



HARAMAIN HIGH SPEED RAILWAY
Computerized Maintenance Management System, (CMMS)
HARAMAIN Phase 2



Date: 08-10-2014

ÍNDICE

- 01 **INDRA E IBM-MAXIMO**
- 02 **PROYECTO CMMS HARAMAIN**
- 03 **DISEÑO CONCEPTUAL**
- 04 **ESCENARIO DE PROYECTO**
- 05 **PROCESO DE SELECCIÓN**
- 06 **COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN**
- 07 **LOGISTICA DE MATERIALES**





Fortalezas del Centro de Competencias EAM

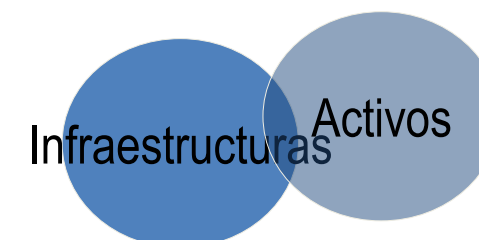
El Centro de Competencias de Gestión de Activos e Infraestructuras pone en valor las capacidades adquiridas fruto de grandes proyectos como **OCCAR** y **AVE MEDINA-MECA**

Reforzando el equipo Humano.

Con **expertos referentes** del mercado en este área de conocimiento y ajustando la pirámide de recursos mediante personal de nueva contratación.



Consiguiendo Acuerdos como IBM Business Partner global para la distribución de licencias de la línea Tivoli, y de soluciones de IBM *bundled* con “marca Indra”.



Llegando a acuerdos con empresas integradoras de la solución líder de Gestión de Activos e Infraestructuras, **IBM Maximo** cubriendo necesidades específicas en la implantación y desarrollo de sistemas.



NUESTROS ACTIVOS = NUESTRAS EXPERIENCIAS

IBERIA



ABENGOA



imagination at work
España



Transports Metropolitans
de Barcelona





EL PROGRAMA HARAMAIN



- S4 – MEDINA - Madinah (PK449)**
- S3 – KAEC - King Abdullah Economic City (PK190)**
- S5 – KAIA - King Abdulaziz International Airport ramal desde Jeddah (PK96)**
- S2 – JEDDAH (PK78)**
- S1 – LA MECA - Makkah (PK0)**





EL PROGRAMA HARAMAIN. DIMENSIONES PRINCIPALES

**Madinah to Makkah calling at KAEC, KAIA, Jeddah Central
450 km Line**

Journey Time

- Madinah to Makkah less than 2 hours 30 minutes
- Makkah to Jeddah 25 minutes
- Makkah to KAIA 40 minutes.

Rolling Stock 35 Trains

330kph Steel Trains, 13 cars each, total 417 Pax

There will also be a VIP Train 12 coaches long

60 Million Pax / year based on forecasts of 165K daily pax,

11K pax / hour





EL ALCANCE DE INDRA EN HARAMAIN

- Centros de Control y Sistemas (OCC - BOCC, MS y SIM)
- AFC, PIS y Sistemas de Venta y Reserva
- Comunicaciones Fijas (Redes, Master Clock y WIFI on-board)
- Comunicaciones Móviles (GSM-R)
- Seguridad (CCTV, Access Control , Intrusion System, Fire Detection System)





• Railways operation

- Rolling stock INTEGRATION
- Means and facilities
- Workshops
- Depots

• Railways Infrastructure

- Railway tracks
- Interlocking and main line signaling
- Catenaries
- Infrastructure maintenance base
- HV power supply
- Fixed and mobile telecommunication
- Technical facilities

• Stations

- Stations
- Buildings
- Offices
- Facilities

• Security

- Devices needed for organizational control
 - CCTV system
 - Public address system
 - Electric wiring, data, conduits, distribution boards
- Turnstiles and access control devices, with all the elements thereof
 - Ticket offices and offices
 - Uninterruptible power supply system

• Network & IT services

- OCC / BOCC
- Communications infrastructure (switches, routers, firewalls, ...)
- Telephony system
- Pager
- Computers , Servers , Software





