



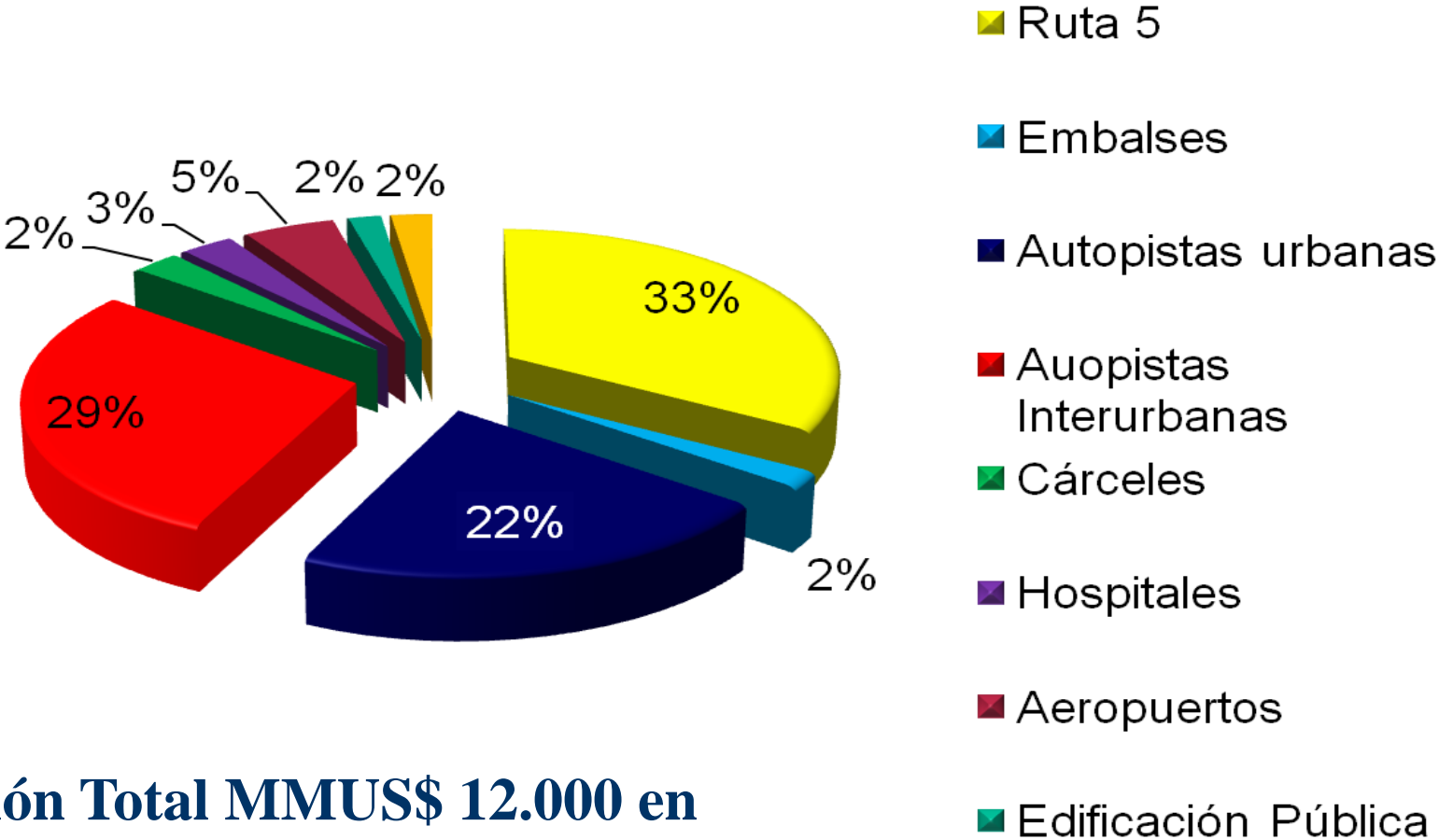
Hacia un Modelo de Niveles de Servicios en contratos APP's

Leonel Vivallos M.
Consultor Contratos APP's
Bogotá - Colombia
Diciembre 2011

Temario

- ✓ Historia y Evolución Contratos de Concesión
- ✓ Elementos Relevantes del Modelo por Niveles de Servicios (NS)
- ✓ Ejemplo de NS en Autopistas Interurbanas
- ✓ Ejemplo de NS en Hospitales
- ✓ Conclusiones Finales

HISTORIA Y EVOLUCIÓN CONTRATOS DE CONCESIÓN EN CHILE



Inversión Total MMUS\$ 12.000 en 64 Contratos

HISTORIA Y EVOLUCIÓN

- Los primeros contratos de concesión hacían un fuerte énfasis en las obras asociadas al contrato (Etapa de Construcción), no estableciendo mayores exigencias a la etapa de mayor plazo e importancia que se relaciona con la operación de los mismos.
- Se establecía la obligatoriedad de entregar un Programa Anual de Conservación y era este Plan el que se fiscalizaba. Incorporaba la exigencia de actividades mínimas asociadas a una periodicidad (al menos una vez al año, dos veces al año).
- Se establecían algunos indicadores, principalmente asociados a los pavimentos (asfaltos y hormigón).
- Al inicio no estaba desarrollado el concepto de usuario.
- La tendencia ha sido ir definiendo mayores indicadores de servicios en los nuevos contratos que impliquen incentivos o castigos.

HISTORIA Y EVOLUCIÓN

- El año 2010 se modifica la Ley de Concesiones en Chile, donde entre otros aspectos, se obliga para los nuevos contratos, a definir y establecer de manera explícita los niveles de servicio:
- “Las concesiones que se otorguen contemplarán la obligación del concesionario de cumplir, durante toda la vigencia de la concesión, con los niveles de servicio, estándares técnicos o ambos, establecidos en las respectivas bases de licitación, para las diferentes etapas y condiciones de la concesión.”
- “La inversión del concesionario para cumplir con los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las bases de licitación y en el contrato de concesión, no será susceptible de compensación económica adicional a la considerada en dichos instrumentos, salvo para los casos excepcionales en que así se hubiere previsto en las bases de licitación.”
- “Las bases de licitación deberán indicar explícitamente los niveles de servicio exigidos para la etapa de explotación, sus respectivos indicadores y las sanciones.”

