

**CONTENIDO MÍNIMO PERFIL
TELECOMUNICACIÓN RURAL
DECRETO DE URGENCIA N° 015-2007**

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Nombre del Proyecto

Colocar la denominación del proyecto el cual debe permitir identificar el tipo de proyecto y su ubicación.

Por ejemplo: Implementación de los servicios de telefonía fija de abonados y teléfonos públicos y telefonía móvil para el distrito de Encañada, departamento de Cajamarca.

1.2. Unidad Formuladora y Ejecutora

Colocar el nombre de la Unidad Formuladora, y el nombre del funcionario responsable de la formulación del PIP y el nombre del funcionario responsable de la Unidad Formuladora.

Colocar el nombre de la Unidad Ejecutora y el nombre del funcionario responsable de la misma. Se debe sustentar la competencia y capacidades de la entidad propuesta.

1.3. Participación de las Entidades Involucradas y de los Beneficiarios

Consignar las opiniones y acuerdos de entidades involucradas y de los beneficiarios del proyecto respecto a la identificación y compromisos de ejecución del proyecto.

Se debe considerar la participación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, gobierno local, empresa operadora y la población beneficiada.

1.4. Marco de Referencia

Describir los hechos importantes relacionados con el origen del proyecto y la manera en que se enmarca en los lineamientos de política sectorial-funcional y en el contexto regional y local. Específicamente describir el marco de referencia normativo en el que se debe mencionar la normatividad referida a las Municipalidades y la normatividad ambiental, marco de referencia económico con enfoque en comunicaciones y telecomunicaciones y el marco de referencia geográfico.

II. IDENTIFICACIÓN

2.1 Diagnóstico de la Situación Actual

Presentar un breve diagnóstico que detalle las condiciones actuales de prestación del servicio de telecomunicaciones (por ejemplo telefonía fija de abonados, telefonía fija pública, telefonía móvil, acceso a Internet, etc.) que el proyecto pretende implementar en el Perú tanto en el ámbito rural y urbano y mostrar su evolución en la última década.

Efectuar un análisis del servicio público identificando inicialmente los tipos de servicios de telecomunicaciones y la accesibilidad del servicio (por ejemplo, distancia promedio de las localidades beneficiadas a una URA y a un teléfono de uso público). Estimar la

duración promedio (en unidades de tiempo) de una comunicación por tipo de servicio, tipo de tráfico y por origen-destino de localidades similares a las localidades beneficiarias.

Efectuar un análisis de la situación actual de los servicios de telecomunicaciones (fija de abonados, fija pública, móvil, etc.) en el distrito o provincia donde se ubican las localidades beneficiadas del proyecto. Dicho análisis permitirá determinar la oferta optimizada sin proyecto más adelante.

Para el caso de proyectos mayores realizar encuestas de demanda y capacidad de pago y realizar un análisis del usuario en los que se deben estimar los costos en que incurren los usuarios para comunicarse (distancia que recorren, frecuencia de comunicación, motivo de la comunicación, duración promedio de los servicios de telecomunicaciones, tiempo y costo del viaje y costo por unidad de tiempo por tipo de servicio).

Establecer la ubicación del proyecto y adjuntar un listado de los centros poblados beneficiados. Adjuntar como anexo un mapa que muestre la localización del emplazamiento propuesto.

2.2 Definición del Problema y sus Causas

Especificar con precisión el problema central identificado. En base a herramientas de diagnóstico (uso del árbol de causas - efectos) se esquematizará la relación de las causas que derivan en el problema central. Asimismo, se plantearán los efectos directos e indirectos. Finalmente se vislumbrará un efecto final, relacionado con el nivel de bienestar de la sociedad.

2.3 Objetivo del Proyecto

Describir el objetivo central o propósito del proyecto de provisión del servicio de telecomunicaciones, así como los objetivos específicos, los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con la intervención. Incluir el árbol de medios-objetivos-fines.

III. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

3.1 Análisis de la Demanda

Estimar la demanda de cada uno de los servicios de telecomunicaciones considerando como penetración inicial del servicio, un porcentaje de la densidad actual del departamento en que se ubica el proyecto.

