



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
**PIRHUA**

# BASES DE ADJUDICACIÓN DE UN PROYECTO BAJO EL SISTEMA DE ENTREGA AE/CMR

Alejandro Javier Guerra Díaz

Piura, Septiembre de 2009

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

Septiembre 2009



Esta obra está bajo una [licencia](#)  
[Creative Commons Atribución-](#)  
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

**UNIVERSIDAD DE PIURA**  
FACULTAD DE INGENIERÍA



“Bases y adjudicación de un proyecto bajo el sistema de entrega AE / CMR”

Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil

Alejandro Javier Guerra Díaz

Asesor: Ing. Gerardo Chang

Piura, Setiembre 2009

A Doña Olga por su tan noble labor de madre.

## **PROLOGO**

Con la finalidad de obtener un menor plazo, transmitir diferentes riesgos al contratista y conseguir otros beneficios orientados al éxito del proyecto, actualmente en el ámbito nacional, se está empezando a emplear sistemas de entrega de proyectos tales como: Diseño / construcción (DB), agencia del gerenciamiento de la construcción (CMA) y gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR), teniendo éste último la variante de ingeniería / gerenciamiento de la construcción a riesgo (AE / CMR). Esta variante entre otros beneficios, posibilita la adjudicación de los dos servicios (ingeniería y gerenciamiento de la construcción) a un solo contratista, reduce el riesgo del dueño, y acelera el comienzo de la construcción.

El sistema de entrega AE / CMR no es muy conocido en el Perú debido a su poca difusión en los medios (revistas especializadas, periódicos, etc.), y porque muchas veces esta difusión no es clara ni completa, por ejemplo no se suele señalar cómo se desarrolla el proceso de adjudicación (la adjudicación es el paso previo a la entrega del proyecto, el desconocimiento de este proceso en relación a un sistema de entrega no permite su empleo). Este sistema de entrega no ha sido contemplado en la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, por tanto, la oportunidad que esta ley ofrece para informar, dada la necesidad de su conocimiento para contratar con el estado, no es real. Finalmente, el hecho de que las empresas desarrollen individualmente pocos proyectos no contribuye a generar la necesidad de conocimiento sobre el manejo de éstos y de nuevos sistemas de entrega de proyectos. La realidad descrita anteriormente no favorece el empleo del sistema de entrega AE / CMR y con ello los beneficios que pueden obtenerse para el proyecto.

Afortunadamente el auge económico que hemos vivido en los últimos años, ha permitido que algunas empresas desarrollen más proyectos y con ello se cree la necesidad de mejorar el conocimiento de la gestión y entrega de proyectos.

El estudio realizado, focalizado en el proceso de adjudicación bajo el sistema de entrega AE / CMR es relevante en la medida que con el conocimiento obtenido se espera favorecer el empleo de este sistema de entrega de proyectos y con ello aprovechar los beneficios de su adopción.

Deseo manifestar un agradecimiento muy especial al Ing. Gerardo Chang por su asesoría en la presente tesis, a los ingenieros Juan Bravo, Javier Salazar, Carlos Yábar y Gaby Ruiz por su apoyo en el desarrollo de este trabajo.

## **RESUMEN**

El objetivo general del presente trabajo fue describir, analizar las bases y el proceso de adjudicación bajo el sistema de entrega AE / CMR, con el fin de identificar elementos relevantes para el éxito del proceso.

Inicialmente se reunió la información del proceso de adjudicación llevado a cabo por una empresa con operaciones a nivel mundial. Posteriormente se recurrió a la adecuación de dicha información y descripción del proceso en mención, apoyándose de la información bibliográfica y de las consultas hechas a los especialistas del tema. Luego, se realizó el análisis de las bases y del proceso de adjudicación, este análisis permitió identificar efectivamente una serie de factores importantes para el éxito del proceso. Finalmente se han formulado un conjunto de recomendaciones dirigidas a favorecer el desarrollo del proceso de adjudicación.

El análisis efectuado ha permitido establecer que el proceso de adjudicación seguido para la entrega del proyecto es similar al proceso de adjudicación tradicional, la diferencia sustancial se da en la etapa de evaluación de propuestas, más que el proceso la diferencia está en el sistema de evaluación empleado.

## INDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>Introducción</b>	17
<b>Capítulo 1: Marco teórico</b>	
A. Proceso de adjudicación tradicional	19
I. Elaboración y descripción de bases del concurso	19
II. Invitación a postores	20
III. Respuesta de postores	20
IV. Envío de bases del concurso	20
V. Visita al terreno	20
VI. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases	20
VII. Presentación de propuestas	20
VIII. Evaluación de propuestas	21
IX. Adjudicación del concurso	21
B. Sistemas de entrega de proyectos	21
I. Diseño / oferta / construcción (DBB) o tradicional	21
II. Diseño / construcción (DB)	23
III. Agencia del gerenciamiento de la construcción (CMA)	26
IV. Gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR)	28

## **Capítulo 2: Bases y proceso de adjudicación AE / CMR**

A. Antecedentes	31
I. Ingeniería y supervisión de construcción (ISC)	36
II. Gerencia de proyecto (GP)	38
III. Grupo facilitador (GF)	41
B. Etapas del proceso	42
I. Elaboración y descripción de bases del concurso	43
I.1. Descripción de bases del concurso	46
1. Requerimiento de propuesta	46
1.1. Introducción	46
1.2. Propósito del concurso	46
1.3. Definiciones	47
1.4. Modalidad de los servicios	48
1.5. Cronograma del concurso	48
1.6. Plazo de ejecución	48
1.7. Modalidad de contratación	48
1.8. Forma de pago	49
1.9. Garantías y fianzas	49
1.10. Multas	50
1.11. Licencias	51
1.12. Representante del dueño	51
1.13. Instrucciones a los postores	51
2. Contenido de la propuesta	55
2.1. Sobre N°1 - Antecedentes del postor	56
2.2. Sobre N°2 – Propuesta técnica de la ingeniería final (AE)	56
2.3. Sobre N°3 – Propuesta económica de la ingeniería final (AE)	58
2.4. Sobre N°4 – Propuesta técnica del CMR	58
2.5. Sobre N°5 – Propuesta económica del CMR	60
2.6. Sobre N°6 – Propuesta económica conjunta de la AE y del CMR	61
3. Adjudicación y firma del contrato	61
3.1. Calificación del postor	62
3.2. Adjudicación del contrato	62
3.3. Firma del contrato	63
3.4. Coordinaciones para el inicio de los trabajos	63
3.5. Suspensión, extensión y cancelación del concurso	64
4. Alcances del trabajo	64
5. Anexos	64
5.1. Aspectos contractuales	64
5.2. Documentos proporcionados por el dueño	66
5.3. Documentos de gestión	67

5.4. Formatos	71
II. Invitación a postores	73
III. Respuesta de postores	74
IV. Envío de bases del concurso	74
V. Visita al terreno	75
VI. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases	76
VII. Presentación de propuestas	77
Propuesta técnica:	77
1. Sobre N°2 – Propuesta técnica de la ingeniería final (AE)	77
1.1. Experiencia en servicios de ingeniería	77
1.2. Personal clave en ingeniería	77
1.3. Plan de ingeniería	79
1.4. Cronograma de ingeniería	79
1.5. Plan de gestión de ingeniería	79
2. Sobre N°4 – Propuesta técnica del CMR	80
2.1. Experiencia en servicios de gerencia de construcción	80
2.2. Personal clave	80
2.3. Plan de gestión de la gerencia de construcción	83
2.4. Cronograma de ejecución de obra	85
Propuesta económica:	85
1. Sobre N°3 – Propuesta económica de la ingeniería final (AE)	85
2. Sobre N°5 – Propuesta económica del CMR	85
2.1. Estimación de los trabajos	85
2.2. Estimación de los servicios	86
VIII. Evaluación de propuestas	88
IX. Adjudicación de la AE y del CMR	90

### **Capítulo 3: Contratos y otros procesos**

A. Firma de contratos de la AE y del CMR	92
I. Elaboración de contratos de la AE y del CMR	92
II. Adaptación final de contratos de la AE y del CMR	94
B. Presentación del GMP	95
I. Preselección de postores (subcontratistas)	97
II. Entrega de documentación a subcontratistas	99
III. Visita de los subcontratistas	101
IV. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases	101
V. Presentación de propuestas	101
1. Sobre N°1 – Antecedentes del postor	101
2. Sobre N°2 – Propuesta técnica	102
3. Sobre N°3 – Propuesta económica	102

VI. Coordinaciones dueño – CMR	103
VII. Evaluación de propuestas	105
1. Presupuesto y costo	107
2. Construcción – antecedentes	107
3. Construcción – evaluación técnica	108
4. Control de proyectos	108
5. Procura / contrato	108
6. Seguridad, higiene y medio ambiente	109
7. Plan de calidad	109
C. Establecimiento del GMP	109

#### **Capítulo 4: Análisis y recomendaciones**

A. Análisis	111
I. Proceso de adjudicación tradicional - proceso de adjudicación en estudio	111
II. Bases del concurso	113
1. Característica de las bases	113
2. Contenido de las bases	113
2.1. Definiciones	113
2.2. Forma de pago	113
2.3. Gestión de licencias	114
2.4. Representante del dueño	114
2.5. Recepción de información	114
2.6. Notificación de intención de concursar	114
2.7. Información solicitada a postores	115
2.8. Solicitud de planes de gestión	116
2.9. Seguimiento y asistencia al CMR	116
2.10. Presentación de propuesta económica	117
2.11. Requerimiento de información de costos	117
2.12. Envío de contratos	117
2.13. Información repetida	117
III. Proceso de adjudicación	118
1. Formación de equipos para el proyecto	118
2. Visita de los postores	119
3. Evaluación de propuestas	119
4. Cartas de agradecimiento	119
5. Elaboración del GMP	119
5.1. Envío de información y formatos	119
5.2. Información solicitada a subcontratistas	120
5.3. Intervención del dueño	120
IV. Implementación	120

1. Bases del concurso	120
1.1. Plazo de ejecución	120
1.2. Cronograma del concurso	120
1.3. Presentación de propuestas	121
B. Recomendaciones	122
I. Bases del concurso	122
II. Proceso de adjudicación	123
III. Implementación	123
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>125</b>
<b>Anexos</b>	<b>127</b>
Anexo 1	132
Anexo 2	133
Anexo 3	134
Anexo 4	135
Anexo 5	136
Anexo 6	137
Anexo 7	138
Anexo 8	139
Anexo 9	140
Anexo 10	141
Anexo 11	142
Anexo 12	143
Anexo 13	144
Anexo 14	145
Anexo 15	146
Anexo 16	147
Anexo 17	148
Anexo 18	149
Anexo 19	150
Anexo 20	151
Anexo 21	152
Anexo 22	153
Anexo 23	155
Anexo 24	157
Anexo 25	159
Anexo 26	161
Anexo 27	163
Anexo 28	164

Anexo 29	165
Anexo 30	166
Anexo 31	167
Anexo 32	168
Anexo 33	170
Anexo 34	174
Anexo 35	180
Anexo 36	182
Anexo 37	183
Anexo 38	184
Anexo 39	185
Anexo 40	186
Anexo 41	187
Anexo 42	188
Anexo 43	189
Anexo 44	190
Anexo 45	191
Anexo 46	192
Anexo 47	194
Anexo 48	195
Anexo 49	196
Anexo 50	197
Anexo 51	198
Anexo 52	199
Anexo 53	200
Anexo 54	201
Anexo 55	202
Anexo 56	203
Anexo 57	204
Anexo 58	205
Anexo 59	206
Anexo 60	207
Anexo 61	208
Anexo 62	209
Anexo 63	210
Anexo 64	211
Anexo 65	212
Anexo 66	213
Anexo 67	214
Anexo 68	216

Anexo 69	217
Anexo 70	218
Anexo 71	219
Anexo 72	220
Anexo 73	221
Anexo 74	222
Anexo 75	223
Anexo 76	224
Anexo 76.1	226
Anexo 76.2	227
Anexo 76.3	228
Anexo 76.4	229
Anexo 76.5	231
Anexo 76.6	233
Anexo 77	235
Anexo 78	237
Anexo 79	239
Anexo 80	246
Anexo 81	255

## INTRODUCCION

Los sistemas de entrega de proyectos son métodos alternativos con los que cuenta el dueño de un proyecto para entregar responsabilidades (ingeniería, construcción, gerenciamiento de la construcción, etc.) a un(os) contratista(s) u organización(es), para la ejecución de un proyecto en un plazo acordado.

Anteriormente los proyectos se ejecutaban bajo el sistema de entrega tradicional, diseño – adjudicación - construcción, de acuerdo a éste, la construcción se ejecutaba una vez concluida la ingeniería y luego de haber elegido al contratista.

Actualmente, para obtener un menor plazo de ejecución y otros beneficios, se está haciendo uso de otros sistemas de entrega de proyectos, destacando entre ellos el sistema de entrega AE / CMR (ingeniería / gerenciamiento de la construcción a riesgo), donde el contratista asume el riesgo referente al plazo y al precio de la construcción.

Un proceso de adjudicación o licitación es un procedimiento administrativo que consiste en una invitación a contratar de acuerdo a bases previamente determinadas con la finalidad de obtener la oferta y el postor más beneficioso para una empresa. Frecuentemente el área de logística de una organización es la responsable de llevar a cabo dicho proceso, en otros casos es un comité especial constituido con este propósito.

La presente tesis tiene como objetivo general la descripción y el análisis de las bases y del proceso de adjudicación de un proyecto bajo el sistema de entrega AE / CMR con el propósito de identificar elementos claves para el éxito del proceso.

Para lograr el objetivo planteado se ha tomado un caso en estudio, el proceso de adjudicación bajo el sistema de entrega AE / CMR de un proyecto destinado a la mejora de un local de operaciones, el cual ha sido entregado previamente en concesión por el Estado Peruano a una entidad denominada “empresa concesionaria”. La empresa concesionaria es una organización con operación mundial reconocida por sus buenas prácticas.

El primer capítulo contiene el marco teórico. Inicialmente se describe el proceso de adjudicación tradicional, desde la elaboración y descripción de bases hasta la adjudicación del concurso. Posteriormente se describen los sistemas de entrega de proyectos, además del tradicional se incluye los sistemas diseño / construcción (DB), agencia del gerenciamiento de la construcción (CMA) y gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR).

En el segundo capítulo se describe el proceso de adjudicación desde la elaboración de las bases del concurso hasta la adjudicación de la buena pro. Además se describe las bases del concurso desde los requerimientos de propuestas hasta los respectivos anexos.

En el tercer capítulo se describe los procesos de elaboración y adaptación de los contratos de la ingeniería final (AE) y del gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR), tanto para el servicio de pre – construcción como de construcción. Además se describe el proceso de elaboración y establecimiento del precio máximo garantizado (GMP).

Con la finalidad de contribuir al desarrollo de futuros procesos de adjudicación, en el cuarto capítulo se muestra el análisis realizado a las bases y al proceso de adjudicación en estudio, así como un conjunto de recomendaciones establecidas a partir del trabajo realizado.

## **CAPITULO 1**

### **Marco teórico**

#### **A. PROCESO DE ADJUDICACION TRADICIONAL**

Un proceso de adjudicación o licitación es un procedimiento administrativo que consiste en una invitación a contratar, de acuerdo a bases previamente determinadas, con la finalidad de obtener la oferta más beneficiosa para una empresa. Frecuentemente el área de logística de una organización es la responsable de llevar a cabo dicho proceso, en otros casos es un comité especial, constituido con este propósito, el encargado de llevarlo adelante.

A continuación se describirá en términos generales este proceso administrativo:

##### **I. *Elaboración y descripción de bases del concurso***

Las bases son los lineamientos administrativos para el desarrollo del concurso. Tienen como finalidad informar a los postores acerca de los procedimientos del concurso, tales como: Requerimientos y contenido de propuestas, alcances del material o servicio solicitado, adjudicación y firma de contrato y toda información necesaria para el correcto entendimiento del concurso.

Con la finalidad de abarcar todos los campos del concurso es necesaria la intervención de las diferentes áreas de la empresa, tales como: Ingeniería, proyectos, logística, finanzas y legal.

## **II. Invitación a postores**

Después de la elaboración de las bases del concurso y de definir la lista de postores, se procede a su invitación, enviando normalmente los siguientes documentos:

1. Carta de invitación a postores.
2. Presentación de la empresa y alcances del material o servicio solicitado.
3. Cronograma del concurso.
4. Notificación de intención de concursar, documento mediante la cual los postores confirman su intención a concursar.

## **III. Respuesta de postores**

Los postores después de recibir la invitación a concursar, proceden a confirmar su participación mediante la notificación de intención de concursar.

## **IV. Envío de bases del concurso**

A los postores que confirmaron su participación, se les envía las bases del concurso y toda información necesaria para el correcto entendimiento del mismo.

## **V. Visita al terreno**

Los postores después de recibir la información del concurso proceden a la respectiva visita del terreno, la cual tiene como finalidad informar complementariamente a los postores acerca del concurso.

## **VI. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases**

Posteriormente los postores envían las consultas y aclaraciones de las bases y de toda documentación proporcionada, las cuales suelen ser derivadas a las áreas de ingeniería, proyectos, finanzas o legal para sus respectivas absoluciones.

Luego las absoluciones son enviadas a los postores, para que de esta manera puedan preparar sus respectivas propuestas.

## **VII. Presentación de propuestas**

A continuación cada postor presenta, según cronograma del concurso, sus propuestas técnica y económica, según la cantidad de sobres indicada en las bases del concurso.

### **VIII. Evaluación de propuestas**

Después de la recepción de las propuestas, se procede a su respectiva evaluación técnico – económica.

### **IX. Adjudicación del concurso**

Luego de la evaluación de propuestas, se obtiene al ganador de la buena pro, quien se encargará de suministrar materiales o prestar servicios.

## **B. SISTEMAS DE ENTREGA DE PROYECTOS**

Los sistemas de entrega de proyectos son métodos alternativos con los que cuenta el dueño de un proyecto para entregar responsabilidades (ingeniería, construcción, gerenciamiento de la construcción, etc.) a un(os) contratista(s) u organización(es), para la ejecución de un proyecto en un plazo acordado.

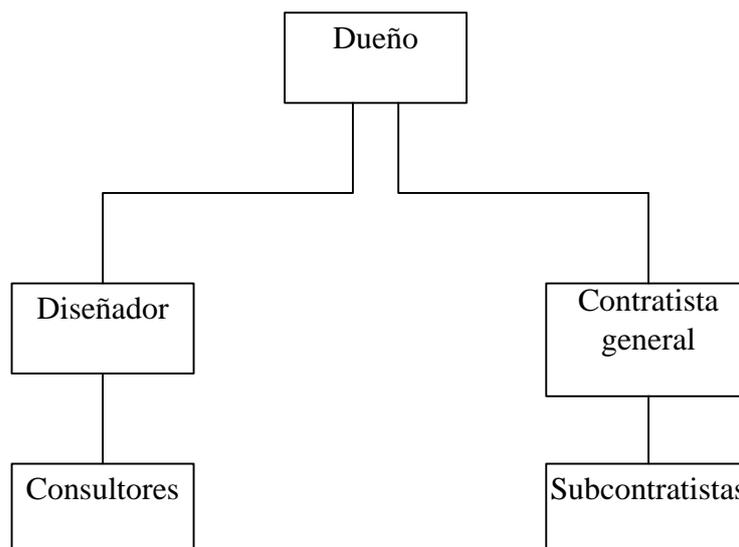
Al ejecutar un proyecto bajo un sistema de entrega de proyectos se puede contratar a una empresa para que se dedique a la elaboración de la ingeniería, a la adjudicación (procura) de los trabajos, a la construcción y / o al gerenciamiento de ésta, como también a una combinación de las labores mencionadas.

No hay sistema de entrega perfecto, pues la elección debe ser realizada según las necesidades que se tengan, como puede ser un menor plazo de entrega, garantizar un precio máximo de la construcción, etc.

A continuación se presenta una descripción de los principales sistemas de entrega de proyectos:

### **I. Diseño / oferta / construcción (DBB) o tradicional**

Este sistema de entrega ejecuta los proyectos a través de distintas etapas, diseño – adjudicación – construcción. De acuerdo a éste, la construcción se inicia una vez concluida y aceptada la ingeniería y luego de haber elegido al contratista general. Según la Figura 1.1, el dueño contrata por separado a un equipo de diseño (diseñador) y a un contratista general para que se encargue de la construcción, los cuales pueden ejecutar directamente sus funciones (diseño o construcción) o subcontratar todo trabajo que crean oportuno (consultores o subcontratistas). A menudo el diseñador sirve como el agente del dueño en administrar el contrato con el contratista general.



**Fig. 1.1** Esquema del sistema de entrega de proyectos DBB o tradicional  
Fuente: Schaufelberger y Holm

Resumen de características, según la Figura 1.1:

1. Es el proceso más usado por las entidades gubernamentales para los servicios de construcción (Schexnayder, 2004).
2. Se basa en la idea que cualquier contratista calificado puede proporcionar el mismo producto a partir de planos y especificaciones completas y apropiadas.
3. El dueño lleva a cabo dos contratos por separado, uno con el diseñador y otro con el contratista general. El dueño es el único responsable del diseño ante el contratista general. El contratista general es el único responsable de la construcción ante el dueño.
4. Cuando el diseño no se realiza en casa (“*in house*”), la selección del diseñador está basada en la calificación. Se busca al diseñador más calificado para diseñar el proyecto (selección basada en la calificación), evaluando la experiencia previa en trabajos similares, la carga de trabajo actual, la disponibilidad de personal clave y el tamaño de la firma.
5. En muchos casos el diseño no parte de una documentación conceptual ni preliminar.
6. Los cambios del diseño se acomodan fácilmente antes del comienzo de la construcción, pues éstos son secuenciales.
7. Después que el diseño ha sido terminado y aceptado, el dueño licita la ejecución del proyecto, seleccionando a un contratista general.

8. En teoría debería ser la forma más económica para materializar un proyecto, pues se inicia la construcción a partir de una ingeniería ya concluida. El sistema es diseñado para identificar a un contratista con expectativas por hacer el trabajo requerido a un nivel de calidad específico y al más bajo precio.
9. No existe relación contractual entre el diseñador y el contratista general.
10. El diseñador y el contratista general pueden subcontratar todo trabajo que crean oportuno, asumiendo toda responsabilidad ante el dueño. En el Perú, el Estado como cliente limita la adjudicación de subcontratos (artículo 208 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado).
11. El contratista general no interviene durante el diseño, éste es seleccionado una vez concluida la ingeniería, siendo una desventaja, pues no se le ofrece al contratista general la oportunidad de contribuir con su experiencia en la etapa de diseño.
12. En algunos casos el diseñador es el representante y administrador de los intereses del dueño, pudiendo administrar el contrato de la construcción, el manejo de los cambios y asegurar la conformidad general con los documentos del contrato.
13. Una gran desventaja de este sistema de entrega es que retrasa el comienzo de la construcción hasta la finalización del diseño, pues son secuenciales, por lo que la duración del proyecto se extiende. Este sistema puede ser más rápido con un sistema “*fast - track*”, es decir, comenzar la construcción antes que el diseño esté concluido.
14. El bajo costo de la oferta y los numerosos postores calificados aseguran un alto nivel de competencia.

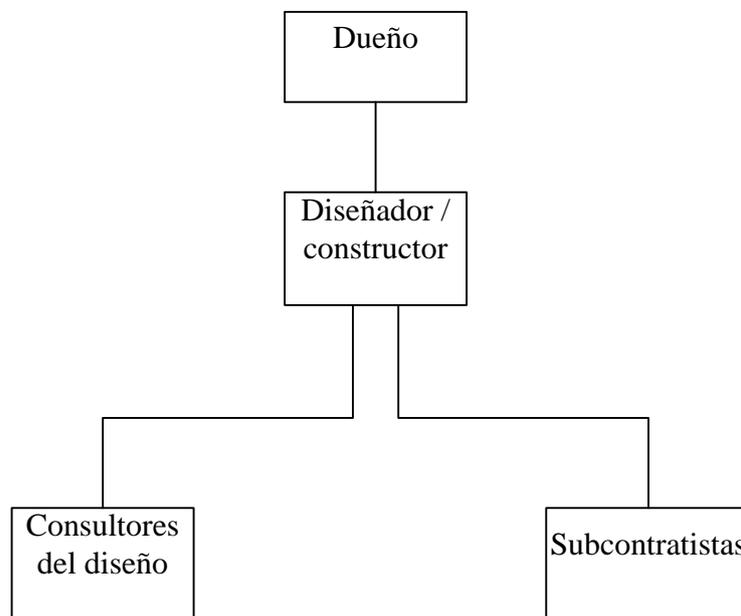
Una gran desventaja de este sistema de entrega de proyectos es la duración requerida. Esta duración puede ser reducida contratando por separado la ejecución de los paquetes iniciales tales como cimentaciones, estructura, etc. A raíz de los diferentes contratos por separado, los dueños necesitarían los servicios de un encargado para administrar los contratos de la construcción (gerencia de la construcción: CM).

## **II. Diseño / construcción (DB)**

También conocido como EPC, siglas en inglés para ingeniería (E), procura (P) y construcción (C).

Según la Figura 1.2, el dueño contrata a un solo diseñador / constructor (DB), para que se encargue de la ingeniería y de la construcción, pudiendo ejecutar directamente sus funciones o subcontratar todo trabajo que crea oportuno (consultores o subcontratistas). La construcción puede empezar juntamente con la ingeniería. Este sistema de entrega de proyectos requiere la menor actividad administrativa del personal del dueño. La

firma seleccionada realiza todas las funciones del equipo del proyecto, excepto las del dueño.



**Fig. 1.2** Esquema del sistema de entrega de proyectos DB

Fuente: Schaufelberger y Holm

Resumen de características, según la Figura 1.2:

1. Considerado por muchos involucrados como el sistema de entrega que tiene mayor crecimiento (Schexnayder, 2004).
2. Sólo hay una entidad para realizar los servicios de diseño y de construcción.
3. Los roles y responsabilidades se definen internamente en el equipo del DB, sin control del dueño, siendo una gran desventaja de este sistema de entrega, pues no participa en las distintas funciones como pueden ser la selección de subcontratistas, la calidad del diseño y construcción.
4. Se reduce al mínimo el número de contratos del dueño, solamente uno con el diseñador / constructor (DB), siendo el único responsable del diseño y de la construcción ante el dueño.
5. Este sistema de entrega se presenta como solución al problema del propietario de tener que intermediar entre el diseñador y el constructor cuando cada uno responsabiliza al otro por los problemas del proyecto.
6. En algunos proyectos el diseño parte de documentos preliminares, como pueden ser diseños conceptuales y / o preliminares.

7. En muchos casos la construcción puede empezar juntamente con la ingeniería, no pudiendo acomodarse fácilmente los cambios en la construcción.
8. Acelera el comienzo de la construcción antes de la conclusión del diseño. Este sistema es más rápido pues aplica un sistema “*fast - track*”, es decir, comenzar la construcción antes que el diseño esté concluido.
9. Intervención del constructor durante el diseño, además da al diseñador la oportunidad de ser involucrado en la construcción.
10. El diseñador / constructor (DB) puede subcontratar todo trabajo que crea oportuno, asumiendo toda responsabilidad ante el dueño. En el Perú, el Estado como cliente limita la adjudicación de subcontratos (artículo 208 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado).
11. Una ventaja de este sistema de entrega es que proporciona el medio para que las compañías puedan manejar sus necesidades de construcción sin un “*staff*” interno muy grande, con calidad y oportunidad.
12. En algunos proyectos no resulta económico, pues el DB debe considerar el riesgo (contingencia) en el monto estimado. Para otros proyectos resulta económico, pues el DB se compromete a construir por un monto contratado, asumiendo errores en sus estimaciones, manteniendo la calidad o aún mejorándola.
13. La calidad del diseño y de la construcción es controlada por el DB.
14. Es apropiado para la filosofía de negocios de reducir los gastos generales por tercerización de aquello que se desvía del propósito principal del negocio.

Este sistema de entrega de proyectos se diferencia de los otros sistemas en que el dueño emplea una sola entidad para diseñar y construir el proyecto, liberando al dueño de toda responsabilidad, tales como errores en el diseño, costo y tiempo.

Como el diseñador / constructor es responsable del diseño, muchos involucrados recomiendan que el dueño deba abstenerse de imponer cambios y preferencias. Tales requisitos se deben incluir en las especificaciones del funcionamiento a la hora de adjudicar el contrato (“*Airports Council International – NA, Airport Consultants Council and the Associated General Contractors of America*”, 2006).

