



**Banco Interamericano de Desarrollo
Fondo Multilateral de Inversiones**



**CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, DE TELECOMUNICACIONES E
INFORMÁTICA**

**ICT4BUS
Propuesta Técnica para Licitación**

PROYECTO:

**APLICACIONES RFID/CB PARA MEJORAR LAS ENTREGAS A TIEMPO (FILL RATE) DE
PYMES EN MEXICO Y LATAM**

I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

A. Nombre del Proyecto (y siglas, en caso de que existan)

APLICACIONES RFID/CB PARA MEJORAR LAS ENTREGAS A TIEMPO (FILL RATE) DE PYMES EN MEXICO Y LATAM

B. ¿Qué tipo de solución/servicio de TIC propone desarrollar su proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicaciones de comercio electrónico y negocios electrónicos (e-business)
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicaciones de e-productividad (e-productivity)
<input checked="" type="checkbox"/>	Infraestructura y sistemas de acceso
<input type="checkbox"/>	Sistemas de gestión y distribución del conocimiento
<input type="checkbox"/>	Aplicaciones móviles (incluyendo satélite e inalámbrico)
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros (por favor, explique): Mejora y Control de Procesos de Surtido de Órdenes

C. Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Proyecto.

Identificación del Problema

Estudios realizados por el Latinoamérica Logistic Center en 2005, señalan que las empresas de Latinoamérica presentan niveles pobres en los indicadores principales del sistema de logística, principalmente el de "Fill Rate" (% de cumplimiento de órdenes de compra en tipo de producto, cantidad y tiempo solicitado), lo cual no les permite acceder a mercados grandes por no cumplir con los requerimientos de grandes cadenas (Home Depot, Wal-Mart, etc.). Esto impacta también en el nivel de órdenes de compras perfectas y el porcentaje de costo de logística con respecto a las ventas, respectivamente. En 2005, el Fill Rate promedio en LATAM es del 82.01% y el de órdenes perfectas es del 66.56% (México 61.7%), mientras que en EUA supera el 93%. El porcentaje promedio de costo de logística con respecto a las ventas en LATAM es del 18.07% (México 25.13%). Al mejorar el Fill Rate de estas empresas se contribuirá a mejorar su competitividad, y aumentar su rentabilidad.

Objetivos del proyecto

Crear una herramienta (Set de aplicaciones) con las tareas para poder asegurar el surtimiento correcto de órdenes de entrega de las PYMES de la Cadena de Suministro de Bienes.

Soluciones y servicios de TIC a ser desarrollados y probados

El proyecto propuesto contribuye en la solución de la problemática de bajos niveles de "Fill Rates", apoyando también la reducción de porcentajes de órdenes de compra no perfectas y la disminución del Costo de Logística. Incluirá los siguientes sistemas los cuales estarán interconectados e intercambiarán automáticamente información entre sí:

- Sistema básico de administración de almacén (RFID/BA): Controla las entradas, salidas; movimientos, ajustes, inventarios físicos, conteos cíclicos todo con enfoque lean-warehousing. Lean logistics y mejores prácticas reconocidas en World-class-warehousing. Este módulo incorporará en forma sencilla el uso de nuevas tecnologías con RFID para validación de entadas y salidas de productos de almacén.
- Sistema de Órdenes por Internet: Con este sistema se permitirá a clientes que si necesidad de pagar los costos de una infraestructura para EDI tradicional, puedan utilizar la Internet como un medio privado de colocar órdenes, obtener la confirmación, ver el estatus de su orden y tener acceso al catálogo de productos, promociones y descuentos.
- Módulos de configuraciones, seguridad y catálogos: Control de usuarios y accesos, catálogos, de productos utilizando los nuevos estándares internacionales de UCC y Data Synchronization, módulos de configuraciones y administración general.
- Módulo de Servicio al cliente: Provee a la o las personas de Servicio al Cliente visualizar los pedidos, filtrar los de clientes que no estén al corriente en sus pagos, priorizar órdenes y mantener comunicación abierta y escrita con el personal de almacén.
- Módulo WEB básico de control de pedidos: Permite a los proveedores visualizar los pedidos en tiempo real y los obliga a confirmar su entrega así como los datos de entrega como FOB, fecha de entrega, etcétera; además de proveer una herramienta para constante comunicación en relación a una orden o producto en específico con notificaciones automatizadas de eventos.