Temario

- ✓ Historia y Evolución Contratos de Concesión
- ✓ Elementos Relevantes del Modelo por Niveles de Servicios (NS)
- ✓ Ejemplo de NS en Autopistas Interurbanas
- ✓ Ejemplo de NS en Hospitales
- ✓ Conclusiones Finales

ELEMENTOS RELEVANTES DEL MODELO

- Aprovechar la experiencia adquirida en los contratos vigentes para identificar los elementos relevantes que deben ser definidos sus indicadores de servicio.
- Definir los indicadores de servicio, sus umbrales mínimos permitidos, tolerancias, procedimientos de medición e instrumental y/o equipos cuando corresponda.
- Exigir al Concesionario, de manera periódica, que entregue un informe con los resultados de cada uno de los indicadores y su plan de trabajo e intervenciones para mantener los indicadores de servicio sobre los umbrales mínimos exigidos.
- Para algunos casos, establecer tiempos de respuesta para el concesionario pueda subsanar alguna dificultad respecto a algún indicador de servicio.

ELEMENTOS RELEVANTES DEL MODELO

- Cuantificación de los costos de operación para mantener los indicadores de servicio sobre los umbrales mínimos establecidos.
- Incorporar una plataforma tecnológica (Sistema Informático), en línea, la cual es parte fundamental del sistema de medición y fiscalización de los niveles de servicio.
- Al inicio del contrato, establecer un período de capacitación, marcha blanca y de ajustes.
- Incorporar instancias de coordinación efectivas entre la Administración y el concesionario que tengan por objetivo la mejora continua.
- Incorporar los mecanismos de incentivos o castigos en relación al cumplimiento de los niveles de servicio exigidos.
- Definir la estructura de fiscalización y roles.
- Incorporar auditorías independientes al sistema de medición de niveles de servicio.

Temario

- ✓ Historia y Evolución Contratos de Concesión
- ✓ Elementos Relevantes del Modelo por Niveles de Servicios (NS)
- ✓ Ejemplo de NS en Autopistas Interurbanas
- ✓ Ejemplo de NS en Hospitales
- ✓ Conclusiones Finales

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

ESTÁNDARES DE SERVICIO

Nº	Indicador	Unidad de constatación	Umbral
1	Disponibilidad de la Vía	KMF	Plena
2	Funcionalidad de Señales	Señal	Funcional
3	Funcionalidad de la Contención	HMF	Funcional
4	Limpieza de la Plafaforma	HMF	Limpio
5	Funcionalidad de Instalaciones	HMF	Funcional
6	Integridad Elementos de Señalización	HMF	Íntegra
7	Estabilidad	Componente	Estable
8	Pavimentos	KMF	Íntegro

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Disponibilidad de la Vía (Inspección Visual)		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Plena	Plena
Plazo de restauración	5 horas	12 horas
Intervalo máximo entre declaraciones	24 horas	48 horas
Unidad de constatación	KMF	

Nota: Existe procedimiento para que el concesionario solicite fundadamente un plazo de restauración mayor, sujeto a la aprobación de la Administración (uso de maquinaria pesada, derrumbes mayores u otro)

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Funcionalidad de las Señales (Inspección Visual)		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Funcional	Funcional
Plazo de restauración	1 a 2 días	2 a 4 días
Intervalo máximo entre declaraciones	7 días	14 días
Unidad de constatación	Señal.	

Se considerarán todas las señales reglamentarias, informativas incluyendo escudos, balizas y elementos de apoyo como delineadores.

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Funcionalidad de la Contención (Inspección visual)		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Funcional	Funcional
Plazo de restauración	4 días	7 días
Intervalo máximo entre declaraciones	2 días	4 días
Unidad de constatación	HMF	

Se consideran como elementos de contención, las defensas camineras, las barreras de contención y las barandas de estructuras

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Limpieza de la Calzada, Veredas y Ciclovías (Inspección visual)		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Limpio	Limpio
Plazo de restauración	3 días	3 días
Intervalo máximo entre declaraciones	15 días	30 días
Unidad de constatación	HMF	

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Funcionalidad de Instalaciones (Inspección visual, inspección olfativa y cinta métrica)		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Funcional	Funcional
Plazo de restauración	7 días	14 días
Intervalo máximo entre declaraciones	30 días	60 días
Unidad de constatación	HMF.	

Se incluyen miradores, estacionamientos, paraderos, plazas de peaje, luminarias, plazas de pesaje, pasarelas peatonales, las veredas, las ciclovías, la vegetación.

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Integridad de Elementos de Señalización y Otros dispositivos (Inspección visual, ensayos de impacto y equipos certificados, calibrados y procedimientos normados)

	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Íntegra	Íntegra
Plazo de restauración	15 días	30 días
Intervalo máximo entre declaraciones	No aplica	No aplica
Unidad de constatación	HMF.	

Nota: Señales reglamentarias e informativas, demarcación, tachas, delineadores, balizas, vallas peatonales, cierros, luminarias.

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Estabilidad		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Estable	Estable
Plazo de restauración	14 días	14 días
Intervalo máximo entre declaraciones	Marzo y Julio	Marzo y Julio
Unidad de constatación	Componente	

Se consideran los cortes y terraplenes, los sistemas de drenaje y saneamiento, los puentes o estructuras mayores

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Pavimentos (Inspección Visual, Instrumental certificado y calibrado)		
	Tipo 1	Tipo 2
Umbral	Íntegro	Íntegro
Plazo de restauración	0	0
Intervalo máximo entre declaraciones	Una vez al semestre	Una vez al semestre
Unidad de constatación	KMF	

Calzadas y bermas

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

Inspección visual de acuerdo al Instructivo de Inspección Visual de Caminos Pavimentados, equipo de alto rendimiento, sistema perfilométrico transversal, perfilómetro láser, regla, cinta métrica y según Anexo Catálogo de Deterioros de Pavimentos (CDP) del MC-V7, versión 2008.

La regularidad superficial o IRI se medirá con equipos de alto rendimiento de clasificación clase I, según el Banco Mundial. El procedimiento de medición será el establecido en 8.502.8 de MC-V8. El valor de IRI promedio del KMF corresponde a la media aritmética de cinco valores procesados de 200 m, medidos en un kilómetro fijo. El IRI puntual es el valor promedio o procesado de 200 m fijos.