Este es quizás el sistema de entrega de proyectos que dará lugar a la duración más corta del proyecto, pues el contratista es libre de comenzar la construcción inmediatamente con el diseño que se sigue de una manera secuencial (“*Airports Council International – NA, Airport Consultants Council and the Associated General Contractors of America*”, 2006).

Algunos especialistas en diseño y construcción opinan que éste es el sistema de entrega que proporciona el proyecto con el costo más bajo. Ciertas fuentes de información no

pueden proporcionar los datos que verifiquen o refuten esto, porque es un proceso cerrado (*“Airports Council International – NA, Airport Consultants Council and the Associated General Contractors of America”*, 2006).

Este sistema de entrega es absolutamente común para los proyectos comerciales en los E.E.U.U. Esto es porque el sector privado no tiene a menudo personal con experiencia en proyectos de construcción, viéndose el sistema de entrega DB como una ventaja. (*“Airports Council International – NA, Airport Consultants Council and the Associated General Contractors of America”*, 2006).

Algunos involucrados en el tema recomiendan este sistema de entrega como un acercamiento viable para los proyectos, pero solamente con la comprensión del dueño de las ventajas y desventajas. Si es una prioridad tener un cierre temprano en el costo y en la duración y reducir los deberes del personal de la administración, este sistema de entrega debe ser considerado. Esas ventajas pueden o no compensar las desventajas de la pérdida de control de la calidad del diseño y de la construcción, de la participación en la selección de subcontratistas y del producto y de llevar la contabilidad del proyecto. Al utilizar el dueño este sistema de entrega, debe tener confianza que los documentos publicados para la adjudicación, que por la definición son preliminares, definen suficientemente las características y la calidad del proyecto, para así lograr los resultados deseados (*“Airports Council International – NA, Airport Consultants Council and the Associated General Contractors of America”*, 2006).

### **III. Agencia del gerenciamiento de la construcción (CMA)**

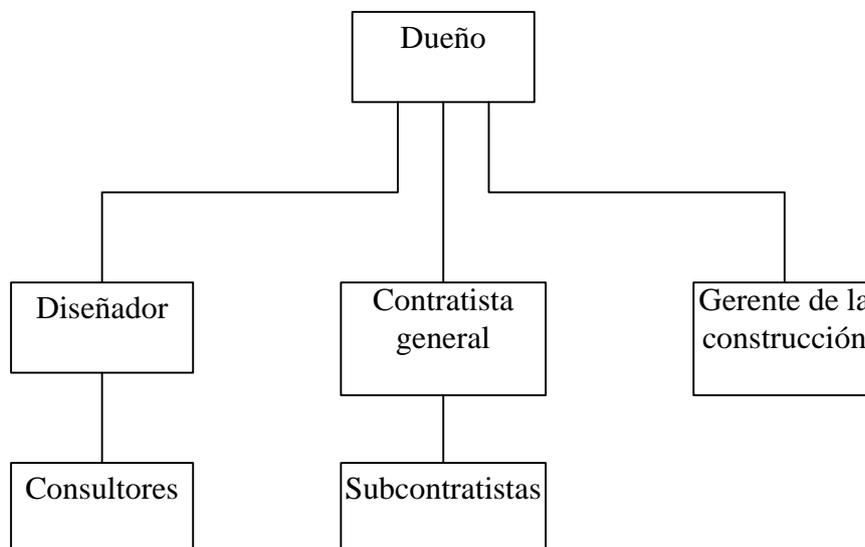
También conocido como EPCM, siglas en inglés para ingeniería (E), procura (P) y gerenciamiento de la construcción (CM).

Según la Figura 1.3, el dueño contrata por separado a un equipo de diseño (diseñador), a un contratista general para que se encargue de la construcción y a una gerencia de la construcción (CM) para que coordine y administre el contrato con el diseñador y con el contratista principal, no siendo su función la de construir. El diseñador y el contratista general pueden ejecutar directamente sus funciones (diseño o construcción) o subcontratar todo trabajo que crean oportuno (consultores o subcontratistas). El gerente de la construcción puede proponer la contratación del contratista principal, pero el dueño es quien define dicha contratación, asumiendo el riesgo en costo y tiempo.

Resumen de características, según la Figura 1.3:

1. El dueño lleva a cabo tres contratos por separado, uno con el diseñador, otro con el contratista general y con el gerente de la construcción. El dueño es el único responsable del diseño ante el contratista general. El contratista general es el único responsable de la construcción ante el dueño.

2. En muchos casos se contrata inicialmente a la gerencia de la construcción y luego al diseñador y al contratista general.



**Fig. 1.3** Esquema del sistema de entrega de proyectos CMA

Fuente: Schaufelberger y Holm

3. En algunos proyectos el diseño parte de documentos preliminares, como pueden ser diseños conceptuales y / o preliminares.
4. No existe relación contractual entre diseñador, contratista general y el gerente de la construcción.
5. El diseñador y el contratista general pueden subcontratar todo trabajo que crean oportuno, asumiendo toda responsabilidad ante el dueño. En el Perú, el Estado como cliente limita la adjudicación de subcontratos (artículo 208 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado).
6. La gerencia de la construcción coordina y administra el contrato con el diseñador y con el contratista general, no siendo su función la de construir.
7. En muchos casos la gerencia de la construcción puede proponer la contratación del contratista principal, pero el dueño es quien define dicha contratación, asumiendo el riesgo en costo y tiempo, pues el gerente de la construcción es sólo un agente del dueño.
8. Acelera el comienzo de la construcción antes de la conclusión del diseño. Este sistema es más rápido pues aplica un sistema “*fast - track*”, es decir, comenzar la construcción antes que el diseño esté concluido.

9. También permite al dueño la libre participación en revisiones y decisiones sobre características y calidad del diseño y de la construcción.

Este sistema llega a ser similar a una multi versión del paquete del sistema de entrega de proyectos DBB o tradicional, con la gerencia de la construcción (CM) que proporciona los servicios de coordinar y administrar el contrato con el contratista general. Este sistema de entrega reduce la duración del sistema de entrega DBB, comenzando la construcción mientras que el resto del diseño se está terminando (“*fast-track*”). También permite al dueño la libre participación en revisiones y decisiones de diseño sobre características y calidad. La desventaja es que el gerente de la construcción es el agente del dueño y no tiene ninguna responsabilidad por costo o tiempo ni por el diseño, pues el dueño es la entidad contratante.

Muchos especialistas recomiendan este sistema de entrega como un acercamiento viable para los proyectos, pero solamente si el dueño está dispuesto a aceptar los riesgos y las responsabilidades que no resultan asignadas a la gerencia de la construcción (CM) (“*Airports Council International – NA, Airport Consultants Council and the Associated General Contractors of America*”, 2006).

#### **IV. Gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR) o modificación del CMA**

Según la Figura 1.4, el dueño contrata por separado a un equipo de diseño (diseñador) y una gerencia de la construcción / contratista general para ser directa y totalmente responsable de la construcción del proyecto y del gerenciamiento de ésta misma. Ambos contratistas pueden ejecutar directamente sus funciones (diseño o construcción) o subcontratar todo trabajo que crean oportuno (consultores o subcontratistas).

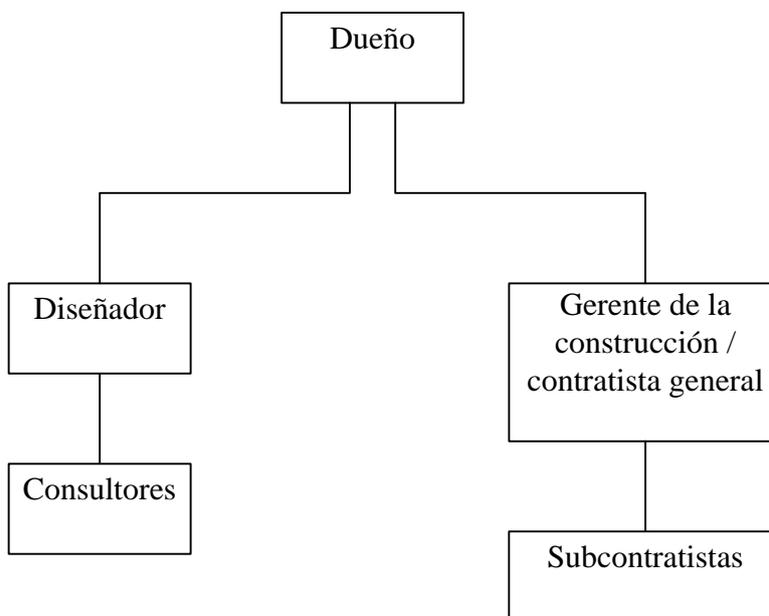
El diseño se elabora para una etapa de acabado parcial y el dueño negocia un precio máximo garantizado (GMP) con la gerencia de la construcción / contratista general, con la finalidad que el proyecto no exceda dicho monto pactado. Este precio está conformado por el costo directo de la construcción, más el costo de la gestión de la gerencia de la construcción / contratista general, gastos generales y una contingencia, la cual sirve de base para la correcta ejecución de proyectos. El riesgo en costo (GMP) y tiempo es transmitido por el dueño a la gerencia de la construcción / contratista general.

Después de establecer el GMP, este sistema de entrega es esencialmente igual que el sistema de entrega DB, con la participación de la gerencia de la construcción (CM) en el rol del diseño y construcción.

#### **Resumen de características, según la Figura 1.4:**

1. Permite al dueño seleccionar al gerente de la construcción / contratista general basado en calificaciones y experiencia más que en ofertas bajas.

2. El dueño lleva a cabo dos contratos por separado, uno con el diseñador y otro con el gerente de la construcción / contratista general. El dueño es el único responsable del diseño ante el gerente de la construcción / contratista general. El gerente de la construcción / contratista general es el único responsable de la construcción ante el dueño.



**Fig. 1.4** Esquema del sistema de entrega de proyectos CMR

Fuente: Schaufelberger y Holm

3. El gerente de la construcción / contratista general trabaja con el diseñador durante la fase de diseño del proyecto y actúa como contratista general durante la fase de construcción, asumiendo todas las responsabilidades por el costo (GMP), tiempo, seguridad y calidad, y además dando su aporte y / o observaciones sobre la constructabilidad de la ingeniería realizada. También puede darse el caso que el gerente de la construcción / contratista general sea seleccionado en cierto avance del diseño, para realizar el servicio de pre – construcción. Este servicio consiste en estimación del GMP, análisis de constructabilidad, etc.
4. El dueño se beneficia de la experiencia del gerente de la construcción / contratista general durante el diseño y la construcción, garantizando una mejor calidad de ésta misma.
5. En algunos proyectos el diseño parte de documentos preliminares, como pueden ser diseños conceptuales y / o preliminares.
6. No existe relación contractual entre el diseñador y el gerente de la construcción / contratista general.

7. El diseñador y el gerente de la construcción / contratista general pueden subcontratar todo trabajo que crean oportuno, asumiendo toda responsabilidad ante el dueño. En el Perú, el Estado como cliente limita la adjudicación de subcontratos (artículo 208 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado).
8. El riesgo para el dueño es reducido, pues éste es transferido al gerente de la construcción / contratista general.
9. Acelera el comienzo de la construcción antes de la conclusión del diseño, planteando su desarrollo en etapas. Este sistema es más rápido pues aplica un sistema “*fast-track*”, es decir, comenzar la construcción antes que el diseño esté concluido.
10. El GMP puede ser incrementado sólo si el diseñador y / o el propietario cambian el alcance del proyecto.

El GMP se prepara con un avance de la ingeniería, en muchos casos representa del 50% al 75% de la inversión estimada. La estimación del otro porcentaje de la ingeniería, aún no concluida, se realiza en base a una ingeniería conceptual y / o preliminar, realizada previamente, y en base a la experiencia del gerente de la construcción / contratista general. Debido a esto, se incluye además en el GMP una contingencia, la cual representa en muchos casos del 2% al 5% del precio estimado.

Permitiendo una contingencia razonable en el GMP, se preserva la capacidad del dueño de obrar recíprocamente en decisiones sobre calidad y características. Cualquier contingencia no gastada al final del proyecto llega a ser un ahorro para el dueño, pudiendo ser compartido con el gerente de la construcción / contratista general.

Este sistema de entrega de proyectos puede tener diferentes variantes. Para el proceso en estudio se ha adjudicado el proyecto bajo la variante de AE / CMR (ingeniería / gerenciamiento de la construcción a riesgo). Esta variante tiene la característica de posibilitar la adjudicación de los dos servicios (ingeniería y gerenciamiento de la construcción) a un solo contratista. Además se elaboran dos contratos, uno para el servicio de ingeniería y otro para el gerenciamiento de la construcción a riesgo, siendo dado el caso, el contratista el único responsable por los errores presentados en cualquiera de los dos servicios. Finalmente, se termina asemejando al sistema de entrega DB, pero con la inclusión de un GMP que se elabora después de iniciado el servicio de ingeniería.

Cada sistema de entrega de proyectos se puede modificar y adaptar para realzar ciertas cualidades o para anular lo que puede haber aparecido inicialmente como desventaja.

## **CAPITULO 2**

### **Bases y proceso de adjudicación AE / CMR**

#### **A. ANTECEDENTES**

El presente capítulo describe el proceso de adjudicación de un proyecto bajo el sistema de entrega AE / CMR. El proyecto está destinado a la mejora de un local de operaciones, el cual ha sido entregado a concesión a una empresa denominada “empresa concesionaria”, bajo unas disposiciones que se establecen en un “contrato de concesión”.

Uno de los compromisos de asumir la concesión es la ejecución de mejoras en el local de operaciones, hasta llegar al nivel de servicio requerido en el contrato de concesión. Tal nivel debe brindar un local funcionalmente consistente y operacionalmente adecuado. Para lograr este nivel se están realizando una serie de mejoras, según los avances programados en el plan maestro, el cual está indicado en el contrato de concesión.

Durante la concesión se han realizado mejoras tales como:

1. Demoliciones de edificaciones existentes.
2. Remodelación y reforzamiento de estructuras existentes.
3. Construcción de nuevas edificaciones.
4. Implementación de sistemas especiales, software, etc.

La empresa concesionaria ha adjudicado su proyecto de mejoras bajo los siguientes sistemas de entrega:

1. EPC (Ingeniería, procura y construcción): Se aplicó a la primera etapa del proyecto, adjudicada a una empresa extranjera, quien se encargó de las mejoras desde el inicio de la concesión. Esta empresa realizó mejoras y adquirió equipos que representan casi el 80% de los gastos incurridos. La duración de esta etapa del proyecto fue de dos años.
2. EPCM (Ingeniería, procura y gerenciamiento de la construcción): Se aplicó a la segunda etapa del proyecto, adjudicada a una empresa nacional. La duración de esta etapa del proyecto fue de un año y medio.
3. AE / CMR (Ingeniería / gerenciamiento de la construcción a riesgo): Para la tercera etapa del proyecto se aplicó este sistema de entrega de proyecto. La duración de esta tercera etapa fue de dos años. La adjudicación del proyecto bajo este sistema de entrega de proyectos es materia de estudio de este capítulo.

El proyecto de mejoras, descrito anteriormente, bajo los sistemas de entrega EPC, EPCM y AE / CMR, ver Anexo 15, tiene las siguientes características:

1. En la primera etapa del proyecto de mejoras bajo el sistema de entrega EPC, no se realizó un avance de la ingeniería para que el contratista presente su propuesta económica (costo directo de la construcción), iniciándose juntamente la ingeniería y la construcción, partiendo sólo de la ingeniería conceptual y preliminar desarrollada previamente. Por tal motivo la contingencia en esta etapa fue la más elevada a comparación a las otras etapas del proyecto.
2. En la segunda etapa del proyecto de mejoras bajo el sistema de entrega EPCM, se inició la construcción con una ingeniería al 100% desarrollada, por lo que el contratista pudo presentar su propuesta económica (costo directo de la construcción) con la menor contingencia del proyecto.
3. En la tercera etapa del proyecto de mejoras bajo el sistema de entrega AE / CMR, se realizó un avance de la ingeniería que representa el 65% de la inversión, por lo que el contratista pudo presentar su propuesta económica (costo directo de la construcción - GMP) con una contingencia intermedia.
4. El costo directo de la construcción es el mismo en los tres sistemas de entrega, pues se trabaja con precios ya conocidos en el mercado. La diferencia radica en los respectivos honorarios y el monto de las contingencias.

La tercera etapa del proyecto se adjudicó bajo el sistema de entrega AE / CMR. La Tabla 2.1 resume la evaluación (técnico – económica) de las alternativas para la entrega del proyecto. Para la evaluación se contó con información de la ejecución de las dos primeras etapas del proyecto bajo los sistemas de entrega EPC y EPCM y de la ingeniería conceptual y preliminar de la tercera etapa. En la evaluación técnica se tomó en cuenta,

entre otros, los siguientes criterios: Menor plazo de ejecución, reducción del riesgo del dueño, menor contingencia. Cada uno de estos criterios tiene cierto nivel de incidencia sobre el puntaje técnico (así por ejemplo el menor plazo de ejecución tenía una incidencia del 20% del puntaje). Cada una de las alternativas de entrega fue evaluada según estos criterios con una calificación de 0 a 10. El puntaje final de cada alternativa fue normalizado de manera que al mayor puntaje técnico (PT) le correspondió una calificación de 100%.

Para la evaluación económica se calculó, según la ingeniería conceptual y preliminar, cuánto serían los honorarios (X) y la contingencia (Y) de la tercera etapa del proyecto bajo cada uno de los sistemas evaluados. Para el caso de los sistemas EPC y EPCM se relacionó los honorarios y la contingencia cobrados anteriormente con la magnitud de esta etapa. La suma de estos costos dio como resultado el precio total (X+Y). El puntaje económico (PE) se evaluó en un rango que va de 0 a 100%. El sistema con mayor puntaje (100%) correspondió al que tuvo el menor precio total, teniendo los demás sistemas un puntaje inversamente proporcional al menor monto.

La selección de este sistema de entrega se describe a continuación (ver Tabla 2.1):

1. Presentación de alternativas para evaluación: EPC, EPCM y AE / CMR.
2. Según los criterios ya mencionados se establece el puntaje técnico (PT). El sistema AE / CMR obtuvo el mayor puntaje.
3. Según los montos ya mencionados (X e Y) se establece el puntaje económico (PE). El menor monto de la contingencia (Y) se presenta en los sistemas EPCM y AE / CMR. El sistema EPCM obtuvo el mayor puntaje económico.
4. El puntaje total (PTT) de cada sistema de entrega se obtiene ponderando el puntaje técnico (PT) con el puntaje económico (PE). El factor de ponderación técnico (a) es 20% mayor al factor de ponderación económico (b). El sistema de entrega AE / CMR obtuvo el mayor puntaje total. Se decidió adjudicar el proyecto bajo este sistema de entrega.
5. Finalmente, se formaliza dicha decisión en un documento denominado "Formato de Formalización de Decisiones - Selección del Sistema AE / CMR", el cual se puede apreciar en el Anexo 1. Este documento contiene una justificación económica, la evaluación de alternativas mostrada en la Tabla 2.1 y termina firmada por los gerentes del área de ingeniería y por los socios de la empresa.

Previamente a la selección del sistema de entrega AE / CMR se realizó la ingeniería conceptual y preliminar del proyecto. Estas etapas del proceso de diseño fueron la base para la presentación de las propuestas técnica y económica de la ingeniería final (AE) y del gerenciamiento de la construcción (CMR). Siendo la ingeniería de carácter preliminar, se elaboraron diseños de un grado general. Por ejemplo se diseñaron los tableros eléctricos generales, dejando el diseño de los tableros secundarios para el desarrollo de la ingeniería

final (AE). A partir de esta ingeniería se elaboró un costo directo de construcción referencial, el cual se envió a los postores del proyecto para la presentación de sus propuestas técnica y económica.

**Tabla 2.1** Evaluación de alternativas

Evaluación de Alternativas	EPC	EPCM	AE / CMR
Evaluación Técnica			
Puntaje Técnico (PT) %	PT_EPC	PT_EPCM	PT_AE / CMR
Honorarios US\$	X1	X2	X3
Contingencia US \$	Y1	Y2	Y3
Precio Total US\$	X1+Y1	X2+Y2	X3+Y3
Puntaje Económico (PE) %	PE_EPC	PE_EPCM	PE_AE / CMR
<b>PUNTAJE TOTAL (PTT) %</b>	<b>PTT_EPC</b>	<b>PTT_EPCM</b>	<b>PTT_AE / CMR</b>
PT_EPC < PT_EPCM < PT_AE / CMR			
X1 > X2 < X3 y X1 > X3			
Y1 < Y2 = Y3			
(X1+Y1) > (X2+Y2) < (X3+Y3) y (X1+Y1) > (X3+Y3)			
PTT_EPC = a * PT_EPC + b * PE_EPC			
PTT_EPCM = a * PT_EPCM + b * PE_EPCM			
PTT_AE / CMR = a * PT_AE / CMR + b * PE_AE / CMR			
a > b en aproximadamente 20%			
PTT_EPC < PTT_EPCM < PTT_AE / CMR			
<b>Sistema de Entrega Seleccionado: AE / CMR</b>			

Para seleccionar a la empresa encargada de la ingeniería conceptual y preliminar se invitaron tres postores. En el Anexo 2 se puede apreciar la evaluación técnica, donde intervienen como puntos fundamentales la experiencia de la empresa en proyectos similares y el entendimiento de lo que se busca a futuro. En el Anexo 3 se puede apreciar la evaluación técnico – económica, donde se subdivide la propuesta económica en sub - proyectos y el puntaje técnico es el obtenido del Anexo 2. Los puntajes técnico y económico tienen un peso ponderado, donde el técnico es mayor en 20% al económico. Finalmente, se selecciona al encargado de realizar dicha ingeniería.

Los entregables que se definieron en la ingeniería conceptual y preliminar fueron los siguientes:

1. Planos: Sirvieron de base a los postores para la elaboración de sus propuestas técnicas y económicas. En el Anexo 4 se puede apreciar el modelo de la lista de planos que se elaboraron y que son entregados a los postores en el modelo presentado en el Anexo 5.
2. Memorias descriptivas: Se elaboraron memorias donde se puede describir la problemática para la ejecución de ciertos trabajos. En el Anexo 6 se encuentra el listado de dichas memorias y en el Anexo 7 la descripción de cada una de ellas.

3. Especificaciones técnicas: Se encargan de dar soluciones técnicas a los problemas presentados. En el Anexo 8 se encuentra el listado de dichas especificaciones y en el Anexo 9 la descripción de cada una de ellas.
4. Memorias de cálculo: Se presentan los cálculos realizados, así como ciertas recomendaciones. En el Anexo 10 se encuentra el listado de memorias de cálculo y en el Anexo 11 la descripción de cada una de ellas.
5. Costo directo de la construcción: En base a los entregables ya mencionados se procedió a realizar un estimado del valor de la construcción, el cual fue la base para la presentación de la propuesta económica de los postores. El Anexo 12 muestra el modelo de dicha estimación, resaltando que se trata de un monto referencial para el proceso de adjudicación, pues luego se definirá con la aprobación del GMP.
6. Cronograma de avance de la construcción: El Anexo 13 muestra el modelo del cronograma de todas las tareas identificadas para la correcta conclusión de la construcción. Con este cronograma se estimará la duración de la construcción, pero teniendo en cuenta que es referencial y se definirá con la aprobación del GMP.
7. Cronograma de desembolso: A partir de los Anexos 12 y 13 se genera el Anexo 14, el cual muestra la distribución del costo directo de la construcción en el cronograma de avance.

Todos estos entregables fueron proporcionados a los postores para la preparación de las propuestas técnicas y económicas de la ingeniería final (AE) y del CMR. A partir de ese grado preliminar de ingeniería se propuso un costo directo de la construcción que luego se definió con el desarrollo y establecimiento del GMP (precio máximo garantizado).

El proyecto de mejoras bajo el sistema de entrega AE / CMR se planteó y desarrolló de la siguiente manera:

1. La AE genera un nivel de ingeniería, para que el CMR bajo el servicio de pre – construcción, genere el GMP:
  - i. Ingeniería final (AE): Incluye la ingeniería al 100% de los proyectos que representan el 65% de inversión, desarrollo de la ingeniería de la procura de equipos principales y revisión del GMP (precio máximo garantizado).
  - ii. Gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR) - Servicio de pre – construcción: Incluye participación en la revisión de la ingeniería final, gestión de procura de equipos principales y preparación del GMP para los trabajos a ejecutarse.
2. Posteriormente a la aprobación del GMP, se continuó de la siguiente manera:

- i. Ingeniería final (AE): Concluir la ingeniería final y asistencia al propietario durante la ejecución de la obra para dar respuesta a reclamos, observaciones y otros documentos de consulta.
- ii. Gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR): Comprende la asignación y administración de contratos para los paquetes de trabajo definidos inicialmente, teniendo como objetivo central el logro de ahorros respecto al GMP al final de los trabajos.

Después de realizar la ingeniería conceptual y preliminar y la selección del sistema de entrega AE / CMR, se formaron tres equipos para lograr la correcta ejecución del proyecto. Estos equipos se describen a continuación:

### **I. Ingeniería y supervisión de construcción (ISC)**

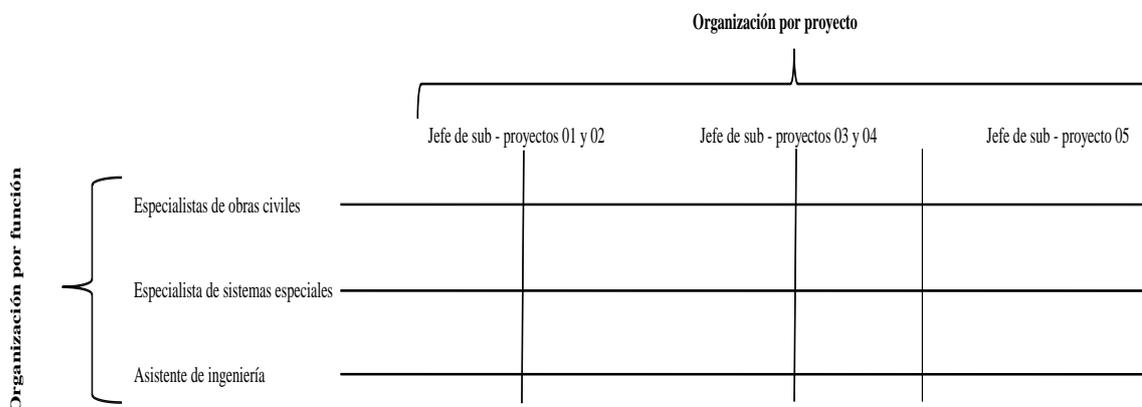
Es el equipo que mira la parte técnica, es decir, la ingeniería y supervisión de la construcción. Sus integrantes son miembros internos que se desempeñaban en el área de ingeniería, y está conformado, según el organigrama mostrado en la Figura 2.2, por diez miembros que se describen a continuación:

1. Gerente central de operaciones: Es el principal responsable del correcto desarrollo y ejecución en el plazo adecuado del proyecto. Sus coordinaciones las realiza exclusivamente con el gerente de ingeniería. Se encarga de reportar los avances, junto al gerente general, a los dueños, por lo cual se puede concluir que su función es administrativa mas no técnica.
2. Gerente de ingeniería: Es el responsable de reportar los avances y de realizar coordinaciones con el gerente central de operaciones, con el gerente general y si fuera el caso con los dueños. Otras de sus funciones es la coordinación técnica junto al resto del equipo, en especial con el jefe de ingeniería.
3. Jefe de ingeniería: Es el responsable de la parte técnica y de los reportes de avances ante el gerente de ingeniería. Las coordinaciones técnicas las realiza con los jefes de sub - proyectos y en ciertas ocasiones con los especialistas. En algunas ocasiones participa en reuniones con los dueños. Tiene la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto.
4. Jefes de sub - proyectos: Conformado por tres miembros. Son los encargados del desarrollo y ejecución de los distintos sub - proyectos presentados, estando a cargo de los diferentes especialistas de las áreas. Todos los avances son reportados al jefe de ingeniería. Tienen la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto.
5. Especialistas de obras civiles: Conformado por dos miembros. Se encargan de revisar los avances de la ingeniería final y del GMP elaborados por el postor

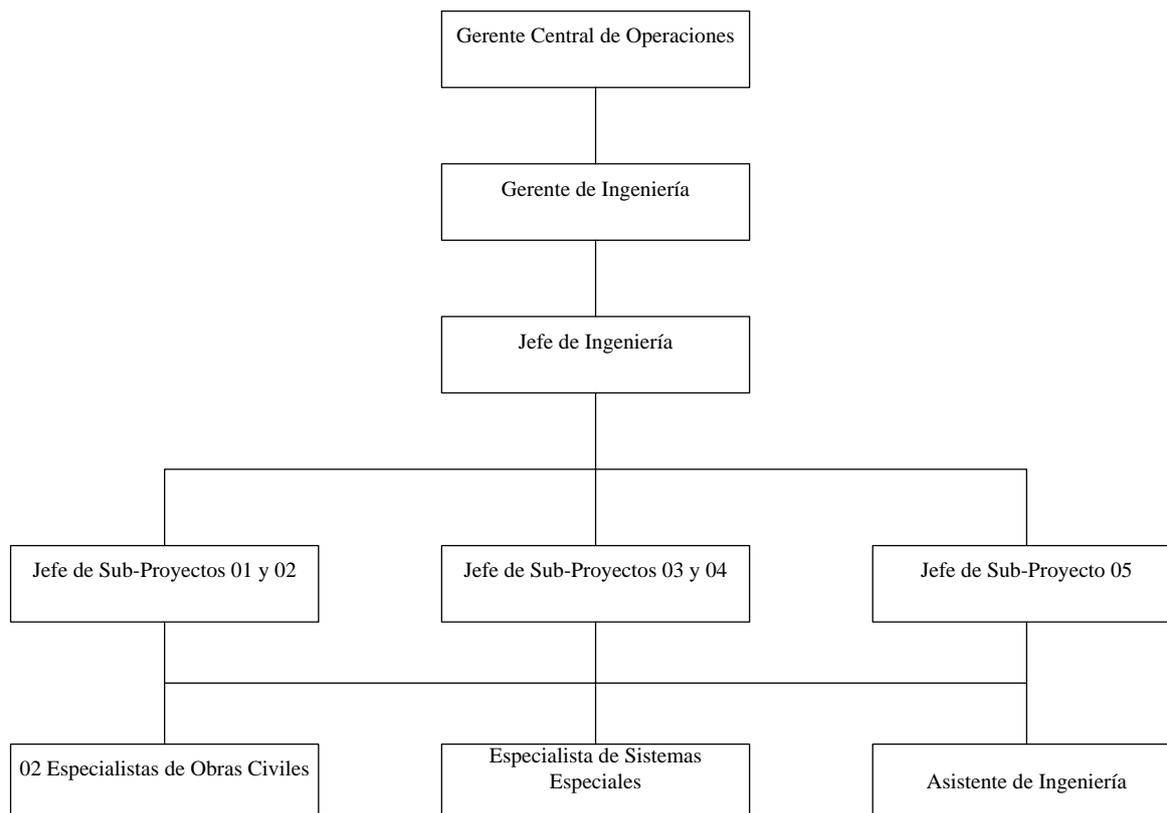
ganador, relacionados a las obras civiles de los distintos sub - proyectos. Tienen la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto. Todos los avances son reportados a los respectivos jefes de los sub - proyectos.