La tasa de crecimiento de esta penetración debe ser un porcentaje de la tasa de crecimiento del servicio respectivo para el departamento donde se ubica el proyecto para el periodo 1994-2005.

En base a estos supuestos debe estimarse la cantidad de demandantes a lo largo del horizonte del proyecto por tipo de servicio considerando que un usuario demanda una línea para comunicación.

La cantidad de minutos demandados por los usuarios por año y por tipo de servicio y por origen-destino deben ser estimados de acuerdo a datos históricos (sustentados) de comportamiento de los usuarios registrados por la empresa operadora.

Asimismo se deben definir los criterios para la selección de las localidades beneficiarias. Entre los posibles criterios a ser considerados podemos mencionar:

- Evitar posibles colisiones con los proyectos en formulación, operaciones existentes y planes de expansión de los operadores establecidos.
- Criterios geográficos. Las localidades se seleccionan por la facilidad y economía de la solución técnica.
- Criterios demográficos. Las localidades se seleccionan por el número de habitantes con las que cuentan.
- Criterios socioeconómicos. Las localidades se seleccionan de acuerdo al PBI per cápita de la población, el tipo de actividad económica, número de transacciones, y el número de redes sociales.

3.2 Análisis de la Oferta

En este punto se debe realizar una estimación de la oferta optimizada (en el caso de que las localidades beneficiarias cuenten con telefonía pública tipo monedero o algún otro tipo de servicio de telecomunicaciones).

Igualmente en las características de la oferta se deben señalar las empresas operadoras que pueden ofrecer los servicios identificados. Precisar el número de equipos de telecomunicaciones necesarios, así como la ubicación de sus emplazamientos. En cuanto a la capacidad de transmisión y tráfico se debe especificar la oferta máxima de minutos basado en un esquema de soporte de la hora pico que incluya todo el tráfico entrante y saliente.

Para el caso de proyectos de telefonía, especificar las tarifas por tipo de servicio y origen-destino de la llamada tanto para el tráfico saliente y entrante para todo el horizonte de evaluación del proyecto.

Estimar y proyectar la oferta con proyecto en minutos y en número de líneas por tipo de servicio (será constante y permanente para todo el horizonte del proyecto).

3.3 Balance Oferta-Demanda

Determinar la demanda actual y proyectada no atendida (déficit o brecha), establecer las metas de servicio que se propone, detallando las características de la población beneficiaria.

El balance oferta-demanda para el proyecto será determinado por la diferencia entre la demanda efectiva de minutos de los servicios de telecomunicaciones (del servicio de telefonía fija de abonados, del servicio de telefonía móvil, del servicio de telefonía fija pública, etc.) y la oferta disponible en minutos para la infraestructura considerada.

3.4 Alternativas de Solución

Plantear y describir las alternativas técnicas disponibles para la provisión de los servicios de telecomunicaciones, en función al análisis de causas realizado en el acápite 2.2 "Definición del Problema y sus Causas". Las alternativas deben ser técnicamente

posibles, pertinentes y comparables entre sí y en la medida de lo posible realizar una solución de ingeniería adaptada a las características de cada localidad.

3.5 Costos

Estimar los costos de las diferentes alternativas del proyecto a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, considerando la inversión (a todo costo) y la operación y mantenimiento.

Estimar los costos de la situación sin proyecto en el caso de que el proyecto cuente con una oferta actual optimizada.

Para la situación con proyecto, estimar los costos CAPEX (costos de inversión en equipamiento e infraestructura) y los costos de capital de trabajo para cada una de las alternativas. Incluir el costo de los repuestos y los costos de reposición de los equipos en el momento que corresponda.

Para definir el costo asociado se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Los servicios a ser ofertados en la(s) localidad(es).
- El número de usuarios y el tráfico por servicio.
- El tamaño y la población de la localidad.
- La altura de la localidad o la posibilidad de que se requiera pararrayos.
- La disponibilidad de energía eléctrica comercial.
- El ancho de banda total que maneja cada localidad.
- La distribución de los servicios al interior de la localidad.

Los costos OPEX deben incluir los costos correspondientes a: 1) costos unitarios por tráfico, 2) costos de explotación y 3) costos de mantenimiento, para el caso de proyectos de telecomunicaciones medianos y adicionalmente considerar 4) costos de difusión y marketing y 5) gastos generales para el caso de proyectos de telecomunicaciones grandes.

