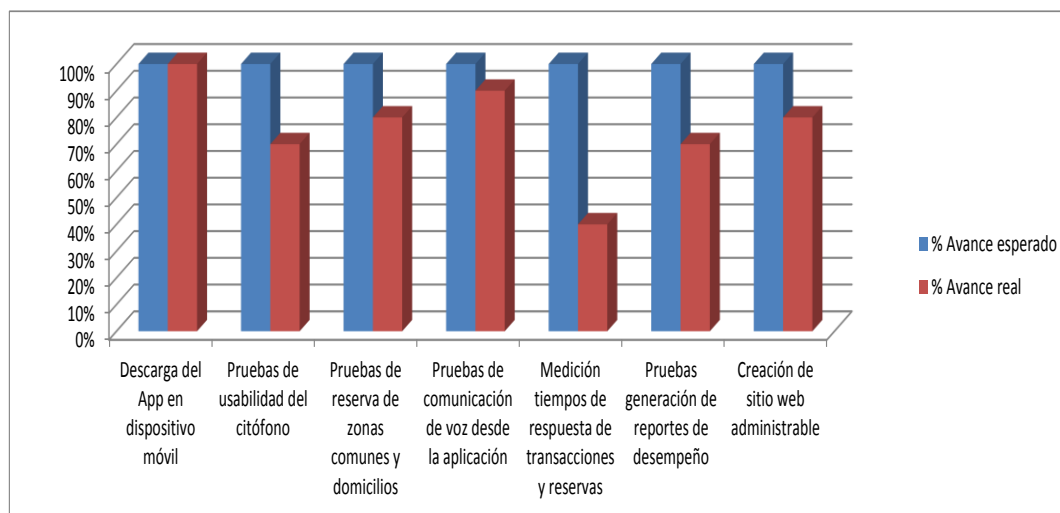
5. Integración con la pasarela de pagos

Actividad	% Avance esperado	% Avance real
Creación de web service contra el servidor	100%	100%
Activación de token transaccional	100%	0%
Pruebas de transacciones	100%	0%



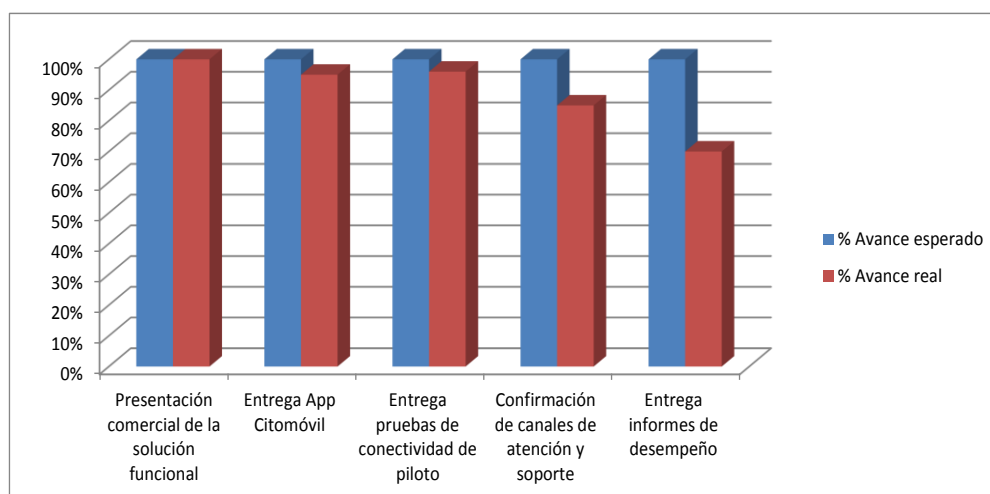
6. Implementación y pruebas integrales solución

Actividad	% esperado	Avance	% real	Avance
Descarga del App en dispositivo móvil	100%		100%	
Pruebas de usabilidad del citófono	100%		70%	
Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	100%		80%	
Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	100%		90%	
Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	100%		40%	
Pruebas generación de reportes de desempeño	100%		70%	
Creación de sitio web administrable	100%		80%	



7. Entrega de la solución

Actividad	% Avance esperado	% Avance real
Presentación comercial de la solución funcional	100%	100%
Entrega App Citomóvil	100%	95%
Entrega pruebas de conectividad de piloto	100%	96%
Confirmación de canales de atención y soporte	100%	85%
Entrega informes de desempeño	100%	70%



✓ **Manejo de Indicadores de Gestión**

La medición de la gestión global para el proyecto Citomóvil requiere del desarrollo de un conjunto sistemático de indicadores de gestión que enmarcan las interrelaciones del global del proyecto bajo las siguientes variables:

- Economía (Manejo adecuado de los recursos financieros)
- Eficacia (Logro de los objetivos trazados)
- Eficiencia (Ejecución de las acciones usando el mínimo de recursos)
- Calidad del Servicio (satisfacción de los requerimientos de los usuarios).

La metodología que usamos para establecer los indicadores de Gestión que usaremos contempla el uso de las siguientes variables:

- **Contar con Objetivos y Planes:** Teniendo claros los objetivos y actividades a desarrollar en cada una de las fases y cuantificados a nivel de costos y recursos empleados para el desarrollo de cada actividad, nos da como resultado el tiempo esperado en cada actividad que es el indicador de gáñele a la cabra, así como el indicador de cumplimiento de actividades medido en porcentaje de avance.
- **Identificar factores críticos e hitos:** Bajo estas mediciones obtendremos los factores críticos de éxito o hitos que serán principales para lograr el éxito de la gestión, por lo cual se establecieron indicadores de gestión delimitados a los hitos y para las actividades secundarias, todo encaminado al éxito de eficiencia, eficacia, productividad, etc. Los indicadores planteados permitirán realizar el monitoreo antes del proyecto, durante éste y después de la ejecución de cada proceso.

INDICADORES DE EFICACIA:

INDICADOR	IND 001	
OBJETIVO		
Determinar el número de tareas ejecutadas Vs al número de actividades proyectadas.		
TIPO DE INDICADOR		
Eficacia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Número de tareas desarrolladas (NTD)	NTD/ NAP= 100%	Cronograma de actividades, informes de avances y gestión.
Número de actividades proyectadas (NAP)		
FRECUENCIA	Semanal	
ACCIONES DE MEJORA	Reforzar la asignación de personal y establecer horas extra.	

INDICADOR	IND 002	
OBJETIVO		
Evaluación de desempeño a colaboradores		
TIPO DE INDICADOR		
Eficacia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Evaluación de desempeño a colaboradores (ED)	ED>9	Lista de actividades por colaborador, con escala de calificación de 1 a 10.
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Plan de capacitación y certificación, selección de recurso humano especializado.	

INDICADORES DE CALIDAD

INDICADOR	IND 003	
OBJETIVO		
Medición de tiempo por actividad.		
TIPO DE INDICADOR		
Calidad		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Tarea ejecutada (TR)	(TR-TNE)/TR=100%	Cronograma de actividades y avances por actividad.
Tarea no ejecutada (TNE)		
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Reforzar la asignación de personal y establecer horas extra.	

INDICADOR	IND 004	
OBJETIVO		
Fases con errores		
TIPO DE INDICADOR		
Calidad		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Fase ejecutada (TR)	(TR-FH)/TR=100%	Cronograma de actividades y avances por fase.
Fase con hallazgos (FH)		
FRECUENCIA	Al final de la fase	
ACCIONES DE MEJORA	Analizar la falla y reforzar capacitación y añadir horas extra en caso de requerirse.	

INDICADORES DE EFICIENCIA

INDICADOR	IND 005	
OBJETIVO		
Medir número de tareas realizadas por colaborador.		
TIPO DE INDICADOR		
Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Número de tareas desarrolladas (NTD)	NTD/NTA=100%	Cronograma de actividades e informe de gestión.
Número de tareas asignadas (NTA)		
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Reforzar horas extra y adición de ingenieros	

INDICADOR	IND 006	
OBJETIVO		
Medir cantidad de horas invertidas por cada colaborador		
TIPO DE INDICADOR		
Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Cantidad de horas trabajadas (NHT)	NHT/NTP=100%	Cronograma de actividades e informe de gestión.
Cantidad de horas programadas (NHP)		
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Reforzar horas extra y adición de ingenieros	

INDICADOR	IND 007	
OBJETIVO		
Medición de ausentismos de los colaboradores.		
TIPO DE INDICADOR		
Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Dias de ausentismo (DA)	DA/DP*100=100%	Cronograma de actividades e informe de gestión, reporte de asistencia.
Dias programados (DP)		
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Reforzar horas extra y adición de ingenieros	

INDICADORES DE ECONOMÍA

INDICADOR	IND 008	
OBJETIVO		
Medir costo de cada colaborador		
TIPO DE INDICADOR		
Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Costo colaborador (CC)	CC/CP=100%	Cronograma de actividades e informe de gestión de costos
Costo proyectado (CP)		
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Ajuste costos del proyecto, proyectar adición presupuestal	

INDICADOR	IND 009	
OBJETIVO		
Determinar porcentaje del presupuesto		
TIPO DE INDICADOR		
Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Presupuesto ejecutado (PE)	PE/PA=100%	Cronograma de actividades e informe de gestión y avances.
Presupuesto asignado (PA)		
FRECUENCIA	Mensual	
ACCIONES DE MEJORA	Ajuste costos del proyecto, proyectar adición presupuestal	

TABLERO DE CONTROL Se referencia cuadro con el tablero de control que contempla los 9 indicadores anteriormente mencionados y la formulación para cada variable con periodicidad mensual.

INDICADOR	META	RESPONSABLE	TIPO DE INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	FORMULA
IND 001	100%	Mario Orozco	Eficacia	Determinar el número de tareas ejecutadas Vs al número de actividades proyectadas.	Mensual	$NTD / NAP = 100\%$
IND 002	100%	Mario Orozco	Eficacia	Evaluación de desempeño a colaboradores	Mensual	$ED > 9$
IND 003	100%	Mario Orozco	Calidad	Medición de tiempo por actividad.	Mensual	$(TR - TNE) / TR = 100\%$
IND 004	100%	Miguel Cendales	Calidad	Fases con errores	Final de cada fase	$(TR - FH) / TR = 100\%$
IND 005	100%	Miguel Cendales	Eficiencia	Medir número de tareas realizadas por colaborador.	Mensual	$NTD / NTA = 100\%$
IND 006	100%	Miguel Cendales	Eficiencia	Medir cantidad de horas invertidas por cada colaborador	Mensual	$NHT / NTP = 100\%$
IND 007	100%	Anyic Chala	Eficiencia	Medición de ausentismos de los colaboradores.	Mensual	$DA / DP = 100\%$
IND 008	100%	Anyic Chala	Economía	Medir costo de cada colaborador	Mensual	$CC / CP = 100\%$
IND 009	100%	Anyic Chala	Economía	Determinar porcentaje del presupuesto	Mensual	$PE / PA = 100\%$

✓ **Acuerdos de Nivel de Servicio (Disponibilidades y Tiempo de Atención)**

Remitirse al documento Acuerdo Niveles de Servicio.

En el adjunto se contempla el alcance del ANS para la disponibilidad de los servicios y disponibilidad de datacenter y aplicación móvil. La medición de indisponibilidad se realiza por horas de afectación, donde la fórmula que se utiliza es:

Disponibilidad (D): Número de horas disponibilidad mes (NHDM)/ Número de horas de disponibilidad proyectadas (NHDP) * 100

D= NHDM/ NHDP* 100

Componente	Disponibilidad	Comentarios
Aplicativo Citomóvil	99.7%	Excluyendo interrupciones pre agendadas (Trabajos programados) y otros eventos de fuerza mayor
Infraestructura de Red	99.7%	Excluyendo interrupciones pre agendadas (Trabajos programados) y otros eventos de fuerza mayor

✓ **Herramientas de Gestión para medición de ANS**

Se utilizará Jasper como herramienta de gestión administrativa integral para el manejo general de las estadísticas de desempeño, disponibilidad de los canales y transacciones realizadas bajo la solución de Citomóvil. Jasper es la herramienta M2M por excelencia (Machine to Machine) que nos facilitará la integración a los sistemas asignados por el operador ISP Claro y las bases de datos y código fuente que es el cerebro de Citomóvil.