6. Especialista de sistemas especiales: Se encarga de revisar los avances de la ingeniería final y del GMP elaborados por el postor ganador, relacionados a sistemas especiales de los distintos sub - proyectos. Tiene la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto. Todos los avances son reportados a los respectivos jefes de los sub - proyectos.
7. Asistente de ingeniería: Es el encargado de dar apoyo técnico a los distintos especialistas de los sub - proyectos. Tiene la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto. Todos los avances son reportados a los respectivos especialistas y jefes de los sub - proyectos.

Los especialistas y el asistente de ingeniería realizan una labor denominada “*organización por función*”, pues tienen la función de revisar cada especialidad (obras civiles, sistemas especiales, etc.) de los sub – proyectos, bajo la supervisión y responsabilidad de los jefes de sub – proyectos, quienes realizan una función denominada “*organización por proyecto*”, pues su responsabilidad es el correcto desarrollo de cada sub-proyecto, ver Figura 2.1. La Figura 2.2 muestra el organigrama donde cada jefe de sub – proyecto coordina con los distintos especialistas y así encaminar hacia un correcto desarrollo del proyecto. Los jefes de sub – proyectos son los responsables ante el jefe de ingeniería, mientras que los especialistas revisan cada especialidad de los distintos sub – proyectos, siendo los responsables ante los respectivos jefes de sub – proyectos.



**Fig. 2.1** Organizaciones por proyecto y por función



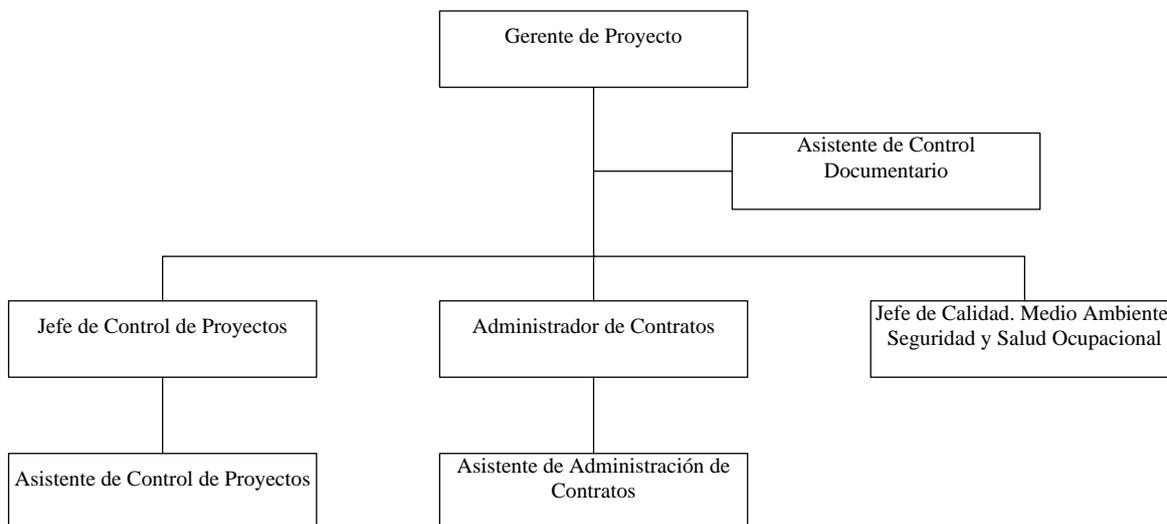
**Fig. 2.2** Organigrama del grupo de ingeniería y supervisión de construcción (ISC)

## **II. Gerencia de proyecto (GP)**

Al momento de la firma del contrato entre el postor ganador y el dueño, se ha creado una nueva gerencia en el interior de la empresa del dueño denominada “gerencia de proyecto”, la cual tiene la administración y control del contrato. Sus integrantes son miembros internos que se desempeñaban en el área de ingeniería y en otras áreas de la empresa, y está conformado, según el organigrama mostrado en la Figura 2.3, por 07 miembros que se describen a continuación:

1. Gerente de proyecto: Es el encargado de gestionar y supervisar el logro de los proyectos contratados con el postor ganador, comprendido hasta el final de la construcción. El programa de obras deberá ser terminado a tiempo, cumpliendo con los estándares previstos en el contrato de concesión y otros documentos mandatorios, ajustándose al presupuesto aprobado y respetando todas las regulaciones medioambientales, de salud y de seguridad ocupacional. Así mismo debe supervisar el mínimo impacto operacional para asegurar la continuidad de las operaciones en el local. Establecer los procedimientos, controles y supervisión en coordinación con todas las gerencias de la empresa con la finalidad de controlar el cumplimiento de los contratos del AE / CMR. Las coordinaciones las realiza con los jefes de control de proyectos, calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional y con el administrador de contratos. Es el responsable de entregar

informes al equipo de ingeniería y supervisión de construcción (gerente de ingeniería), y de coordinar con el gerente de ingeniería, jefe de ingeniería y con el gerente central de operaciones, y si fuera el caso con los dueños.



**Fig. 2.3** Organigrama de la gerencia de proyecto (GP)

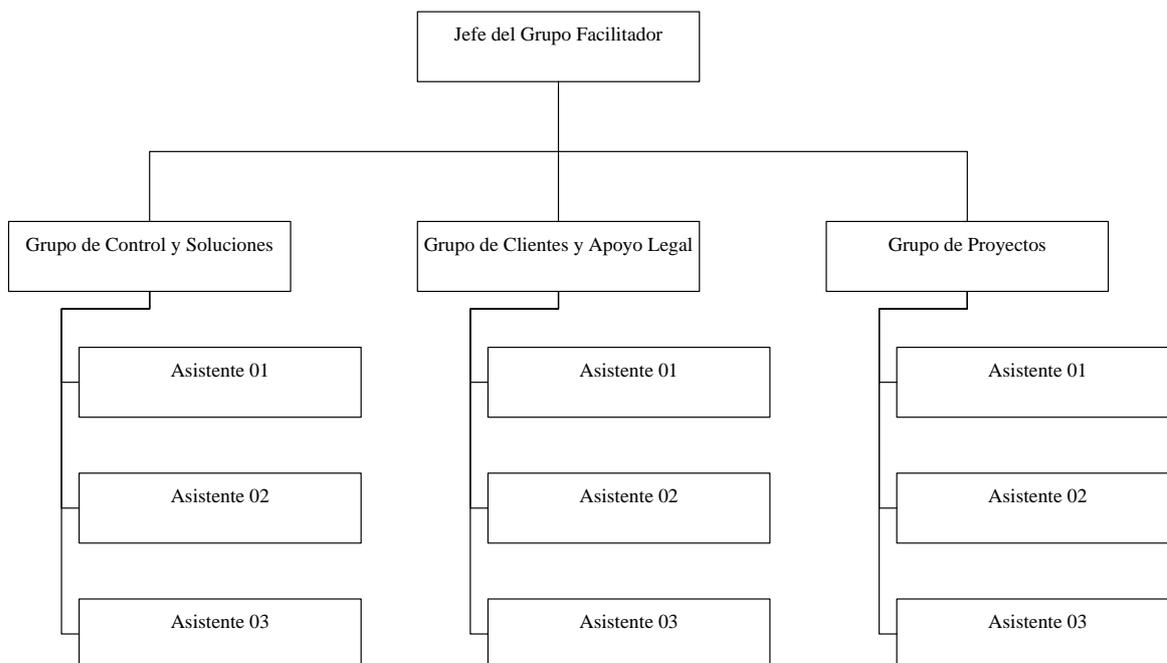
2. Jefe de control de proyectos: Responsable del seguimiento de los sub - proyectos previstos en la etapa de construcción, considerando como elementos de medición el presupuesto y el cronograma de obra. Revisa y consolida los informes del AE / CMR que son incorporados posteriormente por el equipo de ingeniería en los informes mensuales, trimestrales y anuales de la empresa. Así mismo hace el seguimiento al planeamiento de los impactos operacionales de los sub - proyectos previstos en la etapa de construcción. Los informes elaborados son entregados al gerente de proyecto y también coordina con el gerente de ingeniería y con el jefe de ingeniería del área de ingeniería y supervisión de construcción. Tiene la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto.
3. Asistente de control de proyectos: Es el encargado de dar apoyo técnico al jefe de control de proyectos en el seguimiento del presupuesto y del cronograma de obra. También elabora los informes del AE / CMR, los cuales son reportados por el área de ingeniería. Toda coordinación la realiza con el jefe de control de proyectos.
4. Administrador de contratos: Es el encargado del control y seguimiento de las obligaciones contractuales de los contratos del AE / CMR, así como coordinar las reuniones necesarias para el seguimiento de las obligaciones entre la empresa concesionaria y el postor ganador. Liderar la auditoria o verificación periódica a los procesos internos del contrato y su interacción con los subcontratistas. Asegurar la recepción, revisión, registro y distribución de todos los documentos y

comunicaciones contractuales. Mantiene ordenada la información de archivo y actualiza los documentos según corresponda. Los informes contractuales, de auditoría y otros elaborados son entregados al gerente de proyecto y también coordina con el gerente de ingeniería y con el jefe de ingeniería del área de ingeniería y supervisión de construcción. Tiene la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto.

5. Asistente de administración de contratos: Es el encargado de dar apoyo al administrador de contratos en el seguimiento de las obligaciones contractuales de los contratos AE / CMR. Coordina reuniones, apoyo en las auditorías realizadas y registro de la información. Toda coordinación la realiza con el administrador de contratos.
6. Jefe de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional: Es el responsable del control documentario y operativo del sistema de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional del proyecto. Realiza auditorías, inspecciones internas y externas para garantizar el cumplimiento de este sistema. Seguimiento de los compromisos contractuales referidos a calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional. En coordinación con el postor ganador brinda sensibilización y capacitación sobre estos temas. Responsable del control operativo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de los sub - proyectos del AE / CMR. Realiza auditorías, inspecciones a la obra, externas a subcontratistas de los sub - proyectos del AE / CMR, para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad y salud ocupacional de la empresa. Supervisa el plan de capacitación y entrenamiento del AE / CMR para formar actitudes de prevención y comportamientos seguros orientados hacia el desarrollo de una Cultura de Cero Accidentes y para manejar los planes de contingencia y respuesta a emergencia. Gestiona las condiciones de seguridad de los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento relacionado con el desempeño del AE / CMR. Toda información elaborada es entregada al gerente de proyecto y también coordina con el gerente de ingeniería y con el jefe de ingeniería del área de ingeniería y supervisión de construcción. Tiene la potestad de asistir a reuniones con el postor ganador, hacer observaciones y toda decisión que lleve al correcto desarrollo del proyecto.
7. Asistente de Control Documentario: Apoyar en la recepción, revisión, registro y distribución de todos los documentos de la oficina a través de un software. Mantiene ordenada la información de archivo y actualiza los documentos según corresponda. Toda coordinación la realiza con el equipo de ingeniería y supervisión de construcción, con la gerencia de proyectos y con el postor ganador.

### **III. Grupo facilitador (GF)**

Debido a que el local de operaciones otorgado a la empresa concesionaria está ocupado por una serie de clientes (concesionarios), lo cual es el principal ingreso económico, se ha creado este grupo para coordinar inter - áreas, con concesionarios, el Estado Peruano, la prensa, etc.



**Fig. 2.4** Organigrama del grupo facilitador (GF)

El grupo se ha creado desde el inicio de la construcción y su misión es asegurarse que la empresa concesionaria cumpla con los requerimientos técnicos operacionales y de infraestructura exigidos en el contrato de concesión por el estado peruano, mientras simultáneamente se expande la oferta comercial y se mejora tanto la imagen corporativa como las relaciones con los clientes. Este grupo está organizado, según el organigrama mostrado en la Figura 2.4, de la siguiente manera:

1. **Grupo de gestión:** Está conformado por el jefe del grupo. Culminará el plan de trabajo y el cronograma con la información de todas las áreas, aprobará el cronograma, fijará el cronograma de reuniones y agenda, elaborará plan de comunicaciones y gestionará los reportes de fondos del grupo.
2. **Grupo de control:** Monitoreará el cumplimiento de las mejoras en infraestructura, sin que esto afecte las actividades comerciales y operacionales, considerando el número de reubicaciones requeridas y la escasez de espacio con la que se cuenta. Controlan que los costos para realizar estas inversiones se recuperen de manera transparente con las tarifas puestas a los clientes.

3. Grupo de soluciones: Realizará un plan de acción para direccionar las deficiencias reportadas por el grupo de control. Supervisará toda la capacitación, provisión de personal, y actualización de procedimientos y manuales requeridos para la operación de la nueva infraestructura.
4. Grupo de clientes: Representará los requerimientos de los clientes y se asegurará que sus necesidades sean consideradas. Coordinará toda reubicación con los clientes e implementación de otros nuevos.
5. Apoyo legal: Proveerá asesoría legal según sea requerida.
6. Grupo de proyectos: Dará soluciones a las deficiencias en infraestructura reportadas por el grupo de control. Brindará detalle de costos como apoyo para establecer las tarifas y así recuperar las inversiones realizadas.

Todos estos equipos concluirán una vez terminado el proyecto y sus miembros (internos) regresarán a sus respectivas áreas.

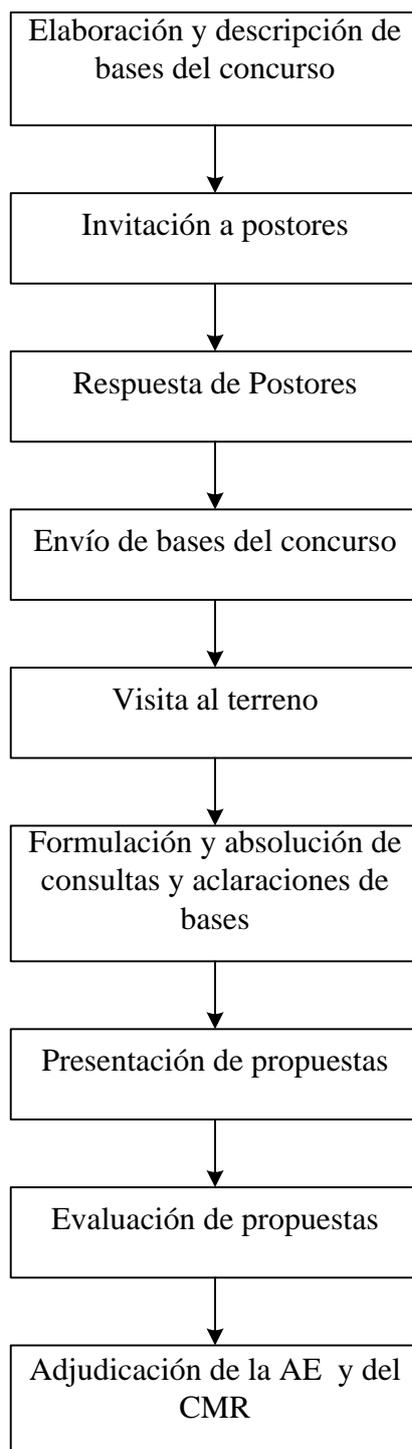
El inicio del proceso de adjudicación se dio a partir de la decisión de ejecutar el proyecto de mejoras bajo el sistema de entrega AE / CMR. Posteriormente se prosiguió en el siguiente orden, ver Figura 2.5:

- I. Elaboración y descripción de bases del concurso.
- II. Invitación a postores.
- III. Respuesta de Postores.
- IV. Envío de bases del concurso.
- V. Visita al terreno.
- VI. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases.
- VII. Presentación de propuestas.
- VIII. Evaluación de propuestas.
- IX. Adjudicación de la AE y del CMR.

El área de logística fue la encargada de llevar a cabo el proceso de adjudicación, de una forma regular, sin una dedicación exclusiva al proyecto, mas bien como un proceso más de su área.

## **B. ETAPAS DEL PROCESO**

El proceso de adjudicación se desarrolló bajo las siguientes etapas, ver Figura 2.5:

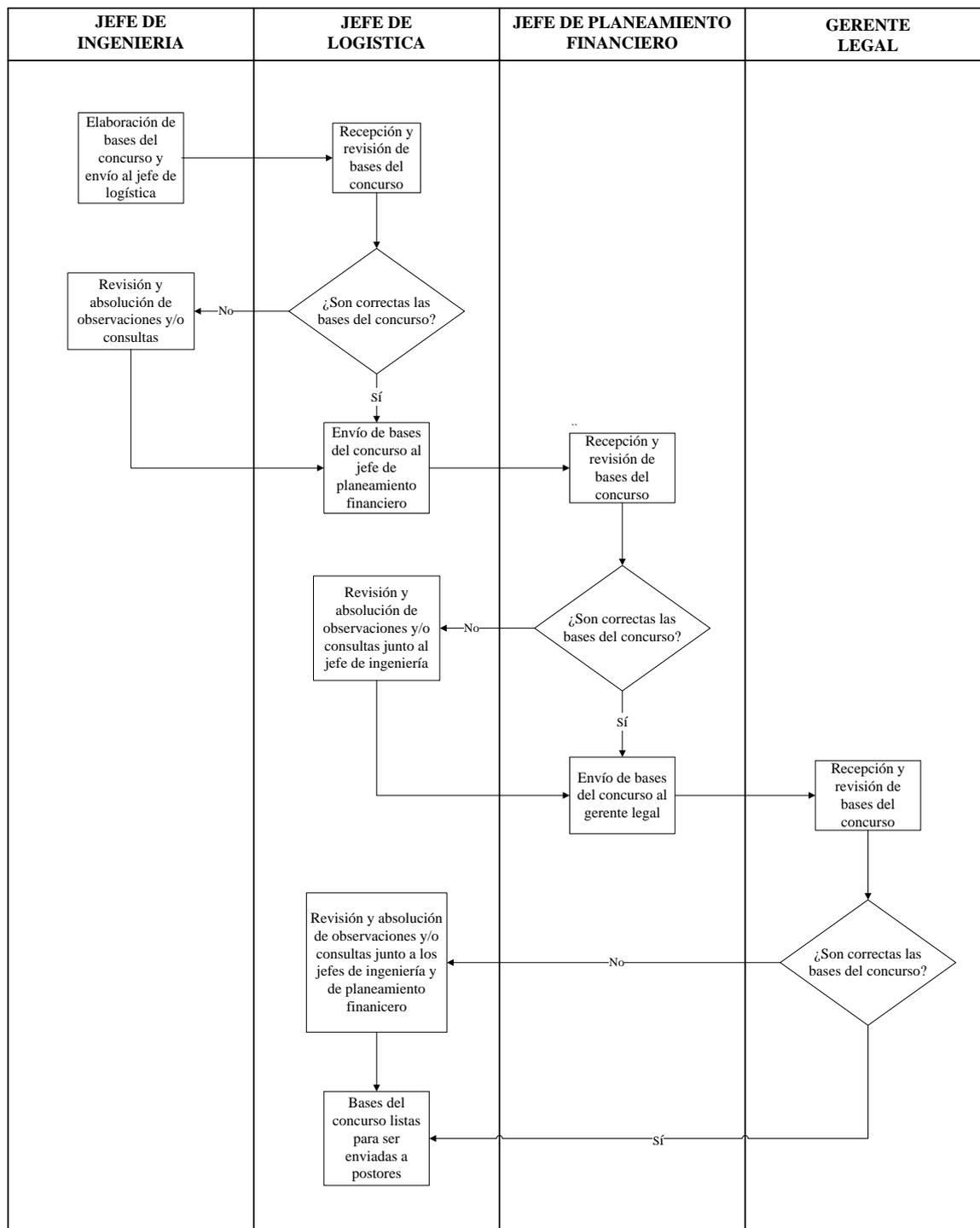


**Fig. 2.5** Etapas del proceso de adjudicación

### **I. ELABORACION Y DESCRIPCION DE BASES DEL CONCURSO**

El modelo tomado para la elaboración de las bases del concurso es el mismo modelo con el que se trabajan todos los concursos en la empresa. La elaboración de las bases se

inició cuatro meses antes del inicio del concurso, de acuerdo a la Figura 2.6, se siguió el siguiente proceso:



**Fig. 2.6** Proceso de elaboración de bases del concurso

1. Las bases son elaboradas por el área de ingeniería (jefe de ingeniería). Esta área se encarga de describir el trabajo y los resultados que se buscan, las modalidades de contratación, las garantías y fianzas, propuestas técnica y económica y los documentos (anexos) que se enviarán a los postores, tales como modelos de contratos, cartas fianzas, documentos como planos, especificaciones, entregables de la ingeniería conceptual y preliminar (costo directo de la construcción, cronogramas, etc.) y todo lo concerniente al concurso.
2. Luego las bases son enviadas por el jefe de ingeniería, adjuntas al modelo de carta del Anexo 16, al jefe de logística para su revisión e incorporación del cronograma del concurso. El plazo de revisión es no mayor a 07 días útiles.
3. Si el jefe de logística encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas, adjuntas al modelo de carta del Anexo 17, al jefe de ingeniería para ser absueltas en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas al modelo de carta del Anexo 18.
4. Si el jefe de logística no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, procede a enviar las bases, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 16, al jefe del área de planeamiento financiero para verificar las garantías y fianzas. El plazo de revisión es no mayor a 07 días útiles.
5. Si el jefe de planeamiento financiero encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 17, al jefe de logística para ser absueltas junto al jefe de ingeniería (si fuera necesario) en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 18.
6. Si el jefe de planeamiento financiero no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, procede a enviar las bases, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 16, al área legal (gerente legal) para su respectiva revisión. El plazo de revisión es no mayor a 07 días útiles.
7. Si el gerente legal encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 17, al jefe de logística para ser absueltas junto al jefe de ingeniería y / o jefe de planeamiento financiero (si fuera necesario) en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 18.
8. Si el gerente legal no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, las bases están listas para ser enviadas por el área de logística a los postores junto a sus respectivos anexos.

## **I.1. Descripción de bases del concurso**

Las bases del concurso se elaboraron bajo la siguiente estructura:

1. Requerimiento de propuesta.
2. Contenido de la propuesta.
3. Adjudicación y firma del contrato.
4. Alcance del trabajo.
5. Anexos.