II. DESCRIPCIÓN TÉRMINOS DE REFERENCIA

1.1 Este set de aplicaciones deberá incluir los siguientes sistemas los cuales estarán interconectados e intercambiarán automáticamente información entre sí:

- Sistema de administración de almacén el cual estará habilitado para funcionar con tecnología RFID o Código de barras el cual controlará las entradas, salidas y control de inventarios además envíos automatizados a los clientes de notificaciones de embarque en detalle.
- Sistema de Órdenes por Internet donde los clientes podrán tener acceso al inventario existente, crear una orden por Internet y separar producto.
- Módulos de configuraciones, seguridad y catálogos en los cuales se encontrarán las bases para soportar el catálogo de Sincronización de datos y RFID.
- Módulo básico de Servicio al cliente. Desde este sistema se administran los recursos para detectar oportunamente posibles retrasos en entregas.
- Módulo WEB básico de control de pedidos a proveedores así como seguimiento a surtido de órdenes por parte de proveedores.
- Sistema multi plataforma. Al menos soportar los sistemas operativos de Microsoft Windows Server, SUN Solaris y Novell SUSE.
- Soporte a Microsoft SQL Server
- Interfaz Gráfica de escritorio basado en tecnología WEB 2.0
- Lenguaje de programación sugerido SUN Java 1.6
- Servidor de aplicaciones sugerido Red Hat JBoss

A continuación describimos la funcionalidad que se debe desarrollar esta solución:

1. Warehouse Management	
Número de Almacenes	1
Información general de la empresa	√
Priorización de Clientes	√
2. Multi-user	√
Permisos y accesos configurables por usuario	√
3 RFID Configuration	
RFID Recibo	√
RFID Recibo usando Portal RFID	√
RFID Embarques	√
RFID Embarques usando Portal RFID	√
4. Item master	
Item synchronization	√
UCC.EAN - GTIN Enabled	√
EPC Enabled	√
5. Work teams	√

Transportistas	√
Fábricas	√
Cientes	√
Proveedores	√
Familias de Artículos	√
Equipo y Maquinaria	√
7. Idioma	1
8. Moneda	1
Recibo	
1. RF Receiving	
Recibir contra PO	√
Recibir contra ASN	√
ASN para recibo	√
Identificación de producto recibido dañado	√
Documentación de Recibo	√
2. Inspección	
Reconciliación	√
Múltiples operadores una orden.	√
3. Reportes	
Productividad por operador	√
Estatus de Orden	√
Monitor de Recibo en tiempo real	√
2. Ubicación de producto por antigüedad (PEPS).	√
	√
Location Mapping	
	√
2. Reportes	
Productividad por operador	√
Reporte de Locaciones	√
Reporte de locaciones vacías	√
Reporte de Utilización de Almacén	√
Surtido	
1. Planeación	
Visibilidad basada en días de inventario	√
Monitor de Servicio al Cliente (Fill-Rates)	√
Creación de Órdenes	√
Creación de Envíos	√
Visibilidad de envíos por embarcar	√
2. Monitor de Progreso de Surtido y Fill Rates en tiempo real	√
5. Rotación de Inventario	√
7. Algoritmo de surtido	
RF-directed	√
8. Algoritmo de Surtido y Almacenamiento	
Asignación dinámica de recursos	√

Cambio dinámico de prioridades	√
Packing/Shipping	Lite
1. Carga	√
Carga directa a camión para integridad de orden	√
Confirmación de productos previo a la carga	√
ASN para cliente	√
2. Reportes	√
Packing lists	√
Control de Inventarios	Lite
1. Conteos Cíclicos	√
2. Alertas y mensajería integradas	
E-mail	√
Pager	√
Interfase Web	Lite
1. Administración de usuarios Web	√
2. Proveedores	√
Reporte de Órdenes de Compra	√
Confirmación de Envíos	√
3. Usuarios WMS	√
Reporte de Inventarios	√
Reporte de envíos	√

El desarrollo e implementación del proyecto a licitarse deberá de contar con las características técnicas solicitadas por EL PRESTATARIO, por lo que LOS CONSULTORES deberán ajustarse a las medidas, tiempos, resultados, indicadores, medios de verificación, riesgos y acciones para reducir impactos y costos para el desarrollo de solución del SOFTWARE, Manuales y QA.

EL CONSULTOR, que resulte adjudicado para la realización del presente proyecto, deberá de ceder en forma incondicional a EL PRESTATARIO, todos los derechos de autor, patentes, y cualquier otro derecho de propiedad industrial, que resulten procedentes o aplicables al caso concreto, derivados de los trabajos, procesos y documentos producidos en el desarrollo y entrega final de este proyecto de consultoría.