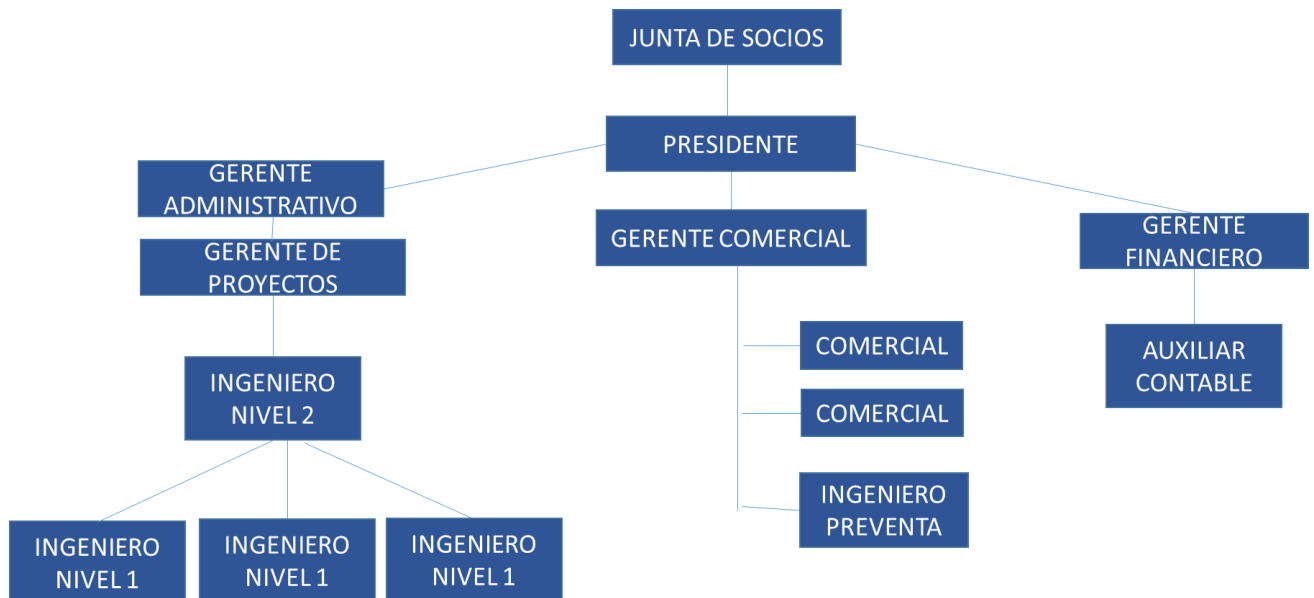
Buscando aumentar la competitividad y autogestión de los recursos asignados, los Operadores Celulares proporcionarán una solución integral para afrontar los retos derivados de la implementación de dispositivos conectados y la automatización de los procesos de administración, asistencia, generación de informes y facturación.

La solución se basa en el módulo de software que forma parte de una plataforma basada en la nube y que utilizan 15 grupos de operadores móviles para permitir la implementación de IoT (Internet of Things) a más de 2500 empresas a escala global, la cual se integra con la plataforma para gestionar las estadísticas de desempeño del Datacenter y el monitoreo constante al desempeño, transacciones y funcionalidad de Citomóvil.

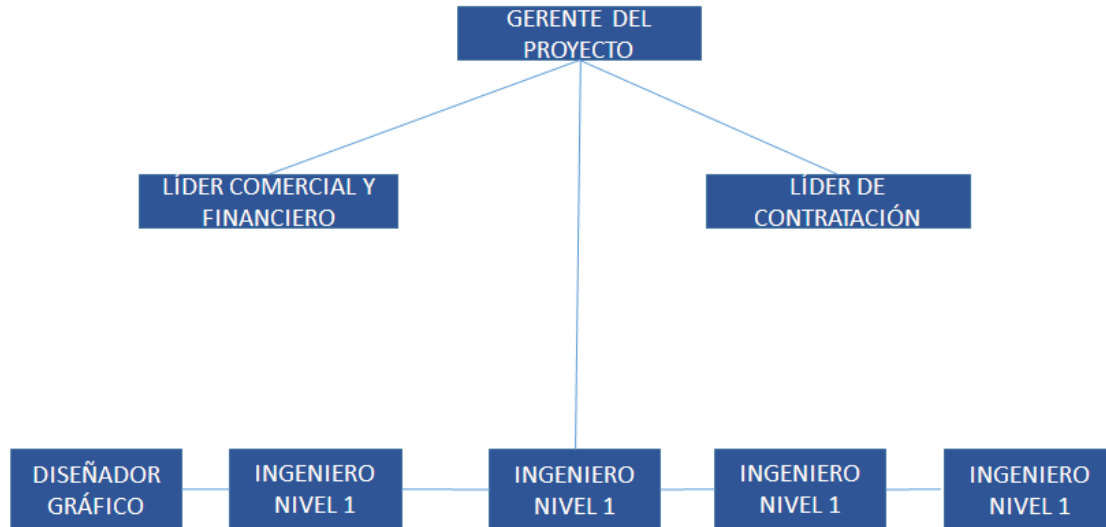


4 Gestión de Recursos Humanos del Proyecto

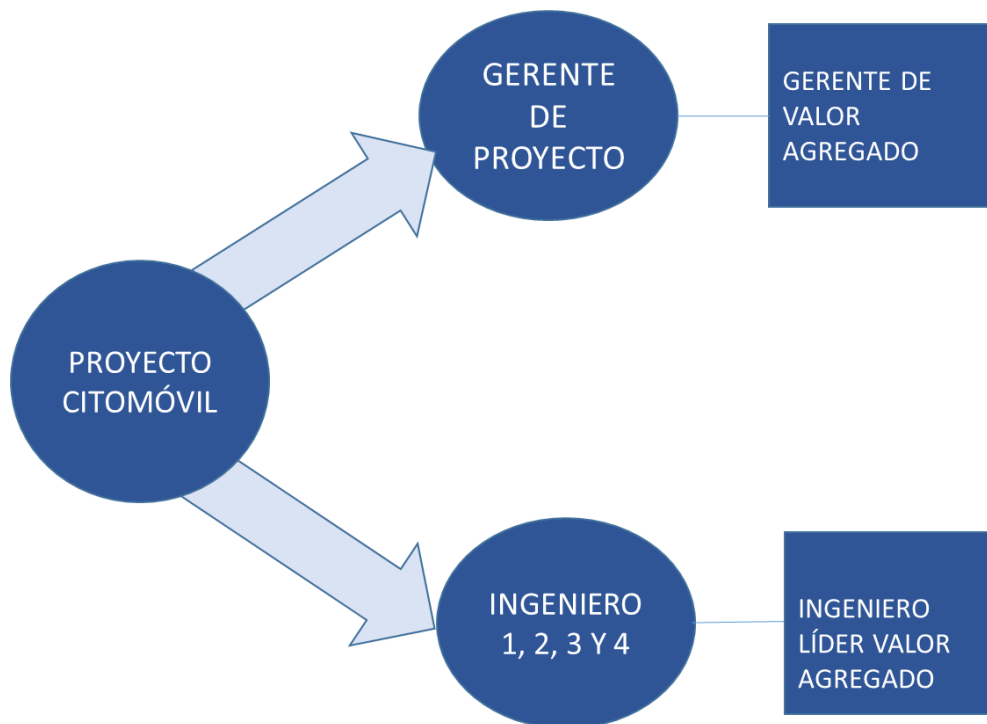
a) Organigrama de la compañía



b) Organigrama interno del proyecto



c) Organigrama externo del proyecto (cliente-proveedores)



d) Metodología utilizada para la adquisición del equipo de trabajo del proyecto

El equipo de trabajo del proyecto CITOMOVIL fue adquirido a través de los siguientes medios:

- **ASIGNACIÓN PREVIA:** para el Gerente de Proyecto, líder comercial y financiero y líder de recursos humanos. Este medio también se utilizó para los Ingenieros, ya que en todos estos cargos, las personas existentes contaban con la capacidad para desempeñarse según los requerimientos del proyecto. De acuerdo con la definición de roles y perfiles requeridos para el proyecto, se solicitó al área de Gestión Humana a través de una requisición interna el personal que en nuestra organización cumpliera con los requisitos especificados previamente.
- **ADQUISICIÓN:** la adquisición se llevó a cabo para el cargo de Diseñador Gráfico, ya que en la empresa no contábamos con una persona que cumpliera las condiciones de este perfil. Se solicitan pruebas técnicas de conocimiento en diseño de aplicaciones Web y diseño de Interfaces

e) Definición del plan salarial para el equipo de trabajo asociado al proyecto

- Para el equipo de trabajo del proyecto se realiza una asignación salarial simple sin incentivos adicionales por cumplimiento; solo se retribuirá lo acordado previamente por el normal desempeño de sus funciones.
- La mayoría del equipo del proyecto fue tomada de la nómina de la empresa, por lo tanto tenían su asignación salarial previa
- La tabla de asignación es la siguiente:

Equipo de trabajo	Sueldo	Diario	Carga prestacional
Gerente de Proyecto	\$ 7,000,000	\$ 322,222	\$ 2,666,667
Líder Comercial y Financiero	\$ 4,000,000	\$ 184,000	\$ 1,520,000
Líder de contratación	\$ 4,000,000	\$ 184,000	\$ 1,520,000
Ingeniero 1	\$ 3,500,000	\$ 155,556	\$ 1,166,667
Ingeniero 2	\$ 3,500,000	\$ 155,556	\$ 1,166,667
Ingeniero 3	\$ 3,500,000	\$ 155,556	\$ 1,166,667
Ingeniero 4	\$ 3,500,000	\$ 155,556	\$ 1,166,667
Diseñador Gráfico	\$ 2,000,000	\$ 88,889	\$ 666,667

f) Matriz de responsabilidades y cargas de trabajo por equipos o personas.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES PROYECTO CITOMOVIL							
ACTIVIDADES	ROLES						
	PATROCINADOR	GERENTE EL PROYECTO	GERENTE COMERCIAL Y FINANCIERO	GERENTE RECURSOS HUMANOS	INGENIEROS	DISEÑADOR	
Dimensionamiento del proyecto	I	R	C	C			
Diseño de la topología de conexión		A			R	C	
Elaboración oferta comercial		A	R	C			
Elaboración de documento con ANS		R			C		
Documento soporte pre y post venta		R			C	C	
Consolidar documentación legal de la empresa Citomóvil	I	R		C			
Sustentación de la oferta comercial		C	R				
Sustentación de la oferta técnica		R					
Confirmación y aceptación escrita por parte de Claro	R	I	I	I			
Desarrollo funcionalidades básicas y botones del citófono		A			R		
Desarrollo funcionalidades video embebido		A			R		
Look and feel móvil de la solución		A			R		
Desarrollo de botones y accesos para comunicación administración del edificio		A			R		
Creación de botones y accesos para comunicación locales de comercio		A			R		
Botones para pagos online		A			R		
Pruebas de concepto en laboratorio	I	R			C	C	
Escalonamiento de recursos de SW y HW		R	C		C		
Contratación de redundancia en canales de internet		R	C		C		
Apuntamientos de red hacia las bases de datos		A			R		
Configuración de rutas de acceso y enmascaramiento IP hacia el hosting		A			R		
Pruebas de alcanzabilidad	I	A			R		
Creación de web service contra el servidor		A			R	C	
Activación de token transaccional		A			R		
Pruebas de transacciones	I	A			R	I	
Descarga del App en dispositivo móvil		A			R		
Pruebas de usabilidad del citófono	I	A			R		
Pruebas de reserva de zonas comunes y domicilios	I	A			R		
Pruebas de comunicación de voz desde la aplicación	I	A			R		
Medición tiempos de respuesta de transacciones y reservas	I	A			R		
Pruebas generación de reportes de desempeño	I	A			R		
Creación de sitio web administrable	I	A			R		
Presentación comercial de la solución funcional	A	R	C	C	C	C	
Entrega App Citomóvil	A	R	C	C	C	C	
Entrega pruebas de conectividad de piloto	A	R			C	C	
Confirmación de canales de atención y soporte		A			R		
Entrega informes de desempeño	A	R	C	C	C	C	

g) Formatos de Roles y perfiles para los principales cargos y metodología de evaluación.