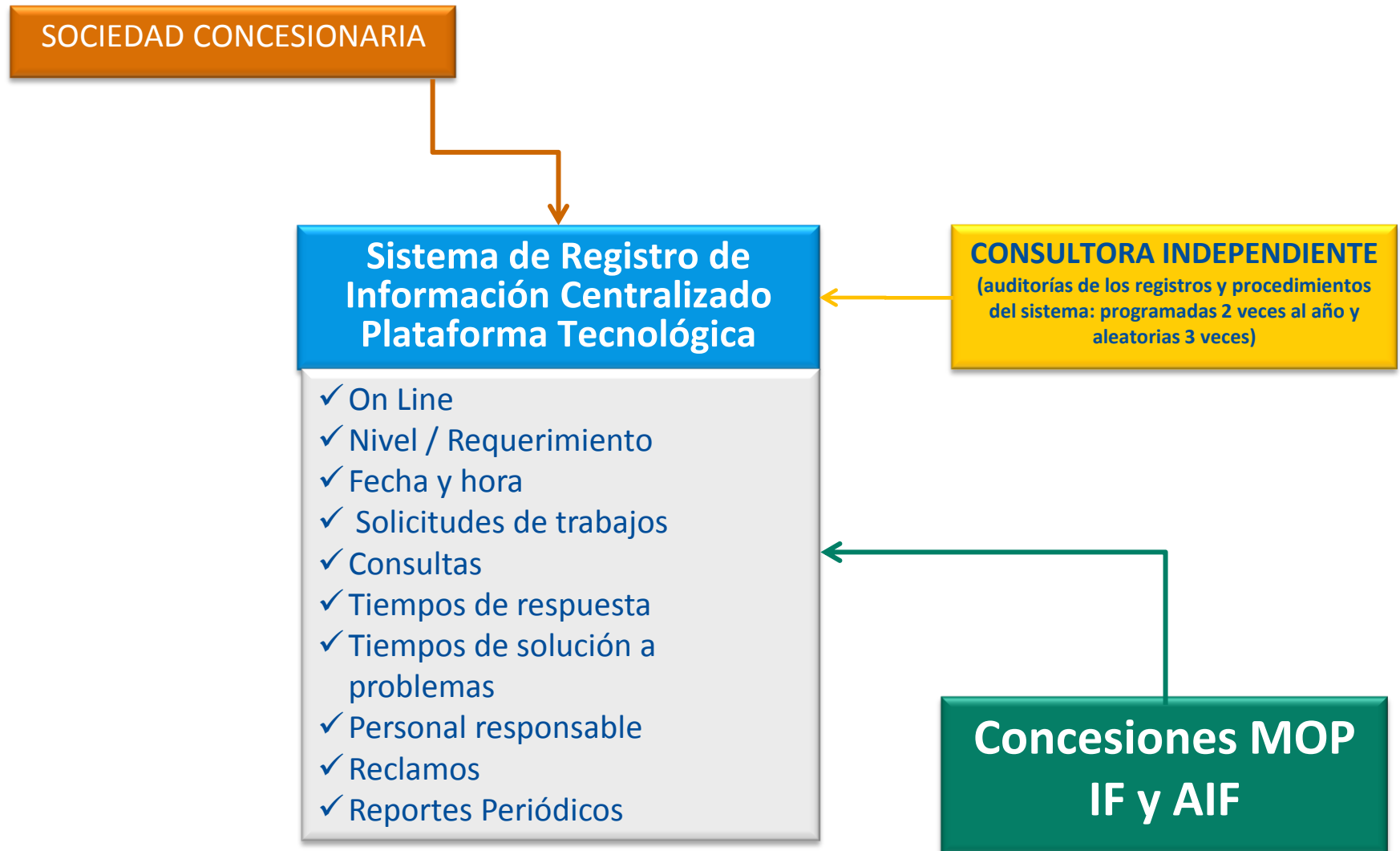
En el caso de la fricción, se medirá con equipo SCRIM, de acuerdo al método descrito en 8.602.26 del MC-V8, con valores promedio cada 200 metros-pista. Alternativamente se podrá usar el equipo Grip Tester u otro validado por la DV, expresando sus valores en unidades SFC correlacionado con el SCRIM, que en este caso se considera como el equipo patrón. Sin perjuicio de lo anterior, el IF informará con al menos 48 horas de anticipación sobre los lugares donde realizará las mediciones de fricción.

El descenso o desnivel de berma se constatará colocando una regla horizontal sobre la calzada (o berma según corresponda) y se medirá la altura con otra regla vertical dispuesta a 15 cm de la unión berma-calzada (o berma- terreno natural según corresponda) en una zona de la berma (o terreno natural según corresponda) cuya superficie esté ausente de deterioros o elementos que alteren la medición.

EJEMPLO DE INDICADORES DE SERVICIO EN PROYECTOS VIALES INTERURBANOS

N°	Parámetro
1	IRI promedio en pista
2	IRI puntual en pista
3	Agrietamiento en calzada de pavimento flexible
4	Ahuellamiento por huella de pavimento flexible
5	Baches cerrados
6	Losas agrietadas en calzada de hormigón
7	Número de trozos por losa en calzada de hormigón
8	Ondulaciones en calzada de pavimento flexible
9	Escalonamiento de juntas y grietas en calzada de hormigón
10	Coeficiente de Fricción
11	Separación de berma
12	Descenso de berma
13	Desnivel de berma

MODELO DE MONITOREO Y FISCALIZACIÓN



Temario

- ✓ Historia y Evolución Contratos de Concesión
- ✓ Elementos Relevantes del Modelo por Niveles de Servicios (NS)
- ✓ Ejemplo de NS en Autopistas Interurbanas
- ✓ Ejemplo de NS en Hospitales
- ✓ Conclusiones Finales

Antecedentes Generales del Contrato

- ✓ **Concesión:**
Nuevos Hospitales de Maipú y La Florida
- ✓ **Ubicación:** Ciudad de Santiago
- ✓ **Inversión Estimada:**
MMUS\$ 250
- ✓ **Plazo de la Concesión**
15 años de Explotación
- ✓ **Superficie Total:**
120.000 m²
- ✓ **Número total de Camas:**
770



Servicios de la Concesión

Servicios Básicos

Servicio de Mantenimiento de Infraestructura, Equipamiento Industrial y Mobiliario no clínico:

1. Mantenimiento de Infraestructura General y Mobiliario no clínico
2. Mantenimiento del Sistema de Aguas
3. Mantenimiento de la Energía e Iluminación artificial
4. Mantenimiento del Sistema de Transporte Vertical
5. Mantenimiento del Sistema de Corriente Débiles
6. Mantenimiento del Sistema de Correo Neumático
7. Mantenimiento del Sistema de Climatización
8. Mantenimiento del Sistema de Gases Clínicos
9. Mantenimiento y Operación de Sistema de Control Centralizado
10. Mantenimiento de Exteriores, Áreas Verdes y Paisajismo

Servicios No Clínicos de Apoyo:

11. Aseo y Limpieza General, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Control Sanitario de Vectores
12. Gestión de Ropería y Vestidores
13. Alimentación de Pacientes y Funcionarios

Servicios de la Concesión

Servicios Especiales Obligatorios

14. Cafetería
15. Seguridad y Vigilancia
16. Estacionamiento de Funcionarios y Visitas
17. Sala Cuna y Jardín Infantil

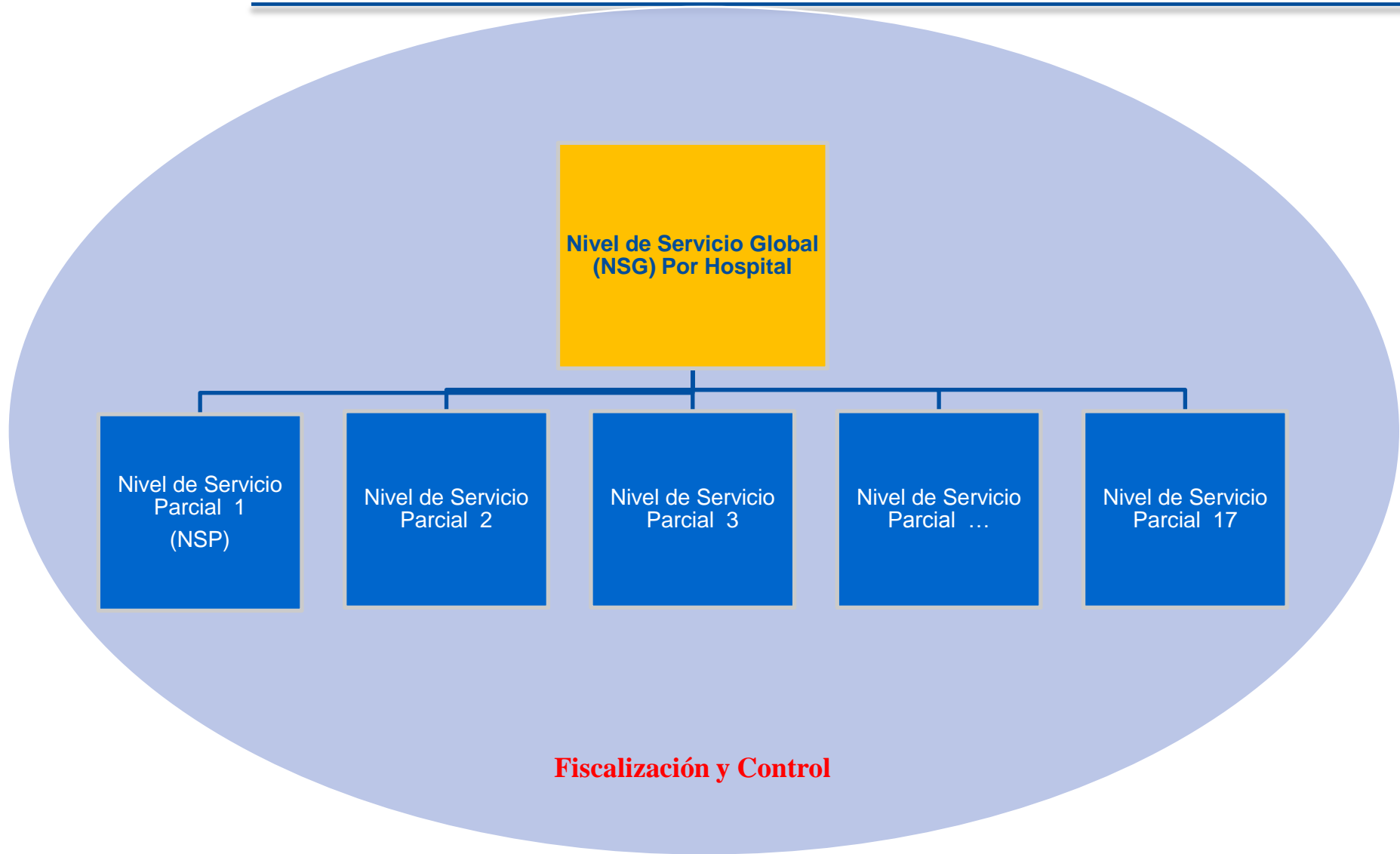
Servicios Complementarios

- Alimentación a público en general
- Estacionamientos visitas adicionales
- Vending (máquinas dispensadoras)
- Áreas multiservicios (Ej: cajeros automáticos, florerías)
- Otros

