

METRO S.A.

LLAMADO A PRESENTAR ANTECEDENTES

PRECALIFICACION

EMPRESAS CONSULTORAS EXPERTAS EN ANALISIS DE RIESGOS

METRO S.A. llama a participar en la Precalificación del estudio "Análisis del Impacto de Incendio y Ventilación en Estaciones y Túneles del Metro de Santiago"

REQUISITOS EXIGIDOS

A LAS EMPRESAS

: Podrán participar empresas de Consultoras Nacionales o Internacionales, que puedan demostrar experiencia en estudios similares, de análisis de impacto de incendios.

Las empresas que presente sus antecedentes y sea precalificada podrán participar en la Licitación del estudio "Análisis del Impacto de Incendio y Ventilación en Estaciones y Túneles del Metro de Santiago".

BASES PARA

PRECALIFICACION

: Estarán disponibles, sin costos para los interesados, entre los días 26 al 29 de octubre, en horario de 09:00 a 12:30 horas, en las Secretaría del Departamento de Proyectos del Metro de Santiago, Avenida Libertador Bernardo O'Higgins 1414, 4º piso, o los podrán obtener en la página Web del Metro de Santiago: www.metrosantiago.cl.

FECHA DE PRESENTACIÓN DE

LOS ANTECEDENTES

: 15 de noviembre de 2004

Metro de Santiago



I NDE

1.	Invitacion.....	1
2.	Requisitos para Presentar Antecedentes	1
2.1	Experiencia del Proponente.....	1
2.2	Representante ante Metro S.A.	2
3.	Documentos de la Precalificacion.....	2
4.	Consultas, Aclaraciones y Modificaciones a los Documentos de la Precalificacion	2
5.	Validez de la Informacion Proporcionada por Metro S.A.....	3
6.	Presentacion de los Antecedentes	3
6.1	Formulario de Presentación de los Antecedentes	3
	Formulario N°1: Presentación Formal de la Empresa	3
	Formulario N°2: Representante de la Empresa	3
	Formulario N°3: Antecedentes de la Empresa	3
	Formulario N°4: Experiencia	4
6.2	Forma de Presentar los Antecedentes	4
6.3	Idioma, Foliación y Firma	4
7.	Recepcion de Antecedentes	5
7.1	Recepción de los Antecedentes.....	5
7.2	Rechazo de los Antecedentes Presentados.....	5
8.	Evaluacion de Antecedentes de Precalificacion	5
8.1	Aclaraciones.....	5
8.2	Criterio de Evaluación.....	5
9.	Notificacion del Resultado de la Precalificacion	5



EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS METRO S.A.

ESTUDIO

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACIÓN EN ESTACIONES Y TÚNELES DEL METRO S.A.

BASES DE PRECALIFICACION

1. INVITACION

La Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. invita a presentar antecedentes para la precalificación y selección de empresas para la ejecución de un estudio “Análisis del Impacto de Incendio y Ventilación en Estaciones y Túneles del Metro S.A.”, conforme a las condiciones establecidas en las presentes Bases de Precalificación y en los documentos que forman parte de este llamado.

El proceso de Precalificación se desarrollara de acuerdo al siguiente calendario:

- | | |
|---|----------------------------------|
| ▪ Llamado a Presentar antecedentes | 26 de octubre de 2004 |
| ▪ Entrega de Bases de Precalificación | 26 al 29 de octubre de 2004 |
| ▪ Plazo para formular consultas | Hasta 3 de noviembre de 2004 |
| ▪ Plazo para responder consultas y modificaciones | 5 de noviembre de 2004 |
| ▪ Presentación de Antecedentes | Hasta el 15 de noviembre de 2004 |

2. REQUISITOS PARA PRESENTAR ANTECEDENTES

Sólo podrán presentar Antecedentes las empresas que hayan solicitado las Bases para participar en la Precalificación del Estudio “Análisis del Impacto de Incendio y Ventilación en Estaciones y Túneles en Metro S.A.”, y cumplan con los requisitos establecidos en las Cláusulas 2.1 y 2.2 siguientes:

2.1 Experiencia del Proponente

Tendrán derecho a participar en la presente etapa de selección, todas las Empresas o Consorcios Nacionales o Internacionales que cumplan con el requisito de haber realizado estudios similares a los que son materia del presente proceso que licitará Metro S.A. y en



particular que dispongan de herramientas computacionales de análisis de apoyo para la ejecución de los trabajos.