Rol: Gerente de Proyecto	
Responsabilidades	Habilidades necesarias
• Proponer los lineamientos, estándares y metodologías del proyecto. • Definir los participantes del equipo que lo acompañarán en el proyecto alineando capacidades y funciones de cada colaborador. • Hacer análisis y correcciones del proceso que implique el desarrollo del producto. • Definir la forma de interacción con el cliente.	• Ingeniero Industrial, Telecomunicaciones, Comercial o de Sistemas o Administrador de empresas con Posgrado en Gerencia de Proyectos • Amplia experiencia liderando proyectos en empresas de telecomunicaciones o tecnología • Amplia experiencia coordinación y liderazgo de equipos de trabajo. • Planificación y control de proyectos • Gestión de Recursos Humanos
Rol: Gerente Comercial y Financiero	
Responsabilidades	Habilidades necesarias
• Definir estructura de costos del proyecto • Planeación comercial, financiera y de presupuesto del proyecto • Gestión de compras y adquisiciones para el proyecto	• Contador Público, Ingeniero Industrial, Ingeniero financiero con posgrado en finanzas • Experiencia en costeo y presupuesto de proyectos de telecomunicaciones y tecnología • Experiencia en diseño y análisis de propuestas comerciales para proyectos de telecomunicaciones y tecnología • Conocimiento en tecnologías de comunicación de aplicaciones.
Rol: Gerente de Recursos humanos	
Responsabilidades	Habilidades necesarias
• Evaluar y seleccionar el personal necesario para conformar el equipo de trabajo del proyecto • Organización del plan salarial para el proyecto • Reaccionar de manera oportuna si se presenta alguna eventualidad o baja con el personal del proyecto con el fin de no afectar el desarrollo normal del mismo	• Administrador de empresas, psicólogo o Ingeniero Industrial. Indispensable posgrado en recursos humanos • Amplia experiencia en manejo de recursos humanos • Amplia experiencia en procesos de reclutamiento, selección y contratación de personal para proyectos de tecnología, telecomunicaciones y aplicaciones móviles

Rol: Ingenieros	
Responsabilidades	Habilidades necesarias
- Definir estructura de trabajo y tecnología a utilizar. - Analizar problemáticas tecnológicas y proveer soluciones ortogonales al desarrollo del producto. - Realizar el diseño de alto nivel de la aplicación. - Análisis de factibilidad de requerimientos funcionales y no funcionales.	- Ingeniero de sistemas con experiencia en diseño de aplicaciones móviles - Buen desempeño en equipos de trabajo. - Conocimientos avanzados en desarrollo, análisis y diseño orientados a objetos - Conocimiento en diseño de topologías de aplicaciones móviles - Experiencia en definición de interfaces de usuario. - Análisis orientado a objetos. Conceptos básicos y avanzados. - Diseño orientado a objetos.
Rol: Diseñador Gráfico	
Responsabilidades	Habilidades necesarias
Realizar el diseño de interfaces de usuario.	- Diseñador Gráfico - Amplia Experiencia en diseño de aplicaciones móviles

6. Gestión de Comunicaciones del Proyecto

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O TECNOLOGÍA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Iniciación del proyecto	La solución Citomóvil consta de un diseño y construcción de una solución móvil que reemplazará a los tradicionales citófonos que se encuentran ubicados en la mayoría de conjuntos residenciales y edificios de la zona norte de Bogotá, el cual agregará valor y versatilidad para los residentes, administraciones de los edificios y locales de comercio de la zona, ya que la solución a través de un APP integra servicios como reserva de zonas comunes del edificio o conjunto residencial, pagos online de dichas reservas, pedidos y comunicación con los locales de comercio y cuadrantes de seguridad; todo encaminado a disminuir tiempos de respuesta, evitar desplazamientos, transacciones en línea.	Project Charter	Medio	Project Manager	Operadores celulares; empresas de desarrollo y comercialización de software	Documento digital vía mail y soporte físico	Una sola vez	1.1.1 Project Charter
Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	A partir de las dificultades que tienen los habitantes de conjuntos residenciales para poder tener una comunicación efectiva con las administraciones de sus edificios y por ende las complicaciones que se presentan para poder realizar trámites sencillos como verificar y reservar disponibilidad de zonas comunes, así como el relacionamiento y compras con los locales de comercio del sector; este proyecto pretende diseñar una solución que pueda responder a estas necesidades y facilitar la vida de los residentes, administradores en los conjuntos residenciales o edificios y potencializar las ventas y relacionamiento de los locales de comercio en la zona Norte de Bogotá.	Scope Statement	Alto	Project Manager	Operador celular	Documento digital vía mail y soporte físico	Una sola vez	1.1.2 Scope Statement
Planificación del proyecto	Se describen todos los capítulos del PMBOK para el proyecto de Citomóvil	Plan del proyecto	Muy alto	Project Manager	Stake holders, Operador celular	Documento digital vía mail y soporte físico	Una sola vez	1.2 Plan del proyecto
Estado del proyecto	En el se detalla información del desempeño de la solución y disponibilidad del datacenter, entregados mensualmente.	Informe de performance	Alto	Project Manager	Operador celular	Documento digital vía mail y soporte físico	Mensual (4)	1.3 Informe de performance
Coordinación del proyecto	Se realizan reuniones mensuales de desempeño y análisis de resultados.	Acta de reunión	Alto	Project Manager	Operador celular	Documento digital vía mail y soporte físico	Mensual (4)	1.4 Acta de reunión
Cierre del proyecto	Se contempla acta final del proyecto que tiene datos de finalización y entrega de la solución en producción.	Cierre del proyecto	Medio	Project Manager	Stake holders, Operador celular	Documento digital vía mail y soporte físico	Una sola vez	1.5 Cierre del proyecto

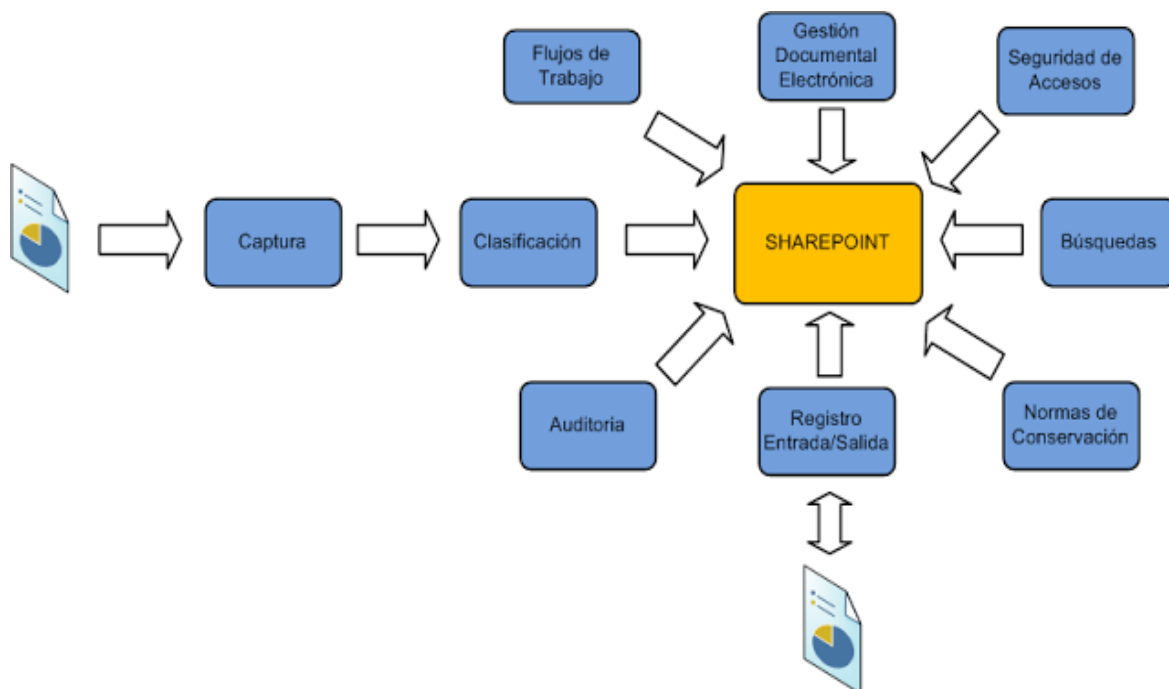
a) Manejo de documentación interna y externa del proyecto

Para la gestión de los distintos tipos de comunicación que se hacen necesarios en nuestra compañía, vemos a la comunicación interna de manera descendiente, ascendente y horizontal que nos permitirá que la información fluya de manera apropiada en la organización para la toma de decisiones y el conocimiento general del desarrollo del negocio.

Referente a la comunicación externa, se proyecta que el área de recursos humanos maneje la Gestión de Información y conjunto con Diseño se maneje la imagen de la compañía ante el mercado, enrolando que la comunicación e imagen de la compañía está ligada a cada colaborador de Citomóvil. El proyecto Citomóvil contempla el manejo de actas, formatos de seguimiento y manejo de gestión documental de forma detallada y ligado a cada proceso, cada actividad y área funcional de la compañía almacenando toda la información en nuestro repositorio de Sharepoint.

Volviendo al esquema de gestión documental, a continuación se describen los beneficios que se obtienen con el uso de Sharepoint como gestor documental:

Realizar una gestión documental con SharePoint en Citomóvil, genera muchas posibilidades y potencialidad para abordar cualquier requisito, proceso o modelo donde seguiremos el siguiente flujo de trabajo documental, llegando a ser el núcleo del proceso la herramienta contratada que es Sharepoint.



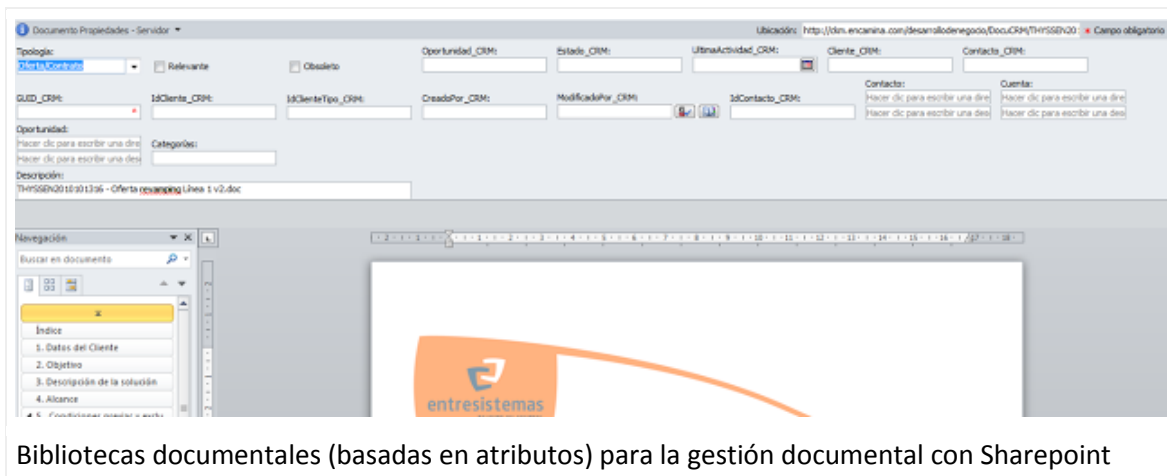
El 80% de los problemas en las organizaciones se solucionan con una avanzada gestión de documentos y ficheros, que se pueden administrar a través de Sharepoint en el módulo de biblioteca:

Bibliotecas documentales (basadas en atributos) para la gestión documental.

Una biblioteca documental es como una base de datos de ficheros, pero cualificada por múltiples atributos (columnas) totalmente flexible, que deriva ágilmente en una gran cantidad de funcionalidad asociada.

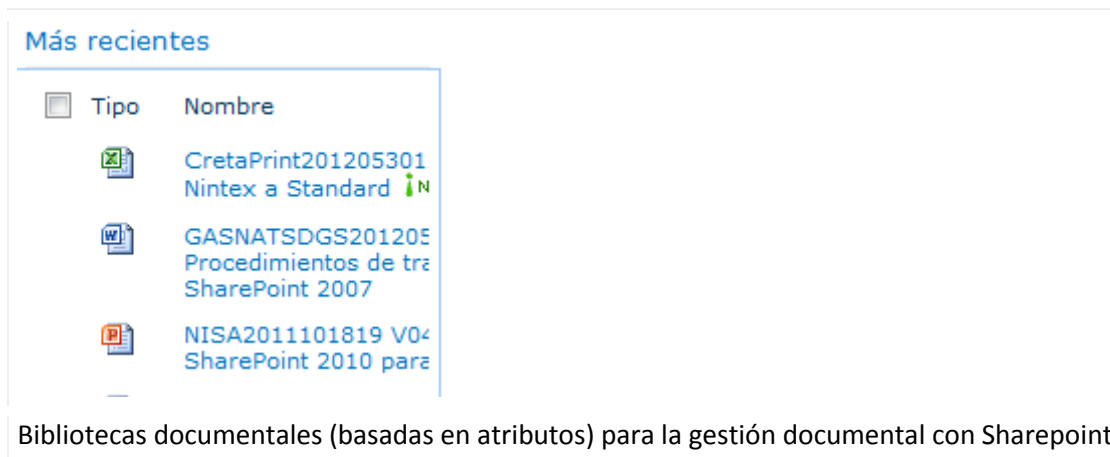
La biblioteca documental cualificada por múltiples atributos (como cliente, persona, usuario creador, usuario modificador, fecha modificación, relevante, última actividad asociada en otro sistema relacionado) permite filtrar, ordenar, clasificar y navegar por múltiples vistas y configuraciones.