A continuación se describen las bases del concurso, según la estructura mencionada:

### **1. Requerimiento de propuesta**

Este ítem describe los requerimientos que deben tener presente los postores al momento de preparar sus propuestas, tales como garantías y fianzas, forma de pago, cronograma del concurso, multas, etc. La Tabla 2.2 muestra su contenido, el cual se describe a continuación:

#### **1.1. Introducción**

*Descripción de la empresa concesionaria, mencionando la firma del contrato de concesión, realizado con el estado peruano. Se mencionan también los trabajos realizados en el local, resaltando la participación previa de la ingeniería conceptual y preliminar y la continuación de la ingeniería final (AE) y del gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR).*

#### **1.2. Propósito del concurso**

*Describe los principales propósitos del concurso. En el proceso en estudio se establecen los siguientes propósitos:*

1. *Seleccionar al postor o postores ganadores de la buena pro de los servicios de ingeniería final (AE) y gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR), con precio máximo garantizado (GMP), de las diversas obras que forman parte del diseño conceptual y preliminar para las mejoras del local que opera la empresa concesionaria.*
2. *Informar a los postores acerca de los procedimientos del concurso y los alcances del proyecto.*

**Tabla 2.2** Estructura del requerimiento de propuesta

- 
- 1.1. Introducción
  - 1.2. Propósito del concurso
  - 1.3. Definiciones
  - 1.4. Modalidad de los servicios
  - 1.5. Cronograma del concurso
  - 1.6. Plazo de ejecución
  - 1.7. Modalidad de contratación
    - 1. Un proveedor para cada servicio
    - 2. Un proveedor para los dos servicios
  - 1.8. Forma de pago
  - 1.9. Garantías y fianzas
  - 1.10. Multas
  - 1.11. Licencias
  - 1.12. Representante del dueño
  - 1.13. Instrucciones a los postores
    - 1. Requisitos para los postores
    - 2. Responsabilidad del postor en la recepción de documentos
    - 3. Visita de los postores
    - 4. Formulación y absolución de consultas
    - 5. Presentación de propuestas
      - Sobre N°1: Antecedentes del postor
      - Sobre N°2: Propuesta técnica de la ingeniería final (AE)
      - Sobre N°3: Propuesta económica de la ingeniería final (AE)
      - Sobre N°4: Propuesta técnica del CMR
      - Sobre N°5: Propuesta económica del CMR
      - Sobre N°6: Propuesta económica conjunta de la AE y del CMR
- 

- 3. *Señalar que la información proporcionada a los postores tiene carácter confidencial, siendo exclusivamente utilizada para la elaboración de sus propuestas y no para otros fines.*

### **1.3. Definiciones**

*En el proceso en estudio se señalan algunas definiciones importantes, válidas para los documentos del concurso, tales como propietario, arquitecto, diseñador de proyecto, gerencia de construcción a riesgo, trabajo, proyecto, subcontratista, etc.*

#### **1.4. Modalidad de los servicios**

*Establece el tipo de servicio, los criterios y la cantidad de propuestas a ser presentadas por los postores. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:*

- 1. Los postores deben presentar sus propuestas para los servicios de AE y CMR por separado.*
- 2. El dueño puede contratar un postor diferente para cada servicio.*
- 3. De considerarse conveniente, el dueño puede contratar un solo proveedor para los dos servicios (AE y CMR).*

#### **1.5. Cronograma del concurso**

*Establece el cronograma del concurso, ver Anexo 21, el cual se genera para lograr el correcto desarrollo del proceso de adjudicación.*

#### **1.6. Plazo de ejecución**

*Indica el plazo de ejecución del proyecto, estableciendo hitos desde el inicio de la ingeniería final (AE) hasta el término de la construcción, considerándose días calendario.*

#### **1.7. Modalidad de contratación**

*Define el tipo de contrato para cada servicio.*

*Para el caso de un proveedor para cada servicio, en el proceso en estudio se establece lo siguiente:*

- 1. Ingeniería Final (AE): Suma alzada.*
- 2. Gerencia de construcción a riesgo (CMR):*

- 1. Servicio de pre – construcción:*

*Costos indirectos de pre – construcción: Costo reembolsable y monto máximo.*

*Utilidad pre – construcción: Suma alzada.*

- 2. Servicio de construcción: Precio máximo garantizado (GMP).*

*Costos directos de construcción.*

*Costos indirectos de construcción.*

*Utilidad de construcción.*

### *Contingencia de construcción.*

*Para el caso de un proveedor para los dos servicios, en el proceso en estudio se establece que la modalidad de contratación será evaluada con el proveedor seleccionado.*

### **1.8. Forma de pago**

*Establece la forma de pago para cada servicio. En el proceso en estudio se establece la siguiente forma de pago:*

1. *Ingeniería final (AE): Adelanto del 20% contra carta fianza, cancelado el saldo con valorizaciones programadas (ver Anexo 60) y con factura a 30 días. Adicionalmente menciona que de las valorizaciones se retendrá un 10% como fondo de garantía, el cual será devuelto al finalizar el servicio contra carta fianza de garantía (tiempo de validez: Un año).*

2. *Gerencia de construcción a riesgo (CMR):*

1. *Servicio de pre – construcción:*

*Costos indirectos: Planilla mensual, ver Anexo 34.*

*Utilidad: Fijo mensual.*

*Indica que sobre el total se retendrá un 10% como fondo de garantía, el cual será devuelto al finalizar el servicio.*

2. *Servicio de construcción: Precio máximo garantizado (GMP)*

*Costos directos: Valorizaciones mensuales con factura a 30 días.*

*Costos indirectos: Planilla mensual, según Anexo 34.*

*Utilidad: Según avance aplicado a la utilidad propuesta.*

*Contingencia: De acuerdo a requerimiento y con aprobación del dueño.*

*Igualmente indica que sobre el total se retendrá un 10% como fondo de garantía, el cual será devuelto al finalizar el servicio contra carta fianza de garantía (tiempo de validez: Un año).*

### **1.9. Garantías y fianzas**

*Establece las garantías y fianzas.*

*Para el servicio de ingeniería final (AE), en el proceso en estudio se solicitan las siguientes garantías y fianzas, las cuales se detallan en el Anexo 77:*

1. *Fianza bancaria como garantía de fiel cumplimiento del contrato por el 10% del monto contratado.*
2. *Carta fianza por adelanto del 20% del monto contratado.*
3. *Seguro 3-D y / o de deshonestidad comprensiva por el 3% del monto contratado.*
4. *Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).*
5. *Responsabilidad civil patronal por el 30% del monto contratado.*
6. *Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT).*
7. *Responsabilidad integral por vehículos por el 6% del monto contratado.*
8. *Fianza de seriedad de oferta por el 1% del monto contratado.*

*Para el servicio de gerencia de construcción a riesgo (CMR), en el proceso en estudio se solicitan las siguientes garantías y fianzas, las cuales se detallan en el Anexo 78:*

1. *Fianza bancaria como garantía de fiel cumplimiento del contrato por el 4% del monto contratado.*
2. *Responsabilidad civil patronal por el 20% del monto contratado.*
3. *Seguro 3-D y / o de deshonestidad comprensiva por el 10% del monto contratado.*
4. *Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).*
5. *Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT).*
6. *Responsabilidad integral por vehículos por el 10% del monto contratado.*
7. *Fianza de seriedad de oferta por el 0.85% del monto contratado.*
8. *Fianza bancaria como garantía de calidad de la obra por el 10% del monto contratado.*

*Este ítem establece que el pago de primas y franquicias y / o los deducibles correspondientes a las pólizas requeridas por el presente contrato, serán de cargo exclusivo del CMR.*

#### **1.10. Multas**

*Con el fin de garantizar la ejecución de los servicios en el plazo adecuado, las bases del concurso indican multas correspondientes a días de incumplimiento y / o adquiridas por responsabilidad de la AE y / o del CMR.*

*Para el servicio de ingeniería final (AE), en el proceso en estudio se establecen las siguientes multas:*

1. *Una multa correspondiente al 0.03% del monto contratado por cada día de cumplimiento parcial, tardío o defectuoso en cada uno de los hitos de entrega de la AE.*
2. *En caso se produzca una multa al dueño por incumplimiento de sus compromisos de construcción (según contrato de concesión), se indica trasladar la multa a la AE por el monto que corresponda a su responsabilidad.*

*Para el servicio de gerencia de la construcción a riesgo (CMR), en el proceso en estudio se establecen las siguientes multas:*

1. *Una multa correspondiente al 0.06% del monto contratado por cada día de cumplimiento parcial, tardío o defectuoso en cada uno de los hitos de entrega del CMR.*
2. *En caso se produzca una multa al dueño por incumplimiento de sus compromisos de construcción (según contrato de concesión), se indica trasladar la multa al CMR por el monto que corresponda a su responsabilidad.*

### **1.11. Licencias**

*Otorga la responsabilidad de gestión de las licencias de construcción correspondientes. En el proceso en estudio se otorgó dicha responsabilidad al CMR.*

### **1.12. Representante del dueño**

*Define al representante del dueño. En el proceso en estudio se asignó al jefe de logística.*

### **1.13. Instrucciones a los postores**

*Dicta los requisitos, responsabilidades y otras instrucciones a los postores. En el proceso en estudio se establecen las siguientes instrucciones:*

1. **Requisitos para los postores**
  1. *Estar registrados en la base de datos de postores aptos de la empresa. En el caso de nuevos postores, deberán ser ingresados a la base de datos, luego de llenar el respectivo formato (ver Anexo 33).*
  2. *No estar reportado en ninguna central de riesgo (INFOCORP) ni en la Cámara de Comercio de Lima, para lo cual se solicita adjuntar el reporte del último año actualizado con una vigencia de 30 días*

*anteriores a la fecha de presentación del concurso, según corresponda.*

- 3. Para empresas nacionales, estar constituido legalmente como persona jurídica y contar con todas las licencias, permisos y / o autorizaciones correspondientes para la ejecución del proyecto.*
- 4. Las empresas no domiciliadas deberán alcanzar una declaración jurada simple indicando el compromiso de constituirse legalmente como persona jurídica en el Perú.*
- 5. De formarse consorcios o cualquier tipo de asociaciones entre compañías que participen en la licitación o que no hayan sido invitadas directamente, se deberá remitir al dueño antes de la fecha de presentación de propuestas, una carta solicitando la aprobación de la asociación, indicando el compromiso de unión, las condiciones financieras y comerciales que regirán la asociación durante el desarrollo del proyecto a ser adjudicado. En este caso, se indica que los integrantes del consorcio deberán estar inscritos en la base de datos de postores aptos de la empresa.*
- 6. En caso de que el adjudicatario de la buena pro sea un consorcio u otra unión de empresas, deberá presentar al dueño el contrato formalizado, mediante testimonio o con firmas legalizadas antes de la suscripción del contrato.*

## 2. Responsabilidad del postor en la recepción de documentos

- 1. El postor deberá verificar que toda información recibida sea la correspondiente. Si el postor notara que un documento o adjunto faltase, o no está de acuerdo a lo señalado, deberá notificar inmediatamente por escrito al representante de la empresa.*
- 2. El dueño puede enmendar la información entregada en cualquier momento. Tales enmiendas, si hubiera, serán remitidas a todos los postores participantes en la misma forma y tiempo. El postor deberá confirmar al representante de la empresa, dentro de las 24 horas y vía mail, la recepción de todos los documentos a que se refiere este numeral.*

## 3. Visita de los postores

- 1. Conforme a lo indicado en el cronograma del concurso (Anexo 21), los postores realizarán una visita al local, con el fin de tomar conocimiento de las zonas y condiciones de ejecución de los trabajos. Durante la visita se llevará a cabo una charla informativa*

*sobre los alcances del presente concurso, a cargo del representante de la empresa.*

- 2. En la reunión de visita, el postor firmará el cargo de recepción del expediente de licitación, así como el acuerdo de confidencialidad (ver Anexo 26). Es obligatoria la asistencia de los postores a esta reunión, la no asistencia se asumirá como no aceptación a la invitación del concurso.*
- 3. Posteriormente a la visita guiada, el postor podrá efectuar visitas adicionales, las cuales deberán ser coordinadas con el representante de la empresa, por lo menos con 72 horas de anticipación.*

#### 4. Formulación y absolución de consultas

- 1. Todas las consultas deberán dirigirse al representante de la empresa vía correo electrónico (en formato \*.pdf y \*.xls). En el Anexo 45 se muestra el formato de formulación de consultas, que los postores estarán obligados a utilizar para tal fin.*
- 2. La relación de preguntas efectuadas y sus respuestas será distribuida a todos los postores mediante correo electrónico antes del final del día indicado en el cronograma del concurso (ver Anexo 21).*
- 3. Las respuestas de las consultas formarán parte del contrato AE y CMR.*
- 4. Los postores interesados tendrán la oportunidad de solicitar información adicional por escrito en cualquier momento hasta la fecha de presentación de la propuesta. Se entiende que esta solicitud de información no califica como consulta.*

#### 5. Presentación de propuestas

- 1. Las propuestas serán presentadas al representante de la empresa, en la fecha indicada en el cronograma del concurso (ver Anexo 21). La propuesta será presentada de forma impresa, en seis sobres, en original y dos copias, identificados de la siguiente manera:*

Sobre N°1: *Antecedentes del postor.*

Sobre N°2: *Propuesta técnica de la ingeniería final (AE).*

Sobre N°3: *Propuesta económica de la ingeniería final (AE).*

Sobre N°4: *Propuesta técnica del CMR.*

Sobre N°5: *Propuesta económica del CMR.*

Sobre N°6: *Propuesta económica conjunta de la AE y del CMR.*

2. *Los tres primeros sobres se presentarán para la propuesta de la AE, mientras que los sobres 4, 5 y 6 se presentarán para la propuesta del CMR.*
3. *La propuesta será entregada también en medio magnético (CD o similar) en formato editable.*
4. *Los postores deberán devolver en un sobre cerrado adicional, toda la información impresa y en formato electrónico que le fuera entregada durante el proceso.*
5. *El postor que esté interesado en participar en el presente concurso deberá alcanzar tanto su propuesta para la ingeniería final (AE) como para la gerencia de construcción a riesgo (CMR). No se aceptarán propuestas que sólo incluyan uno de los servicios antes mencionados.*
6. *El dueño se reserva el derecho de determinar los criterios de selección o de rechazar cualquier propuesta que en términos generales, se considere que no responde al sentido del presente concurso. En ningún caso, el dueño ni sus funcionarios asumirán responsabilidad alguna proveniente o como consecuencia directa o indirecta de cualquier decisión de descalificación.*
7. *El dueño se reserva el derecho también de solicitar al(los) postor(es) seleccionado(s) la presentación y negociación de las condiciones económicas y contractuales para el otorgamiento del paquete completo (AE y CMR).*
8. *Después de la evaluación de propuestas, el postor ganador recibirá una comunicación escrita otorgándole la buena pro a través de una carta de intención (ver Anexo 67), mientras que los postores no ganadores recibirán una comunicación por la misma vía.*
9. *En la eventualidad que el concurso sea declarado desierto por cualquier causa o motivo, el dueño podrá, a su discreción, (1) no convocar a nuevo concurso y adjudicar el contrato en forma directa o (2) realizar un nuevo concurso por invitación directa. El nuevo concurso se regirá por las presentes bases según fueran aclaradas o modificadas, como se estime necesario.*

## 2. Contenido de la propuesta

Este ítem describe el contenido de la propuesta solicitada a los postores, según el número de sobres mencionados anteriormente. La Tabla 2.3 muestra su contenido.

**Tabla 2.3** Estructura del contenido de la propuesta

- 
- 2.1. Sobre N°1 - Antecedentes del postor
  - 2.2. Sobre N°2 – Propuesta técnica de la ingeniería final (AE)
    - 1. Experiencia en servicios de ingeniería
    - 2. Personal clave en ingeniería
    - 3. Plan de ingeniería
    - 4. Cronograma de Ingeniería
    - 5. Plan de gestión de ingeniería
  - 2.3. Sobre N°3 – Propuesta económica de la ingeniería final (AE)
  - 2.4. Sobre N°4 – Propuesta técnica del CMR
    - 1. Experiencia en servicios de gerencia de construcción
    - 2. Personal clave
    - 3. Plan de gestión de la gerencia de construcción
    - 4. Cronograma de ejecución de obra
  - 2.5. Sobre N°5 – Propuesta económica del CMR
    - 1. Estimación de los trabajos
    - 2. Estimación de los servicios
  - 2.6. Sobre N°6 – Propuesta económica conjunta de la AE y del CMR
- 

En el proceso en estudio se dan las siguientes advertencias:

1. *La información solicitada deberá ser suministrada por el postor, mientras que la deficiencia o falta de la información podrá ser causal de descalificación del postor.*
2. *El postor deberá describir los ítems con el mayor detalle y suministrará el sustento necesario. Los postores presentarán su información de acuerdo a la estructura y orden solicitados.*
3. *Toda información proporcionada por los postores tendrá el carácter de declaración jurada. Cualquier información falsa, inexacta o que induzca a error al dueño en beneficio del postor, dará lugar a la eliminación del postor en cualquier momento.*

En el proceso en estudio se solicita a los postores presentar los siguientes documentos, ver Tabla 2.3:

## **2.1. Sobre N°1 - Antecedentes del postor**

*Solicita a los postores presentar lo siguiente:*

- 1. Formato de registro de proveedores (ver Anexo 33). En caso de asociaciones o consorcios, todos los integrantes del grupo alcanzarán el formato de registro.*
- 2. Si se forman consorcios, se solicitará una promesa formal de consorcio.*

*A las empresas peruanas les solicita adjuntar lo siguiente:*

- 1. Copia del Registro Unico de Contribuyente (RUC).*
- 2. Listado de valores emitidos expedida por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).*
- 3. Declaración jurada precisando el domicilio legal de la empresa.*
- 4. Copia simple o informativa vigente (no mayor a 30 días de antigüedad) de la partida electrónica de registros públicos, en donde se encuentra inscrita la empresa. Asimismo, deberán presentar copia de los poderes del(los) representante(s) legal(es), con facultades expresas para la suscripción de contratos como el de materia de las presentes bases.*
- 5. Reporte de INFOCORP.*

*A las empresas no domiciliadas les solicita adjuntar lo siguiente:*

- 1. Declaración jurada simple indicando el compromiso de constituirse legalmente como persona jurídica en Perú.*
- 2. Copia de los poderes del(los) representante(s) legal(es), con facultades expresas para la suscripción de contratos como el de materia de las presentes bases.*

## **2.2. Sobre N°2 – Propuesta técnica de la ingeniería final (AE)**

*Solicita a los postores presentar lo siguiente:*

- 1. Experiencia en servicios de ingeniería*

*Solicita lo siguiente:*

- 1. Los proyectos de ingeniería efectuados en los últimos 05 años.*
- 2. Los proyectos de ingeniería en proyectos similares en los últimos 10 años.*

## 2. Personal clave en ingeniería

*Solicita lo siguiente:*

1. *Organigrama del servicio de ingeniería final del proyecto (ver Figura 2.9 y Anexo 56).*
2. *Incluir una detallada pero concisa hoja de vida del personal clave a ser asignado a este proyecto, incluyendo además en forma obligatoria al siguiente personal:*
  1. *Gerente de ingeniería.*
  2. *Líderes e ingenieros especialistas.*
  3. *Encargado de control de documentos.*

*Para cada hoja de vida solicita indicar la experiencia del personal clave en EPC, EPCM, CM y / o CMR, especialmente del gerente de ingeniería y líderes de especialidades.*

## 3. Plan de ingeniería

*Solicita al postor describir la forma en que piensa desarrollar la ingeniería, los procedimientos, métodos de gestión y coordinación con las especialidades, con el gerente de construcción y con el propietario, los cronogramas, los recursos que utilizará, procedimientos de revisión del diseño, compatibilizaciones, herramientas, integración de la arquitectura con las especialidades, entre otros.*

## 4. Cronograma de Ingeniería

*Establece que cada postor presentará un cronograma que incluirá la fecha de entrega de los planos y documentos técnicos para la elaboración del GMP, detallando los entregables para ese hito, así como la fecha de término de cada área del proyecto. Indica que el cronograma será elaborado teniendo como base el cronograma elaborado en la ingeniería conceptual y preliminar, ver el Anexo 13.*

## 5. Plan de gestión de ingeniería

*En el proceso en estudio se solicita a cada postor presentar el plan de gestión de la ingeniería, y que incluya entre otros, lo siguiente:*

1. *Seguimiento y asistencia al CMR (ver Anexo 57).*
2. *Control de calidad.*
3. *Control documentario.*
4. *Control de comunicaciones.*

## 5. Plan de gestión de calidad.

### **2.3. Sobre N°3 – Propuesta económica de la ingeniería final (AE)**

*Establece que el postor presentará su mejor propuesta a suma alzada, la cual incluya un cronograma de pagos (ver Anexo 59). Solicita que en este precio se incluyan los gastos generales, honorarios al personal, utilidad y todos los gastos inherentes a la provisión del servicio de acuerdo al contrato. También indica que su propuesta incluya tanto la ingeniería final, como la ingeniería de seguimiento y soporte a la construcción y cierre, las cuales deberán ser claramente identificadas dentro del esquema del presupuesto presentado.*

*Indica que la propuesta sea presentada en dólares de los Estados Unidos de América, además que en este sobre se presente la carta fianza de seriedad de la oferta (ver Anexo 25).*

### **2.4. Sobre N°4 – Propuesta técnica del CMR**

*Solicita a los postores presentar lo siguiente:*

#### 1. Experiencia en servicios de gerencia de construcción

*Solicita lo siguiente:*

- 1. El postor debe alcanzar sustento de tener un mínimo de 05 años de experiencia en EPCM, EPC, CM y / o CMR. Si el proponente es un consorcio, cada una de las partes deberá cumplir con un mínimo de 03 años de dicha experiencia.*
- 2. Cada postor deberá remitir información de tres proyectos de similar alcance y complejidad, en los últimos 05 años. La información de cada proyecto deberá contener detalles específicos del tipo de servicio provisto. Experiencia en EPC o EPCM en proyectos de importante envergadura, son aceptables.*

#### 2. Personal clave

*Solicita lo siguiente:*

- 1. Organigrama del proyecto (ver Figura 2.10 y Anexo 34).*
- 2. Incluir una detallada pero concisa hoja de vida del personal clave a ser asignado a este proyecto, se debe incluir en forma obligatoria al siguiente personal:*

1. *Gerente de proyecto.*
2. *Ingenieros especialistas.*
3. *Gerente de construcción.*
4. *Jefe de control del proyecto.*
5. *Residente de obra.*
6. *Jefe de oficina técnica.*
7. *Jefe de procura.*
8. *Jefe de calidad.*
9. *Jefe de seguridad y medio ambiente.*
10. *Administrador de contratos.*
11. *Jefe de administración.*
12. *Supervisores de obra.*
13. *Control documentario.*

*En cada hoja de vida solicita indicar la experiencia del personal en EPC, EPCM, CM y / o CMR, especialmente del gerente de proyecto y gerente de construcción.*

### 3. Plan de gestión de la gerencia de construcción

*Indica que el postor presentará una descripción general de cómo estará organizado y los servicios que se desarrollarán en las etapas de procura, pre - construcción y construcción. También menciona que el planeamiento del proyecto que ofrezca el mismo gerente de proyecto para la pre - construcción y construcción, tendrá preferencia.*

*En forma general, solicita que el plan del postor incluya:*

1. *Procura de equipos principales.*
2. *Pre – construcción.*
3. *Construcción.*

*Además solicita al plan de gestión del proyecto, incluir entre otros, lo siguiente:*

1. *Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.*
2. *Supervisión de obra.*
3. *Control de proyectos.*
4. *Control documentario.*
5. *Control de comunicaciones.*
6. *Plan de gestión de calidad. Incluirá seguridad y medio ambiente, procedimientos de procura y procesos constructivos.*

#### 4. Cronograma de ejecución de obra

*Establece que cada postor presentará un cronograma que abarque todas las fases del proyecto (integrar AE con CMR), de manera similar al Anexo 13.*

### **2.5. Sobre N°5 – Propuesta económica del CMR**

*Indica al postor, para la elaboración de su propuesta económica, tener en cuenta los siguientes lineamientos:*

#### 1. Estimación de los trabajos

*1. Costo del Trabajo (costo directo): Teniendo en cuenta las partidas y metrados que se adjuntan en el Anexo 12 de la ingeniería conceptual y preliminar, las bases mencionan que el postor deberá analizar y elaborar un presupuesto estimado de la construcción del proyecto. Este estimado deberá incluir solamente el costo directo de la construcción, el mismo que está formado por el costo de la mano de obra directa, materiales, equipos, subcontratos y demás costos relacionados con la ejecución del proyecto.*

#### 2. Estimación de los servicios

*Exige que los costos de la fase de pre - construcción estén divididos en dos partes:*

*1. Los costos indirectos, que incluyen los honorarios del personal encargado de este servicio, los gastos indirectos como instalaciones para oficina, mantenimiento, limpieza, hardware y software, útiles de oficina, costo de fianzas, seguros, permisos, entre otros. Estos gastos serán calculados por mes, el mismo que se pagará de acuerdo al monto indicado en este estimado y de acuerdo al cronograma de valorizaciones (ver Anexo 38). Cualquier variación del personal o gasto general, deberá ser aprobado previamente por el propietario. Incluir los gastos por la gestión de procura de equipos principales. También estarán incluidos los gastos de elaboración, presentación, revisión y aprobación del presupuesto y cronograma presentado para la definición y aprobación del GMP.*

*2. La utilidad, será un monto a suma alzada y se colocará además el porcentaje que significa del costo directo estimado por el postor. El pago de la utilidad se hará en base a pagos mensuales, los mismos que serán propuestos por el postor y definidos finalmente con el cliente. También indica que el monto estipulado por el postor*

*deberá incluir la utilidad por la gestión de la procura de los equipos principales y la definición del GMP.*

*También exige que los costos de la fase de construcción estén divididos en dos partes:*

- 1. Los costos indirectos, que incluyen los honorarios del personal encargado de este servicio, los gastos indirectos como instalaciones de obra, mantenimiento, limpieza, hardware y software, útiles de oficina, costo de fianzas, seguros, permisos, entre otros. Estos gastos serán calculados por mes, el mismo que se pagará de acuerdo al monto indicado en este estimado. Estos gastos también deberán considerar los gastos por la gestión de procura de construcción y seguimiento del suministro de los equipos principales hasta su entrega y puesta en marcha. Se colocará el porcentaje que significa este costo respecto del costo directo estimado por el postor.*
- 2. La utilidad, será un monto a suma alzada y se colocará además el porcentaje que significa del costo directo estimado por el postor. El pago de la utilidad se hará en base al avance de la obra y constará de pagos mensuales proporcionales a la porción del trabajo ejecutado.*

*Establece que la utilidad del CMR, en valor absoluto, solamente podrá ser modificada en los casos de variación de alcances en cuyas órdenes de cambio se considere un monto aprobado por el cliente.*

*Indica que la propuesta se presentará en dólares de los Estados Unidos de América.*

## **2.6. Sobre N°6 – Propuesta económica conjunta de la AE y del CMR**

*Solicita que el postor presente una propuesta económica que contenga el monto por la ejecución conjunta de los servicios de AE y CMR, de manera similar al Anexo 65. Además indica que dicha propuesta cumpla con los lineamientos de las propuestas económicas de AE y CMR.*

## **3. Adjudicación y firma del contrato**

*Describe la adjudicación de la buena pro de los servicios de la AE y del CMR, la adjudicación y firma de los respectivos contratos y todo lo relacionado a la*

*suspensión, extensión y cancelación del concurso. En el proceso en estudio se establecen los siguientes lineamientos, ver Tabla 2.4:*

**Tabla 2.4** Estructura de la adjudicación y firma del contrato

- 
- 3.1. Calificación del postor
  - 3.2. Adjudicación del contrato
  - 3.3. Firma del contrato
  - 3.4. Coordinaciones para el inicio de los trabajos
  - 3.5. Suspensión, extensión y cancelación del concurso
- 

### **3.1. Calificación del postor**

*Indica que se seleccionará un postor teniendo en cuenta su experiencia, organización, montos propuestos, plan de trabajo, disponibilidad de equipo de construcción, labor, recursos financieros, calificaciones, seriedad de cumplimiento, garantías, y otros factores que se consideren necesarios, en beneficio de la mejor ejecución del trabajo.*

*Menciona que el factor económico siempre será una consideración importante en la evaluación de las propuestas recibidas; sin embargo, se resalta que éste no necesariamente será el factor decisivo en la selección del contratista que ejecutará el proyecto.*

*Establece que el dueño se reserva el derecho de solicitar al postor, con anterioridad a la adjudicación del contrato, cualquier información adicional que considere necesaria para asegurarse que el postor está adecuadamente preparado y tiene la capacidad para cumplir el contrato.*

*Finalmente, explica que con anterioridad a la firma del contrato, el postor ganador deberá contar con las autorizaciones y licencias necesarias para desarrollar su trabajo, tanto del gobierno central como de las autoridades locales del lugar en que se llevará a cabo el trabajo.*

### **3.2. Adjudicación del contrato**

*Establece que el contrato se adjudicará al postor cuya propuesta sea la más ventajosa, además que el dueño se reserva el derecho de rechazar cualquiera o todas las propuestas. Indica que dentro de los 10 días calendarios siguientes de haber recibido la notificación de adjudicación de la buena pro (ver Anexo 67), el postor ganador proveerá los certificados de seguros, garantías de fiel cumplimiento y cualquier otra garantía*

*requerida, para la revisión, procesamiento y firma del contrato. Incumplimiento de este requisito por parte del postor ganador, será considerado como un incumplimiento de las condiciones, por lo que el dueño será libre para dejar sin efecto la adjudicación o, a su elección, podrá adjudicar el contrato a otro seleccionado.*

### **3.3. Firma del contrato**

*Solicita al postor devolver junto con su propuesta económica, dos juegos del contrato que se envía, según el caso, debidamente firmado(s) por su(s) representante(s), que debe(n) ser el(los) mismo(s) que figura(n) registrado(s) en la vigencia de poderes.*

### **3.4. Coordinaciones para el inicio de los trabajos**

*Establece que el dueño brindará todo el apoyo posible al postor ganador y sus representantes, para facilitar su acceso al lugar de trabajo.*

*Compromete al dueño a proporcionar un espacio dentro de las instalaciones de la concesión para la realización de AE y CMR. Además que la habilitación interior del espacio proporcionado será realizada por el contratista. El dueño proveerá la acometida para el suministro de agua, desagüe y energía.*

*Indica que el postor ganador deberá realizar las coordinaciones necesarias con el dueño para que el trabajo se ejecute en forma óptima y dentro del plazo previsto.*

*Al postor ganador, para dar inicio al servicio, le solicita como mínimo contar con lo siguiente:*

- 1. Pólizas de seguros de acuerdo a las cláusulas del contrato.*
- 2. Fianza de fiel cumplimiento.*
- 3. Pases permanentes o temporales para su personal, los cuales serán adquiridos por el contratista en la oficina de identificaciones. Los pases se solicitarán al gerente de seguridad de la empresa concesionaria, según modelo de carta del Anexo 30, y se deberá llenar la ficha de datos del Anexo 31.*
- 4. Pases y autorizaciones para equipos y vehículos.*
- 5. Constancia de haber recibido charlas de seguridad, expedido por el dueño.*
- 6. Contrato suscrito por ambas partes.*

### **3.5. Suspensión, extensión y cancelación del concurso**

*Explica que el dueño se reserva el derecho de suspender el concurso temporalmente, extender los plazos establecidos en el cronograma del concurso (Anexo 21), o cancelarlo. Menciona que la decisión de suspensión, extensión o cancelación será comunicada mediante circular a todos los postores. También indica que en ningún caso el dueño asumirá responsabilidad alguna, proveniente directa o indirectamente de esta decisión, sea de suspensión, extensión o cancelación.*

### **4. Alcances del trabajo**

*Menciona las tareas que deben realizar la ingeniería final (AE) y el CMR, tanto en la pre – construcción, como en la etapa de construcción. En el proceso en estudio se indican las siguientes tareas:*

- 1. Ampliación de infraestructura.*
- 2. Suministro e instalación de equipos principales.*
- 3. Implementación de software.*
- 4. Sistema de alarma contra incendio.*
- 5. Instalación de equipos especiales, etc.*