Los Proponentes deberán demostrar experiencia en el desarrollo de estudios similares que hayan sido efectuados en los últimos 10 años, debiendo adjuntar la información solicitada en el formulario correspondiente.

2.2 Representante ante Metro S.A.

El Proponente deberá entregar un documento firmado por el representante autorizado de la empresa en el que conste la designación de un representante único ante Metro S.A. para todos los efectos relacionados con los procesos que se inicien para la Precalificación.

3. DOCUMENTOS DE LA PRECALIFICACION

Para la preparación y presentación de sus Antecedentes, el Participante deberá considerar los siguientes documentos:

- a) Bases de Precalificación
- b) Formularios de Presentación de Antecedentes
- c) Consultas Aclaraciones y Modificaciones que METRO S.A. emita con anterioridad a la fecha de presentación de los Antecedentes.

4. CONSULTAS, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES A LOS DOCUMENTOS DE LA PRECALIFICACION

Los Proponentes que deseen hacer consultas sobre los documentos y proceso de la Precalificación, deberán hacerlo mediante carta, fax ó mail dirigido a:

*Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.
Avda. Libertador Bernardo O'Higgins 1414
Santiago - Chile*

FAX : (56)-(2) 2526035

*ATENCION: Sr. CONRAD ZIEBOLD V.
Jefe Departamento Proyectos
METRO S.A.*

Email: cziebold@metro-chile.cl

Con copia a: rcifuentes@metro-chile.cl

REFERENCIA: *Precalificación Estudio “Análisis del Impacto de Incendio y Ventilación en Estaciones y Túneles del Metro de Santiago”*



Las consultas se recibirán hasta la fecha indicada en el punto 1 de estas Bases de Precalificación.

Las consultas recibidas y las correspondientes aclaraciones, como así también las eventuales modificaciones a los Documentos de la Precalificación, podrán ser retiradas por un representante del proponente en el Departamento de Proyectos, a partir del día que se indica como Plazo para responder consultas y aclaraciones y hasta un día antes de la entrega de los Antecedentes, en horario de oficina de 9:00 a 12:30 horas.

5. VALIDEZ DE LA INFORMACION PROPORCIONADA POR METRO S.A.

La única información válida para los efectos de la Precalificación será la contenida en los Documentos de Precalificación indicados en la Cláusula N°3.

Como una forma de aclarar aspectos de los antecedentes presentados se podrá efectuar entrevistas entre los participantes y Metro S.A., antes de la adjudicación.

6. PRESENTACION DE LOS ANTECEDENTES

6.1 Formulario de Presentación de los Antecedentes

Los Participantes deberán presentar sus Antecedentes de acuerdo al orden y formato establecido en los formularios que conforman los Formulario de la Precalificación preparados por METRO S.A., de acuerdo a la forma establecida en las Cláusulas siguientes.

6.1.1 Formulario N°1: Presentación Formal de la Empresa

El Formulario N° 1 contendrá la identificación del Participante, la presentación formal de la Empresa y de su Representante Legal.

6.1.2 Formulario N°2: Representante de la Empresa

En el Formulario N°2 el Participante deberá presentar todos los datos y antecedentes que se solicitan, de la persona autorizada que lo representará ante METRO S.A. para todos los efectos relacionados con la Precalificación.

6.1.3 Formulario N°3: Antecedentes de la Empresa

Los Proponentes deberán presentar adjuntos al Formulario N°2, los siguientes documentos y antecedentes relacionados con su empresa, debidamente firmados, por quien corresponda:



- a) Organización Superior: Socios, Ejecutivos Superiores y Representante Legal, con sus nombres y apellidos completos, R.U.T. u otro antecedente de identificación, profesión, fecha de ingreso y cargo actual en la Sociedad o Empresa.

Se deberá indicar la estructura de la organización permanente, en particular la del área dedicada a estudios y proyectos.