Todos los documentos de Office comparten directamente la indexación de la biblioteca documental. Los valores de clasificación se pueden manejar tanto desde el aplicativo de Office (word, excel, powerpoint, etc.), como desde el site de SharePoint, de forma bidireccional.



Una biblioteca documental cualificada implica diferentes formas de acceder, ordenar, filtrar y mostrar la información a los diferentes usuarios.

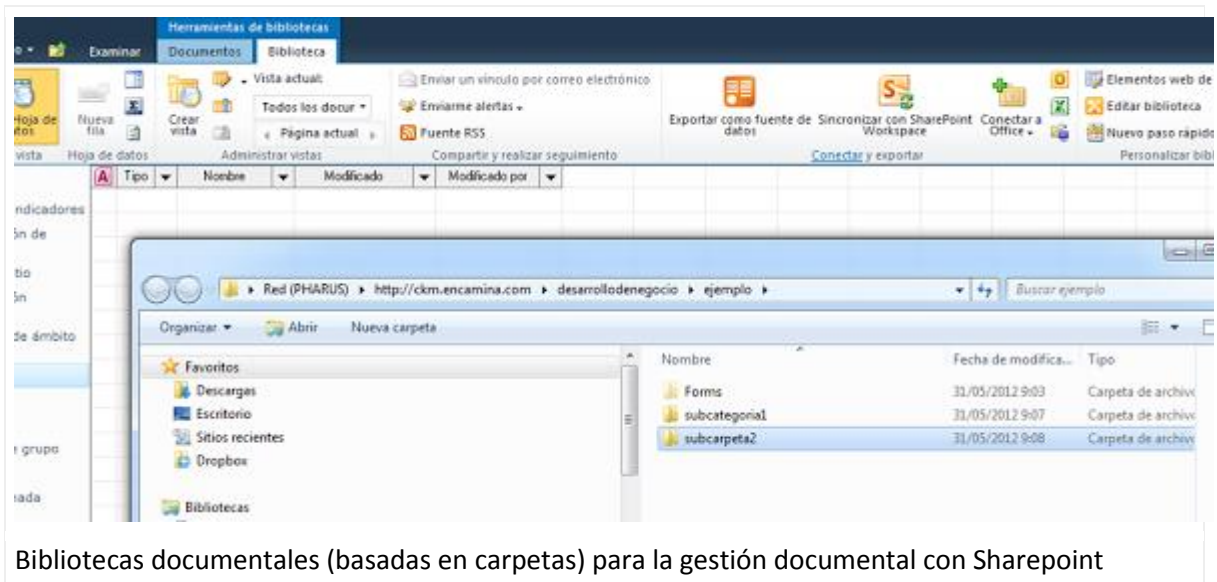
Además nos permite extraer subconjunto y vistas de documentos para diferentes usos dentro del site. Como los documentos más relevantes para mi o para toda la organización.



Una opción muy sencilla y cercana al uso tradicional de ficheros y documentos, es utilizar la opción de vista Explorador de una biblioteca de SharePoint. Esta permite entenderla como un directorio (virtual) más de la red (con su árbol de carpetas y subcarpetas equivalente).

Las operaciones de copiar/mover/eliminar son equivalentes a las habituales del sistema de ficheros, solo que soportados por una BD en lugar del filesystem.

Esto permite una traslación de cualquier estructura de carpetas de ficheros a una biblioteca documental de SharePoint de forma directa (con una migración manual, pero muy simple, carpeta por carpeta)



Comparación modelos de organización documental en SharePoint.

Con la herramienta que manejaremos en Citomóvil, identificamos que el Sharepoint nos ayudará en la gestión documental y de organización a través de los siguientes parámetros que traen beneficios interesantes para el proceso:

Por atributos

Nuevas funcionalidades de Gestión Documental disponibles out-of-the-box, permite la posibilidad para aplicar reglas de negocio, flujos de trabajo y parametrización ad-hoc para las necesidades de cada área, departamento, solución.

Integración de atributos del documento entre aplicaciones de Office y sitio de SharePoint.

Por el contrario el modelo de gestión suele suponer un cambio importante en el manejo de los usuarios.

Por carpetas

Permite que el proceso de interacción para la gerencia alta y media, así como con los equipos de ingeniería, entregan beneficios como:

- Agilidad.
- Sencillez y continuidad para el usuario

● **Almacenamiento de información**

Para estos fines, se centraliza dentro de las políticas de Citomóvil el establecer dentro de los procedimientos el documentar por medio de actas y formularios proforma los resultados de cada reunión, interacción y avance que permita contar con los soportes correspondientes firmados por los asistentes a las reuniones, responsables del manejo de la documentación y copias de dicha documentación, ligadas a un proceso de escaneo y almacenaje virtual de todas las fuentes documentales que estarán en el datacenter.

● **Distribución de información**

La distribución de la información se realizará de manera virtual por medio de correo electrónico, para la comunicación con colaboradores y empleados que facilitan el flujo de la información y la entrega de copias de la información a nuestro cliente final Claro para reportes quincenales de desempeño y reporte de crecimiento de la operación en cantidad de licencias.

Para soportes como facturas, se manejará una base documental física en los gabinetes de la oficina, donde se guardarán las copias de la información en papel y carta de recibido de los documentos entregados o recibidos que faciliten la trazabilidad y en especial la facturación de los insumos necesarios para el proyecto.

Cabe aclarar que es responsabilidad de todos los colaboradores de Citomóvil, tenemos la responsabilidad de entregar a la gerencia administrativa la documentación física que se requiera y enviar copia escaneada por mail. La información de manejo público de procedimientos y avances se publicará en la base de conocimiento de sharepoint que facilitará la comunicación desde el esquema de colaboración y trabajo mancomunado y organizado. Las autorizaciones y VoBos dentro de la compañía se otorgarán por mail y este documento es soporte para las adiciones o ajustes del proyecto.

b) Herramientas para seguimiento

Nuestra forma de trabajar a pesar de ser presencial en las fases iniciales, donde se contará con el equipo de trabajo en la oficina, se tiene tendencia creciente al trabajo con equipos remotos para las fases intermedias y finales y para la toma de decisiones Online, para la cual identificamos aspectos que debemos tener bajo el manejo de una buena herramienta:

- Facilita el nivel necesario de información y comunicación.
- Tener trazabilidad de los avances, discusiones y comentarios.
- Permite asignación y seguimiento de tareas.
- Gestión de plazos, hitos y recursos.
- Compartir documentos online.
- Revisión de avances de las tareas o la dedicación de esfuerzos y recursos.

Para nuestra compañía Citomóvil, se seleccionó Sharepoint como herramienta principal para trabajar online de forma colaborativa y el almacenaje de la documentación, que aportan comunicación instantánea y permiten trabajar en un entorno de información compartida y actualizada. Esta aplicación se puede agrupar en dos grandes bloques: las que ayudan a gestionar tareas y la que permite gestionar proyectos, por ello a nivel documental se usa Sharepoint pero a nivel de manejo general del proyecto se usará Project Manager y My 4Dx que es una herramienta de seguimiento de tareas de forma detallada.

Con estas herramientas podemos tener las siguientes virtudes que aportarán mucho al desarrollo del proyecto, organizando, gestionando documentos y tiempos de respuesta en cada interacción:

- Intercambio de ficheros en tiempo real o no
- Notificaciones
- Seguimiento de plazos
- Seguimiento de costos y gastos
- Gestión de la relación con clientes
- Facturación
- Gestión de versiones para el desarrollo de Citomóvil
- Chat, conferencias en tiempo real

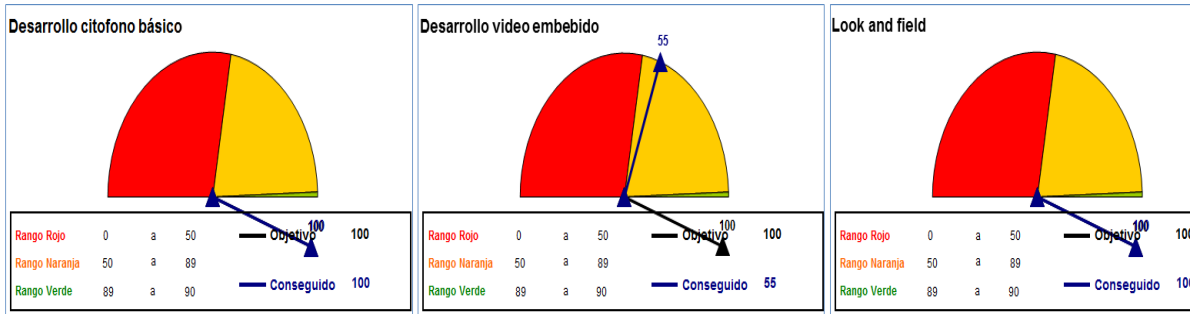
c. Metodología para informes de Gestión

INDICADORES ESTRATÉGICOS	
Creación de Citomóvil como solución integral que desplaza a los citofonos tradicionales y entrega tecnología y practicidad en la forma de hacer las reservas y domicilios.	Incremento en las ventas e ingresos por licenciamiento de la solución

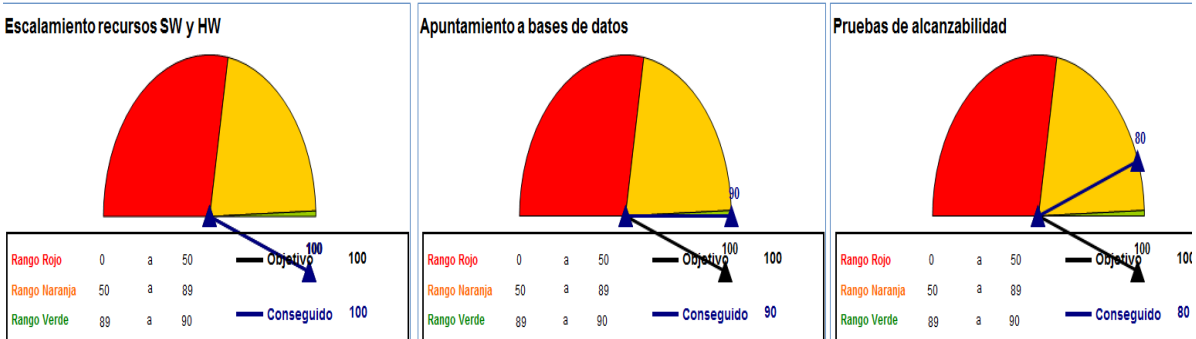
INDICADOR	META	RESPONSABLE	TIPO DE INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	FORMULA
IND 001	100%	Mario Orozco	Eficacia	Determinar el número de tareas ejecutadas Vs al número de actividades proyectadas.	Mensual	NTD/ NAP= 100%
IND 002	100%	Mario Orozco	Eficacia	Evaluación de desempeño a colaboradores	Mensual	ED>9
IND 003	100%	Mario Orozco	Calidad	Medición de tiempo por actividad.	Mensual	(TR-TNE)/TR=100%
IND 004	100%	Miguel Cendales	Calidad	Fases con errores	Final de cada fase	(TR-FH)/TR=100%
IND 005	100%	Miguel Cendales	Eficiencia	Medir número de tareas realizadas por colaborador.	Mensual	NTD/NTA=100%
IND 006	100%	Miguel Cendales	Eficiencia	Medir cantidad de horas invertidas por cada colaborador	Mensual	NHT/NTP=100%
IND 007	100%	Anyic Chala	Eficiencia	Medición de ausentismos de los colaboradores.	Mensual	DA/DP=100%
IND 008	100%	Anyic Chala	Economía	Medir costo de cada colaborador	Mensual	CC/CP=100%
IND 009	100%	Anyic Chala	Economía	Determinar porcentaje del presupuesto	Mensual	PE/PA=100%