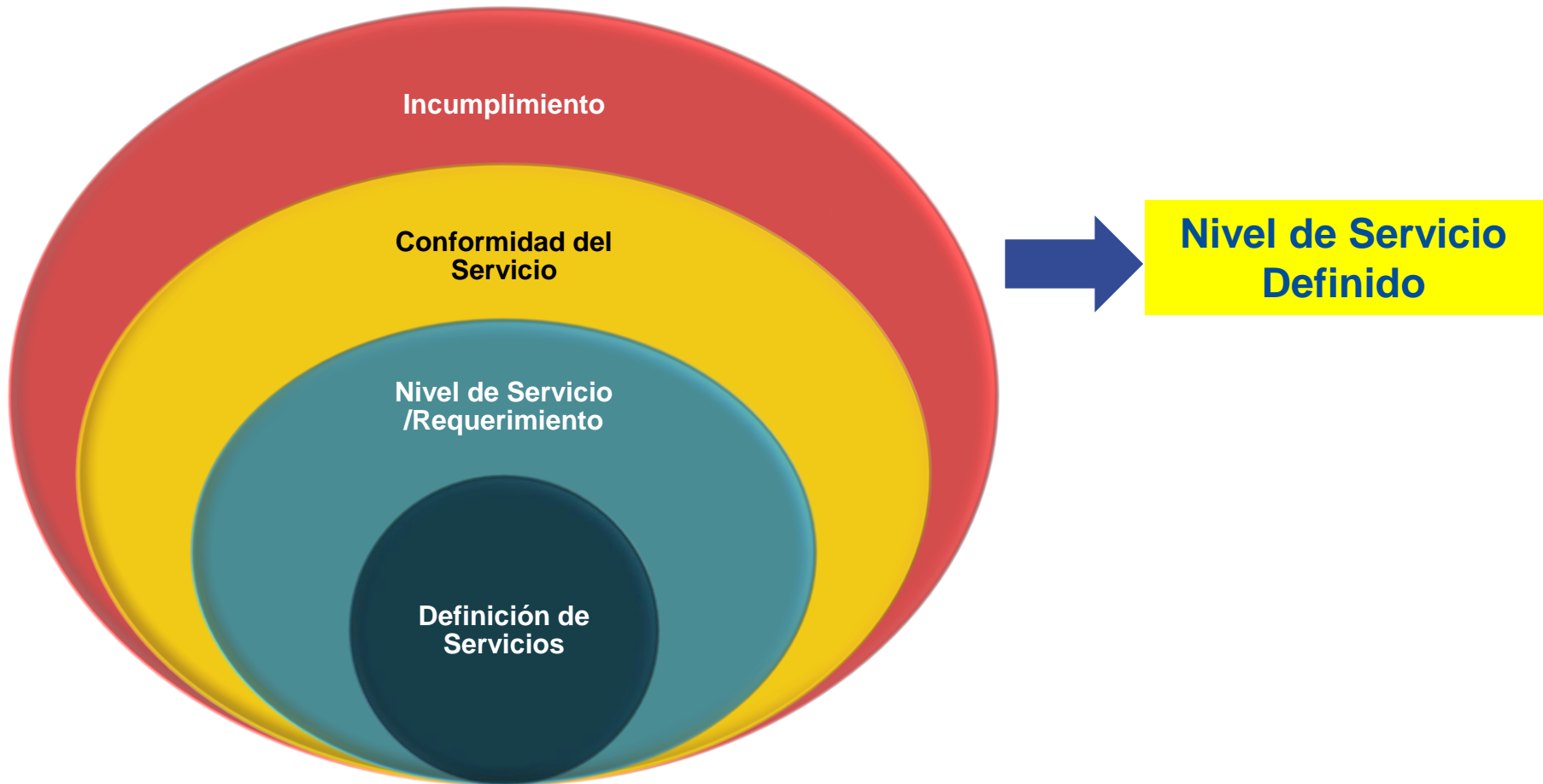
Servicios de la Concesión

- Los servicios deberán ser prestados por la Sociedad Concesionaria por el tiempo de la Concesión (15 años de operación)
- El Modelo de Niveles de Servicios y Requerimientos, se fundamenta en los Servicios Básicos y Especiales Obligatorios.
- Para el caso de los restantes servicios se contemplan encuestas semestrales.
- Para la prestación de los Servicios el Inspector Fiscal, deberá aprobar el Plan Anual de Operación (PAO)
- Existe un mecanismo que regula las actividades no contempladas en los Programas Anuales

Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos



Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos



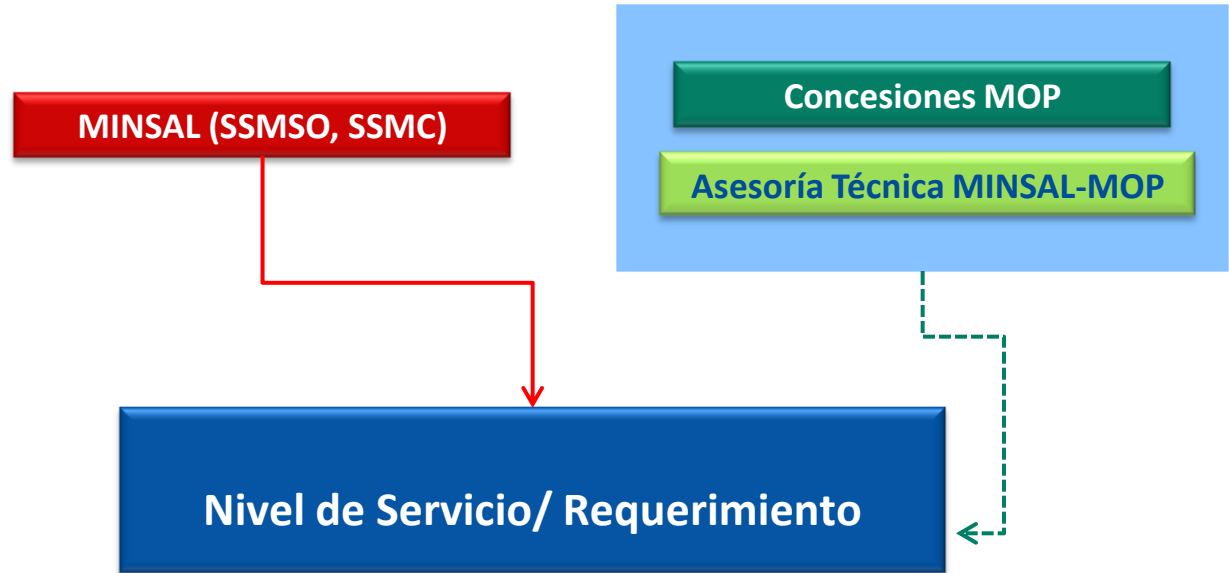
Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos

Servicios Básicos (13)