### **5. Anexos**

*Adjunta información adicional para la preparación de las propuestas. En el proceso en estudio se adjuntan los siguientes anexos, ver Tabla 2.5:*

#### **5.1. Aspectos contractuales**

*Para presentar las cláusulas contractuales se adjuntan los siguientes anexos:*

- 1. Modelo de contrato de AE**

*Anexa el contrato de la AE, para que el postor analice las diferentes cláusulas.*

- 2. Modelo de contrato del CMR**

*Anexa el contrato del CMR, para que el postor analice las diferentes cláusulas.*

**Tabla 2.5** Estructura de los anexos

- 
- 5.1. Aspectos contractuales
    - 1. Modelo de contrato de la AE
    - 2. Modelo de contrato del CMR
    - 3. Modelo de cartas fianzas
    - 4. Carta de confidencialidad
  - 5.2. Documentos proporcionados por el dueño
    - 1. Planos del diseño conceptual y preliminar
    - 2. Memorias descriptivas del diseño conceptual y preliminar
    - 3. Especificaciones técnicas del diseño conceptual y preliminar
    - 4. Memorias de cálculo del diseño conceptual y preliminar
    - 5. Planos del local existente
  - 5.3. Documentos de gestión
    - 1. Plan de fases de la construcción
    - 2. Cronograma preliminar del proyecto
    - 3. Lineamientos generales de calidad, seguridad y medio ambiente
    - 4. Gestión de procura
    - 5. Identificaciones
    - 6. Formato para control – reporte diario
    - 7. Formato de inscripción en el registro de proveedores
  - 5.4. Formatos
    - 1. Presupuesto detallado de construcción
    - 2. Detalle de costos indirectos de pre – construcción y construcción
    - 3. Tarifas de mano de obra
    - 4. Tarifas de equipos mayores
    - 5. Tarifas de equipos menores
    - 6. Cronograma estimado de valorizaciones – CMR
    - 7. Precios suplementarios
    - 8. Curva “S” de mano de obra directa en horas hombre
    - 9. Cuadro de utilización de equipos
    - 10. Cuadro de utilización de mano de obra directa e indirecta
    - 11. Proveedores principales y subcontratistas
    - 12. Excepciones y aclaraciones
    - 13. Formulación de consultas
- 

### 3. Modelo de cartas fianzas

*Para el servicio de AE se adjuntan los siguientes modelos de cartas fianzas:*

- 1. *Garantía de fiel cumplimiento del contrato.*
- 2. *Carta fianza por adelanto.*
- 3. *Fianza de seriedad de oferta.*

*Para el servicio de CMR se adjuntan los siguientes modelos de cartas fianzas:*

1. *Garantía de fiel cumplimiento del contrato.*
2. *Fianza de seriedad de oferta.*
3. *Fianza bancaria como garantía de calidad de la obra.*
4. Carta de confidencialidad

*Para garantizar la confidencialidad de la información entregada por parte del dueño a los postores, exclusivamente para la preparación de la propuesta, se anexa esta declaración de confidencialidad y de no divulgación. Para mayor explicación ver el Anexo 26.*

## **5.2. Documentos proporcionados por el dueño**

*Los entregables de la ingeniería conceptual y preliminar son proporcionados a los postores para la preparación de sus propuestas. Se adjuntan los siguientes anexos:*

### **1. Planos del diseño conceptual y preliminar**

*Uno de los entregables de la ingeniería conceptual y preliminar es la elaboración de planos, los cuales servirán de base a los postores para la elaboración de sus propuestas, y de esta manera dar inicio a la ingeniería final (AE).*

*En el Anexo 4 se presenta el listado de los planos con su respectiva descripción. El Anexo 5 muestra el modelo de los planos entregados a los postores.*

### **2. Memorias descriptivas del diseño conceptual y preliminar**

*Uno de los entregables de la ingeniería conceptual y preliminar es la elaboración de memorias descriptivas, las cuales sirven de base a los postores para la elaboración de sus propuestas.*

*En el Anexo 6 se presenta el listado de las memorias descriptivas con su respectiva descripción. El Anexo 7 muestra el modelo de las memorias descriptivas entregadas a los postores.*

### **3. Especificaciones técnicas del diseño conceptual y preliminar**

*Uno de los entregables de la ingeniería conceptual y preliminar es la elaboración de especificaciones técnicas, las cuales sirven de base a los postores para la elaboración de sus propuestas.*

*En el Anexo 8 se presenta el listado de las especificaciones técnicas con su respectiva descripción. El Anexo 9 muestra el modelo de las especificaciones técnicas entregadas a los postores.*

4. Memorias de cálculo del diseño conceptual y preliminar

*Uno de los entregables de la ingeniería conceptual y preliminar es la elaboración de memorias de cálculo, las cuales sirven de base a los postores para la elaboración de sus propuestas.*

*En el Anexo 10 se presenta el listado de las memorias de cálculo con su respectiva descripción. El Anexo 11 muestra el modelo de las memorias de cálculo entregadas a los postores.*

5. Planos del local existente

*Se entregaron los planos actuales del local de operaciones a los postores, en listado y formato similares a los Anexos 4 y 5 respectivamente.*

**5.3. Documentos de gestión**

*Estos documentos de gestión son proporcionados a los postores para la preparación de sus propuestas. Se adjuntan los siguientes anexos:*

1. Plan de fases de la construcción

*Detalla las fases o etapas en las que se plantea desarrollar la ingeniería final y la construcción.*

2. Cronograma preliminar del proyecto

*Muestra el cronograma preliminar, ver Anexo 13, de todas las tareas identificadas para la correcta conclusión de la construcción. Indica que con este cronograma se estimará la duración de la construcción, pero teniendo en cuenta que es referencial y se definirá con la aprobación del GMP.*

3. Lineamientos generales de calidad, seguridad y medio ambiente

*Se envía a los postores los lineamientos a tener presente en calidad, seguridad y medio ambiente. Los puntos más relevantes que se mencionan son los siguientes:*

- 1. El contratista es responsable de emitir y administrar la documentación del sistema de calidad, seguridad y medio ambiente, para el cumplimiento adecuado de los requerimientos contractuales.*

2. *Manual de calidad, seguridad y medio ambiente, en el cual se enuncia la política, objetivos y metas.*
3. *Plan de calidad, seguridad y medio ambiente, el cual define el sistema de calidad, seguridad y medio ambiente para el proyecto.*
4. *Instrucciones de seguridad industrial.*
5. *Manejo de residuos.*
6. *Procedimientos ambientales para elaboración de concreto, asfalto, excavaciones, etc.*

#### 4. Gestión de procura

*Para la preparación del GMP (precio máximo garantizado) es necesario realizar la procura de todos los trabajos a realizarse, por lo tanto se ha adjuntado el procedimiento de compras y servicios de la empresa concesionaria, el cual deberá ser utilizado por el postor ganador de la buena pro. Se describe la procura bajo tres tipos de compras:*

1. *Para materiales o bienes solicitados por las gerencias de la empresa, es decir, se trata de un pedido específico.*
2. *Para servicios solicitados por las gerencias de la empresa, es decir, se trata de un servicio específico.*
3. *Para stock de materiales, es decir, se trata de adquirir materiales para el almacén, que luego serán retirados por los diferentes usuarios, según sus necesidades.*

*La procura para materiales o bienes solicitados por las gerencias de la empresa, ver Anexo 27, consiste en lo siguiente:*

1. *El usuario tiene la necesidad de contar con un material o bien, por lo que ingresa en el sistema su requerimiento, anexando los alcances y detalles necesarios.*
2. *Una vez realizado el requerimiento, el gerente del área usuaria procede a su aprobación en el sistema.*
3. *El requerimiento se registra dentro del sistema de solicitudes pendientes de atención, por parte del área de logística.*
4. *El área de logística procede a cotizar lo solicitado.*
5. *Luego de las respectivas consultas entre los proveedores y el área de logística, se envían las cotizaciones.*

6. *Las cotizaciones son recibidas por el área de logística.*
7. *Si la cotización necesita alguna conformidad técnica, ésta es enviada al usuario para su evaluación técnica.*
8. *Si la cotización no necesita conformidad técnica o después de realizada ésta, el área de logística procede a la evaluación económica.*
9. *Después de seleccionar al proveedor ganador, se emite la orden de compra y se envía para su atención en el plazo acordado. La orden de compra es aprobada por diferentes gerentes, según el monto a aprobar.*
10. *El proveedor despacha la mercadería en el almacén.*
11. *Si el bien necesita conformidad técnica, ésta es dada por el usuario. Si no cumple técnicamente, entonces se devuelve la mercadería hasta que cumpla con lo solicitado.*
12. *Si la mercadería no necesita conformidad técnica o después de realizada ésta por el usuario, el almacén procede a ingresar la mercadería, emitiendo un parte de ingreso en el sistema, el cual es entregado al proveedor. Este parte es un documento que acredita la entrada de la mercadería al almacén, en buenas condiciones.*
13. *Finalmente, el proveedor procede a entregar su factura, junto a la orden de compra y parte ingreso, al área de facturación para el pago respectivo en el plazo pactado inicialmente.*

*La procura para servicios solicitados por las gerencias de la empresa, ver Anexo 28, consiste en lo siguiente:*

1. *El usuario tiene la necesidad de contar con un servicio, por lo ingresa en el sistema su requerimiento, anexando los alcances y detalles necesarios.*
2. *Una vez realizado el requerimiento, el gerente del área usuaria procede a su aprobación en el sistema.*
3. *El requerimiento se registra dentro del sistema de solicitudes pendientes de atención, por parte del área de logística.*
4. *El área de logística procede a cotizar lo solicitado.*
5. *Luego de las respectivas consultas entre los proveedores y el área de logística, se envían las cotizaciones.*
6. *Las cotizaciones son recibidas por el área de logística.*

7. *Si la cotización necesita alguna conformidad técnica, ésta es enviada al usuario para su evaluación técnica.*
8. *Si la cotización no necesita conformidad técnica o después de realizada ésta, el área de logística procede a la evaluación económica.*
9. *Después de seleccionar al proveedor ganador, se emite la orden de servicio y se envía para su atención en el plazo acordado. La orden de servicio es aprobada por diferentes gerentes, según el monto a aprobar.*
10. *El proveedor coordina el servicio a ejecutar con el área usuaria.*
11. *El usuario se encarga de la supervisión del servicio.*
12. *Culminado satisfactoriamente el servicio, el usuario emite una hoja de conformidad en el sistema, la cual es entregada al proveedor. Esta hoja da conformidad al servicio prestado por el proveedor.*
13. *Finalmente, el proveedor procede a entregar su factura, junto a la orden de servicio y hoja de conformidad, al área de facturación para el pago respectivo en el plazo pactado inicialmente.*

La procura para stock de materiales, ver Anexo 29, consiste en lo siguiente:

1. *El área de logística tiene la necesidad de contar con un material o bien en stock.*
2. *Se verifica su stock actual en el sistema.*
3. *El área de logística procede a cotizar el material.*
4. *Luego de las respectivas consultas entre los proveedores y el área de logística, se envían las cotizaciones.*
5. *Las cotizaciones son recibidas por el área de logística.*
6. *Se realiza la evaluación económica de las propuestas recibidas.*
7. *Después de seleccionar al proveedor ganador, se emite la orden de compra y se envía para su atención en el plazo acordado. La orden de compra es aprobada por diferentes gerentes, según el monto a aprobar.*
8. *El proveedor despacha la mercadería en el almacén.*

9. *Después de revisar la mercadería, el almacén procede a ingresarla, emitiendo un parte de ingreso en el sistema, el cual es entregado al proveedor. Este parte es un documento que acredita la entrada de la mercadería al almacén, en buenas condiciones.*

10. *Finalmente, el proveedor procede a entregar su factura, junto a la orden de compra y parte ingreso, al área de facturación para el pago respectivo en el plazo pactado inicialmente.*

*El número de cotizaciones varía según el monto de la propuesta económica.*

*Menciona que para ser parte de la lista de proveedores, se debe llenar la ficha de proveedor del Anexo 33 y aprobar con un puntaje mínimo de 70 puntos.*

#### 5. Identificaciones

*Indica que el proveedor ganador deberá solicitar pases temporales o permanentes para su personal, al área de identificaciones. El procedimiento mencionado es el siguiente:*

1. *Solicitud dirigida al gerente de seguridad con el modelo del Anexo 30, adjuntando la relación de personal.*
2. *Llenado de ficha de datos, según modelo del Anexo 31.*
3. *Foto tamaño pasaporte.*
4. *Copia del Documento Nacional de Identidad (DNI).*
5. *Antecedentes policiales.*

#### 6. Formato para control – reporte diario

*Establece que el reporte diario de los trabajos deberá realizarse en el formato del Anexo 32.*

#### 7. Formato de inscripción en el registro de proveedores

*Adjunta este formato, ver Anexo 33, el cual deberá ser llenado por el postor para ser admitido como proveedor de la empresa.*

### 5.4. Formatos

*Estos formatos son útiles para que los postores preparen sus propuestas técnica y económica. Se adjuntan los siguientes anexos:*

1. Presupuesto detallado de construcción

*El Anexo 12 muestra el modelo de la estimación del costo directo de la construcción, a partir del diseño conceptual y preliminar. Se trata de un monto referencial para el proceso de adjudicación, pues luego se definirá con la aprobación del GMP.*

2. Detalle de costos indirectos de pre – construcción y construcción

*El Anexo 34 muestra el formato solicitado para la presentación de los costos indirectos según:*

- 1. Gerencia de proyecto.*
- 2. Gerencia de construcción.*
- 3. Oficina técnica.*
- 4. Seguridad, higiene y medio ambiente.*
- 5. Aseguramiento de calidad.*
- 6. Planeamiento y control.*
- 7. Administración de contratos.*
- 8. Supervisión de obras.*
- 9. Oficina administrativa.*

3. Tarifas de mano de obra

*El Anexo 35 muestra el formato solicitado para la presentación de dichas tarifas según:*

- 1. Cuadrillas de obreros.*
- 2. Personal de ingeniería.*

4. Tarifas de equipos mayores

*El Anexo 36 muestra el formato solicitado para la presentación de dichas tarifas, las cuales se definirán con la presentación del GMP.*

5. Tarifas de equipos menores

*El Anexo 37 muestra el formato solicitado para la presentación de dichas tarifas, las cuales se definirán con la presentación del GMP.*

6. Cronograma estimado de valorizaciones – CMR

*El Anexo 38 muestra el formato solicitado de este cronograma, el cual se definirá con la firma del contrato.*

7. Precios suplementarios

*El Anexo 39 muestra el formato solicitado de estos precios, los cuales se incluirán cuando el postor crea conveniente incorporar partidas no incluidas en el presupuesto, que a su criterio deben ser consideradas.*

8. Curva “S” de mano de obra directa en horas hombre

*El Anexo 40 muestra el formato de la curva solicitada que representará las horas hombres dedicadas en los sub proyectos, en el transcurso del proyecto.*

9. Cuadro de utilización de equipos

*El Anexo 41 muestra el formato solicitado de utilización de equipos mayores y menores, en el transcurso del proyecto, el cual se definirá con la presentación del GMP.*

10. Cuadro de utilización de mano de obra directa e indirecta

*El Anexo 42 muestra el formato solicitado de utilización de mano de obra directa e indirecta, en el transcurso del proyecto, el cual se definirá con la presentación del GMP.*

11. Proveedores principales y subcontratistas

*El Anexo 43 sugiere proveedores y subcontratistas, los cuales se confirmarán en el GMP.*

12. Excepciones y aclaraciones

*El Anexo 44 muestra el formato de excepciones y aclaraciones que utilizarán los postores.*

13. Formulación de consultas

*El Anexo 45 muestra el formato de consultas que utilizarán los postores.*

## **II. INVITACIÓN A POSTORES**

Una vez definida la lista de postores, el área de logística procede a enviar a cada uno de ellos los siguientes documentos:

1. Carta de invitación a postores

Firmada por el gerente de ingeniería y por el jefe de logística (ver Anexo 46). Incluye entre otros lo siguiente:

1. Fecha de visita de los postores.
  2. Relación de postores.
  3. Posibilidad que los postores conformen consorcios.
  4. Fecha para notificar su intención a concursar.
2. Presentación de la empresa
- Indica la composición organizacional de la empresa, magnitud e importancia del trabajo que se solicita (ver Anexo 47).
3. Alcances del servicio
- Ver Anexo 48.
4. Cronograma del concurso
- Ver Anexo 21.
5. Notificación de intención de concursar
- Con la finalidad de confirmar la participación de los postores en el proceso de adjudicación, se procede a enviar esta notificación (ver Anexo 49).

### **III. RESPUESTA DE POSTORES**

Los postores después de recibir la carta de invitación, envían la notificación de concursar adjunta a la carta del Anexo 50, dirigida al jefe de logística, indicando la participación o la no participación en el proceso de adjudicación.

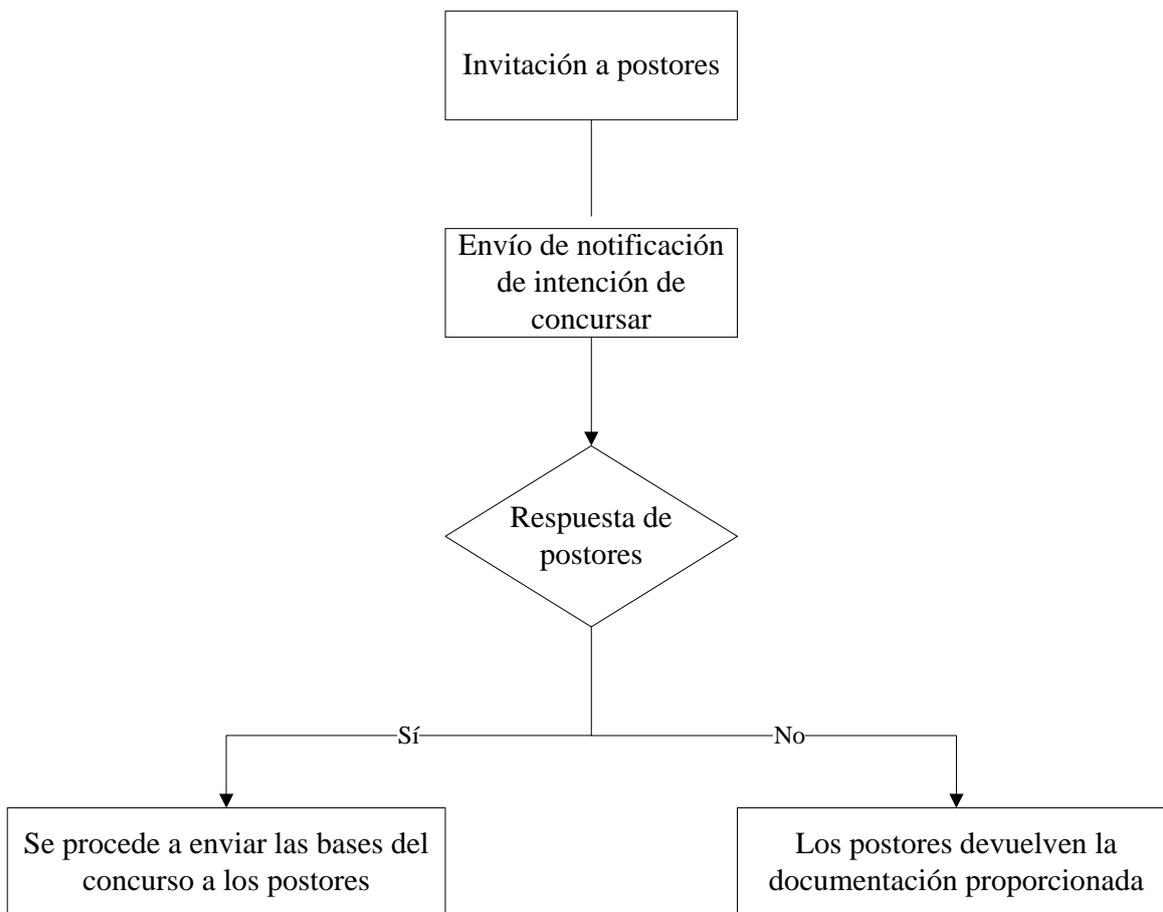
Esta notificación es enviada por los postores al día siguiente de realizada la invitación, indicando una persona de contacto para realizar la respectiva logística.

### **IV. ENVIO DE BASES DEL CONCURSO**

Si la intención de concursar es positiva, al siguiente día de recibida la confirmación, el jefe de logística procede a enviar las bases del concurso a la persona que aparece como contacto en dicha notificación (ver Anexo 49), adjuntas a la carta del Anexo 51.

Si la intención de concursar es negativa, el postor procede a devolver al área de logística la documentación proporcionada.

Los ítems II, III y IV se resumen en la Figura 2.7.



**Fig. 2.7** Diagrama de invitación a postores

## **V. VISITA AL TERRENO**

Según el cronograma, después de recibir las notificaciones de intención de concursar de los diferentes postores y / o consorcios, se realiza la visita a las instalaciones.

Esta visita es dirigida por el gerente central de operaciones, el jefe de ingeniería y el jefe de logística.

El Anexo 52 muestra el programa de la visita de los postores, desarrollándose de la siguiente manera:

1. Introducción general del proyecto.
2. Presentación del proyecto.
3. Visita guiada.

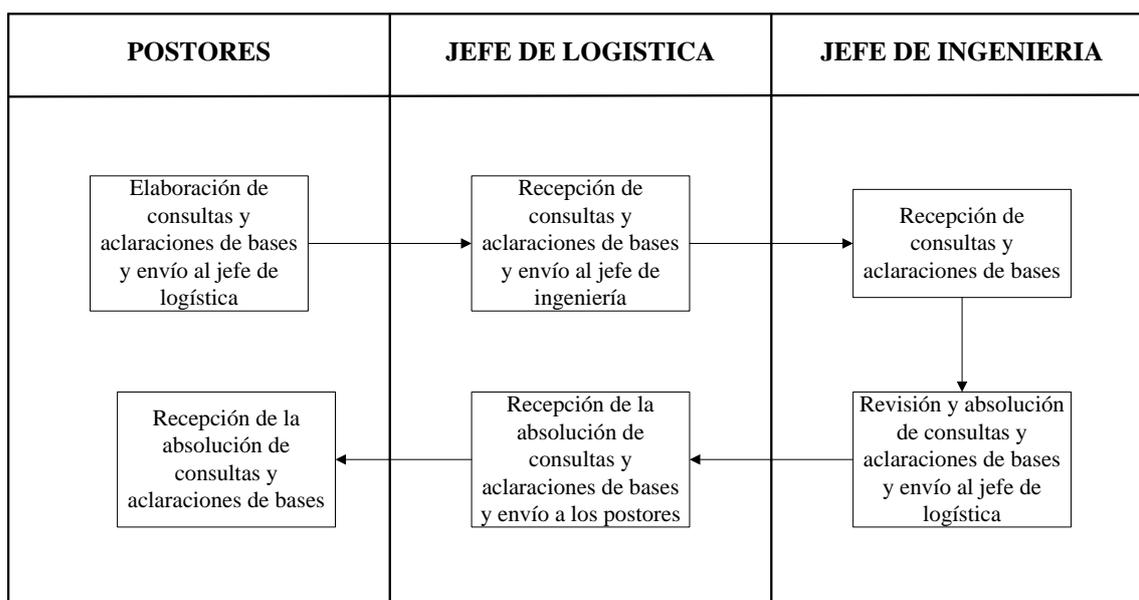
La asistencia de la visita al terreno queda registrada en el formato presentado en el Anexo 53.

Finalmente, los postores entregan al jefe de logística la carta de confidencialidad (ver Anexo 26), la cual es firmada por su representante legal. Esta carta garantiza la confidencialidad de la información entregada por parte del dueño a los postores, la cual es usada exclusivamente para la preparación de las propuestas técnicas y económicas de la AE y del CMR.

## **VI. FORMULACION Y ABSOLUCION DE CONSULTAS Y ACLARACIONES DE BASES**

Para el desarrollo de la formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases, se siguió el procedimiento de la Figura 2.8:

1. El postor registra la consulta en el formato adjunto a las bases del concurso, ver Anexo 45.
2. La consulta es enviada vía correo electrónico al jefe de logística, quien se encarga de remitir inmediatamente al jefe de ingeniería, para las respectivas absoluciones en un plazo no mayor a dos días útiles.
3. Después de ser absueltas las consultas en el formato del Anexo 45, éstas son enviadas al área de logística.
4. Finalmente, el jefe de logística envía, vía correo electrónico, las absoluciones a la persona de contacto del postor.



**Fig. 2.8** Proceso de formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases

## **VII. PRESENTACION DE PROPUESTAS**

En esta etapa también se presenta el desistimiento de presentación de propuestas por parte de los postores, enviando una carta similar al modelo del Anexo 54. Luego los postores procedieron a devolver la documentación proporcionada por el dueño.