DISEÑO CONCEPTUAL. MÓDULOS DE LA SOLUCIÓN



indra

PUR
Compras

CONT
Contratos

IM
G. incidencias

EAM
Activos

WOM
Trabajos

EAM -
Activos

**Planificar y
Adquirir**
Infraestructura

Puesta en Marcha

Mantenimiento

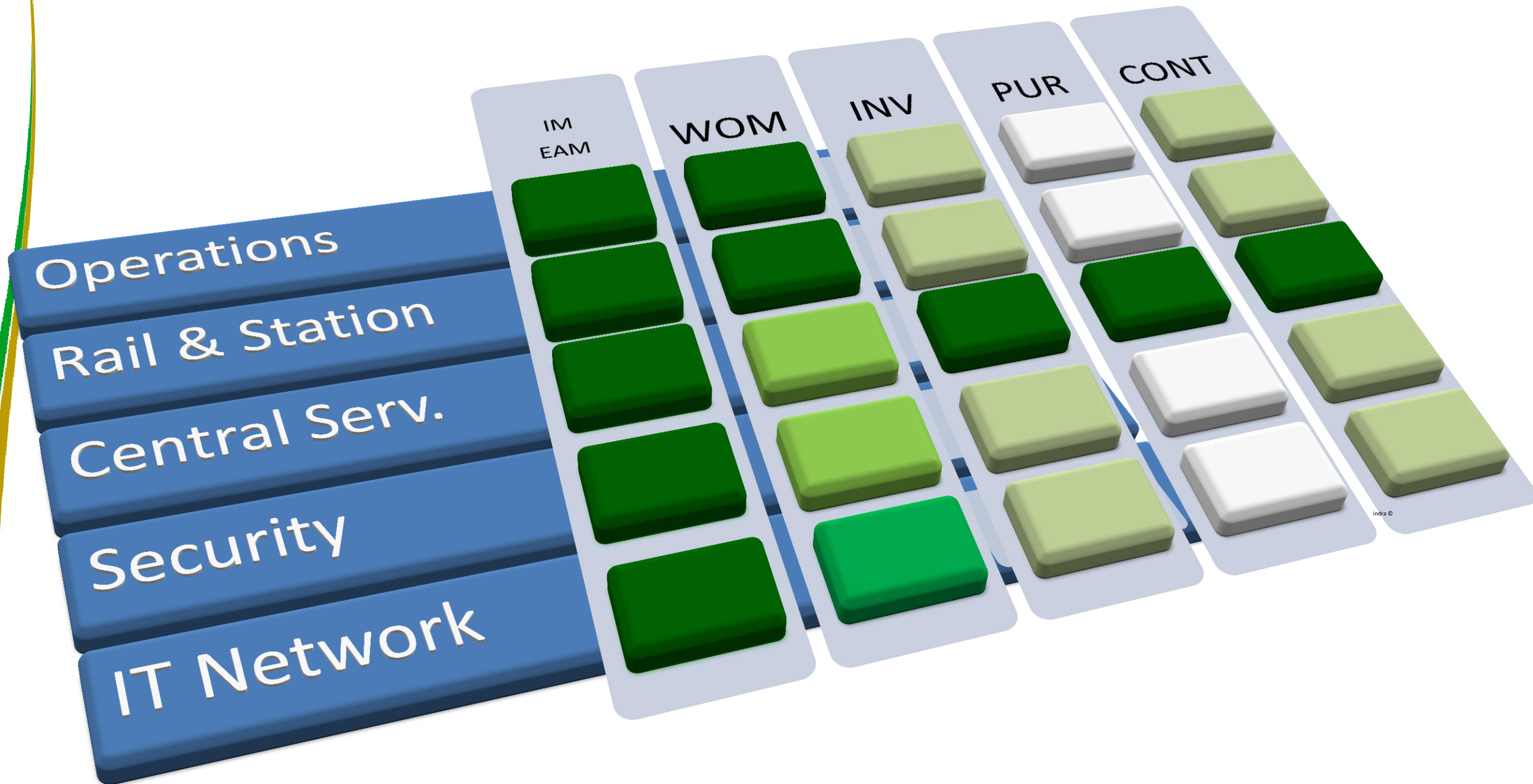
Retirada del
servicio
o
Sustitución

INV – **Almacenes**