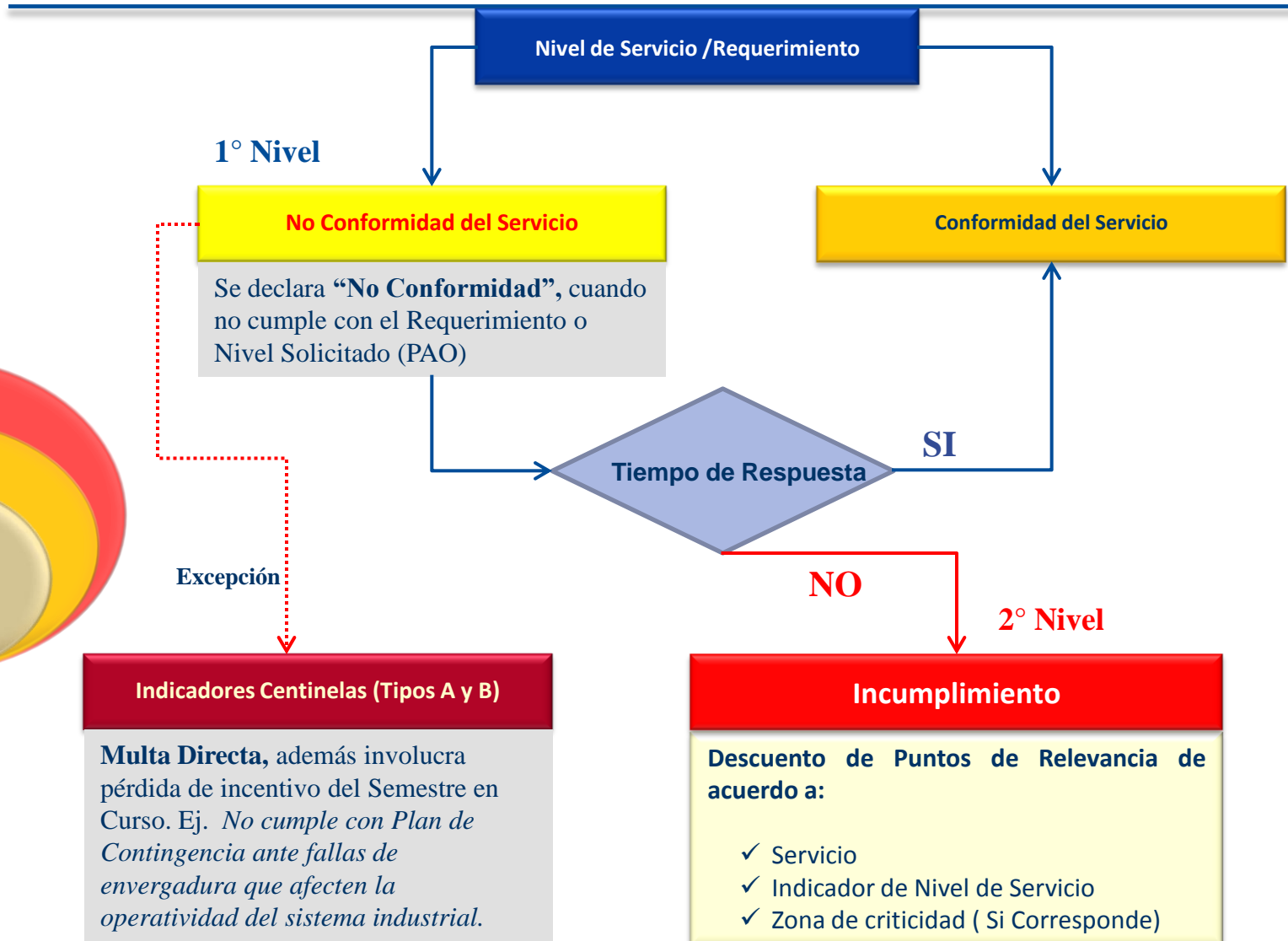
Servicios Especiales Obligatorios (4)



Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos



Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos



Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos

Ejemplo: Servicio de Aseo

	Indicador de Nivel de Servicio	Unidad	Puntos de Relevancia Zona Muy Crítica	Puntos de Relevancia Zona Crítica	Puntos de Relevancia Zona Menos Crítica	Puntos de Relevancia Zona No Crítica
1	El servicio de aseo y limpieza general cumple con los procedimientos generales respecto del aseo libre de partículas en suspensión y de acuerdo al Manual de procedimientos para cada tipo de recinto.	Nº de incumplimientos	0,40	0,298	0,199	0,040
2	El servicio de aseo y limpieza general cumple con los elementos, equipamiento y productos químicos y detergentes a utilizar, indicados en el manual de procedimientos de aseo.	Nº de incumplimientos	0,40	0,298	0,199	0,040
3	El servicio de aseo y limpieza general cumple con los requerimientos exigidos en la tabla de requerimientos mínimos de frecuencia de aseo.	Nº de incumplimientos	0,30	0,224	0,149	0,030
4	El servicio de aseo mantiene disponible el 100% de los dispensadores y éstos se encuentran en buen estado y cuentan con insumos de reposición, papel higiénico, toallas de papel, rollos de papel seca manos y jabón líquido.	Nº de incumplimientos	0,07	0,049	0,033	0,007
5	El servicio de aseo y limpieza general, cuenta con el personal de supervisión y capacitación requerida en forma permanente.	Nº de incumplimientos	0,30	0,224	0,149	0,030

Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos

Resultado Semestral Por Servicio

$$NSP_i = 100\text{ptos} - \sum_{j=1}^m N_{ij} \times P_{ij}$$

N_{ij} : Número de incumplimientos
 P_{ij} : Puntos de relevancia para el
indicador de nivel de servicio j y servicio
 i

Nivel de Excelencia	Rango de Nivel de Servicio (NSP)
Deficiente	NSP < 92 puntos
Regular	92 puntos ≤ NSP < 94 puntos
Bueno	94 puntos ≤ NSP < 97 puntos
Excelente	97 puntos ≤ NSP

En el caso que el NSP semestral sea deficiente (menor a 92 puntos) para cualquiera de los servicios de la concesión, y para cualquier Hospital, se aplicarán las multas establecidas en las Bases de Licitación. (UTM 250)