Metas o Resultados

El proyecto se Divide en tres etapas:

I Desarrollo de la Solución, Software, Manuales y QA

Meta	Resultado	Entregables
1 Desarrollo de código fuente	1 Producto de software (archivo ejecutable de la aplicación de software)	De acuerdo a la propuesta de especificaciones funcionales y Plan de trabajo del proyecto por etapas presentada por el proveedor se deben de considerar las sig. Puntos para la presentación de informes de avances :
2 Realización de pruebas de Calidad		
3 Elaboración de Manuales de Usuario	3 manuales de usuario, Técnico y de capacitación	
4 Diseño del programa de Capacitación y Certificación para Usuarios y Elaboración de Manuales de Capacitación		-Código Fuentes Aplicación

		-middleware y otras aplicaciones -Ejecutable de Aplicación -Reporte de pruebas de calidad -Manual de Usuario -Programa de capacitación -Manual de capacitación

II Implementación Piloto

Meta	Resultado	Entregables
Definición de términos legales para la implementación del producto en las empresas Implementación de la Aplicación en una empresa. Creación de programa de Certificación Técnica, de usuario y a distribuidores	1 contrato para la implementación del piloto 1 Piloto operando en una empresa con el software desarrollado en la etapa I 1 reporte de resultados del pilotos 1 documentos con un programa de certificación en el proyecto de desarrollo	De acuerdo a la propuesta de especificaciones funcionales y Plan de trabajo del proyecto por etapas presentada por el proveedor se deben de considerar las sig. Puntos para la presentación de informes de avances : -Contrato de Licenciamiento para el uso de la aplicación -Nuevo código fuente(en caso de requerido) Carta de Aceptación Cliente implementado -Documento de modificaciones requeridas -Documento de análisis de requerimiento, y diseño de la modificaciones requeridas

III Promoción y Comercialización

Meta	Resultado	Entregables
Plan de Implementación de la aplicación en 50 de empresas	50 empresas en procesos de implementación del proyecto	De acuerdo a la propuesta de especificaciones funcionales y Plan de trabajo del proyecto por etapas presentada por el proveedor se deben de considerar las sig. Puntos para la presentación de informes de avances : -Copia de los contratos de

		licencias con empresa implementadas -Copia de los diplomas/certificados de la capacitación a usuarios de la empresas implementadas.
--	--	--

DURACIÓN.

El tiempo requerido para el desarrollo de los productos y servicios antes señalado es de 12 meses, que sería la duración del contrato.

- **6 Meses para la etapa de desarrollo de la aplicación.**
- **6 Meses para la etapa de implementación, en la cual se incluye la implementación piloto y la implementación en 50 PYMES con su respectiva capacitación. (NOTA: Este periodo de tiempo se puede extender dependiendo de la rapidez con la que se comercialice el producto final)**

REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- Contar con oficinas operativas y de representación en el país de EL CONVOCANTE, (México) pudiendo encontrarse en cualquier lugar del País, pero siendo obligatorio tener por lo menos oficinas operativas y de soporte en las Ciudades de Monterrey, Nuevo León y/o el Distrito Federal*.
- Acreditación CMMI por lo menos nivel 3 o demostrar que tiene implementados procesos de control de calidad equivalentes que aseguren que el proyecto será desarrollado con dichos estándares.
- Capacitación probada en tecnologías RFID preferentemente por alguna firma de Estados Unidos de Norteamérica como el programa OTA Training* o RFID Academy.
- Debe tener experiencia probada y capacidad de soporte técnico RFID/CB, tanto para la implementación como para dar soporte a usuarios finales e infraestructura adecuada para proveer dicho soporte*
- Experiencia y Capacidades comprobables de capacidades necesarias en la entrega del proyecto, lanzamiento y puesta a punto incluyendo actividades de capacitación a usuarios finales, creación de programa de certificación y/o acreditación a representantes comerciales y distribuidores así como experiencia probada de al menos 2 años en la elaboración de toda la documentación de soporte tanto técnica como operativa*.
- Experiencia en realización de manuales técnicos y de usuarios.
- Experiencia en técnicas didácticas para asegurar la calidad de los manuales y cursos. (El proveedor deberá tener mínimo un año en la condición de los requisitos anteriormente mencionados).
- Deseable que el proveedor tenga experiencia en trabajo con PYMES, la cual será evaluada en su propuesta de especificaciones funcionales de alto nivel.