WF – **Flujos de trabajo / Seguridad**



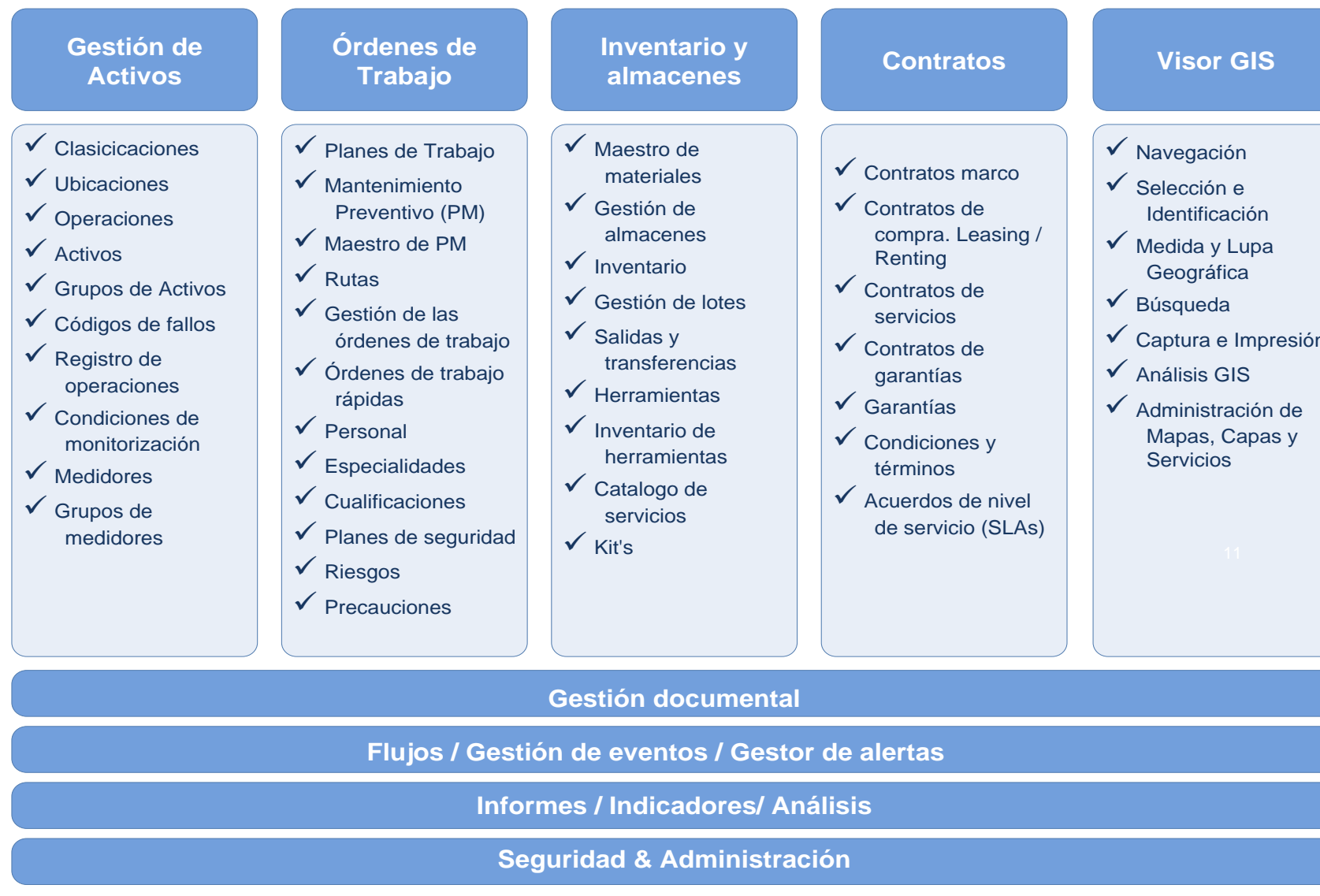
PROYECTO HARAMAIN : PERIMETRO DE IMPLANTACIÓN





La solución i-EAM se compone de módulos verticales que agrupan funcionalidades de negocio y horizontales que ofrecen soporte a las funcionalidades de los módulos verticales