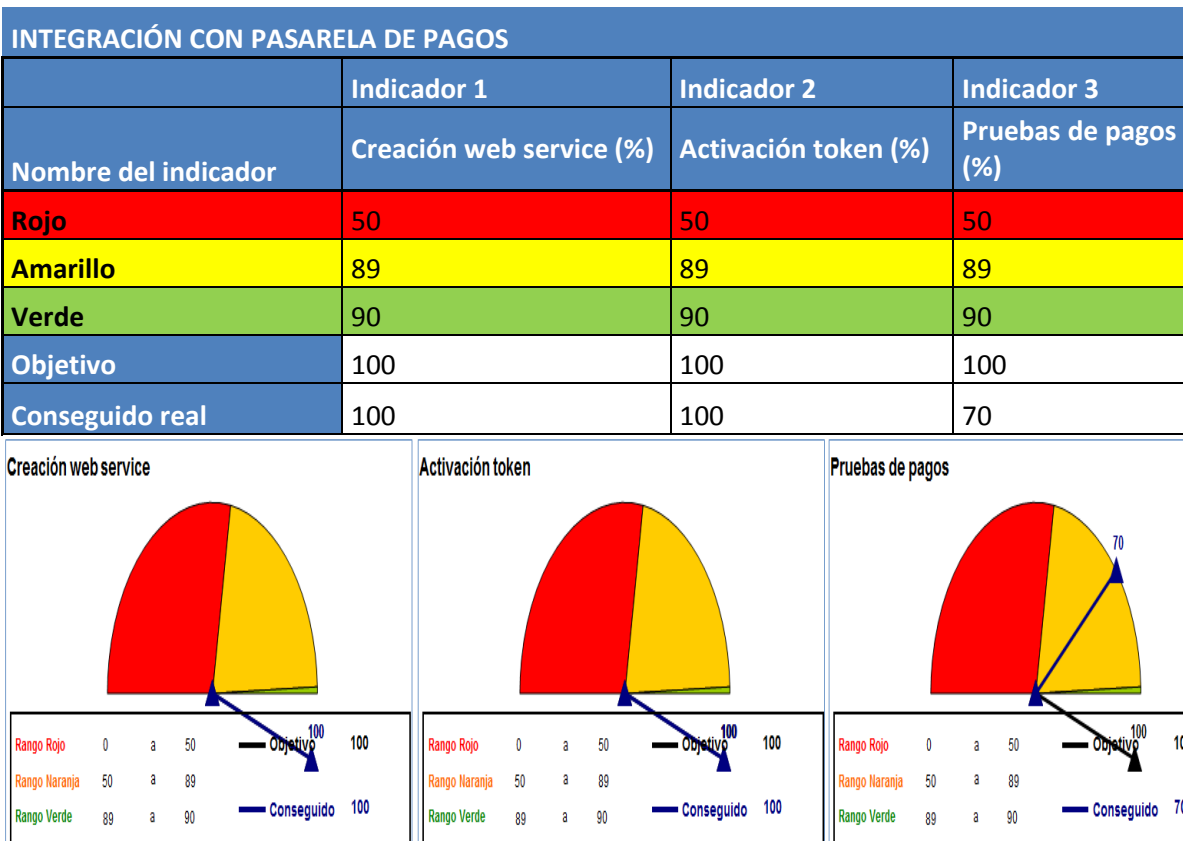
Comprometidos con la calidad en cada uno de los procesos, hemos creado un tablero de medición o indicadores de gestión operativos que serán visibles en las pantallas de la oficina, donde el equipo de ingeniería y personal administrativo podamos conocer de primera mano el desempeño en cada una de las actividades, las cuales se perfilaron con semaforización por cada fase:

CREACIÓN CITOMÓVIL Y LOOK AND FEEL			
	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
Nombre del indicador	Desarrollo citofono básico (%)	Desarrollo video embebido (%)	Look and feel (%)
Rojo	50	50	50
Amarillo	89	89	89
Verde	90	90	90
Objetivo	100	100	100
Conseguido real	100	55	100

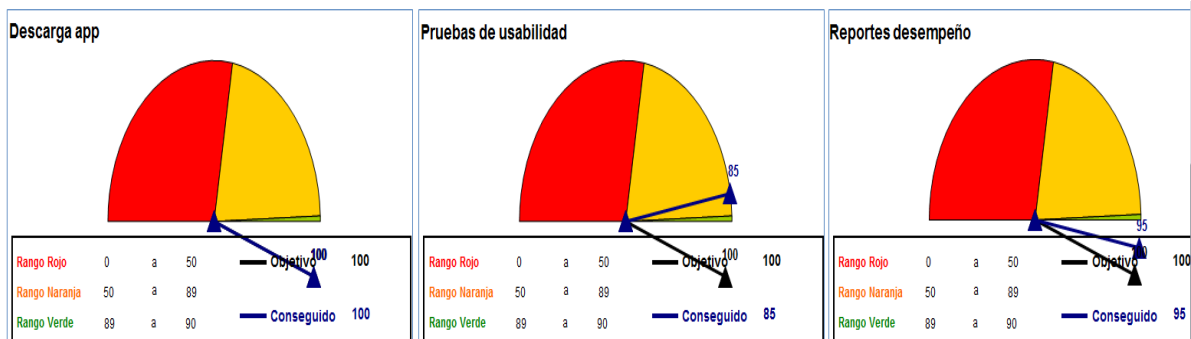


DIMENSIONAMIENTO E INTEGRACIÓN CON BASES DE DATOS			
	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
Nombre del indicador	Escalamiento recursos SW y HW (%)	Apuntamiento a bases de datos (%)	Pruebas de alcanzabilidad (%)
Rojo	50	50	50
Amarillo	89	89	89
Verde	90	90	90
Objetivo	100	100	100
Conseguido real	100	90	80





ENTREGA DE LA SOLUCIÓN			
	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
Nombre del indicador	Descarga app (%)	Pruebas de usabilidad (%)	Reportes de desempeño (%)
Rojo	50	50	50
Amarillo	89	89	89
Verde	90	90	90
Objetivo	100	100	100
Conseguido real	100	85	95



7 Gestión de Riesgos del Proyecto

a. Identificación y definición de Riesgos

No se han asignado los consultores requeridos a tiempo al proyecto: Falta de planeación en la contratación del personal requerido para comenzar el proyecto. Esta causa puede ocasionar retrasos y demoras en el inicio.

Desconocimiento de los procesos del negocio por parte de calidad para la definición de GAP's: Por falta de conocimiento en los procesos internos de la compañía, el área de calidad define de manera equivocada las diferencias entre un proceso y otro.

El coordinador de desarrollo de software no cuente con las competencias requeridas para el manejo de proyectos globales bajo un template: Contratar a un coordinador que haya manejado proyectos similares y hayan resultado exitosos para garantizar un buen resultado en la ejecución.

Elaboración de las especificaciones funcionales de los requerimientos con un alcance desenfocado: Se debe hacer un buen levantamiento de información y tener un buen entendimiento desde el inicio para no entregar un producto que el cliente no haya solicitado.

Personalización de módulos sin cubrir el 100% de los detalles de los procesos manejados por el negocio actualmente: Se debe tener en cuenta todos los requerimientos del cliente en los módulos que sean personalizables ejemplo, color, imagen corporativa entre otras.

Retraso de la entrega de los desarrollos: Fácilmente se puede incumplir en tiempos de entrega de los desarrollos solicitados por el cliente, debido a inasistencia del personal o cualquier factor que afecte esta tarea.

Mal entendimiento por parte de terceros en el desarrollo de los módulos que son personalizables: Se debe hacer un buen levantamiento de información y entender muy bien el requerimiento del cliente para que a futuro no haya problema con las entregas parciales o totales.

Baja calidad en los datos migrados, redundancia de la información, datos maestros desactualizados: En muchas administraciones no tienen actualizados los datos de los apartamentos (clientes), debido a que ha cambiado de dueño o de inquilino.

Problemas críticos dentro del plan de pruebas: Se pueden presentar diferentes problemas en las pruebas, sistemas operativos no compatibles, versiones no soportadas o simplemente mal funcionamiento del App.

Abandono del proyecto por parte de los expertos del negocio durante el proyecto: Este es un problema común en muchos proyectos ya que las personas que conocen del negocio reciben ofrecimientos de otras compañías o simplemente renuncian por el nivel de estrés del proyecto.

Inadecuado entrenamiento a los usuarios finales del sistema: Se debe hacer un adecuado entrenamiento a los usuarios finales, de esto depende que no utilicen con mucha frecuencia los canales de soporte para solucionar problemas de nivel 1.

Baja capacidad de soporte para disponibilidad de recursos: Esta actividad refleja el inadecuado entrenamiento del usuario final, debido a que muchos de ellos se comunican para resolver problemas simples

b. Análisis de riesgos, determinación de vulnerabilidades, definición de planes de mitigación, clasificación de riesgos. Análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos

# Riesgo	Riesgo Identificado	Consecuencia	Severidad de la consecuencia	Probabilidad	Impacto	Riesgo (%)	Acción de mitigación
1	No se han asignado los consultores requeridos a tiempo al proyecto	Desconocimiento del Template Global de Citomovil	4	5	5	25%	Garantizar que exista el presupuesto para los consultores
2	Desconocimiento de los procesos del negocio por parte de calidad para la definición de GAP's	Requerimientos del negocio por fuera del Scope	4	3	7	21%	Recibir entrenamiento adecuado al momento del ingreso
3	El coordinador de desarrollo de software no cuenta con las competencias requeridas para el manejo de proyectos globales bajo un template	Perdida del proceso de entrenamiento y retraso en el proceso de migración de datos	5	3	8	24%	Asignar al proyecto un coordinador de migración con experiencia en algun otro proyecto similar
4	Elaboración de las especificaciones funcionales de los requerimientos con un alcance desenfocado	Desarrollo de productos que no cumplen con las necesidades reales del negocio	5	4	8	32%	Revisión por un experto del negocio antes de enviarlas al equipo del proyecto global
5	Personalización de modulos sin cubrir el 100% de los detalles de los procesos manejados por el negocio actualmente	Sistema solicitado por el cliente fuera del alcance del negocio	5	3	9	27%	Validación de la personalización por el coordinador
6	Retraso de la entrega de los desarrollos	Cancelación del GO LIVE Técnico	5	4	9	36%	Seguimiento semanal del status de desarrollo para adicionar recursos de ser necesario
7	Mal entendimiento por parte de terceros en el desarrollo de los modulos que son personalizables	Interrelación entre Desarrolladores y Gte de proyecto asignado por parte del cliente	5	5	9	45%	Reuniones con experto del negocio, soporte de tecnologia de Quality, consultor para realizar verificación del proceso, requerimientos y entregables para cada modulo

# Riesgo	Riesgo Identificado	Consecuencia	Severidad de la consecuencia	Probabilidad	Impacto	Riesgo (%)	Acción de mitigación
8	Baja calidad en los datos migrados, redundancia de la información, datos maestros desactualizados	Generación de información en la herramienta, no consistente ni confiable	5	6	9	54%	Equipo de personas del negocio dedicado a revisar la información. Verificación fuentes de información a migrar
9	Problemas críticos dentro del plan de pruebas	Detección del proceso en el módulo o módulos impactados por la falla	5	4	10	40%	Definir un plan de pruebas detallado y ejecutarlo desde la integración para detectar problemas de manera temprana y corregirlos
10	Abandono del proyecto por parte de los expertos del negocio durante el proyecto	Retraso de las actividades del proyecto y pérdida de conocimiento	5	5	10	50%	Backup para cada una de las actividades que soporten el proyecto
11	Inadecuado entrenamiento a los usuarios finales del sistema	Detección de demora en los procesos normales del negocio por desconocimiento en el manejo del sistema	5	5	10	50%	Detallado plan de entrenamiento para los usuarios clave y un diseño de material de entrenamiento con casos prácticos
12	Baja capacidad de soporte para disponibilidad de recursos	Detección y demora en las actividades normales del negocio por falta de soporte en dudas o problemas sobre el manejo de la aplicación	4	6	9	54%	mantener equipo de expertos en el proyecto durante los dos primeros meses

c. Estructuración de matrices probabilidad vs. Impacto

PROBABILIDAD	MUY BAJO 0.5	BAJO 1	MODERADO 2	ALTO 4	MUY ALTO 8
9					
7		2,10,11	5,8		
5		7,9	1,12	3	4,6
3					
1					

8. Gestión de Compras del Proyecto

a. Planificación de compras y adquisiciones

- Los contratos para la adquisición de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, estarán definidos como compra venta y se especificará el tiempo de entrega, forma de pago, responsabilidades y cláusulas si se llegasen a presentar incumplimientos por parte de los proveedores.
- A los proveedores seleccionados se les solicitan los siguientes datos por producto adquirido:
 - Costo
 - Tiempo de entrega
 - Cumplimiento de especificaciones legales, económicas y técnicas
- Los proveedores seleccionados son los siguientes:
 - COMCEL SA
 - TELMEX SA
 - HEWLETT PACKARD