- b) Declaración de Contratos: el Participante deberá indicar los principales Contratos vigentes y pasados desde 10 años a la fecha, que tengan relación con el tema motivo de esta precalificación. Deberá adjuntar Nombre del Contrato, Fecha de realización, Plazo, Breve descripción, Mandante y Monto.

La comprobación posterior a la apertura de los Antecedentes presentados, de la falsedad de alguno de ellos, será causal de no consideración de la empresa para el proceso de Precalificación.

6.1.4 Formulario N°4: Experiencia

En el Formulario N°4, el Participante deberá entregar la información respecto a la experiencia, indicando los curriculum de los profesionales y especialistas encargados de la ejecución de los estudios.

En caso de utilizar herramientas de software de apoyo a sus análisis, deberá describirlas e indicar sus principales características.

6.2 Forma de Presentar los Antecedentes

Los antecedentes para la Precalificación se presentarán en un sobre cerrado y sellado, identificados como: "PRECALIFICACION ESTUDIO IMPACTO DE INCENDIOS".

Cada participante presentará tres (3) ejemplares: Un (1) "ORIGINAL" y dos (2) "COPIAS" exactas del "ORIGINAL".

6.3 Idioma, Foliación y Firma

Para todos los efectos de la Precalificación, el idioma oficial será el español.

Cada una de las hojas de los Antecedentes y de cualquier documento adjunto, incluidos los separadores y los reversos escritos, deberán venir foliadas de 1 a "n", en una zona claramente visible de la respectiva página

Cada una de las hojas de los Antecedentes, serán firmadas y timbradas por el Representante de la empresa Participante en la esquina inferior derecha.



7. RECEPCION DE ANTECEDENTES

7.1 Recepción de los Antecedentes

Los Antecedentes serán recibidos en la Secretaría del Departamento de Proyectos, Gerencia de Desarrollo de Proyectos, ubicadas en Av. Bernardo O'Higgins N° 1414, Santiago de Chile, 4° piso, hasta las 17:00 horas del día **15 de noviembre del 2004**.

7.2 Rechazo de los Antecedentes Presentados

Toda la documentación presentada que no esté preparada en conformidad con las Bases y demás documentos de este proceso de Precalificación, o que no contenga la totalidad de los documentos solicitados, podrá ser rechazada durante la etapa de análisis.

8. EVALUACION DE ANTECEDENTES DE PRECALIFICACION

8.1 Aclaraciones

A exclusiva decisión de METRO S.A., a uno o más Participantes se les podrá solicitar aclaraciones, precisiones, profundizaciones o aspectos similares de sus Antecedentes.

8.2 Criterio de Evaluación

Metro S.A. evaluará los Antecedentes en función de lo solicitado en las Bases de esta Precalificación, colocando énfasis en la experiencia de la empresa en trabajos similares y en la de los profesionales, experiencia y curriculum.

9. NOTIFICACION DEL RESULTADO DE LA PRECALIFICACION

METRO S.A. notificará por escrito el resultado de la Precalificación a cada uno de los Proponentes, en relación a los antecedentes presentados por él.

Los participantes que resulten precalificados podrán participar de la Licitación del Estudio “Análisis del Impacto de Incendio y Ventilación en Estaciones y Túneles del Metro de Santiago” presentando una oferta de acuerdo a las condiciones que establecerá Metro S.A.

En el Anexo N°2 se encuentra una especificación básica del alcance del estudio que se licitará, esta información no debe ser contestada en esta etapa y es sólo una referencia para el participante.



ANEXO FORMULARIOS



FORMULARIO N° 1	
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	
ANALISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACION EN ESTACIONES Y TUNELES DEL METRO DE SANTIAGO	
PARCIPANTENTE :	
IDENTIFICACIÓN	
Indicar Razón Social	:
Constituido Legalmente en	:
Indicar tipo de sociedad	:
DOMICILIO DE LA SEDE PRINCIPAL	
Calle	:
Comuna	:
Ciudad	:
País	:
Página Web	:
REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	:
Teléfono	:
Fax	:
Correo Electrónico	:
<u>Nombre del Representante Legal</u>	<u>Firma del Representante Legal</u>
Santiago, 29 de octubre de 2004	