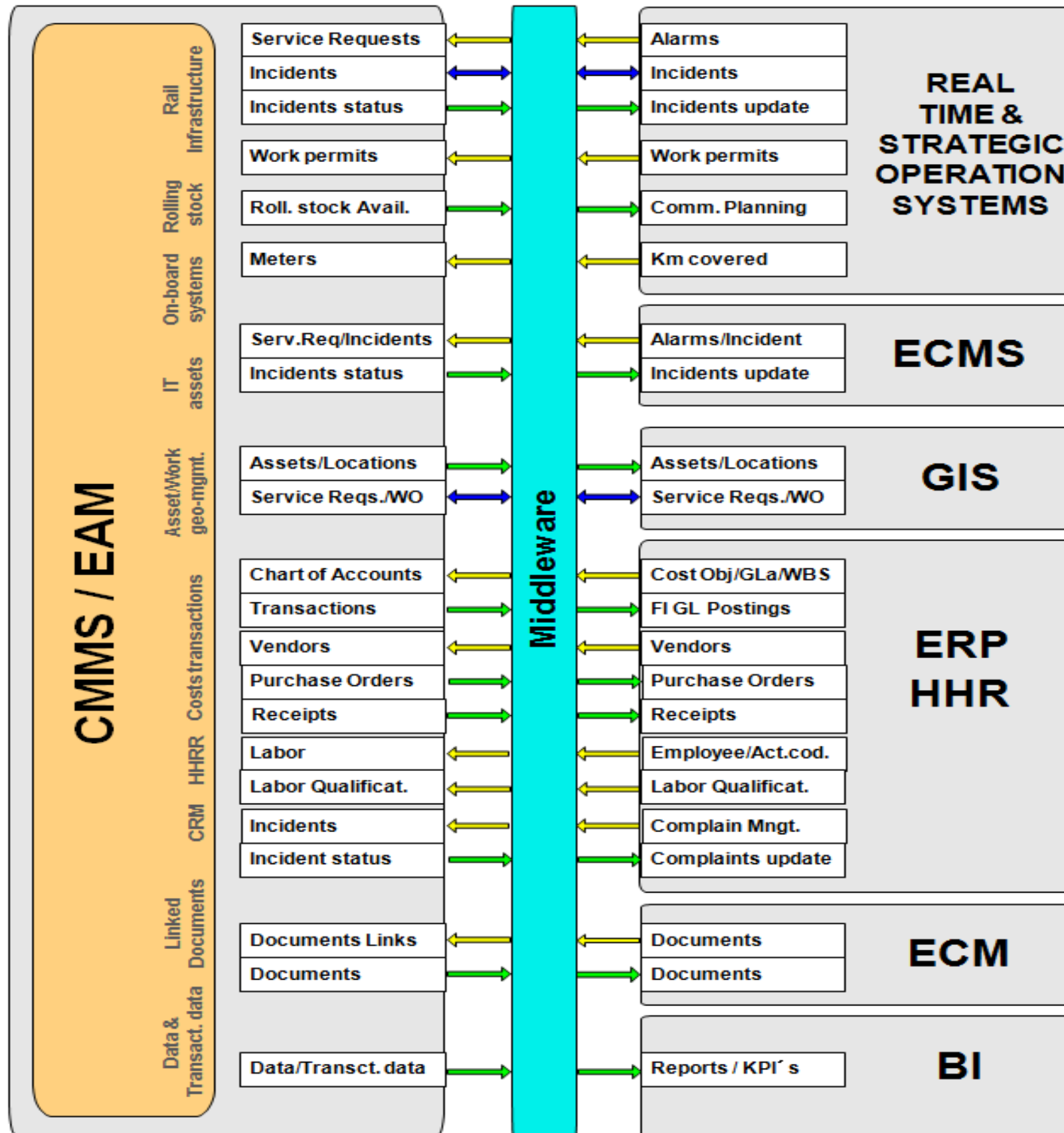
Sistema de Gestión de Activos. Indra EAM



- Gestión de activos
- Gestión de contratos
- Gestión de materiales y repuestos
- Órdenes de trabajo
- Visor GIS
- Gestión documental
- Seguridad y administración