Compras a realizar:

Recurso	Cantidad
Computadores Portátiles	8
Smartphone	12
impresora profesional 3D	1
Host en datacenter para el repositorio de bases de datos	1
canal dedicado de internet.	1
Licenciamiento del paquete de office 365	1

b. Planificación de contratos

Para la planificación de los contratos con nuestros proveedores se tendrá en cuenta la siguiente matriz de evaluación:

CRITERIO	CALIFICACIÓN
ASPECTO JURÍDICO LEGAL	SI CUMPLE/ NO CUMPLE
ASPECTO FINANCIERO	SI CUMPLE/ NO CUMPLE
EVALUACIÓN TÉCNICA	50 PUNTOS
EVALUACIÓN ECONÓMICA	50 PUNTOS
PUNTAJE TOTAL	100 PUNTOS

a. Asignación de contratos

Se informa la adjudicación del contrato de manera oficial por medio de un comunicado escrito, indicando el nombre del proveedor, el nombre del proyecto, fecha de inicio. El proyecto se adjudica a Comcel S.A

Análisis de proveedores

	INDICADORES FINANCIEROS	EXPERIENCIA	PROPUESTA TECNICA	PROPUESTA ECONOMICA	CUMPLE/NO CUMPLE
COMCEL S.A	SI	SI	SI	50 PUNTOS	CUMPLE
TELMEX S.A	SI	SI	0 PUNTOS	50 PUNTOS	NO CUMPLE
HEWLETT PACKARD	SI	0 PUNTOS	SI	50 PUNTOS	NO CUMPLE

Carta de adjudicación

Bogotá, Febrero 15 de 2016

Señor
Camilo Cifuentes Ortiz
(Representante Legal Comcel S.A)
Ciudad

Asunto: Adjudicación contrato C43562

De acuerdo con la propuesta presentada por su compañía con número CO3432-45, convocado por esta Entidad, le comunicamos que le ha sido adjudicado el contrato cuyo objeto es el desarrollo de Software por valor de COP 206.000.000

Le solicitamos ponerse en contacto con la Subsecretaría/Unidad de contratos teléfono 571 2546578, para lo relacionado con la elaboración del contrato.

Así mismo, deberá reunir los requisitos necesarios exigidos por la ley 80 de 1993 para el perfeccionamiento del contrato.

Cordialmente,

IGNACIO ZAMUDIO LOPEZ

Secretario de Tecnologías de Información y Comunicación
571 2345465

d. Administración de contratos

Se delegará la responsabilidad del proyecto al Gerente de proyectos mediante una reunión de entendimiento llamada “ENGAGEMENT HAND OFF”, con el fin que conozca toda la estructura del proyecto como son: Costos, mano de obra, negociación con el cliente, SLAs entre otras.

A continuación se adjunta acta de entrega de proyecto al Gerente de proyecto:

1. Meeting documentation

1.1 Meeting agenda

- Revisar el alcance del contrato y anexos
- Revisar la documentación de soporte

1.2 Meeting identifier

Meeting name	COMCEL S.A. <i>Hands – off meeting</i>		
Project Name	0B-YEMKALA - Servicios de Upgrade para Plataforma		
Client Name	COMCEL S.A		
Start Date	15/02/2016	End Date	15/02/2016
Start time	3:00 pm	End time	4:00 pm

1.3 Objectives

No	Detalles	Part.
1	• Revisión del Contrato firmado • Revisión de fechas • Revisión del alcance del servicio • Hitos y fechas comprometidas con el cliente	

1.4 Attendees (suggested)

Name of attendee	Rol
Mario Alexander Orozco	Opportunity Owner IS
Alexander Lopez	Digital Sales Architect IS
Angela Maria Perez Rincón	Project Manager Delivery

2. Documents reviewed and delivered (suggested)

Item	Document Description	Document Name	Status (OK /NOK)
1	Contrato y Anexos (firmados)	BFR1_COMCEL S.A. HV007JRSCO_0B- YEMKALA.pdf	
2	Cost Case & Pricing Case Aprobados	Aprobación de precios_COMCEL S.A_0B- YEMKALA.pdf	
3	Aprobación Delivery	APROBACION DELIVERY_BFR1_COMCEL S.A. (GRUPO AVAL) _0B- YEMKALA(Martha D.).pdf	

2.1 Signatures

Los responsables líderes de la reunión de Engagement Hands Off manifiestan su conformidad sobre la realización de la transferencia del contrato firmado para comenzar con su ejecución, y convienen dar por concluida la misma a entera satisfacción por parte de ambas organizaciones de GTS

.

Firma

Nombre:
Rol Delivery:

Firma

Nombre:
Rol Ventas:

9. Gestión de Integración del Proyecto

En este capítulo contemplamos todos los esquemas documentales y procesos para asegurar que los recursos y actividades están siendo correctamente coordinados. Usando la gestión de integración de proyectos, se ordenarán todas las partes del proyecto, buscando completarlos dentro del tiempo, el costo, la calidad acordada y manejar las expectativas de los interesados del proyecto (stakeholders).

a. Plan de Gestión del Proyecto reuniones y actas de seguimiento

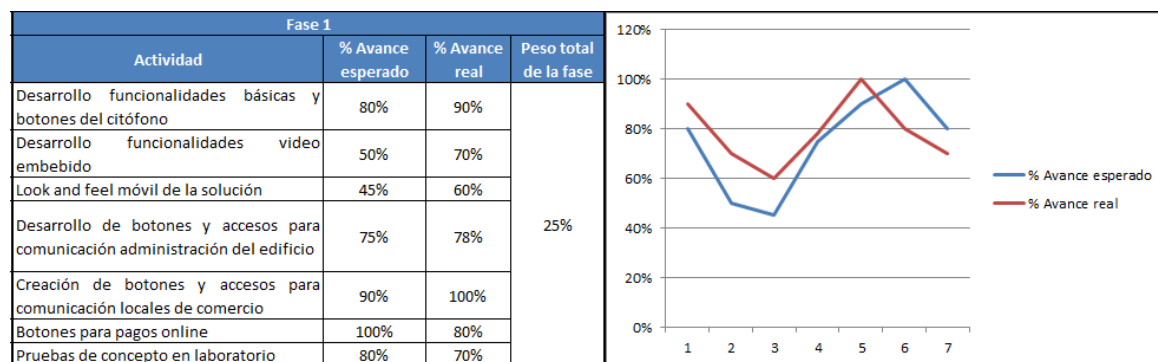
La revisión y desempeño de todas las actividades hacen parte integral de la gestión del proyecto, el cual apunta a utilizar los recursos físicos y humanos conforme al programa de actividades planeado con el fin de evitar desviaciones o inversión de recursos extra que disminuyen los ingresos de la compañía.

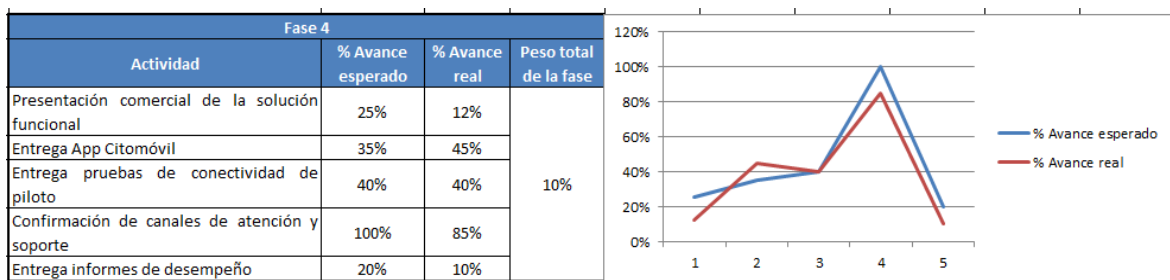
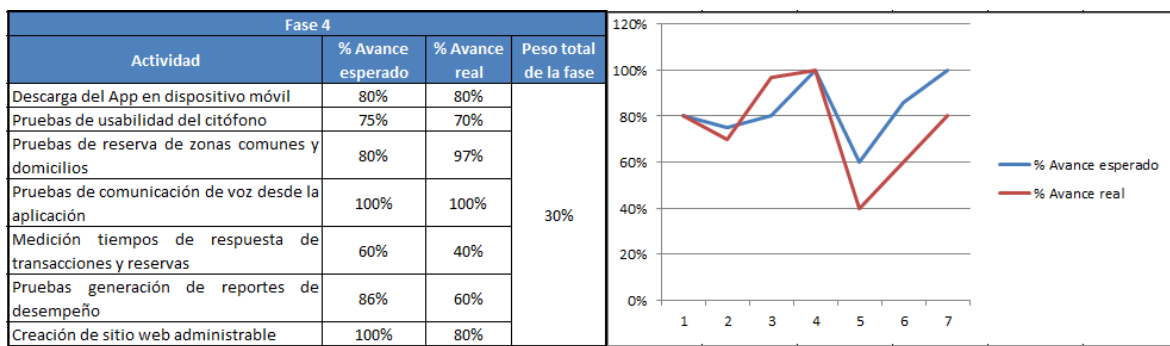
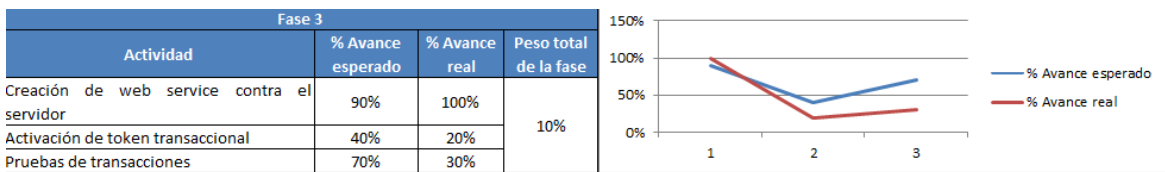
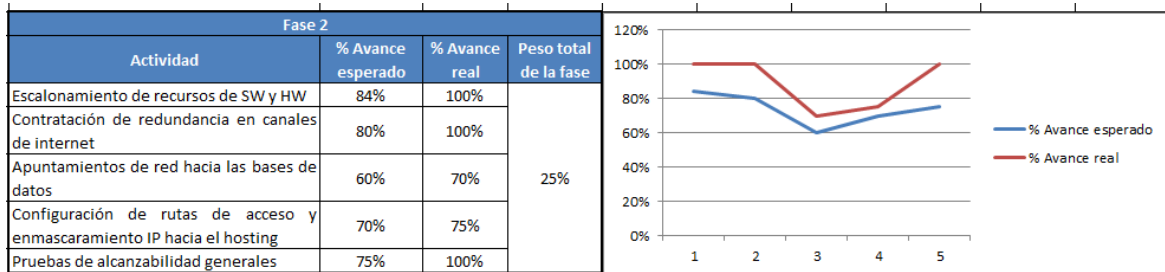
Para hacer un seguimiento apropiado a los procesos y que los responsables de cada actividad hagan seguimiento a las tareas, se crearon formatos preestablecidos para cada una de las siguientes actividades, ver archivo Actas de seguimiento que contempla los diseños proforma de cada una, las cuales se encuentran diligenciadas y adjuntas, correspondiendo al proceso de creación de la compañía

- Acta reunión de seguimiento.
- Project Charter.
- Matriz seguimiento a requerimientos.
- Registro de riesgos.
- Registro de riesgos revisados
- Registro lecciones aprendidas.
- Registro stakeholders.
- Registro documentación de requerimientos.
- Plan de comunicaciones.
- Matriz de probabilidad e impacto.
- Acta cierre del proyecto.