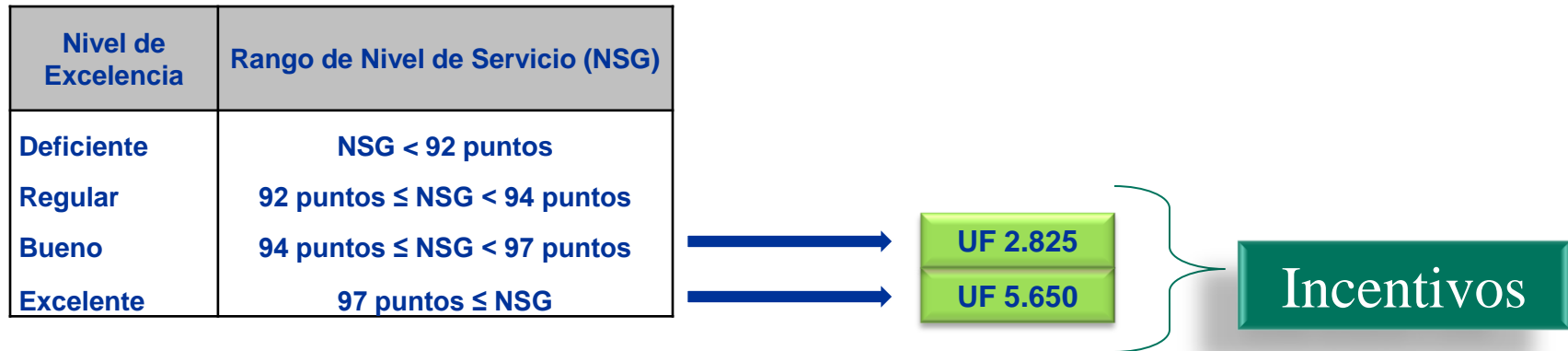
Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos

	Servicio	Tipo de servicio	Factor de Relevancia Global
1	Mantenimiento Infraestructura general y mobiliario no clínico	Básico	0,039
2	Mantenimiento Sistema de Aguas	Básico	0,088
3	Mantenimiento Sistema de Energía e Iluminación Artificial	Básico	0,098
4	Mantenimiento Sistema de Transporte Vertical	Básico	0,034
5	Mantenimiento Sistema de Corrientes Débiles	Básico	0,034
6	Mantenimiento Sistema de Correo Neumático	Básico	0,064
7	Mantenimiento Sistema de Climatización	Básico	0,074
8	Mantenimiento Sistema de Gases Clínicos	Básico	0,039
9	Mantenimiento y Operación de Sistema de Control Centralizado	Básico	0,010
10	Mantenimiento de Exteriores, Áreas Verdes y Paisajismo	Básico	0,020
11	Aseo y Limpieza General, Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Control Sanitario de Vectores	Básico	0,140
12	Gestión de Ropería y Vestidores	Básico	0,110
13	Alimentación Pacientes y Funcionarios	Básico	0,160
14	Cafetería	Especial Obligatorio	0,005
15	Seguridad y Vigilancia	Especial Obligatorio	0,035
16	Estacionamiento de Funcionarios y Visitas	Especial Obligatorio	0,010
17	Sala Cuna y Jardín Infantil	Especial Obligatorio	0,040

91%

Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos

Resultado Semestral Global



Resultado obtenido a partir de los NSP, ponderados por la relevancia de cada uno de los servicios

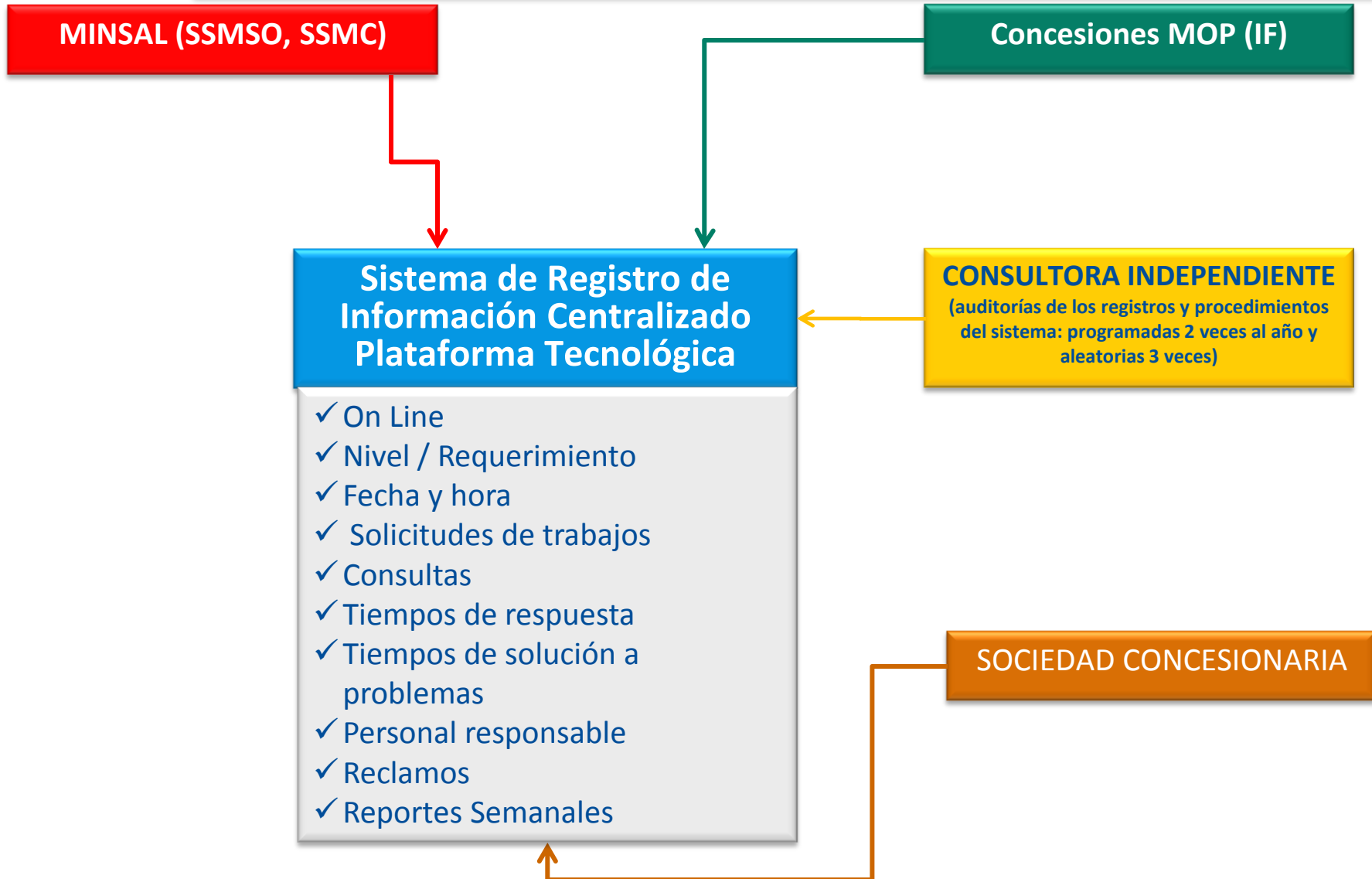
Podrá ser bonificado por las encuestas de percepción realizadas a los usuarios, y en el caso que la aprobación de los servicios supere el 70%, incrementándose en 2 puntos.