DISEÑO CONCEPTUAL. INTEGRACIONES

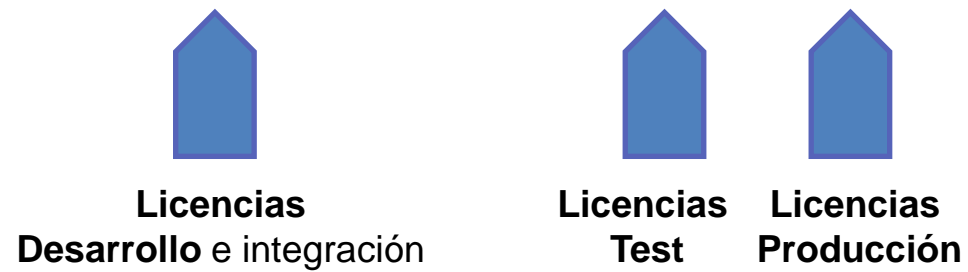
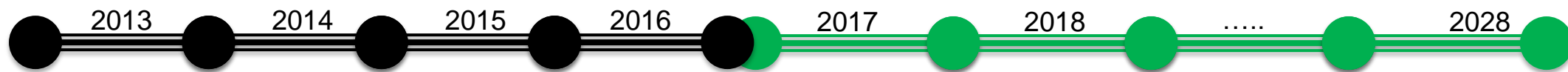