Las propuestas se envían adjuntas al modelo de carta del Anexo 55. A continuación se describe la propuesta técnica de uno de los postores, según los sobres N° 2 y 4:

### **1. Sobre N°2 – Propuesta técnica de la ingeniería final (AE)**

#### **1.1. Experiencia en servicios de ingeniería**

*Menciona los proyectos de ingeniería efectuados en los últimos 05 años y en proyectos similares en los últimos 10 años, indicando principalmente lo siguiente: Cliente, ubicación, período de ejecución, monto del contrato, tipo de contrato, indicando si se realizó con algún sistema de entrega de proyectos (EPC, EPCM, CM y / o CMR) y características del proyecto.*

#### **1.2. Personal clave en ingeniería**

##### **1. Organigrama del servicio de ingeniería final del proyecto**

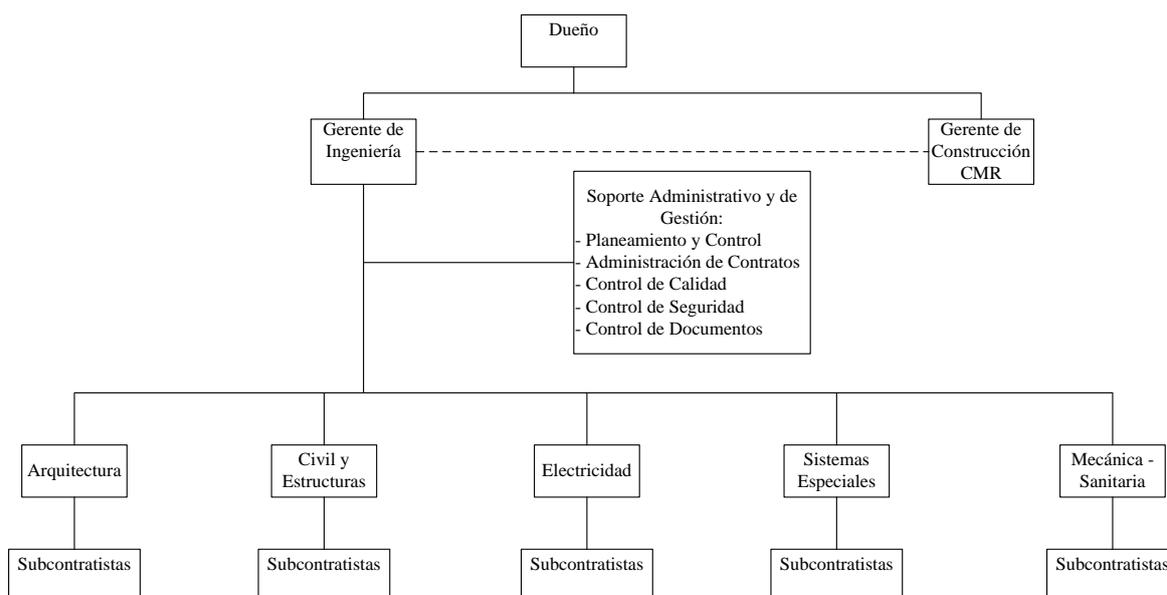
*Entrega del organigrama de todo el personal ha utilizar durante el servicio de la ingeniería final (AE).*

*La Figura 2.9 muestra dicho organigrama, que junto al Anexo 56, está integrado por:*

- 1. Gerente de ingeniería: Se encarga de coordinar directamente con el dueño, con el gerente de construcción (CMR) y con los especialistas del proyecto, para así poder cumplir con lo requerido en el plazo adecuado.*
- 2. Area de arquitectura: Está conformada por un jefe y adicionalmente por cinco arquitectos, ver Anexo 56, quienes se encargarán de desarrollar la arquitectura del proyecto, de forma directa y / o por subcontratación.*
- 3. Area civil y de estructuras: Según el Anexo 56 está conformada por un jefe y adicionalmente por dos ingenieros estructurales, quienes se encargarán de desarrollar las estructuras del proyecto, de forma directa y / o por subcontratación.*
- 4. Area de electricidad: Está conformada por un jefe y adicionalmente por un asistente, ver Anexo 56, quienes se encargarán de desarrollar la parte eléctrica del proyecto, de forma directa y / o por subcontratación.*

5. *Area de sistemas especiales: Según el Anexo 56 está conformada por un jefe y adicionalmente por un asistente, quienes se encargarán de desarrollar los sistemas especiales del proyecto, de forma directa y / o por subcontratación.*
6. *Area de mecánica - sanitaria: Está conformada por un jefe de mecánica y su respectivo asistente y un jefe de sanitaria y su respectivo asistente, ver Anexo 56, quienes se encargarán de desarrollar la parte mecánica – sanitaria del proyecto, de forma directa y / o por subcontratación.*
7. *Soporte administrativo y de gestión: Este soporte está conformado por las áreas de planeamiento y control (02 integrantes), administración de contratos, control de calidad y seguridad (03 integrantes) y de documentos (02 integrantes).*

*El Anexo 56 muestra el organigrama de la Figura 2.9, detallando el desembolso por cada trabajador en el transcurso del proyecto.*



**Fig. 2.9** Organigrama del servicio de ingeniería final (AE)

2. *Entrega de las hojas de vida del gerente de ingeniería, líderes e ingenieros especialistas y del encargado de control de documentos, indicando su experiencia en EPC, EPCM, CM y / o CMR, especialmente del gerente de ingeniería y líderes de especialidades.*

### **1.3. Plan de ingeniería**

*El plan de ingeniería presenta la siguiente estructura:*

#### 1. Aspectos generales

*Descripción de la infraestructura actual del local, participación de la ingeniería conceptual y preliminar y finalmente del diseño que se busca obtener.*

#### 2. Temas claves del proyecto

*Indica temas relevantes como aprobación de arquitectura, etc., para el éxito del desarrollo del diseño final.*

#### 3. Plan de subcontratos

*Con la finalidad de complementar y potenciar los servicios del postor, presenta un listado de subcontratistas en las distintas áreas, para el desarrollo del diseño final.*

#### 4. Áreas de arquitectura, civil y de estructuras, electricidad, sistemas especiales y mecánica – sanitaria

*Indica los diseños a desarrollarse en cada área, haciendo mención a los diseños que serán elaborados por los respectivos subcontratistas.*

### **1.4. Cronograma de ingeniería**

*Presentación del cronograma de ingeniería, detallando los entregables, similar al Anexo 13.*

### **1.5. Plan de gestión de ingeniería**

*Presenta el siguiente plan de gestión:*

#### 1. Seguimiento y asistencia al CMR

*Una vez concluida la ingeniería final, un porcentaje de dicho personal tiene que realizar un seguimiento y soporte al CMR en la etapa de construcción. El Anexo 57 muestra el personal de la ingeniería final que asistirá al CMR, el cual estará conformado por un miembro de las áreas de:*

- 1. Arquitectura.*
- 2. Civil y de estructuras.*
- 3. Electricidad.*
- 4. Sistemas especiales.*
- 5. Mecánica – sanitaria.*
- 6. Control documentario y dibujo.*

## 2. Control de calidad

*Indica los procedimientos del plan de calidad a aplicarse.*

## 3. Control documentario

*Establece que se mantendrá registro de todo documento recibido y emitido por la AE.*

## 4. Control de comunicaciones

*Menciona que toda comunicación y / o documentos técnicos, debe ser emitida con la firma del gerente de ingeniería y debe tratar una sola materia. Además, que se llevarán reuniones semanales, generándose sus respectivas actas.*

## **2. Sobre N°4 – Propuesta técnica del CMR**

### **2.1. Experiencia en servicios de gerencia de construcción**

*Menciona los proyectos ejecutados en los últimos 05 años y en proyectos similares en los últimos 05 años, indicando principalmente lo siguiente: Cliente, ubicación, período de ejecución, monto del contrato, tipo de contrato, indicando si se realizó con algún sistema de entrega de proyectos (EPC, EPCM, CM y/o CMR) y características del proyecto.*

### **2.2. Personal clave**

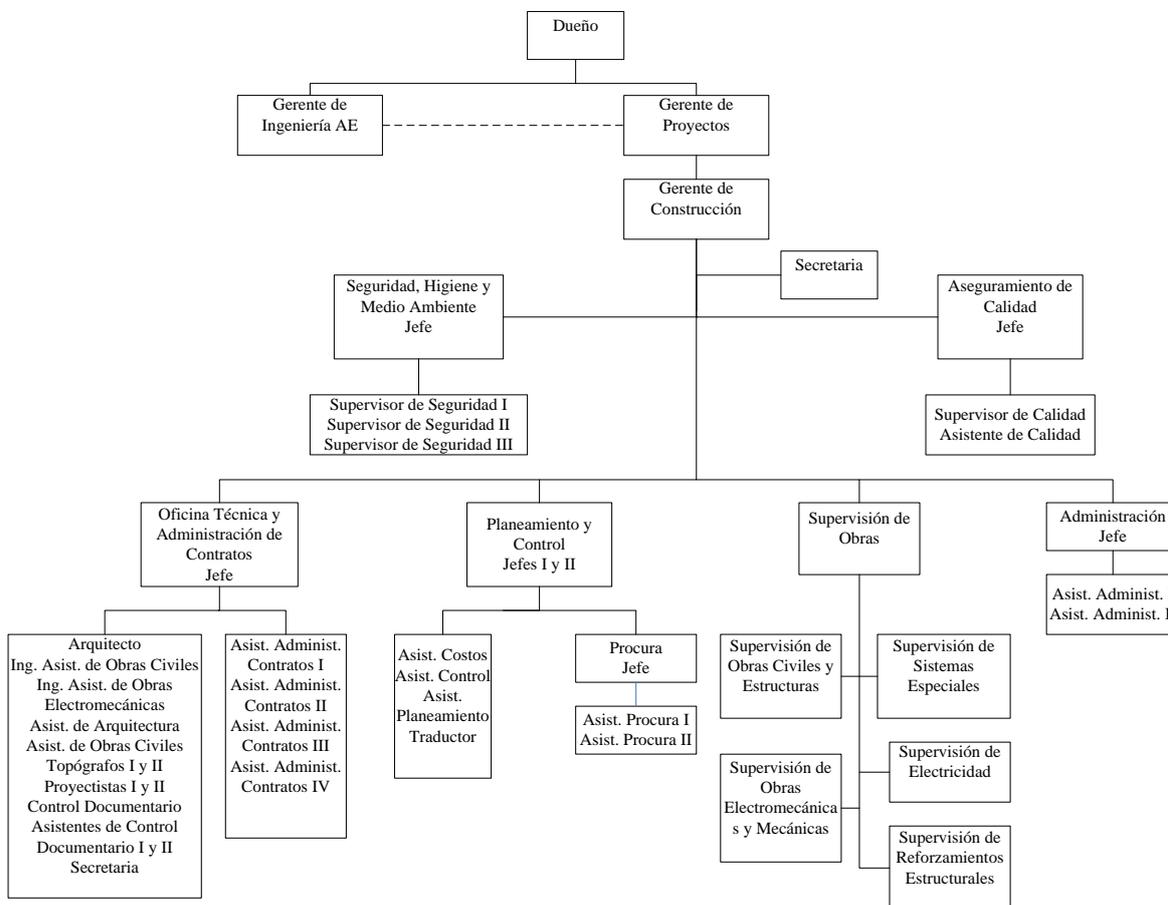
#### 1. Organigrama del CMR

*El CMR está conformado por los servicios de pre – construcción y de construcción. Para cada servicio se presenta el personal clave para el desarrollo del CMR, que primero se encarga de la pre – construcción (adjudicación del GMP) y posteriormente de la construcción.*

*La Figura 2.10 muestra dicho organigrama, que junto al Anexo 34, está integrado por:*

- 1. Gerente de proyectos: Se encarga de coordinar directamente con el dueño, con el gerente de ingeniería (AE) y con el gerente de construcción, para así poder cumplir con lo requerido en el plazo adecuado.*
- 2. Gerencia de construcción: Está conformada por el gerente de construcción y por una secretaria. Dicha gerencia se encarga de dirigir la construcción propiamente dicha, coordinando con las áreas seguridad, higiene y medio ambiente, oficina técnica y de*

*administración de contratos, aseguramiento de calidad, planeamiento y control, supervisión de obras y oficina administrativa.*



**Fig. 2.10** Organigrama del servicio de gerencia de construcción a riesgo (CMR)

3. *Oficina técnica y administración de contratos: La oficina técnica está conformada por el jefe, un arquitecto, un ingeniero asistente de obras civiles, un ingeniero asistente obras electromecánicas, un asistente de arquitectura, un asistente de obras civiles, dos topógrafos, dos proyectistas, dos asistentes de control documental y una secretaria, quienes se encargan de revisar la ingeniería para generar el GMP (pre – construcción) y de la construcción.*

*La administración de contratos está conformada por el jefe y por cuatro asistentes, quienes se encargan de administrar (seguimiento de las obligaciones contractuales) los contratos entre el CMR y los diferentes subcontratistas.*

4. *Seguridad, higiene y medio ambiente: Está conformada por el jefe y por tres supervisores, quienes se encargan del control documentario y operativo del sistema de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional del proyecto. Realiza auditorías, inspecciones internas y externas para garantizar el cumplimiento de este sistema. Seguimiento de los compromisos contractuales referidos a ambiente, seguridad y salud ocupacional.*
5. *Aseguramiento de calidad: Está conformada por el jefe, supervisor y asistente de calidad, quienes se encargan del control documentario y operativo del sistema de gestión de calidad del proyecto. Realiza auditorías, inspecciones internas y externas para garantizar el cumplimiento de este sistema. Seguimiento de los compromisos contractuales referidos a calidad.*
6. *Planeamiento y control: Está conformado por dos jefes (uno para la pre – construcción y otro para la construcción), un asistente de costos, un asistente de control, un asistente de planeamiento, un traductor, un jefe de procura y dos asistentes de procura. Esta área es la responsable del seguimiento de los sub - proyectos previstos en la etapa de construcción, considerando como elementos de medición el presupuesto y el cronograma de obra.*

*La procura se encarga de licitar los sub - proyectos (pre - concursos), que son la base para la obtención del GMP en la etapa de pre – construcción.*

7. *Supervisión de obras: Está conformada por dos ingenieros supervisores, dos ingenieros supervisores de obras civiles, un ingeniero supervisor mecánico, un supervisor electromecánico, dos ingenieros supervisores de sistemas especiales, un supervisor de electricidad, un arquitecto supervisor, un coordinador, un ingeniero supervisor de refuerzos estructurales, un ingeniero asistente de obras civiles y un ingeniero asistente de obras electromecánicas. Esta área se encarga de hacer el seguimiento técnico de los sub - proyectos.*
8. *Administración: Está conformada por el jefe y dos asistentes. Se encarga de administrar el CMR, tanto contable como gerencia.*

*El Anexo 34 muestra el organigrama de la Figura 2.10, detallando el desembolso por cada trabajador en el transcurso del proyecto, tanto en la pre – construcción como en la construcción.*

2. *Entrega de las hojas de vida del gerente de proyecto, ingenieros especialistas, gerente de construcción, jefe de control de proyecto, residente de obra, jefe de oficina técnica, jefe de procura, jefe de calidad, jefe de*

*seguridad y medio ambiente, administrador de contratos, jefe de administración, supervisores de obra y control documentario, indicando su experiencia en EPC, EPCM, CM y / o CMR, en especial del gerente de proyecto y del gerente de construcción.*

### **2.3. Plan de gestión de la gerencia de construcción**

*El postor presenta una descripción general de cómo estará organizado el CMR y los servicios que se desarrollarán en las etapas de procura, pre – construcción y construcción.*

*Presenta el siguiente plan de gestión:*

#### **1. Procura de equipos principales**

*El plan se enfoca en la revisión de la ingeniería y la procura de estos equipos. Su enfoque se desarrolla en la pre – construcción.*

#### **2. Pre – construcción**

*Encargada de llevar a cabo una evaluación preliminar del programa del dueño y de los requisitos presupuestarios del proyecto. Para la procura del GMP se aplicará una metodología de “libro abierto”, que le permitirá al dueño conocer las cotizaciones y / u ofertas que sustentarán el GMP.*

*Presenta una lista de los posibles subcontratistas y proveedores de materiales y / o equipos fabricados de acuerdo a un diseño especial.*

*Describe las principales funciones del CMR en la pre - construcción, tales como:*

- 1. Evaluación del presupuesto y del cronograma del proyecto en coordinación con la ingeniería final (AE).*
- 2. Asegurar la constructabilidad con todos los parámetros de diseño.*
- 3. Validar la ingeniería de la procura de los equipos principales y gestionar su compra. Se recomendará al dueño y a la AE el proveedor de los equipos, junto a un cronograma para el abastecimiento de los equipos, siendo el CMR dueño de toda responsabilidad.*
- 4. Preparación de una completa estimación (GMP) de costos del 100% del desarrollo del diseño.*

#### **3. Construcción**

*Aplicación de una metodología de “libro abierto”, que le permitirá al dueño conocer las cotizaciones y / u ofertas, contratos con los subcontratistas, valorizaciones y liquidaciones.*

*El plan describe las principales funciones del CMR en la construcción, como por ejemplo:*

- 1. Durante la fase de construcción, el CMR será responsable de la ejecución del proyecto dentro del GMP.*
- 2. Continuar con el seguimiento de la procura y realizar la procura propia de la fase de construcción.*
- 3. Disponer y aplicar una metodología de “control de cambios”, que permita obtener un seguimiento oportuno y documentado de las variaciones que pudiera tener el GMP durante el desarrollo del proyecto.*
- 4. Preparación de los documentos para la licitación de los subcontratos, y requerir a la AE la preparación de los diseños, especificaciones, memorias y otros documentarios técnicos que sean necesarios.*

*El plan de gestión del proyecto, incluye entre otros, lo siguiente:*

4. Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad

*Cuenta con un sistema que comprende:*

- 1. Plan de aseguramiento de la seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad.*
- 2. Procedimientos administrativos y de construcción.*
- 3. Sistema de seguimiento de la construcción, registrando y resolviendo no conformidades.*
- 4. Recopilación y registro de certificados de pruebas y materiales.*
- 5. Programación de pruebas de sistemas y entregas de obra.*
- 6. Elaboración de expedientes de entrega de obra.*
- 7. Registro y archivo de documentación del proyecto.*

*Indica que en la pre – construcción se desarrollará el plan y en la construcción se efectuará su implementación.*

5. Control documentario

*Indica que se mantendrá registro de todo documento recibido y emitido por el CMR.*

## 6. Control de comunicaciones

*Establece que toda comunicación y / o documentos técnicos, debe ser emitida con la firma del gerente de proyecto y debe tratar una sola materia. Además, que se llevarán reuniones semanales de avance del proyecto, generándose sus respectivas actas.*

## 2.4. Cronograma de ejecución de obra

*Presenta un cronograma que abarca todas las fases del proyecto (integrar AE con CMR), de manera similar al Anexo 13.*

A continuación se describe la propuesta económica de uno de los postores, según los sobres N° 3 y 5:

### 1. Sobre N°3 – Propuesta económica de la ingeniería final (AE)

*La propuesta económica, ver el Anexo 58, presenta la siguiente división:*

1. *Ingeniería final.....85% del monto contratado.*
2. *Seguimiento y soporte a la construcción (CMR).....15% del monto contratado.*

*Establece la modalidad de pago a suma alzada. La forma de pago se muestra en el cronograma del Anexo 59, partiendo desde el desarrollo de la ingeniería final y terminando con el soporte al CMR.*

*Incluye la carta de seriedad de la oferta (Anexo 25).*

### 2. Sobre N°5 – Propuesta económica del CMR

#### 2.1. Estimación de los trabajos

*Se estima el costo directo de la construcción, tomando como referencia las partidas y metrados de la estimación del costo directo de la construcción, elaborado en la ingeniería conceptual y preliminar (Anexo 12).*

*Establece al costo directo de la siguiente forma:*

1. *Costo de la mano de obra directa.*
2. *Materiales.*
3. *Equipos.*
4. *Subcontratos y otros costos relacionados con la ejecución del proyecto.*

*Con estos requerimientos el postor presenta un estimado del costo directo de la construcción, en un formato similar al Anexo 12. Además, se presenta un estimado de los equipos principales.*

## **2.2. Estimación de los servicios**

*La estimación de los honorarios del servicio del CMR se resume en el formato del Anexo 60, donde se presenta lo siguiente:*

### **1. Costo directo**

*Este formato muestra su resumen, indicando su modalidad y forma de pago, según las bases del concurso.*

### **2. Pre – construcción**

*Este formato muestra su resumen, indicando su modalidad y forma de pago, según las bases del concurso. Se divide en:*

- 1. Remuneraciones y / u honorarios del personal.....49% del monto contratado.*
- 2. Gastos generales.....11% del monto contratado.*
- 3. Overhead (oficina principal).....7% del monto contratado.*
- 4. Utilidad.....33% del monto contratado.*

*El Anexo 61 muestra el formato presentado del cronograma de desembolso proyectado de la pre – construcción, dividiéndose en:*

- 1. Remuneraciones y / u honorarios del personal.*
- 2. Gastos generales.*
- 3. Overhead (oficina principal).*
- 4. Utilidad.*

### **3. Construcción**

*Este formato muestra su resumen, indicando su modalidad y forma de pago, según las bases del concurso. Se divide en:*

- 1. Remuneraciones y / u honorarios del personal.....56% del monto contratado.*
- 2. Gastos generales.....10% del monto contratado.*
- 3. Overhead (oficina principal).....6% del monto contratado.*
- 4. Utilidad.....28% del monto contratado.*
- 5. Contingencia.....Se define con el GMP.*

*El Anexo 63 muestra el formato presentado del cronograma de desembolso proyectado de la construcción, dividiéndose en:*

1. *Remuneraciones y / u honorarios del personal.*
2. *Gastos generales.*
3. *Overhead (oficina principal).*
4. *Utilidad.*

*Adicionalmente al Anexo 60 se adjunta lo siguiente:*

4. Gastos generales

*Los Anexos 62 y 64 muestran los formatos presentados de los gastos generales de la pre – construcción y de la construcción (CMR) respectivamente, los cuales comprenden: Software, hardware, servicios, transporte, comunicaciones, fianzas y otros.*

5. Costos indirectos de pre – construcción y construcción

*El Anexo 34 muestra el organigrama de la Figura 2.10, detallando el desembolso por cada trabajador en el transcurso del proyecto, tanto en la pre – construcción como en la construcción.*

*Estos costos indirectos, según el Anexo 34, se agrupan en:*

1. *Gerencia de proyecto.*
2. *Gerencia de construcción.*
3. *Oficina técnica.*
4. *Seguridad, higiene y medio ambiente.*
5. *Aseguramiento de calidad.*
6. *Planeamiento y control.*
7. *Administración de contratos*
8. *Supervisión de obras.*
9. *Oficina administrativa.*

6. Tarifas de mano de obra

*El Anexo 35 detalla dichas tarifas según:*

1. *Cuadrillas de obreros.*
2. *Personal de ingeniería.*

7. Tarifas de equipos mayores

*El Anexo 36 muestra de dichas tarifas, las cuales se definirán con la presentación del GMP.*

8. Tarifas de equipos menores

*El Anexo 37 muestra dichas tarifas, las cuales se definirán con la presentación del GMP.*

9. Cronograma estimada de valorizaciones – CMR

*El Anexo 38 muestra el cronograma, el cual se definirá con la firma del contrato.*

10. Precios suplementarios

*El Anexo 39 muestra estos precios, los cuales se incorporarán cuando el postor crea conveniente incorporar partidas no incluidas en el presupuesto, que a su criterio deben ser consideradas.*

11. Curva “S” de mano de obra directa en horas hombre

*El Anexo 40 muestra la curva que representa las horas hombres dedicadas en los sub proyectos, en el transcurso del proyecto.*

12. Cuadro de utilización de equipos

*El Anexo 41 muestra la utilización de equipos mayores y menores en el transcurso del proyecto, la cual se definirá con la presentación del GMP.*

13. Cuadro de utilización de mano de obra directa e indirecta

*El Anexo 42 muestra la utilización de mano de obra directa e indirecta en el transcurso del proyecto, la cual se definirá con la presentación del GMP.*

14. Proveedores principales y subcontratistas

*El Anexo 43 sugiere proveedores y subcontratistas, los cuales se confirmarán en el GMP.*

15. Excepciones y aclaraciones

*El Anexo 44 muestra el formato de excepciones y aclaraciones presentado.*

16. Formulación de consultas

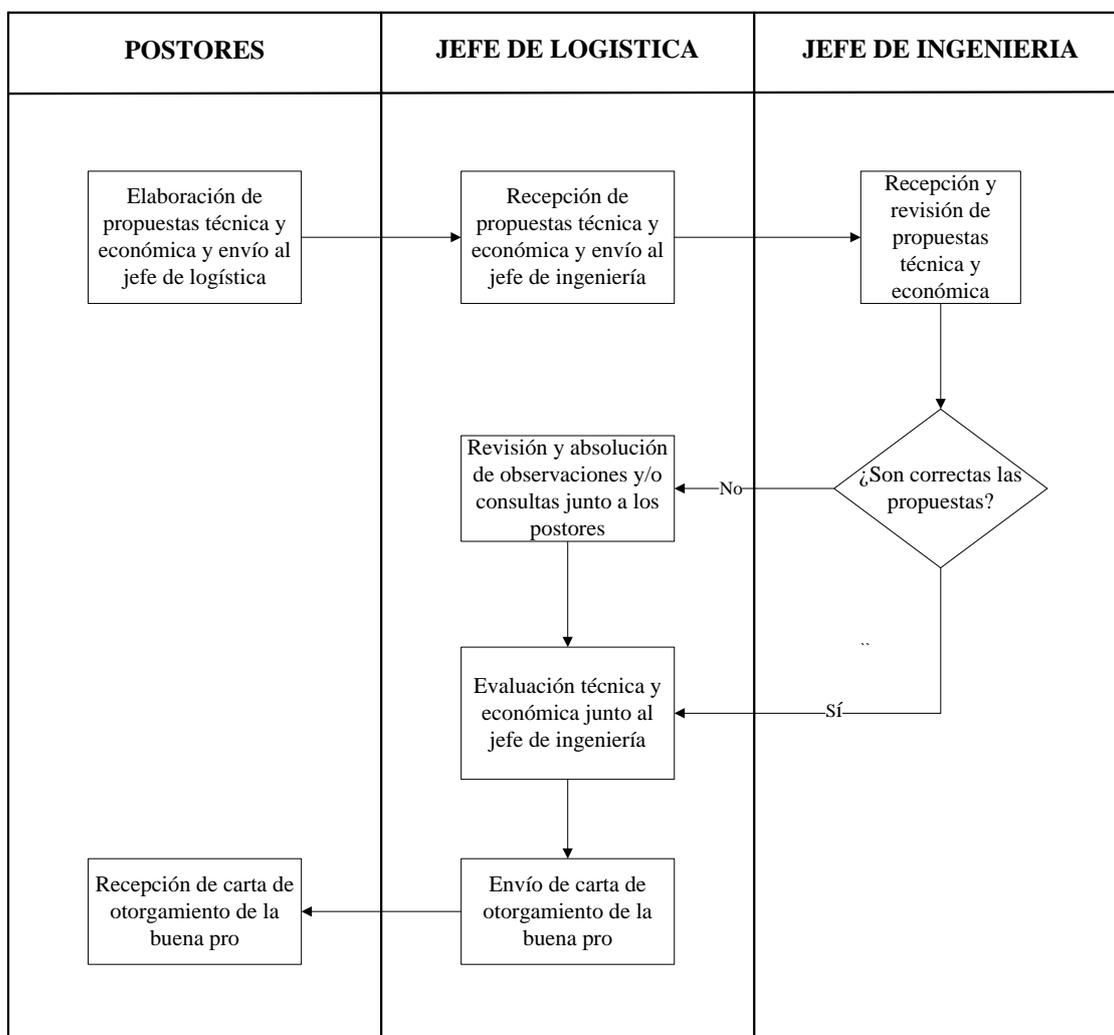
*El Anexo 45 muestra el formato de consultas presentado.*

## **VIII. EVALUACION DE PROPUESTAS**

La evaluación fue realizada entre las áreas de logística e ingeniería, donde se decidió comparar la propuesta conjunta de la AE y del CMR con un EPC internacional, EPC nacional y lo planeado por el dueño, ver Anexo 65. Después de estas comparaciones se negoció con el postor y se ajustó a la propuesta final.

Para la evaluación de propuestas, ver la Figura 2.11, se siguió el siguiente procedimiento:

1. Recepción de propuestas técnicas y económicas por parte del área de logística.
2. El jefe de logística envía las propuestas al jefe de ingeniería.
3. El jefe de ingeniería y su equipo proceden a las respectivas evaluaciones.



**Fig. 2.11** Proceso de evaluación de propuestas

4. Si hay consultas, el jefe de ingeniería las remite al jefe de logística para ser absueltas junto a los postores. Después de un día, la absolución de consultas es enviada al jefe de ingeniería.
5. Si ya no existen consultas, entonces el jefe de logística y el jefe de ingeniería evalúan a los postores.
6. Después de la evaluación se obtiene al ganador de la buena pro.

7. El jefe de logística notifica al postor ganador, mediante una carta de otorgamiento de la buena pro (ver Anexo 67).

#### **IX. ADJUDICACION DE LA AE Y DEL CMR**

Después de obtener la propuesta final, se otorgó la buena pro. Dicha decisión se formalizó en un documento denominado “Formato de Formalización de Decisiones – Adjudicación de la AE y del CMR”, el cual se puede apreciar en el Anexo 66. Este documento contiene una justificación económica, lleva adjunta la evaluación de alternativas mostrada en el Anexo 65 y termina firmada por los gerentes del área de ingeniería y por los socios de la empresa.

Posteriormente se notificó al postor ganador, con una carta similar al Anexo 67, la cual fue firmada por el gerente central de operaciones y por el gerente central de administración y finanzas.

### **CAPITULO 3**

#### **Contratos y otros procesos**

Este capítulo describe los procesos de elaboración y de adaptación final de los contratos de la ingeniería final (AE) y del gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR), tanto para el servicio de pre – construcción como de construcción.

Además describe el proceso de elaboración y establecimiento del precio máximo garantizado (GMP), el cual se generó en base a pre – concursos, los cuales fueron realizados durante el servicio de pre – construcción. El CMR se encargó del proceso de adjudicación de los subproyectos.

Se ha tomado como base el cronograma del concurso (Anexo 21), describiéndose en este capítulo los siguientes ítems:

- A. Firma de contratos de la AE y del CMR.
- B. Presentación del GMP.
- C. Establecimiento del GMP.

A continuación se presentan dichas descripciones:

## **A. FIRMA DE CONTRATOS DE LA AE Y DEL CMR**

Los contratos inicialmente son elaborados por el área de ingeniería, siguiendo el proceso mostrado en la Figura 3.1 se realizan las respectivas correcciones hasta que estén en condiciones de ser enviados a los postores. Una vez seleccionado al postor ganador de la buena pro, el área legal del dueño y del ganador de la buena pro se encargan de la adaptación de los contratos, conforme al proceso mostrado en la Figura 3.2.