Obtener los costos incrementales del proyecto como una diferencia entre los costos de la situación con proyecto menos los costos de la situación sin proyecto para cada alternativa.

3.6 Beneficios

Estimar los beneficios que se generarían por cada una de las diferentes alternativas del proyecto (situación con proyecto).

Los beneficios deben estar dados por el ahorro de los usuarios por dejar de viajar al poblado más cercano para acceder a un servicio de telecomunicaciones y por los ahorros de tiempo de los usuarios que tienen que trasladarse a otra localidad para satisfacer sus necesidades de comunicación.

Asimismo, para la situación sin proyecto (si es que la hubiera) deben estimarse los beneficios que se generarían por las acciones o intervenciones de la situación actual optimizada.

3.7 Evaluación Social

Detallar los resultados de la evaluación social de las alternativas planteadas, aplicando la metodología costo/beneficio.

Los beneficios y costos que se comparan son los "incrementales". Realizar el cálculo de los costos y beneficios a precios sociales empleando los factores de corrección de 0.79 para la inversión y de 0.75 para los costos de operación y mantenimiento. Emplear la tasa social de descuento de 11%. Se deberá utilizar los indicadores de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Relación Beneficio/Costo (R B/C).

El horizonte de evaluación deberá estar asociado a los períodos de vida útil de las intervenciones planteadas como alternativas. Ya que en el caso de los proyectos de telecomunicaciones el principal componente de inversión se realiza sobre los activos fijos, se considerará un periodo máximo de 10 años.

3.8 Análisis de Sensibilidad

Analizar la rentabilidad de las alternativas ante posibles variaciones de las inversiones, de los costos operativos, del valor de las tarifas y de los beneficios sociales para las alternativas identificadas.

3.9 Análisis de Sostenibilidad

Estimar los ingresos generados por el proyecto los mismos que resultan de multiplicar la cantidad total demandada (en minutos) por tipo de servicio y las tarifas cobradas por el operador identificadas en el acápite 3.2 Análisis de la oferta.

En el caso de proyectos que requieren financiamiento por parte del fondo FITEL se debe estimar el monto del subsidio tomando en consideración los ingresos y la estructura de costos de las alternativas de solución para el horizonte de evaluación del proyecto. La actualización de los flujos resultantes para cada alternativa da como resultado el monto que el subsidio debe equiparar para que el proyecto sea viable (VAN igual a cero).

3.10 Impacto Ambiental

Mencionar los probables impactos positivos y negativos del proyecto en el ambiente y el planteamiento general de acciones de mitigación. Específicamente identificar los impactos potenciales tomando en consideración la normatividad y legislación acerca de los límites máximos permisibles de radiaciones no ionizantes en el área de telecomunicaciones.

3.11 Selección de Alternativas

Se debe indicar la alternativa seleccionada en base a los resultados de la evaluación económica (VAN), del análisis de sensibilidad y de sostenibilidad, explicitando los criterios y razones de tal selección.

En caso que ninguna de las alternativas evaluadas sea rentable socialmente, se recomendará llevar a cabo las actividades comprendidas en la situación base optimizada.

3.12 Matriz del Marco Lógico para la Alternativa Seleccionada

Presentar la matriz definitiva del marco lógico de la alternativa seleccionada.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mencionar la alternativa seleccionada y sus indicadores, así como las recomendaciones de las siguientes acciones a realizar con relación al proyecto.

V. ANEXOS

Incluir como anexos la siguiente información:

- A1 Relación preliminar de localidades beneficiadas (incluir mapa de ubicación en coordenadas geográficas).
- A2 Ubicación de los emplazamientos (infraestructura) del proyecto.
- A3 Características técnicas de los equipos propuestos para el proyecto.
- A4 Para el caso de los proyectos financiados por el fondo FITEL realizar un análisis del cálculo de la tasa de descuento privada empleada en el cálculo del subsidio.
- A5 Para el caso de los proyectos financiados por el fondo FITEL realizar un análisis detallado del cálculo de los flujos de caja económicos para cada alternativa considerada.