ESCENARIO DE PROYECTO

FASE CONSTRUCCIÓN 4

FASE OPERACIÓN 12 (+ -) 5



Licencias + Mantenimiento

Mantenimiento





PROCESO RFP

1. EVALUACION DE REQUISITOS DEL SW FUNCIONAL , TÉCNICA Y DE INTEGRACIÓN

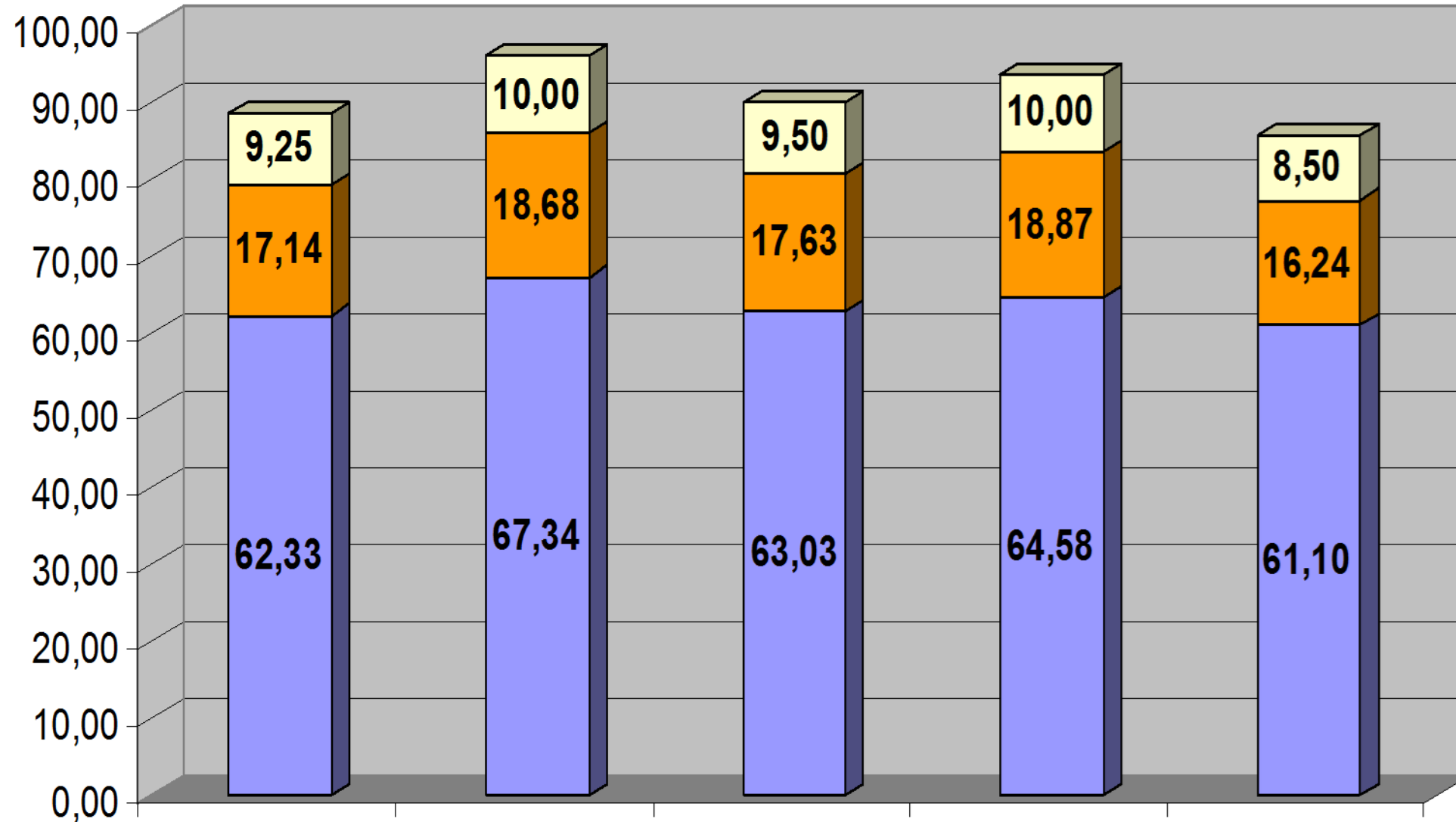
2. STATEMENT OF WORKS EVALUACIÓN DE CLÁUSULAS DEL SOW

3. OFERTA ECONÓMICA

CLASSIFICATION	AREA	IMPORTANCIA	PUNTUACION MAXIMA	RESPUESTA X IMPORTANCIA SOLUCION 1	RESPUESTA X IMPORTANCIA SOLUCION 2
FUNCTIONAL		100% (70%)	143,87	115,73	115,73
	Mantenimiento	● 85,00%	174,93	154,53	154,53
	Parametrizacion	● 15,00%	30,6	10,8	10,8
INTEGRATION		100% (10%)	3,48	3	3
	Integración GIS	● 10,00%	1,2	1	1
	Integración DBLINK	● 15,00%	1,8	0	0
	Integración FTP	● 15,00%	3	1	1
	Integración SOA	● 60,00%	28,8	0	0
TECHNICAL		100% (20%)	33,40	24,20	24,20
	Arquitectura Técnica	● 30,00%	7,02	7	7
	Configuración del sistema	● Configuración del sistema 20,00%	80,8	50	50
	Fiabilidad	● Fiabilidad 20,00%	8,8	4	4
	Interfaz de usuario	● Interfaz de usuario 10,00%	17,6	10	10
	Seguridad	● Seguridad de la información 20,00%	52,8	50	50