Nota : Si se trata de un Consorcio constituido o en constitución, debe llenarse un formulario por cada empresa



FORMULARIO N° 2

REPRESENTANTE ETAPA PRECALIFICACION

**ANALISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACION
EN ESTACIONES Y TUNELES DEL METRO DE SANTIAGO**

REPRESENTANTE ANTE METRO S.A. ETAPA DE PRECALIFICACION

Nombre :

Teléfono :

Fax :

Correo Electrónico :

Nombre del Representante Legal

Firma del Representante Legal

Santiago, 29 de octubre de 2004



FORMULARIO N° 3
ANTECEDENTES DE LA EMPRESA
ANALISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACION EN ESTACIONES Y TUNELES DEL METRO DEL SANTIAGO
<p>En este formulario los participantes deberán adjuntar los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Organización de la Empresa</p> <p>El participante deberá indicar su estructura organizacional permanente, en particular la del área dedicada a estudios y proyectos.</p> <p>b) Declaración de Contratos</p> <p>En este punto el participante deberá indicar los principales Contratos, vigentes y pasados, donde se muestre su experiencia en el desarrollo de estudios similares.</p> <p>El participante deberá indicar, año de ejecución, fecha de inicio y fecha de termino ó plazo, materia del Contrato, Mandante y Monto del Contrato.</p>
<p>_____ Nombre del Representante Legal del Proponente</p> <p>_____ Firma del Representante Legal del Proponente</p>
Santiago, 29 de octubre de 2004



FORMULARIO N° 4	
EXPERIENCIA DE LA EMPRESA	
ANALISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACION EN ESTACIONES Y TUNELES DEL METRO DEL SANTIAGO	
<p>El Participante deberá adjuntar a este formulario, información sobre su experiencia en los últimos diez (10) años, en estudios y análisis de impacto de incendios.</p> <p>Deberá adjuntar nombre y curriculum de los profesionales y especialistas encargados de la ejecución de los Contratos.</p> <p>En caso de utilizar herramientas de software deberá describirlas brevemente e indicar principales características.</p>	
<hr/> Nombre del Representante Oficial del Proponente	<hr/> Firma del Representante Oficial del Proponente
Santiago, 29 de octubre de 2004	



ANEXO N°2

ESPECIFICACIONES TECNICAS

(Sólo como antecedente preliminar o de referencia)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESTUDIO

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACIÓN EN
ESTACIONES Y TÚNELES DE METRO S.A.**

Septiembre

2005



1 INTRODUCCION

La Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., en adelante, Metro S.A. es la empresa chilena que explota y administra el sistema de transporte masivo urbano de pasajeros, mediante trenes, de la ciudad de Santiago. Cuenta en la actualidad con una red de 45 Km de longitud, transportando aproximadamente 800.000 pasajeros diariamente.

Metro S.A. es una Sociedad Anónima, administrada por un Directorio, cuyos accionistas son el Fisco de Chile y la Corporación de Fomento de la Producción, que es una institución estatal.

La red de metro está constituida por tres líneas en operación, Línea 1, Línea 2 y Línea 5. El trazado de la red está formado por tramos subterráneos, en superficie y en viaducto, sobre vías segregadas.

Por estas líneas circulan los trenes que transportan a los pasajeros de Metro, estos trenes son de rodado sobre neumático. Existen diferentes formaciones de trenes, a partir de una combinación de coches motrices y remolques, hay configuraciones de 5, 6 y 7 coches.

Las vías de circulación es por pistas de rodado con barras guías laterales y rieles de seguridad. La alimentación eléctrica para los trenes, en 750 Vc.c., es a través de las barras guías laterales.