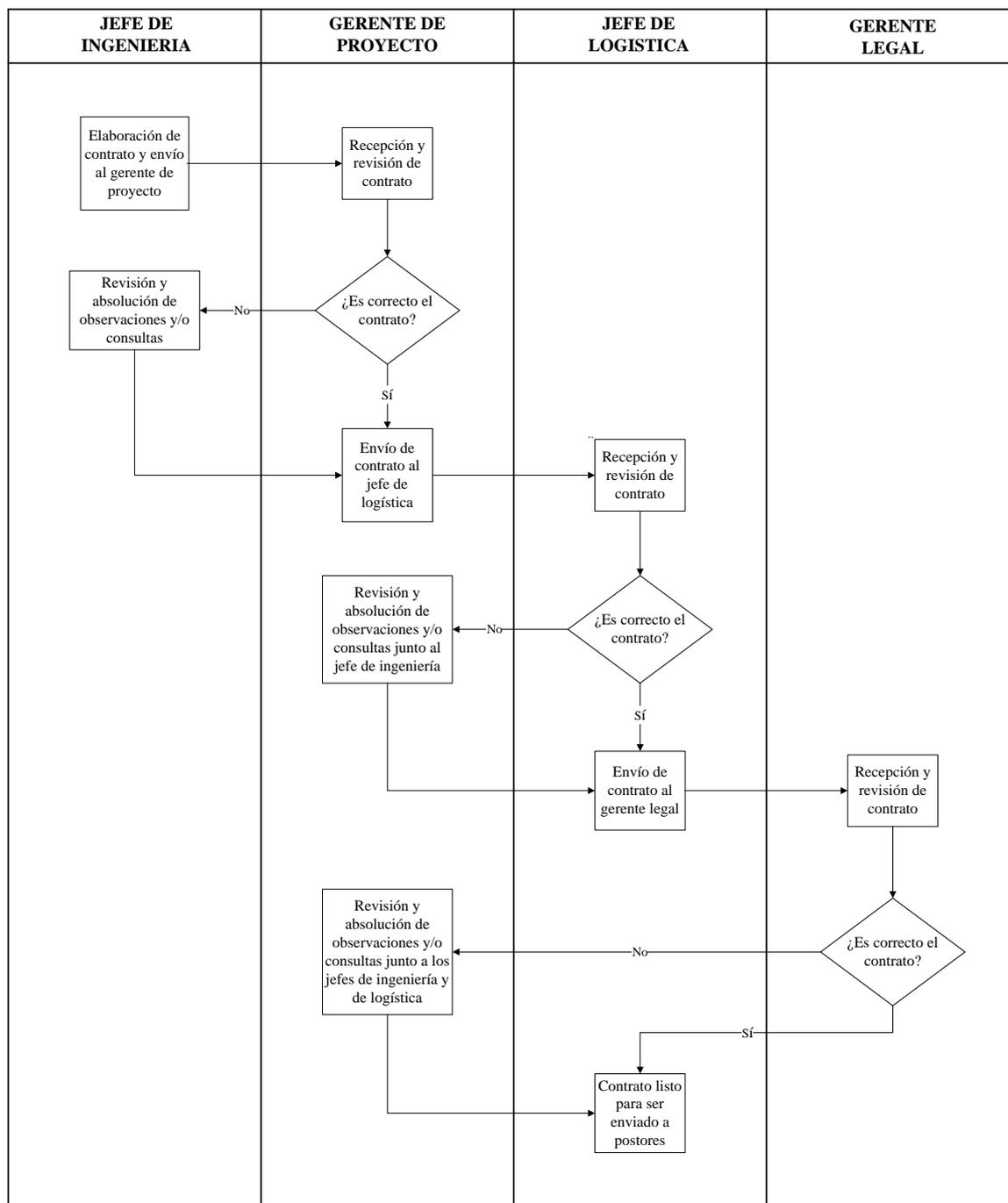
A continuación se realiza la descripción del proceso de elaboración y adaptación final de los contratos:

### **I. Elaboración de contratos de la AE y del CMR**

Se han elaborado dos contratos, uno para la ingeniería final (AE) (ver Anexo 79) y otro para el gerenciamiento de la construcción a riesgo (CMR) (ver Anexo 81). En el caso de la pre – construcción se elaboró una adenda al contrato de la AE (ver Anexo 80).

Para la elaboración de los contratos se ha tomado como referencia el modelo de contratos de un organismo internacional. La elaboración de los contratos (AE y CMR) se inició cuatro meses antes del inicio del concurso, y según la Figura 3.1 se siguió el siguiente proceso:

1. Los contratos son elaborados inicialmente por el área de ingeniería (jefe de ingeniería). Esta área se encarga de describir el trabajo y los resultados que se buscan, las modalidades de contratación, las garantías y fianzas, propuestas técnicas y económicas y otros.
2. Luego los contratos son enviados por el jefe de ingeniería a la gerencia de proyecto (gerente de proyecto), adjuntos a un modelo de carta similar al Anexo 16, para su revisión en un plazo no mayor a 07 días útiles.
3. Si el gerente de proyecto encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 17, al jefe de ingeniería para ser absueltas en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 18.
4. Si el gerente de proyecto no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, procede a enviar los contratos, adjuntos a un modelo de carta similar al Anexo 16, al jefe de logística para su revisión en un plazo no mayor a 07 días útiles.



**Fig. 3.1** Proceso de elaboración de contratos

- Si el jefe de logística encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 17, al gerente de proyecto para ser absueltas junto al jefe de ingeniería (si fuera necesario), en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 18.

6. Si el jefe de logística no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, procede a enviar los contratos, adjuntos a un modelo de carta similar al Anexo 16, al área legal (gerente legal) para su revisión en un plazo no mayor a 07 días útiles.
7. Si el gerente legal encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 17, al gerente de proyecto para ser absueltas junto al jefe de ingeniería y / o jefe de logística (si fuera necesario), en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 18.
8. Si el gerente legal no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, los contratos están preparados para poder ser enviados por el área de logística a los postores, junto a las bases del concurso y otros anexos.

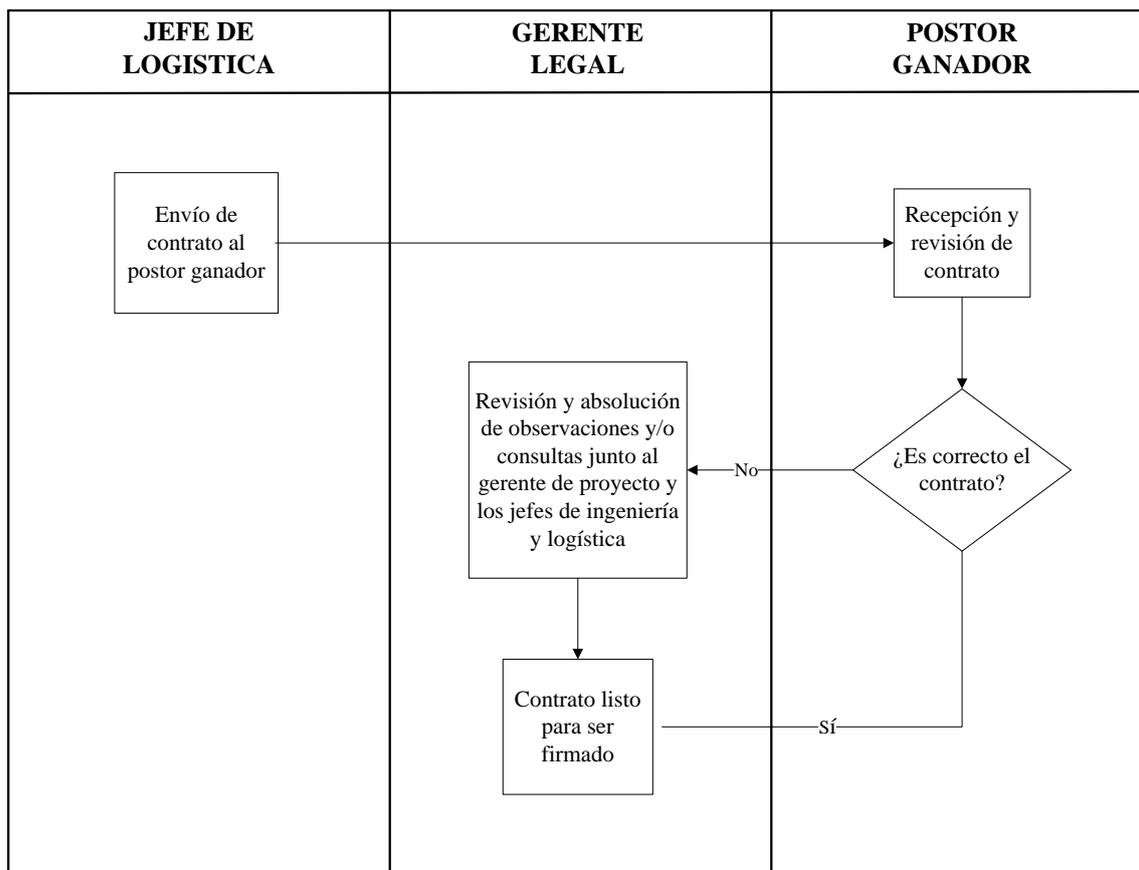
## **II. Adaptación final de contratos de la AE y del CMR**

Después de ser enviados los contratos a los postores y de adjudicarse la buena pro, se procede a la adaptación de contratos. En esta adaptación el área legal del dueño y del postor ganador se encargan de colocar el marco legal peruano.

El proceso seguido, ver Figura 3.2, es el siguiente:

1. Los contratos son enviados por el jefe de logística a los postores.
2. Si el postor ganador encuentra observaciones, procede a enviarlas, adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 17, al gerente legal para ser absueltas junto al gerente de proyecto, jefe de ingeniería y / o jefe de logística (si fuera necesario), en un plazo no mayor a 03 días útiles. Las observaciones se realizan en el formato del Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en el formato del Anexo 20 y son enviadas adjuntas a un modelo de carta similar al Anexo 18.
3. Si el postor no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, entonces se procede a la firma de los contratos. Por parte del dueño los contratos son firmados por el gerente central de operaciones y por el gerente central de administración y finanzas. Por parte del postor ganador los contratos son firmados por el gerente general y por el gerente de central de operaciones.

Una vez realizada la firma de los contratos, el área de logística emite una orden servicio para la AE y otra para el CMR. Esta orden de servicio es un documento que autoriza al postor ganador a realizar un servicio, comprometiéndose el dueño a abonar el valor del servicio recibido.



**Fig. 3.2** Proceso de adaptación final de contratos

## **B. PRESENTACION DEL GMP**

Posterior a la firma de los contratos y emisión de las respectivas órdenes de servicio, se dio inicio a los servicios de ingeniería final (AE) y de pre – construcción, para de esta manera generar uno de los propósitos que es el precio máximo garantizado (GMP).

El GMP es el estimado del costo directo de la construcción, agregándole el costo de los honorarios del gerenciamiento de la construcción, gastos generales, overhead (oficina principal) y la contingencia.

El costo del gerenciamiento de la construcción, gastos generales y oficina principal son conocidos, por lo que la estimación del GMP se centró principalmente en el costo directo de la construcción. La presentación del GMP se realizó con un avance de la ingeniería, el cual representa el 65% de la inversión, por lo que un factor importante fue la experiencia del contratista, pues tuvo que ser capaz de presupuestar el 35% de la ingeniería que aún no estaba concluida.

El Anexo 15 muestra que la ingeniería debió concluirse en ocho meses, además los costos al quinto mes de avance deben haber alcanzado el 65% de la inversión. La estimación de la construcción que aún no cuenta con el diseño concluido se realizó en

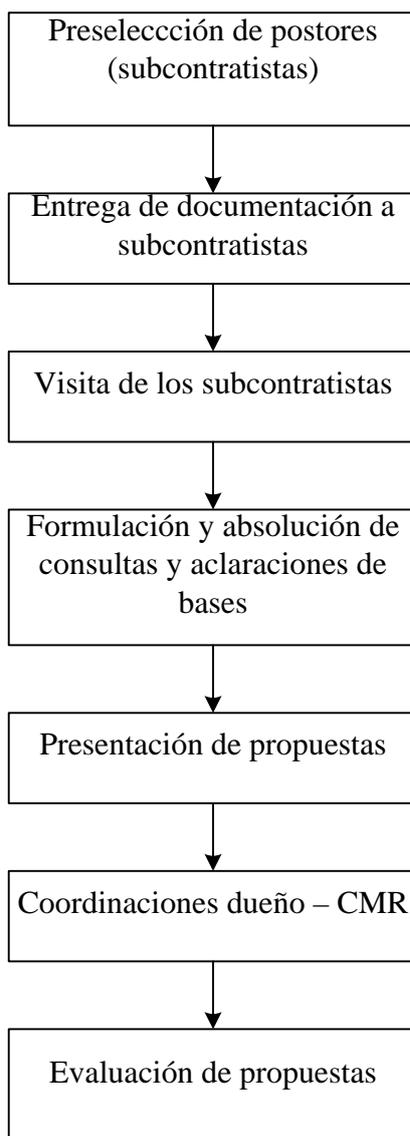
base a la ingeniería conceptual y preliminar y apoyada de la experiencia del contratista. Debido a este factor y a otros, se incluyó en el GMP una contingencia, la cual debió ser exclusivamente utilizada para:

1. Mejora de los detalles de diseño.
2. Costos debido a conflictos laborales de los subcontratistas de la obra.
3. Costos de obra, materiales, equipos o mano de obra que excedan lo montos presupuestados por el contratista.
4. Incrementos de costos no previstos, producto de la inflación u otros factores del mercado, etc.

Todos los detalles de la contingencia son expuestos en la adenda al contrato de la ingeniería final (AE), ver Anexo 80.

Para la estimación del costo directo de la construcción se realizaron pre – concursos, en los cuales los subcontratistas presentaron sus propuestas para los diferentes subproyectos. Cada pre – concurso se desarrolló bajo las siguientes etapas, ver Figura 3.3:

- I. Preselección de postores (subcontratistas).
- II. Entrega de documentación a subcontratistas.
- III. Visita de los subcontratistas.
- IV. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases.
- V. Presentación de propuestas.
- VI. Coordinaciones dueño – CMR.
- VII. Evaluación de propuestas.



**Fig. 3.3** Etapas del proceso para la estimación del GMP

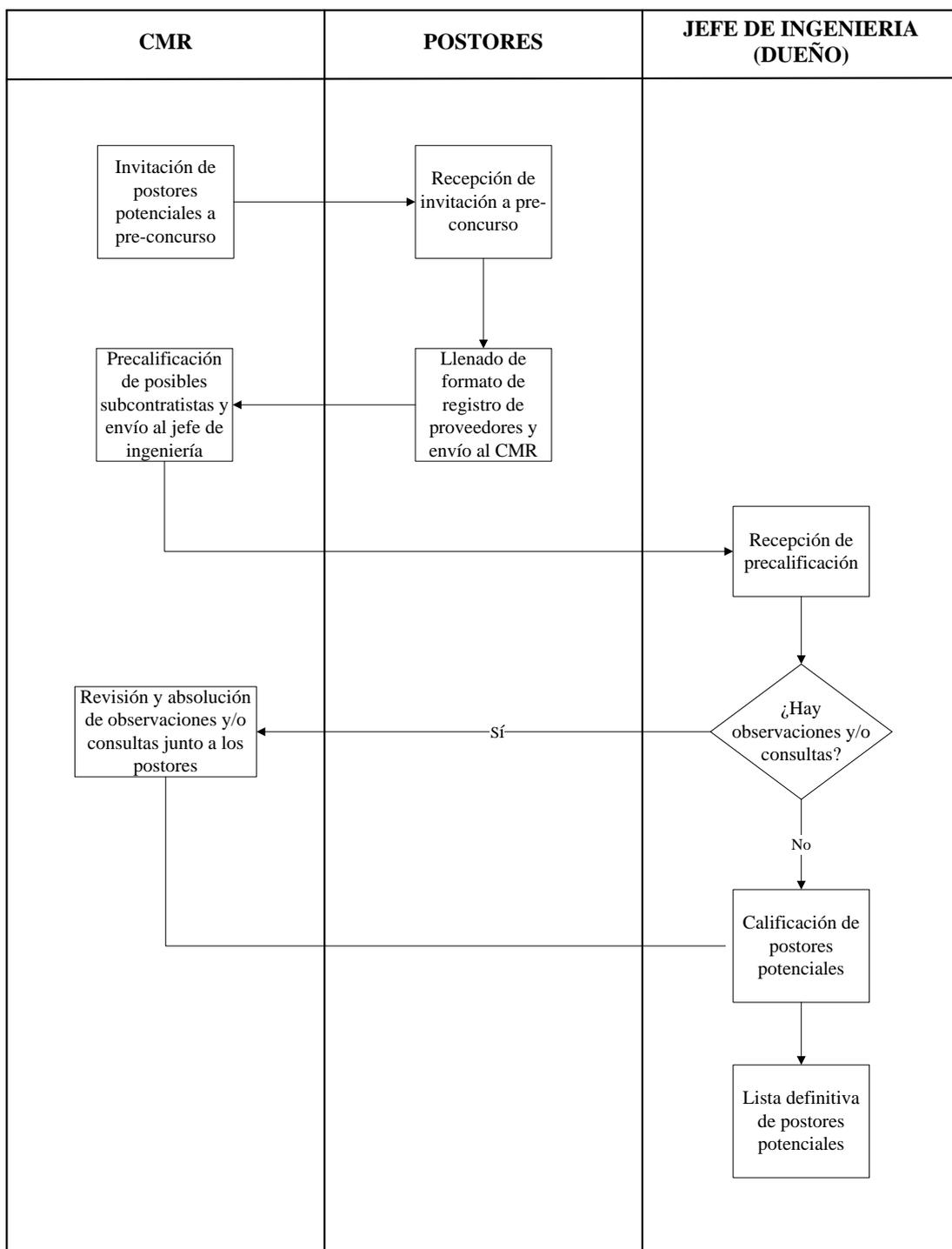
A continuación se describe el proceso mencionado:

### **I. Preselección de postores (subcontratistas)**

Para poder dar inicio a cada pre – concurso se debe contar con una lista de postores potenciales, por lo que es necesario realizar la preselección de ellos. Esta preselección es iniciada por el CMR (servicio de pre – construcción) y termina con el veredicto del jefe de ingeniería (dueño).

Para la preselección de postores potenciales (subcontratistas) de cada pre - concurso, ver Figura 3.4, se siguió el siguiente proceso:

1. El contratista (CMR) invita a los postores, los cuales se registran en el formato del Anexo 68.



**Fig. 3.4** Proceso de preselección de postores potenciales (subcontratistas)

2. Los postores llenan el Formato de Registro de Proveedores (ver Anexo 33) de la empresa concesionaria.
3. El CMR realiza la pre – calificación de los posibles postores potenciales (subcontratistas), en el formato del Anexo 69.

4. Los tres formatos mencionados anteriormente (Anexos 68, 33 y 69), son enviados al jefe de ingeniería (dueño) para su revisión, en un plazo no mayor a dos días útiles.
5. Si el jefe de ingeniería encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas al CMR para ser absueltas junto a los postores (si fuera necesario), en un plazo no mayor a 03 días útiles.
6. Si el jefe de ingeniería no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, se tiene la lista definitiva de postores potenciales.

## **II. Entrega de documentación a subcontratistas**

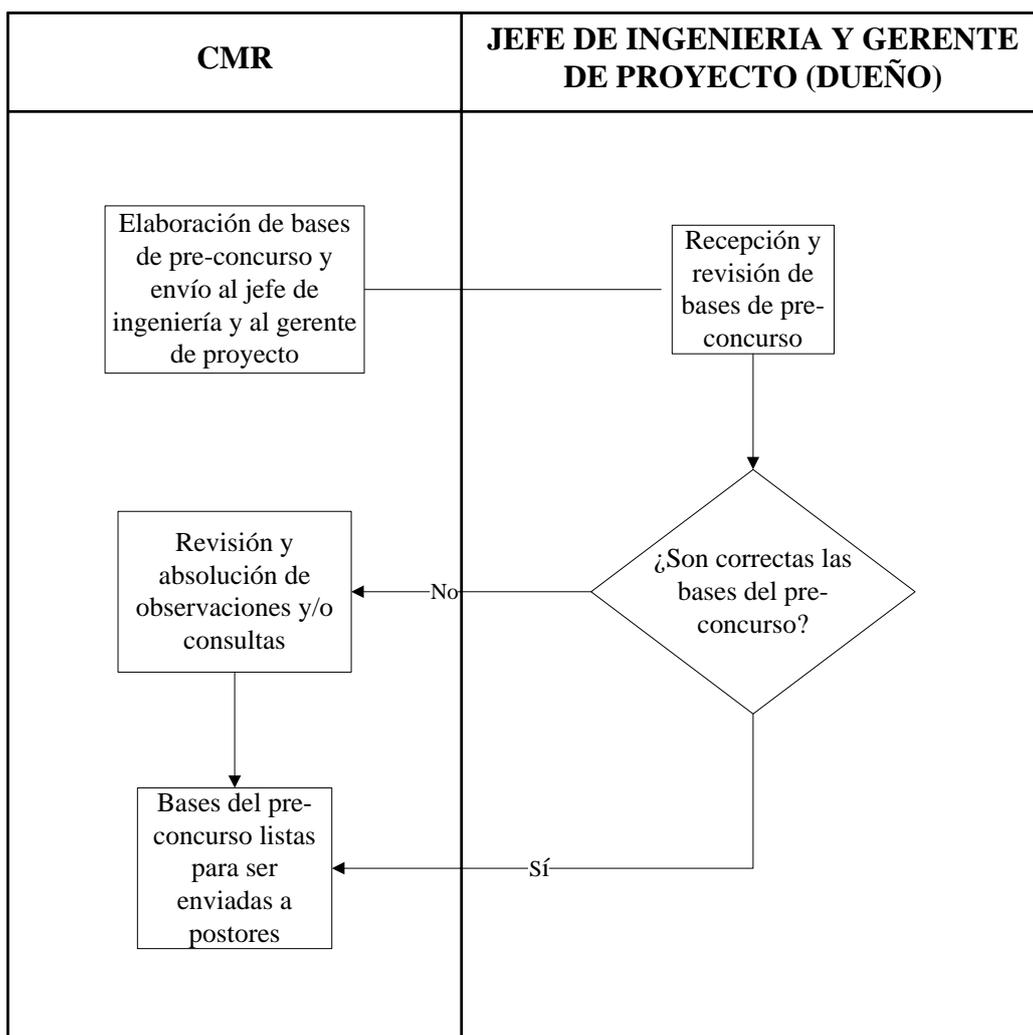
Después de tener la lista de postores potenciales (subcontratistas), el CMR hace entrega de la documentación necesaria para el correcto desarrollo del subproyecto licitado. Esta documentación está conformada por bases del concurso, planos, memorias descriptivas, especificaciones técnicas, descripción del trabajo solicitado, etc.

Para la elaboración de las bases de cada pre - concurso, ver Figura 3.5, se siguió el siguiente proceso:

1. Las bases son elaboradas por el CMR (servicio de pre – construcción).
2. Las bases son enviadas al dueño (jefe de ingeniería y gerente de proyecto) para el respectivo visto bueno y / u observaciones, en un plazo no mayor a dos días útiles.
3. Si el dueño (jefe de ingeniería y gerente de proyecto) encuentra observaciones o consultas, procede a enviarlas al CMR para ser absueltas en un plazo no mayor a 03 días útiles.
4. Si el dueño no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, las bases del respectivo pre - concurso están listas para ser enviadas a los postores (subcontratistas).

En el proceso en estudio se elaboraron las bases de cada pre – concurso bajo la siguiente estructura:

1. *Introducción.*
2. *Cronograma del pre – concurso.*
3. *Alcances del trabajo.*
4. *Plazo de ejecución.*
5. *Modalidad de contratación.*
6. *Forma de pago.*



**Fig. 3.5** Proceso de elaboración de bases de pre - concursos

7. *Visita de los subcontratistas.*
8. *Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases.*
9. *Subsanación, interpretación y modificación de bases.*
10. *Presentación de propuestas:*
  - i. *Sobre N°1 – Antecedentes del postor.*
  - ii. *Sobre N°2 – Propuesta técnica.*
  - iii. *Sobre N°3 – Propuesta económica.*
11. *Adjudicación de la buena pro.*
12. *Suspensión, extensión o cancelación del pre – concurso.*
13. *Garantías y fianzas.*
14. *Seguros.*
15. *Penalidades.*
16. *Emisión de la orden de servicio y del contrato.*
17. *Coordinaciones para la ejecución del contrato.*

### *18. Obligaciones del subcontratista.*

Indica que toda documentación entregada a los subcontratistas deberá ser devuelta al CMR después del pre - concurso.

### **III. Visita de los subcontratistas**

Después de recibir la documentación para el respectivo pre – concurso, los subcontratistas realizaron una visita a las instalaciones del local, cuya asistencia quedó registrada en un formato similar al Anexo 53.

Esta visita fue dirigida por el CMR, bajo la supervisión del dueño (área de ingeniería).

### **IV. Formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases**

Después de la visita a las instalaciones se realizaron consultas por parte de los subcontratistas.

Para el desarrollo de la formulación y absolución de consultas y aclaraciones de bases de cada pre – concurso se siguió el siguiente proceso:

1. Analizando las bases del concurso, contratos, anexos, etc., el postor tiene la necesidad de realizar una consulta.
2. El postor registra las consultas en el formato adjunto a las bases del concurso, ver Anexo 70.
3. La consulta es enviada al jefe de logística del CMR, para las respectivas absoluciones en un plazo no mayor a dos días útiles.
4. El área de logística del CMR, después de absolver las consultas (ver Anexo 70), procede a enviar dichas absoluciones al postor.

### **V. Presentación de propuestas**

Luego de absolver toda consulta y / u observaciones, los subcontratistas presentaron sus propuestas técnica y económica.

En el proceso en estudio se solicita a cada subcontratista presentar dos sobres, en original y copia de:

#### **1. Sobre N°1 – Antecedentes del postor**

*Este sobre presenta lo siguiente:*

1. *Copia del Registro Único de Contribuyente (RUC) de la empresa.*
2. *Listado de valores emitidos expedida por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).*
3. *Declaración jurada precisando el domicilio legal de la empresa.*
4. *Copia simple o informativa vigente (no mayor a 30 días de antigüedad) de la partida electrónica de registros públicos, en donde se encuentra inscrita la empresa. Asimismo copia de los poderes del (los) representante(s) legal(es), con facultades expresas para la suscripción de contratos como el de materia de las presentes bases.*
5. *Reporte de INFOCORP.*
6. *Formato de Registro de Proveedores (ver Anexo 33). En caso de asociaciones o consorcios, todos los integrantes del grupo alcanzarán el formato de registro.*
7. *Promesa formal de consorcio, de ser el caso.*

## **2. Sobre N°2 – Propuesta técnica**

*Este sobre presenta lo siguiente:*

1. *Experiencia en trabajos similares.*
2. *Organigrama y currículum vitae de los profesionales que ejecutarán el servicio.*
3. *Cronograma de ejecución de obra (similar al Anexo 13) y curva “S” (Anexo 40).*
4. *Cuadro de utilización de equipos y herramientas (Anexo 41).*
5. *Cuadro de utilización de mano de obra directa e indirecta (Anexo 42).*
6. *Descripción detallada de su plan de ejecución.*
7. *Plan de calidad.*
8. *Plan de seguridad.*

## **3. Sobre N°3 – Propuesta económica**

*Este sobre presenta lo siguiente:*

1. *Oferta económica*

*La oferta económica fue presentada por los postores en el formato del Anexo 71. Este formato distingue el costo directo del proyecto y un adicional de partidas complementarias.*

*El Anexo 71 indica que debido a que la ingeniería aún no está concluida al momento de estimar la presente propuesta del costo directo, se podrían originar partidas complementarias, las cuales son proporcionadas por el CMR, siendo consistente con los requerimientos de diseño. Este desarrollo complementario no incluirá aspectos tales como cambios en el alcance de la obra, sistemas, tipos y calidad de los materiales, acabados o equipos, los cuales, de ser necesarios, se implementarán a través de órdenes de cambio.*

2. Tarifas de mano de obra (Anexo 35).
3. Tarifas de equipos mayores (Anexo 36).
4. Tarifas de equipos menores (Anexo 37).
5. Listado de proveedores principales y subcontratistas (Anexo 43).
6. Cronograma de desembolsos proyectados (Anexo 72).
7. Cuadro de excepciones y divergencias (Anexo 44).