EVALUACION DE REQUISITOS DEL SW : FUNCIONAL , TÉCNICA Y DE INTEGRACIÓN



SOLUCION1 - SOLUCION2 -SOLUCION3 -SOLUCION4 - SOLUCION5

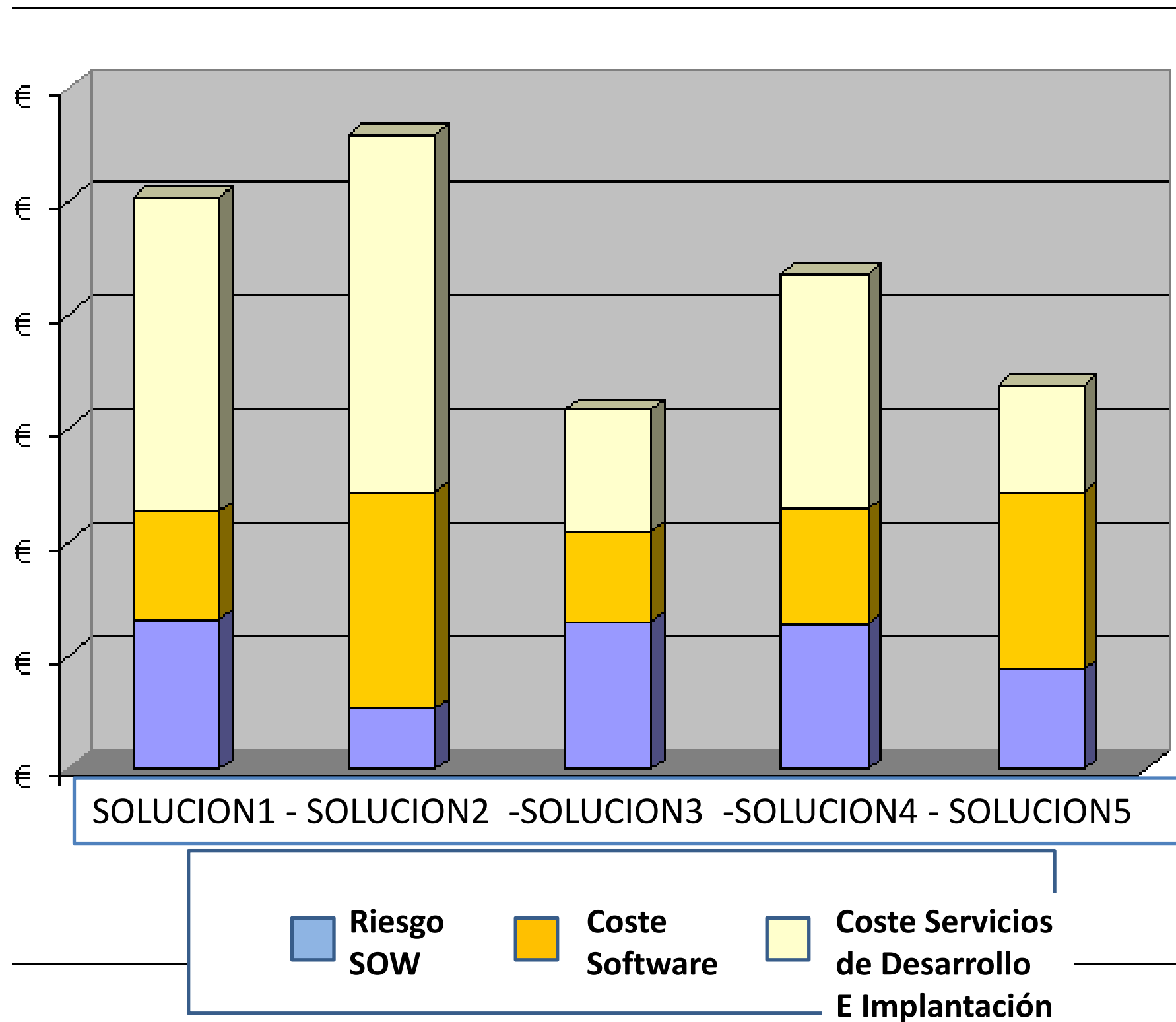
■ Valoración Funcional (70%)

■ Valoración Técnica (20%)

■ Valoración Integración (10%)



MODELO DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES





SOLUCIÓN PROPUESTA : MAXIMO

Razones clave de nuestra propuesta



Mejor Nivel de Cumplimiento Técnico-Económico



No presenta incumplimientos a requisitos del Pliego



Experiencia y conocimiento del producto MAXIMO en INDRA



Mejora de mantenibilidad al ser independiente de otros sistemas integrados (ERP y HR)



Mejor cobertura del idioma árabe



Posibilidad de incorporar componentes de otros proyectos debido a arquitectura simple.



Solvencia Técnica del Proveedor





SOLUCIÓN PROPUESTA : MAXIMO COMPONENTES DE DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

Description
IBM Maximo Asset Management Authorized User License + SW Subscription & Support 1
IBM Maximo Asset Management Limited Use Authorized User License + SW Subscription
IBM Maximo for Transportation Authorized User License + SW Subscription & Support 12
IBM Maximo for Transportation Limited Use Authorized User Licence + SW Subscription &
IBM Maximo Asset Configuration Manager Authorized User License + SW Subscription &
IBM Maximo Linear Asset Manager Authorized User License + SW Subscription & Support
IBM Maximo Mobile Work Manager Authorized User License + SW Subscription & Suppo
IBM Maximo Everyplace Authorized User License + SW Subscription & Support 12 Month
IBM Maximo Asset Management Scheduler Authorized User License + SW Subscription &
IBM Maximo Asset Management Express Use Authorized User Licence + SW Subscription
IBM SmartCloud Control Desk Concurrent User Licence + SW Subscription & Support 12 M
IBM Maximo Enterprise Adapter for SAP Applications Server License + SW Subscription &





LOGISTICA Y TRAZABILIDAD DEL MATERIAL





Gracias

jjmblanco@indra.es