Actividad	Objetivo	Indicador	Avance Real	Avance Planeado a la Fecha	Fecha de Cierre	Observaciones
Medición tareas desarrolladas	Desarrollo de tareas propuestas por fase	NTD/NAP	45%	55%	23/04/2016	Dimensionamiento e integración con las bases de datos, incluyendo pruebas de concepto.
Medición avances y actas de entrega	Cierre de fases o hitos	(TR-FH)/100	67%	85%	23/04/2016	Se ha cumplido parcialmente con las actas de seguimiento en el cierre de fases.
Desempeño por costos	Medición costos por colaborador	CC/CP	52%	40%	30/04/2016	Se tiene un incremento de un 12% con respecto a lo esperado en costos, debido a que se avanzó rápidamente en el desarrollo de los módulos de la solución que incrementaron el presupuesto esperado para esta fecha.
Medición desempeño	Evaluar el desempeño por colaborador	ED>9	75%	65%	30/06/2016	Se avanzó un 10% respecto a lo planeado

Se relacionan las fases de desarrollo y los porcentajes de avance por fase, delimitando el peso que tiene cada fase para el proyecto global. Se superaron los umbrales del presupuesto en los primeros meses, correspondientes al plan de trabajo de desarrollo, debido a que el desarrollo avanzó muy rápidamente, pero no había un control estricto en el gasto por parte del gerente del proyecto, lo cual estaba en esa fase inicial haciendo productiva la gestión por practicidad y experticia del equipo de ingeniería de planta pero con baja rentabilidad.





Lecciones aprendidas

No	Lecciones	Descripción
1	Inicio proyecto	Se debe conocer con claridad el alcance del proyecto e informarlo a los interesados o stakeholders, para que haya claridad en cada fase y procesos implícitos.
2	Documentación general	Se debe contemplar la documentación necesaria para que existan soportes contundentes a cada actividad, los cuales se almacenarán en físico y con copia escaneada en sharepoint.
3	Estrategia de comunicación	Vital mantener la comunicación bidireccional en el staff de la compañía, garantizando que los colaboradores se enteran de los objetivos y trazado el norte. Así mismo es vital para la comunicación exterior con proveedores y cliente.
4	Control y seguimiento	Se necesita control e indicadores gerenciales, que permitan identificar claramente los avances, cuellos de botella y oportunidades de mejora en cada hito y tarea o actividad.

b. Plan para el manejo del control integrado de Cambios

A través de la verificación de las solicitudes de cambio, los informes de desempeño, el Plan de Gerencia de Cambios al Alcance y el enunciado del alcance del proyecto, se realiza el control de cambios al Alcance del proyecto. Se logra utilizando los procedimientos para controlar los cambios, realizando seguimiento y auditorías a los elementos del proyecto definidos en el sistema de cambios al alcance, midiendo el desempeño de acuerdo a los indicadores acordados en el plan de calidad y realizando la planeación adicional requerida según el impacto que el cambio pueda generar sobre el proyecto. Lo anterior permitirá aceptar los cambios al alcance del proyecto y ajustar los costos, plazos y la calidad necesarios para realizar dicho cambio y ejecutar las acciones correctivas para alinear el desempeño futuro con la nueva realidad del proyecto.

Acta Scope Statement

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Miguel Cendales	Anyic Chala, Mario Orozco	Miguel Cendales	29.02.16	Versión Inicial

Definición Preliminar del Alcance

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
---------------------	---------------------

CITOMÓVIL	CITOMÓVIL
------------------	------------------

OBJETIVO DEL PROYECTO:	
CONCEPTO	OBJETIVOS
1. ALCANCE	Diseño y comercialización de una aplicación móvil Citomóvil, para los edificios y conjuntos residenciales en la zona norte de Bogotá. La solución contempla acceso a plataforma administrable, dispositivos móviles, planes de voz y datos, software de la solución.
2. TIEMPO	El proyecto va desde el 19 de Febrero a Junio 15 2016.
3. COSTO	El proyecto tiene un valor de \$210.000.000
4. CALIDAD	La calidad del proyecto será alta, bajo los objetivos en términos de satisfacción del cliente.
5. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	95% de satisfacción en una escala del 1 al 5.
DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO	
REQUISITOS: CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS FORMALMENTE IMPUESTOS.	CARACTERÍSTICAS: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, ENERGÉTICAS, O SICOLÓGICAS, QUE SON DISTINTIVAS DEL PRODUCTO, Y/O QUE DESCRIBEN SU SINGULARIDAD.
1. Entrega de propuesta Técnico _ Comercial	En esta primera fase se enmarca todo el proceso de ensamble de la oferta técnico comercial que el proyecto requiere para que nuestro cliente Claro cuente con toda la información necesaria para realizar un análisis muy detallado del proyecto, que contempla temas como topología de conexión, oferta comercial con costo de venta para el operador, el soporte pre y post venta, así como la entrega de la documentación legal de la compañía Citomóvil.
Socialización y aprobación del proyecto	En esta fase el cliente Claro a través de su equipo de Valor Agregado, reciben al equipo de trabajo Citomóvil para efectuar la sustentación del proyecto haciendo sesiones independientes de tipo comercial y técnica, donde se da a conocer el corazón de la operación Citomóvil y su forma de funcionar, costos y gastos asociados para finalizar con la aceptación por parte del cliente días después de analizar la documentación con el área jurídica.

Creación solución móvil y look and feel	Se realizarán labores de tipo técnico para el desarrollo del citófono móvil que contempla la creación de los botones del citófono y perfilamiento de las llamadas, desarrollo de la comunicación de video embebido en la solución y su respectivo look and feel. Dichos desarrollos corresponden a la comunicación que se tendrá con el edificio y el acceso a los pedidos y domicilios e integración de los desarrollos en un solo APP, con sus respectivas pruebas de concepto.
Dimensionamiento e Integración con bases de datos	Se realiza el dimensionamiento de los recursos de Hardware y Software necesarios para el soporte de infraestructura que necesita la solución con canales dedicados e integración al datacenter y bases de datos que se usaran para su óptimo funcionamiento, con sus respectivas pruebas de alcanzabilidad y almacenaje.
Integración con la pasarela de pagos	En este proceso se hace la integración de la pasarela de pagos con el proveedor Place to Pay que se encuentra autorizado para brindar sus servicios de transacciones bancarias en Colombia y se trabaja en la integración del APP con dicho proveedor a través de web service y algoritmos de seguridad.
Implementación y pruebas integrales solución	En esta etapa se descarga la aplicación en el dispositivo móvil y se ejecutan pruebas de usabilidad del citófono, pruebas de voz y video así como la validación del esquema funcional de reservas de lugares compartidos en los edificios, domicilios y transacciones online, validación de los reportes de desempeño y creación del sitio web como consola administrable y todas las pruebas de desempeño correspondientes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO: *ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES QUE SE ACEPTÉ EL PRODUCTO DEL PROYECTO.*

CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	El servicio debe estar operativo 7X24 y total operatividad en los servicios de respaldo en datacenter y disponibilidad del APP.
2. DE CALIDAD	Los procesos automáticos deben funcionar correctamente.

3. ADMINISTRATIVOS	Los procesos deben cumplir con la especificación operativa.
4. COMERCIALES	De acuerdo a contrato bilateral con el operador.
5. SOCIALES	No aplica.
ENTREGABLES DEL PROYECTO: PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO.	
FASE DEL PROYECTO	PRODUCTOS ENTREGABLES
1.0 Gestión del Proyecto	Documentos de iniciación: - Project Charter - Definición Preliminar del Alcance - Organigrama del Proyecto - Cronograma de Hitos - EDT Resumido Documentos de planificación: - Plan de Gestión del Proyecto - Plan de Gestión del Alcance - EDT del Proyecto - Plan de Gestión del Tiempo - Identificación y secuenciamiento de actividades - Red del Proyecto - Estimación de Recursos y Duraciones - Cronograma del proyecto - Plan de Gestión de Costos - Costeo del Proyecto - Presupuesto del Proyecto - Plantilla Métrica de Calidad - Línea Base de Calidad - Plan de Gestión de la Calidad - Plan de Gestión de RRHH - Plan de Gestión de Comunicaciones - Plan de Gestión de Riesgos - Glosario de Terminología
2.0 Concepción del producto	Documento de visión Catalogo de requisitos

3.0 Elaboración del producto	Oferta comercial y técnica Acuerdos de servicio ANS Carta de contratación. Documento con check list de las funcionalidades básicas del citófono. Documento con las pruebas de funcionalidad video embebido. Documento con el look and field de la solución. Informe mensual de la ocupación de los canales de comunicación y recursos generales de SW y HW.
4.0 Construcción del producto	Documento de Casos de prueba Aplicativo web que dará soporte colaborativo a las comunidades virtuales.
5.0 Transición.	Documentación del sistema Puesta en servicio del producto. Informe final oficializando el Cierre del Proyecto.

Acta control de cambios:

CONTROL DE VERSIONES								
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo			
1.0	Miguel Cendales	Anyic Chala, Mario Orozco	Miguel Cendales	10/03/2016	Versión Inicial			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO					
CITOMÓVIL			CITOMÓVIL					
Número Versión			Acción, C,M,D,A*	Fecha Acción	Resumen en Cambios	Responsables de la Acción	Aprobado por	Distribuido a
1			C	10/03/2016		Anyic Chala Mario Orozco Miguel Cendales	Miguel Cendales	

*

C =Creación, M =Modificación, D =Distribución, A = Aprobación (Excluyentes).

Objetivo del documento
Verificar las solicitudes de cambio o ajuste planteadas para el proyecto y el impacto del mismo.

Objetivo del contrato
Análisis de procesos, análisis de datos, estimación de recursos y costos
CONTRATANTE
Claro Colombia
CONTRATISTA
Citomóvil SAS
En la ciudad de Bogotá, a los 10 días del mes de Marzo de 2016, en las oficinas de Claro Colombia, se efectuó reunión para identificar los cambios en el presupuesto asignado y solicitud de adición presupuestal debido a incremento en costos en la fase inicial.

Acta de reunión seguimientos:

Se relaciona ejemplo del acta de Abril, sin embargo se adjuntan documentos con las 4 actas mensuales del proyecto.

[Title]

Gerencia de Proyectos Clientes
Citomóvil

Cliente:	Claro	Fecha:	31/03/2016
Proyecto:	Citomóvil	Código de Proyecto:	01
Gerente de Proyecto:	Miguel Cendales	Patrocinador del Proyecto:	Claro

	Nombre	Abreviatura	Empresa	Asistencia
1	Anyic Chala	AC	Citomóvil	OK
2	Mario Orozco	MO	Citomóvil	OK
3	Miguel Cendales	MC	Citomóvil	OK
4	Andres Zuluaga	AC	Claro	OK
5	Carol Prada	CP	Claro	OK
6				

	Tema	Quien	Detalles
1	Objetivo de la reunión e invitados		Objetivos: Creación de la solución Citomóvil
2	Mantenimiento Preventivo		Set de pruebas para avances acorde a cronograma
3	Alcance final		APP terminado
4	Entrega de documentación		Check list mensual
5	Factores positivos		Solución única de citofonía móvil Costos operativos incluidos en la solución Instalable en cualquier smartphone
6	Riesgo en operación		Baja capacidad de soporte y disponibilidad de recursos Demoras en entregables por imprevistos en desarrollo
7	Lecciones aprendidas		Se mitiga el riesgo asignando los recursos necesarios para cada etapa del proceso, siguiendo los estándares de cumplimiento planeados.