La Línea 1, que sigue una dirección aproximada este – oeste, desde la Estación Escuela Militar hasta la Estación San Pablo, conectándose con Línea 2 en Estación Los Héroes y con Línea 5 en Estación Baquedano. Cuenta con 24 estaciones y posee una longitud aproximada de 15,9 Km, principalmente en túnel con la siguiente configuración:

	L1 (Distancias en metros)
Número de estaciones	24
Longitud Total	15.881
Distancia promedio entre estaciones	662,6
Estaciones:	
Subterráneas	2.981
Abiertas	407
Viaducto	0
Interestaciones:	
Túnel	11.792
Tajo abierto	701



Viaducto 0

La Línea 2, que cruza a la anterior en una dirección norte – sur, desde la Estación Cerro Blanco hasta la Estación Lo Ovalle, conectándose con Línea 1 en Estación Los Héroes y con Línea 5 en Estación Santa Ana. Cuenta con 15 estaciones y posee una longitud aproximada de 13 Km, en túnel y a tajo abierto, con la siguiente configuración:

	L2 (Distancias en metros)
Número de estaciones	15
Longitud Total	13.025
Distancia promedio entre estaciones	888,1
Estaciones:	
Subterráneas	1.080
Abiertas	903
Viaducto	0
Interestaciones:	
Túnel	7.678
Tajo abierto	3.364
Viaducto	0

La Línea 5, que confluye desde Estación Bellavista de La Florida en el sur, a la Línea 1 en Estación Baquedano, cruza en dirección oeste el centro de la capital y se comunica con Línea 2 en Estación Santa Ana. Cuenta con 17 estaciones y posee una longitud aproximada de 16,4 Km, en túnel, tajo abierto y viaducto, con la siguiente configuración:

	L5 (Distancias en metros)
Número de estaciones	17
Longitud Total	16.365
Distancia promedio entre estaciones	880,2
Estaciones:	
Subterráneas	1.065
Abiertas	132
Viaducto	648
Interestaciones:	
Túnel	7.640
Tajo abierto	1.070

2. LICITACIÓN ESTUDIO “ANÁLISIS DEL IMPACTO DE INCENDIO Y VENTILACIÓN EN ESTACIONES Y TÚNELES EN METRO S.A.”

Una preocupación de Metro S.A. es la seguridad de sus pasajeros, ya sea a nivel de las estaciones en las zonas de circulación, hasta a bordo de los trenes, durante la circulación o detenidos en una estación.

En este ámbito es que Metro S.A. desea revisar y evaluar, aplicando los estándares actuales, los niveles de riesgos que existen en los túneles y estaciones ante un siniestro donde se encuentren comprometidos tanto personas como los bienes de la empresa.

Junto a este análisis se desea determinar los cambios necesarios para llevar o actualizar los recintos de acuerdo a los criterios actuales de seguridad de modo de evaluar, por medio de un modelo, los costos/beneficios de implementar estas mejoras.

En la actualidad en el ámbito nacional e internacional se han desarrollado metodología que permiten el análisis de las características constructivas y de explotación específica para cada caso particular, determinando niveles de “riesgo”, que permitan cuantificar el riesgo identificando las vulnerabilidades de las zonas.

Esta metodología se basa en modelos que permiten cuantificar los riesgos esperados, probabilidad de ocurrencia, pérdidas, daño a las personas y materiales, entregando herramientas de análisis para la formulación de procedimientos, cambios en los recintos y diseños para disminuir estas pérdidas y riesgos.

3. OBJETIVOS.

El objetivo del estudio es identificar las diferentes situaciones que se pueden presentar ante un incendio en los túneles, evaluando los escenarios posibles, riesgos y alternativas para disminuirlo ante un siniestro de estas características. Determinar las alternativas tecnológicas y estrategias mas adecuadas, para mitigar los efectos y establecer un nivel de prioridad que permita establecer un plan de inversiones para superar las condiciones existentes.

El estudio deberá modelar, a partir del análisis de las características del entorno y del siniestro, el nivel de riesgo que se presenta en un incendio en el túnel para los pasajeros y bienes del Metro, desde tres aspectos principales, Escenarios, Probabilidad y Consecuencias.

El modelo propuesto deberá seguir, por ejemplo, los siguientes pasos para evaluar el riesgo de un incendio en el túnel:

- Escenario de Desarrollo – Postular todos los escenarios previsibles y razonables que se puedan presentar.
- Cálculo de Probabilidad – Se deberá entregar la probabilidad de ocurrencia para cada uno de los escenarios postulados.
- Análisis de Consecuencias – El modelo deberá entregar una evaluación de las consecuencias de cada uno de los escenarios.