Modelo de Gestión Nivel de Servicios / Requerimientos

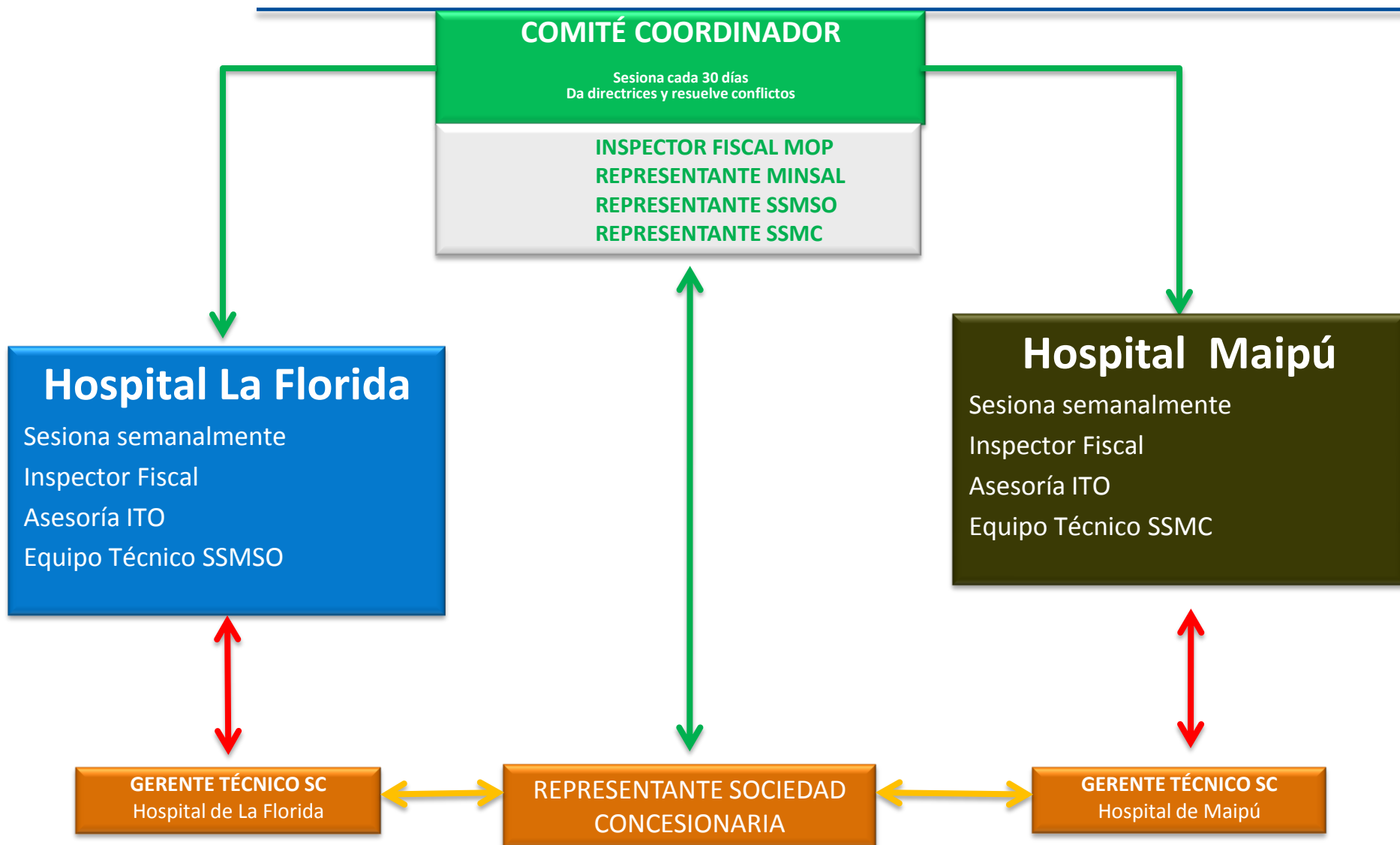
Incentivos Sujeto a:

- Que el Nivel de Servicio Parcial de cada uno de los **servicios especiales obligatorios** posea un resultado igual o mayor a **92 puntos (al menos regular)**.
- Que el Nivel de Servicio Parcial de cada uno de los **servicios básicos** posea un resultado **igual o mayor a un 94 puntos (al menos bueno)**.
- Que no exista ningún incumplimiento asociado a los **Indicadores Centinelas**, durante el semestre en evaluación. (Tabla de Multas Directas de Requerimientos de Servicios sin tolerancia)

Modelo de Monitoreo y Fiscalización



Modelo de Monitoreo y Fiscalización



Modelo de Monitoreo y Fiscalización

- El objetivo del sistema de monitoreo y evaluación de desempeño de los servicios de la Concesión es la **prevención** de “Incumplimientos” e incentivar el mejoramiento continuo de los niveles de servicios.
- El concesionario deberá cumplir los requerimientos establecidos en las Bases de Licitación y en su propia oferta de servicios, lo que deberá materializarse en Programas Anuales de Prestación de Servicios (PAO).
- Este mecanismo tiene por finalidad generar incentivos para una adecuada prestación de los servicios, y de ninguna forma constituye un incentivo garantizado en el tiempo, en cuanto no se cumplan las condiciones y exigencias establecidas.

Alcances Finales

- Requerimientos de nivel de servicios explicitados en Bases
- Obligación de la SC de elaborar y someter a la aprobación los programas anuales para la operación de servicios
- Monitoreo de Niveles de Servicios y evaluación
- Se establece factor de relevancia de los servicios para cálculo de NSG (nivel de servicio global)
- Mecanismo de auditoría de nivel de servicio (auditoría independiente)
- Mecanismo para ajustes a los indicadores de nivel de servicio durante el contrato
- Indicadores de servicio / Indicadores centinela
- Multas asociadas a incumplimiento de estándares
- Incentivo a la prestación de nivel de servicio



Hacia un Modelo de Niveles de Servicios en contratos APP's

Leonel Vivallos M.
Consultor Contratos APP's
Bogotá - Colombia
Diciembre 2011