Compromisos de la reunión

	Compromiso	Responsable	Fecha de compromiso
1	Finalizar la creación de los módulos de Citomóvil	MC	30 Abril
2	Elaborar look and field	MC	30 Abril
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

INDICADOR	IND 001	
OBJETIVO: Determinar el número de tareas ejecutadas Vs al número de actividades proyectadas.		
TIPO DE INDICADOR: Eficacia		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Número de tareas desarrolladas (NTD)	NTD/ NAP= 100%	5/7= 71%
Número de actividades proyectadas (NAP)		

INDICADOR	IND 002	
OBJETIVO: Evaluación de desempeño a colaboradores		
TIPO DE INDICADOR: Eficacia		
Eficacia		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Evaluación de desempeño a colaboradores (ED)	ED>9	Ingeniero de sistemas 1: 8/10 Ingeniero de sistemas 2: 7/10 Ingeniero de sistemas 3: 9/10 Diseñador gráfico: 10/10

INDICADOR	IND 003	
-----------	---------	--

OBJETIVO: Medición de tiempo por actividad.		
TIPO DE INDICADOR: Calidad		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Tarea ejecutada (TR)	$(TR - TNE) / TR = 100\%$	$(5 - 2) / 5 = 60\%$
Tarea no ejecutada (TNE)		

INDICADOR	IND 004	
OBJETIVO: Fases con errores		
TIPO DE INDICADOR_ Calidad		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Fase ejecutada (TR)	(TR-FH)/TR=100%	(5-3)/5= 40%
Fase con hallazgos (FH)		

INDICADOR	IND 005	
OBJETIVO: Medir número de tareas realizadas por colaborador.		
TIPO DE INDICADOR: Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Número de tareas desarrolladas (NTD)	NTD/NTA=100%	5/7= 71%
Número de tareas asignadas (NTA)		

INDICADOR	IND 006	
OBJETIVO: Medir cantidad de horas invertidas por cada colaborador		
TIPO DE INDICADOR; Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Cantidad de horas trabajadas (NHT)	NHT/NTP=100%	800/960= 83% (Cantidad de días por los 4 ingenieros programados)
Cantidad de horas programadas (NHP)		

INDICADOR	IND 007	
OBJETIVO: Medición de ausentismos de los colaboradores.		
TIPO DE INDICADOR: Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Dias de ausentismo (DA)	DA/DP*100=100%	12/120*100= 90%

Dias programados (DP)		
-----------------------	--	--

INDICADOR	IND 008	
OBJETIVO: Medir costo de cada colaborador		
TIPO DE INDICADOR: Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	FUENTE
Costo colaborador (CC)	CC/CP=100%	Ingeniero de sistemas 1: \$2.000.000/2.000.000= 100%
Costo proyectado (CP)		Ingeniero de sistemas 2: 2200.000/2.000.000= 110% Ingeniero de sistemas 3: \$2.000.000/2.000.000= 100% Diseñador gráfico: \$2.000.000/2.000.000= 100%

INDICADOR	IND 009	
OBJETIVO: Determinar porcentaje del presupuesto		
TIPO DE INDICADOR: Eficiencia		
VARIABLES	FORMULA	APLICACIÓN
Presupuesto ejecutado (PE)	PE/PA=100%	\$65.000.000/\$40.000.000= 160%
Presupuesto asignado (PA)		

firmas de la reunión

	Nombre	Firma
1		
2		
3		
4		
5		

Check list de pruebas:

CHECK LIST FUNCIONALIDADES BÁSICAS CITÓFONO			
FECHA	VARIABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
mar-25	Apertura de la aplicación		√
	Logueo con usuario y contraseña		√
	Botón de llamadas activo hacia los apartamentos	√	
	Conectividad a través de la red celular	√	
	Alcanzabilidad a servidores	√	
	Funcionalidad de botones	√	
abr-30	Apertura de la aplicación	√	
	Logueo con usuario y contraseña	√	
	Botón de llamadas activo hacia los apartamentos	√	
	Conectividad a través de la red celular	√	
	Alcanzabilidad a servidores	√	
	Funcionalidad de botones	√	
may-30	Apertura de la aplicación	√	
	Logueo con usuario y contraseña	√	
	Botón de llamadas activo hacia los apartamentos	√	
	Conectividad a través de la red celular	√	
	Alcanzabilidad a servidores	√	
	Funcionalidad de botones	√	

Firman los asistentes:

Miguel Antonio Cendales Lara
Gerente Citomóvil

Andres Felipe Zuluaga
Gerente de Valor Agregado

CHECK LIST FUNCIONALIDADES VIDEO			
FECHA	VARIABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
mar-25	Apertura de la aplicación		√
	Posibilidad de hacer video llamada		√
	Revisión de nitidez y estabilidad llamada		√
	Revisión de nitidez y estabilidad video		√
abr-30	Apertura de la aplicación	√	
	Posibilidad de hacer video llamada		√
	Revisión de nitidez y estabilidad llamada	√	
	Revisión de nitidez y estabilidad video		√
may-30	Apertura de la aplicación	√	
	Posibilidad de hacer video llamada	√	
	Revisión de nitidez y estabilidad llamada	√	
	Revisión de nitidez y estabilidad video	√	

Firman los asistentes:

Miguel Antonio Cendales Lara
Gerente Citomóvil

Andres Felipe Zuluaga
Gerente de Valor Agregado

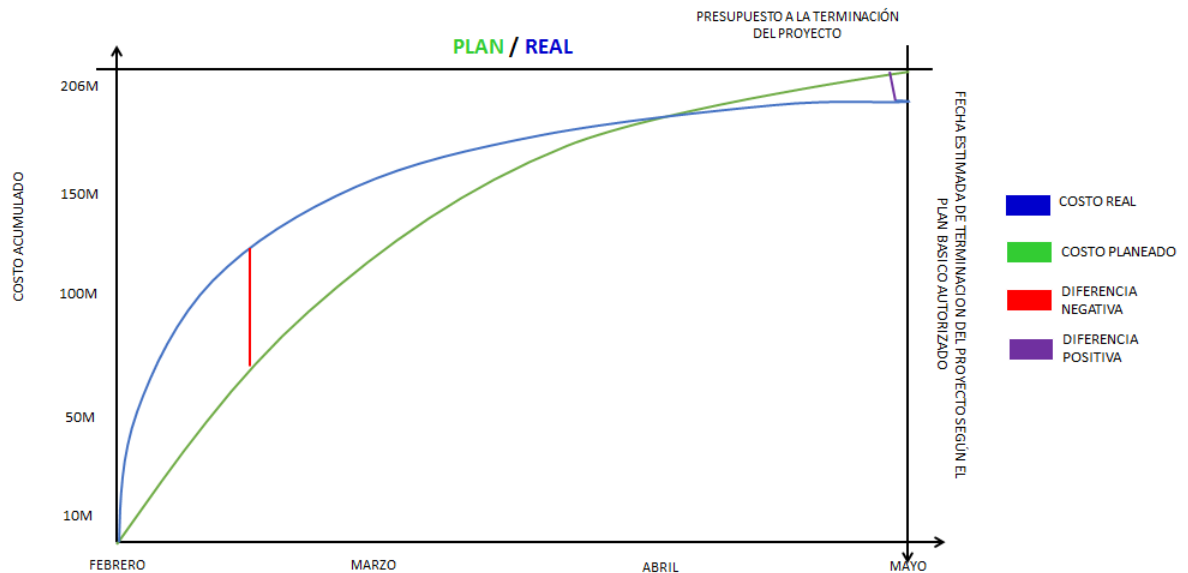
CHECK LIST LOOK AND FEEL			
FECHA	VARIABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
mar-25	Revisión de colores corporativos		✓
	Botones con diseño solicitado		✓
	Lector de tarjetas perfilado		✓
	Fotos precargadas por perfil	✓	
mar-27	Revisión de colores corporativos	✓	
	Botones con diseño solicitado	✓	
	Lector de tarjetas perfilado	✓	
	Fotos precargadas por perfil		✓
mar-30	Revisión de colores corporativos	✓	
	Botones con diseño solicitado	✓	
	Lector de tarjetas perfilado	✓	
	Fotos precargadas por perfil	✓	

Firman los asistentes:

Miguel Antonio Cendales Lara
Gerente Citomóvil

Andres Felipe Zuluaga
Gerente de Valor Agregado

c. Línea base Vs imprevistos o situación de riesgo



• Control de costos del proyecto en ejecución. Análisis del Valor Ganado

En el cuadro de Análisis de ejecución del proyecto podemos concluir que: Durante el primer mes de ejecución del proyecto ya se veía una pérdida significativa en el proyecto alrededor de 70 millones de pesos, sin embargo después de haber cambiado el gerente de proyecto, para el próximo mes (abril) se vio el cambio ya que se llegó a un punto de equilibrio, siguiendo esta tendencia al finalizar el proyecto quedo una ganancia de 7 millones de pesos.

• Seguimiento y Control de Riesgos

Es importante tener en cuenta el riesgo planteado anteriormente, debido a que si se contrata un Gerente de proyecto que no tenga experiencia positiva en proyectos similares puede ser crítico para el proyecto. Cuando un Gerente de proyecto es exitoso en su gestión tiene controlado desde el inicio del proyecto los costos, tiempo y todas las variables que puedan ocasionar retrasos o pérdida de dinero para la compañía.

b. Cierre Total del Proyecto-Entregables

En el desarrollo del proyecto hemos identificado aspectos muy importantes referentes a la creación y desarrollo de un App, inicialmente el delimitar cada una de las actividades y asignar los hitos principales y medición de tiempos, generaron la necesidad de conocer al detalle las actividades y los tiempos promedio, así como los riesgos en cada una de las fases. Para nuestro caso que trabajamos en el desarrollo e integración de una aplicación,

identificamos que los momentos más críticos en el proyecto corresponden al proceso de creación de la aplicación e integración de bases de datos en el repositorio del datacenter contratado, porque el tiempo planeado es corto para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos con el operador Claro. Los procesos internos de diseño y creación de botones, así como el look and feel fueron los procesos más sencillos dentro del esquema porque corresponden a labores propias de experticia de Citomóvil y eran controlables dentro del cronograma y asignación planeada de recursos; sin embargo las actividades donde se depende de personal no directo de la compañía como el proceso de integración de bases de datos en el datacenter o la integración con la pasarela de pagos hacen que sean labores donde Citomóvil solo tiene el 50% del control de la situación y quedamos a expensas del cumplimiento de las tareas de acuerdo a disponibilidad de los equipos de ingeniería de Claro y Pay Play.

- **Actas de Cierre**

Se utilizará el acta de cierre para dar por terminado el proyecto, donde se efectuará una reunión final entre Claro (Cliente) y Citomóvil, donde se analizan las variables de Alcance, Tiempo, Costos y Calidad para cada uno de los entregables y el proyecto final en su integridad, donde se detalla la aceptación del cliente, como se lograron los objetivos y la desviación correspondiente.

ACTA DE ENTREGA		PMO-018		 CITOMOVIL
Proyecto: Citomóvil				
Patrocinador: Claro				
Líder Usuario: Andres Zuluaga		Área: Gerencia de Valor Agregado		
Gerente del Proyecto: Miguel Cendales				
Versión: 1.0	Fechas: 30/06/2016	Página: 111		

1. OBJETIVOS DE LA ENTREGA

➔ Se entrega de manera formal y funcional la solución Citomóvil que contempla el uso de funciones básicas del citófono (Llamadas de voz, video llamadas con la administración del edificio) reserva de zonas compartidas en el edificio, pedidos y domicilios con locales de comercio y pagos online para pedidos, administración del edificio y lector de tarjetas por NFC. ➔

2. ANTECEDENTES

➔ Posterior a la firma del contrato con Claro nuestro cliente, se trabajó en el diseño, desarrollo e integración de Citomóvil como plataforma integral de citofonía móvil, mejorando la comunicación, optimizando tiempo y todo a través de la pantalla del celular o tablet. ➔

3. PUNTOS REVISADOS Y ENTREGADOS

➔ Los procesos auditados y entregados son: ➔

Nro.	Entregable	Que se revisó?	Que se entrego?
1	Aplicación móvil APP	APP descargable en dispositivos Android con login (usuario y password), con look and feel con logos y colores corporativos de acuerdo al contrato.	APP con look and feel Claro que incluye logueo y segmentación de acceso por edificio.
2	Funcionalidad Citofonía	Botones citófono, imágenes y acceso a zonas compartidas, conexión al calendario y acceso a pedidos y domicilios.	Botones y funcionalidades del citófono (llamadas, pedidos e identificación) en un solo app.
3	Pagos Online	Conectividad del APP a pasarela de pagos.	APP integrado a datacenter y proveedor Pay to play para hacer pagos online y lectura de tarjetas por NFC.

4. NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA QUE RECIBE

➔ El soporte es 7*24*365 en conectividad a datacenter y disponibilidad de la solución Citomóvil y se entregarán mensualmente los informes de desempeño y disponibilidad. ➔

Nro.	Entregable	Responsabilidad	Nivel de servicio

5. FIRMAS DE ACEPTACION

→ Las firmas de las personas muestran el compromiso y entendimiento del propósito de este documento. ←

 <Andres Zuluaga>
 <Gerente Valor Agregado>
 <Claro>
QUIEN RECIBE

 <Miguel Cendales>
 <Gerente General>
 <Citomóvil>
QUIEN ENTREGA

<Agregue las casillas necesarias>

6. CAMBIOS AL DOCUMENTO

Versión	Fecha	Naturaleza de la modificación

→ AYUDA PARA ESTA PLANTILLA ←

Esta sección le ayuda a utilizar efectivamente la plantilla. Una vez termine de diligenciar este documento, por favor elimine todo este capítulo.

Los párrafos que estén entre los símbolos → y ← son explicativos o representan algún ejemplo. Estos párrafos le ayudan a entender el objetivo de una sección determinada y a identificar su contenido. Por favor elimine todos los párrafos incluidos entre los símbolos → y ← una vez haya terminado diligenciar la plantilla. Estos párrafos son solo de ayuda.