A partir del análisis anterior, el estudio deberá proponer medidas a implementar para buscar disminuir el riesgo y los daños materiales y de personas. Se deberá elaborar un modelo de decisión para evaluar el costo/beneficio de implementar estas medidas, para esto todas las recomendaciones deberán ser costeadas.

4. PLANIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE CONSIDERA EL ESTUDIO.

Determinación de hipótesis accidentales, que corresponde al número de los escenarios considerados en el análisis identificando lugares, desarrollo y crecimiento máximo del incendio, etc.

Análisis numérico de la evolución espacio- temporal de las consecuencias del incendio, que corresponde a temperatura, concentración de gases tóxicos y de humo

Proposición de un plan de inversiones con la definición de prioridades de aplicación.

Validación de los criterios de diseño y de los recursos empleados en las emergencias.

5. METODOLOGÍA A UTILIZAR POR ACTIVIDAD.

La metodología a utilizar en una primera parte es mediante modelos de Mecánica de Fluidos de comportamiento del fuego y de la aplicación de las normas establecidas para este efecto.

La elección de la metodología obedece a que entrega un resultado detallado de los efectos de los incendios, abordados sobre un modelamiento matemático sin tener que recurrir a ensayos que llevan a altos costos de implementación y de pérdida de imagen corporativa.

En una segunda parte se contempla utilización de análisis probabilístico para establecer las consecuencias derivadas de los distintos tipos de fuego.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT).

El Consultor deberá entregar un cronograma detallado de las actividades a desarrollar, a través de una Carta Gantt que permita realizar un seguimiento del avance del estudio en cada una de sus etapas.

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS POR ACTIVIDADES.

Actividad N°1 Hipótesis accidental

Esta etapa proporcionará un rango de los posibles escenarios de incendios en diferentes lugares de la red, con o sin la presencia de trenes en estaciones y túneles y con y sin la presencia de pasajeros. Los escenarios deben considerar las condiciones extremas para cada tipo de incendio.

Actividad N°2 Análisis numérico

El análisis numérico incluirá a lo menos las siguientes informaciones para cada escenario y tipo de incendio:

- La probabilidad de ocurrencia
 - Consecuencias de los eventos, frente a la actuación de los sistemas de emergencia actualmente implementados con la ausencia o retardo en la intervención.
 - Tiempos involucrados en la evacuación de las personas
 - Predecir los efectos térmicos analizando la propagación y desarrollo de los humos, dadas las condiciones físicas y de ventilación del lugar
 - Definir los efectos tóxicos y ópticos de los humos, a saber de la opacidad, densidad y temperaturas alcanzadas
-

- Evaluación de los costos de los escenarios en términos económicos de los pérdidas en equipos y sistemas, estructurales, tiempos de recuperación de las condiciones normales y de la cantidad de las personas afectadas

Actividad N°3 Validación de criterios de diseño y propuestas de mejoramiento de las condiciones actuales.

La validación de los criterios de diseño consistirá en realizar una evaluación tanto en el aspecto de la composición de los materiales, condiciones de las alternativas de evacuación, equipos y medios utilizados para las emergencias, etc.

La propuesta de mejoramiento deberá contemplar todos los elementos que permitan mitigar las consecuencias de los incendios para cada uno de los escenarios

Actividad N°4 Propuesta del Plan de inversiones

Una vez definidos los elementos técnicos, de diseño y de actuación frente a las emergencias se establecerá un plan de inversiones, priorizando las situaciones mas riesgos y definiendo los montos de la inversión para cada uno de los casos analizados.

En esta etapa el Consultor deberá proponer un modelo para validar un índice de prioridad de inversión, con indicadores de costo/beneficio, cuantificado en las pérdidas esperadas y disminución del riesgo.

8. DEFINICIÓN DEL NÚMERO Y TIPO DE INFORMES QUE DAN CUENTA DEL AVANCE Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON EL ESTUDIO.

Los informes se dividirán en dos etapas:

- INFORME DE AVANCE que considere las actividades N° 1 y N° 2
 - INFORME FINAL que considere todas las actividades con sus conclusiones y recomendaciones
-