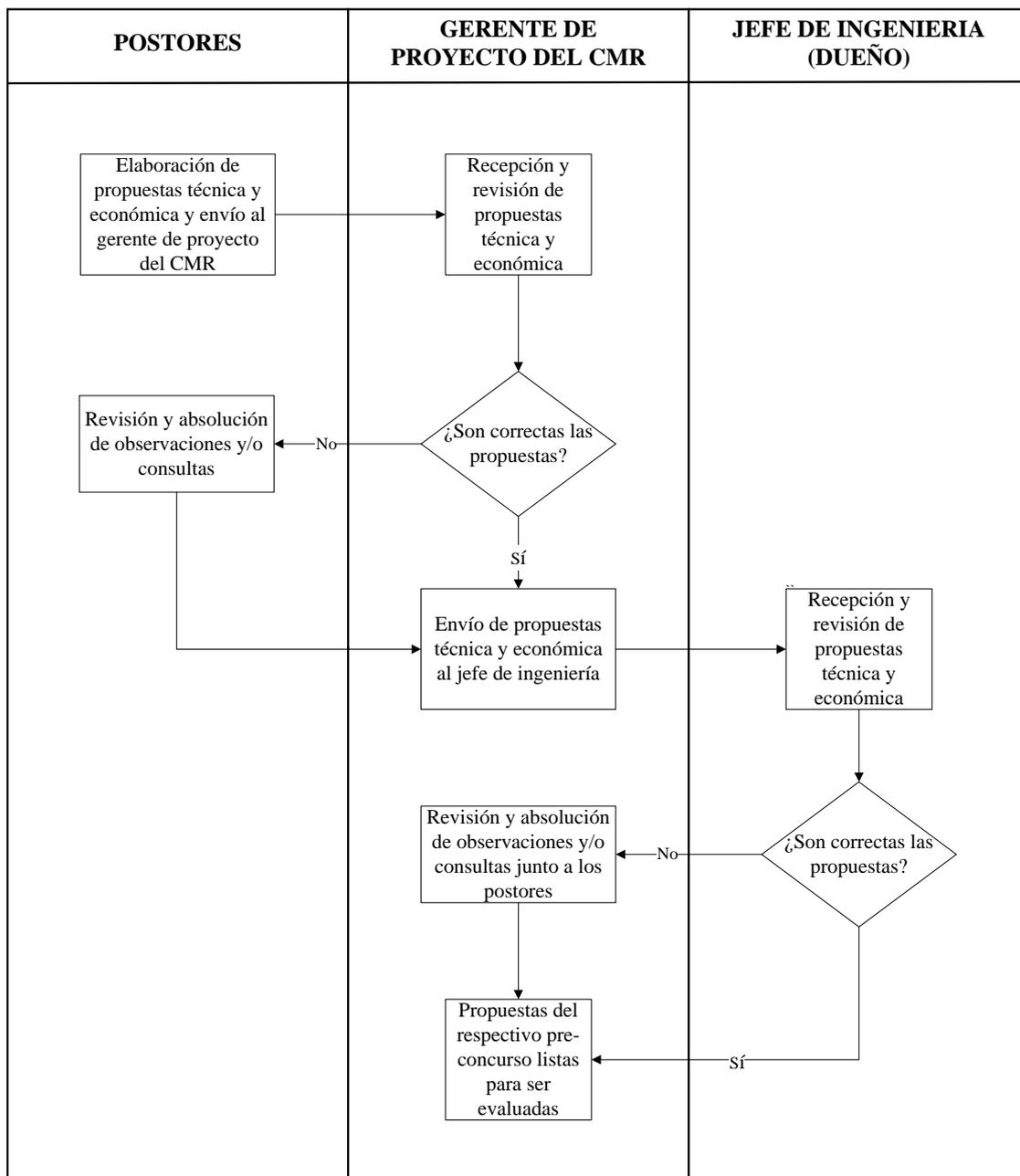
## **VI. Coordinaciones dueño – CMR**

Para la revisión de las propuestas y otorgamiento de la buena pro del respectivo pre – concurso han sido necesarias las coordinaciones entre el dueño y el CMR (servicio de pre – construcción).

En estas coordinaciones se llevaron a cabo reuniones, quedando registrada la asistencia en el formato del Anexo 73.

Para la revisión e inicio de la evaluación de las propuestas, ver Figura 3.6, se siguió el siguiente proceso:

1. Los postores entregan sus propuestas al gerente de proyecto del CMR.
2. El CMR recibe las propuestas y procede a su revisión.
3. Si el gerente de proyecto del CMR encuentra observaciones, procede a enviarlas al postor, para ser absueltas en un plazo no mayor a 02 días útiles. Las observaciones se realizan en un formato similar al Anexo 19 y la absolución de éstas se realiza en un formato similar al Anexo 20.
4. Si el gerente de proyecto del CMR no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, procede a enviar las propuestas al dueño (jefe de ingeniería), para su revisión en un plazo no mayor a 03 días útiles.



**Fig. 3.6** Proceso de revisión de propuestas de pre – concursos

5. Si el dueño (jefe de ingeniería) encuentra observaciones, procede a enviarlas al gerente de proyecto del CMR para ser absueltas junto al postor (si fuera necesario), en un plazo no mayor a 02 días útiles. Las observaciones y sus absoluciones se realizan en el formato del Anexo 74.
6. Si el dueño (jefe de ingeniería) no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, procede a enviar las propuestas al gerente de proyecto del CMR para dar inicio a la evaluación del respectivo pre - concurso.

## **VII. Evaluación de propuestas**

La selección del ganador de la buena pro del pre – concurso fue tarea del CMR y del dueño (jefe de ingeniería), para lo cual se utilizaron ciertas matrices con sus respectivos puntajes. Este ítem describe cada una de estas matrices y fichas.

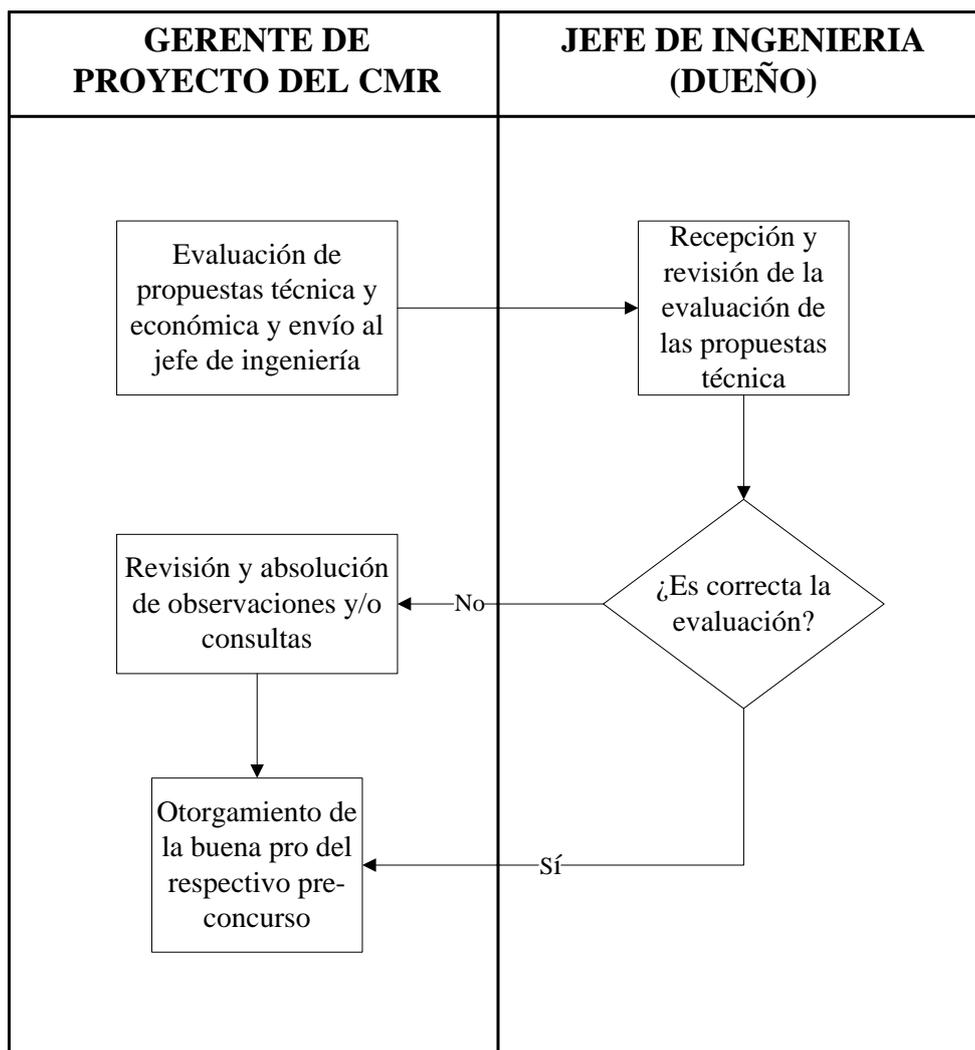
Para la evaluación de las propuestas (ver Figura 3.7) se siguió el siguiente proceso:

1. El gerente de proyecto del CMR selecciona al ganador de la buena pro y dicha evaluación es enviada al dueño (jefe de ingeniería), para su respectiva revisión en un plazo no mayor a 02 días útiles.
2. Si el dueño (jefe de ingeniería) encuentra observaciones, procede a enviarlas al gerente de proyecto del CMR para ser absueltas en un plazo no mayor a 02 días útiles. Las observaciones y sus absoluciones se realizan en el formato del Anexo 74.
3. Si el dueño (jefe de ingeniería) no encuentra observaciones o si éstas ya fueron absueltas, el CMR define al ganador de la buena pro del respectivo pre – concurso.

Para dicha evaluación inicialmente se elaboró un cuadro comparativo de propuestas económicas, ver Anexo 75 y Figura 3.8, entre los diferentes postores y el valor estimado por el CMR.

Posteriormente se realizó una matriz para la evaluación de postores, ver Anexo 76 y Figura 3.9, la cual está estructurada de la siguiente manera:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| <i>1. Sobre N°1 – Antecedentes del postor</i> | <i>Peso parcial de 10%</i> |
| <i>2. Sobre N°2 – Evaluación técnica</i>      | <i>Peso parcial de 40%</i> |
| <i>3. Sobre N°3 – Evaluación económica</i>    | <i>Peso parcial de 50%</i> |



**Fig. 3.7** Proceso de evaluación de propuestas de pre – concursos



**Fig. 3.8** Cuadro comparativo de propuestas económicas de pre – concursos

No.	Nombre de Formato	Area Responsable	Peso Parcial	Peso Absoluto
	Sobre 1: Antecedentes del Postor		10.00%	
	Sobre 2: Evaluación Técnica		40.00%	
	Sobre 3: Evaluación Económica		50.00%	
				100.00%

**Fig. 3.9** Matriz para la evaluación de postores de pre – concursos

Esta matriz fue la base para la evaluación de los postores, la cual termina en una ficha resumen de evaluación de postores, mostrada líneas abajo del mismo Anexo 76 y en la Figura 3.10. Con esta ficha resumen se obtiene al ganador del pre – concurso, la cual se detalla a continuación:

No.	Nombre de Formato	Peso Absoluto	Calificación de Postores		
			Postor 1	Postor 2	Postor 3
1	Presupuesto y Costo (anexo 76.1)	50.00%			
2	Construcción - Antecedentes (anexo 76.2)	8.00%			
	Construcción - Evaluación Técnica (anexo 76.2)	15.20%			
3	Control de Proyectos (anexo 76.3)	16.80%			
4	Procura / Contratos (anexo 76.4)	2.00%			
5	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente (anexo 76.5)	4.00%			
6	Calidad (anexo 76.6)	4.00%			
	<b>Puntaje Total</b>	100.00%			
<b>Ganador</b>					

**Fig. 3.10** Ficha resumen de evaluación de postores de pre – concursos

#### 1. Presupuesto y costo

*Encargada de evaluar las propuestas económicas presentadas por los postores. Tiene un peso absoluto de 50%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.1, bajo la siguiente estructura:*

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Presupuesto                                | <i>Peso absoluto de 44.00%</i> |
| 2. Tarifa de mano de obra, personal y equipos | <i>Peso absoluto de 2.50%</i>  |
| 3. Cronograma estimado de pagos               | <i>Peso absoluto de 1.00%</i>  |
| 4. Excepciones y divergencias                 | <i>Peso absoluto de 2.50%</i>  |

*La calificación será acorde al criterio de valoración presentado en el cuadro comparativo del Anexo 76.1.*

#### 2. Construcción - antecedentes

*Encargada de evaluar la experiencia del personal clave. Tiene un peso absoluto de 8%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.2, bajo la siguiente estructura:*

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Currículum vitae del personal clave | <i>Peso absoluto de 8.00%</i> |
|--|-------------------------------|

*La calificación será acorde al criterio de valoración presentado en el cuadro comparativo del Anexo 76.2.*

### 3. Construcción – evaluación técnica

*Encargada de evaluar las propuestas técnicas presentadas por los postores. Tiene un peso absoluto de 15.2%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.2, bajo la siguiente estructura:*

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Plan de trabajo y organización del proyecto | Peso absoluto de 14.00% |
| 2. Lista de subcontratistas                    | Peso absoluto de 1.20%  |

*La calificación será acorde al criterio de valoración presentado en el cuadro comparativo del Anexo 76.2.*

### 4. Control de proyectos

*Encargada de evaluar el control que se llevará en el proyecto. Tiene un peso absoluto de 16.8%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.3, bajo la siguiente estructura:*

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Programa de obra                     | Peso absoluto de 10.00% |
| 2. Recursos                             | Peso absoluto de 4.00%  |
| 3. Curva “S”                            | Peso absoluto de 1.20%  |
| 4. Cuadro de cantidades y horas hombres | Peso absoluto de 1.60%  |

*La calificación será acorde al criterio de valoración presentado en el cuadro comparativo del Anexo 76.3.*

### 5. Procura / contrato

*Encargada de evaluar los antecedentes de los postores. Tiene un peso absoluto de 2%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.4, según el grado de cumplimiento. El grado de cada postor se obtiene de la ficha única de evaluación de proveedores, mostrada líneas abajo del mismo Anexo 76.4. Esta última ficha se detalla de la siguiente manera:*

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. Producto o servicio prestado | Peso parcial de 50% |
| 2. Empresa                      | Peso parcial de 20% |
| 3. Calidad                      | Peso parcial de 15% |

4. *Medio ambiente**Peso parcial de 15%*6. Seguridad, higiene y medio ambiente

*Encargada de evaluar las políticas de seguridad, higiene y medio ambiente presentadas por los postores. Tiene un peso absoluto de 4%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.5, según el grado de cumplimiento. Dicho grado de cada postor se obtiene de la ficha del grado de cumplimiento documentario de seguridad, higiene y medio ambiente para postores, mostrada líneas abajo del mismo Anexo 76.5. Esta ficha se detalla de la siguiente manera:*

1. *Liderazgo y compromiso**Peso parcial de 15%*2. *Planeamiento del sistema de seguridad, higiene y medio ambiente**Peso parcial de 81%*3. *Comprobación de la acción correctiva**Peso parcial de 4%*7. Plan de calidad

*Encargada de evaluar las políticas de calidad presentadas por los postores. Tiene un peso absoluto de 4%. La calificación de cada postor se obtiene a partir del cuadro comparativo del Anexo 76.6, según el grado de cumplimiento. Dicho grado de cada postor se obtiene según criterios expuestos en la ficha del grado de cumplimiento documentario de calidad para postores, mostrada líneas abajo del mismo Anexo 76.6.*

Después de completar todos los pre – concursos, el gerente de proyecto del CMR se encarga de presentar el precio máximo garantizado (GMP) al dueño (jefe de ingeniería y gerente de proyecto).

**C. ESTABLECIMIENTO DEL GMP**

Después que el GMP fuera presentado al dueño, se procedió a revisar y a coordinar con el CMR las observaciones del caso. Cabe recordar que en pleno desarrollo de los pre – concursos han habido coordinaciones entre el CMR y el dueño.

Una vez finalizadas las coordinaciones y de absolver toda consulta, se procedió a establecer el GMP y de esta manera dar inicio a la construcción. Para mayor aclaración se puede ver la adenda al contrato de la ingeniería final (Anexo 80).

## **CAPITULO 4**

### **Análisis y recomendaciones**

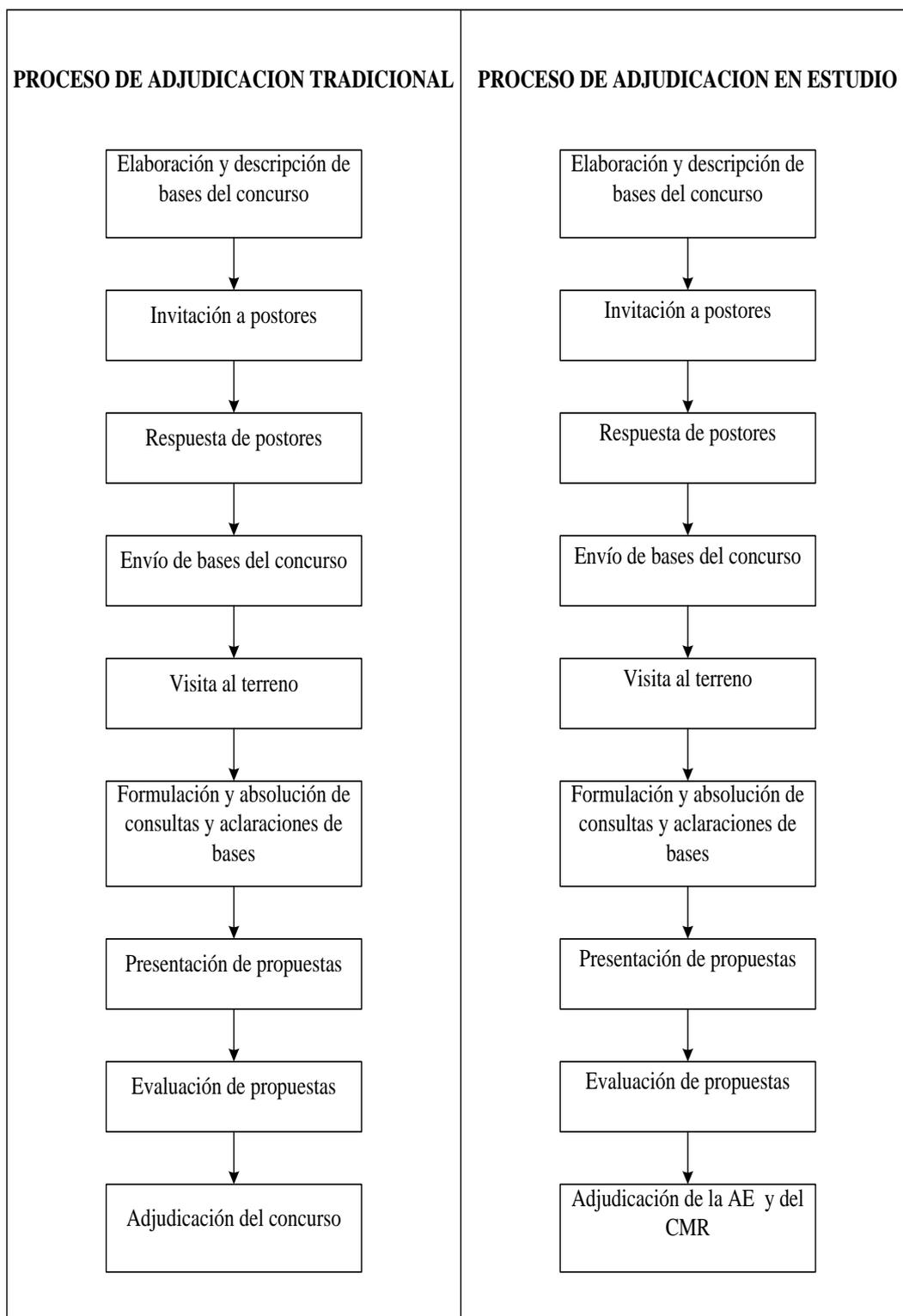
#### **A. ANALISIS**

El presente capítulo muestra el resultado del análisis realizado al proceso de adjudicación en estudio, así como a las bases preparadas para ese propósito. Se presenta también un conjunto de recomendaciones, establecidas a partir del trabajo realizado.

#### **I. PROCESO DE ADJUDICACION TRADICIONAL – PROCESO DE ADJUDICACION EN ESTUDIO**

El contraste entre el proceso de adjudicación tradicional y el proceso de adjudicación en estudio, ver Figura 4.1, permite establecer que el proceso de adjudicación seguido para la entrega del proyecto es similar al proceso de adjudicación tradicional. La diferencia sustancial entre ambos procesos se da en la etapa de evaluación de propuestas; más que en el proceso, la diferencia está en el sistema de evaluación empleado. Normalmente las evaluaciones contemplan un aspecto técnico y económico, cuyas ponderaciones para el cálculo del puntaje final pueden cambiar según el sistema de evaluación y la decisión del propietario. Por otro lado la parte técnica incorpora ítems tales como volumen de contratación, personal disponible, etc., cuya incidencia en la calificación técnica dependerá de lo que se quiera privilegiar.

De acuerdo a lo señalado el proceso de adjudicación no debería suponer una dificultad para el empleo del sistema de entrega AE / CMR, por cuanto es similar al proceso de entrega tradicional.



**Fig. 4.1** Contraste del proceso de adjudicación tradicional y del proceso de adjudicación en estudio

## **II. BASES DEL CONCURSO**

### **1. Característica de las bases**

Para la elaboración de las bases del concurso se tomó como referencia el modelo con el que trabaja regularmente la empresa, para la elaboración de los contratos se recurrió al modelo de un organismo internacional, para el desarrollo del proceso se utilizaron los formatos de cartas, consultas, etc., de la empresa. Esta práctica permite ahorros de tiempo en la preparación de los documentos, y por lo mismo adelanta el anuncio de la convocatoria. Manteniendo el plazo del proceso de adjudicación, se tendrá mayor tiempo para la presentación de las propuestas y como consecuencia mayor competitividad en las ofertas.

Los procedimientos establecidos para la elaboración de las bases toman en cuenta la participación de las áreas de la empresa involucradas en el proyecto: Ingeniería, gerencia de proyecto, logística, planeamiento financiero y legal. La inclusión de estas áreas le da mayor alcance a las bases, permite la elaboración de un documento más completo, y por tanto mayor y mejor información para los postores, y menor posibilidad de conflictos durante el desarrollo del proyecto.

### **2. Contenido de las bases**

#### **2.1. Definiciones**

Es importante comentar que las bases del concurso incorporaron una serie de definiciones (propietario, proyecto, etc.). Esta práctica evita malas interpretaciones por parte de los postores y por tanto errores en las propuestas y conflictos potenciales durante la ejecución del proyecto.

#### **2.2. Forma de pago**

1. Con el propósito de garantizar el servicio prestado, los pagos realizados al postor ganador incluyen una retención como fondo de garantía, usualmente el 5% del monto valorizado. Dado que la incertidumbre en el desarrollo del proyecto es mucho mayor, es recomendable retenciones más elevadas, tal es el caso en estudio donde la retención alcanzó el 10% del monto valorizado.
2. Aunque suele darse en diferentes procesos de adjudicación, la forma de pago al personal establecida explícitamente en las bases (planilla mensual) es recomendable pues permite controlar si la planilla valorizada equivale al personal asignado al proyecto, permitiendo además hacer los correspondientes ajustes.

### 2.3. Gestión de licencias

Con el objetivo de transmitir las responsabilidades y riesgos que implica la gestión de las respectivas licencias y / o autorizaciones, esta tarea fue asignada a la gerencia de la construcción a riesgo (CMR). Si bien esta asignación implica un cobro adicional del CMR, reduce la acción administrativa del dueño y los riesgos asociados.

### 2.4. Representante del dueño

Con el fin de tener un solo interlocutor válido entre el dueño y los postores, en el proceso en estudio se definió como representante del dueño al jefe de logística. Así, el área asignada realiza la invitación, envía la documentación necesaria, recibe las consultas de los postores y las deriva a las respectivas áreas para su absolución, hace el seguimiento a éstas para que se puedan absolver en el plazo correspondiente. Es el único punto de comunicación entre dueño y postores, debido a las tareas que realiza actúa como mecanismo de control del proceso.

### 2.5. Recepción de información

Con el propósito de liberar al dueño de la responsabilidad de envío de información faltante, se indica en las bases del concurso que toda información recepcionada por los postores deberá ser verificada. Esta disposición pretende una actuación proactiva de los postores en relación a la calidad de la información disponible del proyecto, se espera que esta preocupación lo lleve a pedir mayor información. El resultado final debiera llevar a propuestas con mejor conocimiento del proyecto.

### 2.6. Notificación de intención de concursar

1. Adjunto a la invitación de los postores se envía la notificación de intención de concursar (ver Anexo 49). Esta notificación permite determinar la cantidad de postores potenciales dispuestos a participar, la persona de contacto con la que se coordinará todo el proceso de adjudicación. En lo inmediato esta información servirá para la organización de la visita de los postores, y para cuantificar la cantidad de documentos a preparar para ser enviados.
2. El dueño tiene que brindar las condiciones necesarias (plazos, requerimientos, etc.) para que la cantidad final de los postores, que presenten sus propuestas, corresponda a aquellos que están potencialmente en condiciones de realizar el servicio solicitado. Esto finalmente favorecerá la competitividad de las propuestas.

3. En la carta de invitación (ver Anexo 46) se indican los nombres de las empresas invitadas a participar en el proceso de adjudicación. Esta información le sirve eventualmente a los postores para la formación de consorcios, cubriendo así trabajos que están fuera de su alcance y / o especialidad (ingeniería, construcción, gerenciamiento, etc.). Un punto negativo de esta práctica es que puede llevar a ciertos arreglos entre los postores, para que el servicio sea adjudicado específicamente a una empresa o consorcio; sin embargo independientemente de esta práctica la información estará disponible en la visita de los postores.

#### 2.7. Información solicitada a postores

1. Con la finalidad de garantizar la calidad de la estimación de los trabajos en base a la ingeniería conceptual y preliminar, el dueño solicita a los postores la experiencia en proyectos similares. Para el proceso en estudio se puede calificar como no tan relevante, pues el postor ganador se encarga de subcontratar los diferentes trabajos, transmitiendo el riesgo a los subcontratistas en lo que respecta al monto presupuestado y a la calidad de la construcción, aplicando penalidades y / o multas, etc. Una valoración excesiva de la experiencia en proyectos similares, podría causar el desistimiento de presentación de propuestas y dilatar mucho más el proceso de adjudicación.
2. Una buena práctica al momento de evaluar a un postor es la verificación de no estar registrado como deudores en ninguna central de riesgo y de contar con las autorizaciones, licencias y permisos respectivos para sus operaciones. Requerimientos de esta naturaleza procuran asegurar la idoneidad desde el punto de vista financiero y de cumplimiento.
3. Los postores y / o consorcios en principio deben ser proveedores de la empresa, en caso contrario deberán llenar la ficha de proveedor (Anexo 33) y ser aprobados con cierto puntaje, evaluándose desde información general hasta temas de seguridad y salud ocupacional. Dando el dueño su visto bueno asegura el control sobre la selección de postores potenciales, los cuales resultan ser confiables para el proyecto.
4. Con el mismo sentido, para la generación del GMP, las bases del concurso también adjuntan el listado de posibles proveedores principales y / o subcontratistas (Anexo 43), lo cual es una ventaja para el dueño pues propone los proveedores que mejor se adapten a su requerimiento y a la vez puede disminuir el trabajo del ganador de la buena pro. Esta práctica le permite al dueño tener un mejor control del proyecto.

## 2.8. Solicitud de planes de gestión

Aunque es una práctica común, es importante mencionar que para la preparación de las propuestas técnicas se solicita la presentación de planes de gestión y cronogramas de ingeniería y de la gerencia de la construcción, lo cual resulta favorable, pues es la forma de saber qué trabajos serán entregados por el postor ganador de la buena pro al final del proyecto. Además le permite al dueño medir que tan bien han entendido los postores lo indicado en las bases del concurso y contratos, de modo que puede incorporar las debidas correcciones y evitar conflictos durante el desarrollo o cierre del proyecto.

Según lo revisado en las propuestas de los postores se ha podido identificar dos tipos de entregables en el caso de la ingeniería, el diseño y la gestión. El diseño abarca lo relacionado a planos, memorias descriptivas, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, etc. En el caso de la gestión se involucra la forma en que se piensa desarrollar la ingeniería, tales como reuniones semanales o mensuales, elaboración de actas, procedimientos de revisiones, informes mensuales, personal encargado de la revisión de planos y las personas autorizadas para la firma de éstos, cómo se piensa dar el soporte a la construcción, el control de comunicaciones, entregables, etc. A partir de estas especificaciones se puede detallar la forma en que se piensa afrontar esta etapa del proyecto, dando al dueño el debido control.

Para el caso del gerenciamiento de la construcción se ha identificado que hay dos tipos de entregables, construcción y gestión. Para la construcción se indican los avances de la obra en el transcurso del plazo solicitado, permitiendo al dueño tener una idea del cumplimiento del plazo solicitado al contratista, además de introducir recomendaciones para el logro de dicho período. La gestión está relacionada a la supervisión de la obra (pruebas de compactación, de rotura, de topografía, ensayos, etc.), control del proyecto (curvas “S”, seguimiento, etc.), control documentario y de comunicaciones (reuniones, actas, etc.), y planes de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (normas). A partir de estas especificaciones el dueño tiene un respaldo para exigir al contratista el cumplimiento del plazo de entrega de la obra, así como de su calidad.

## 2.9. Seguimiento y asistencia al CMR

Con el propósito de asegurar una mayor fluidez entre las observaciones que se podrían generar al proyecto de ingeniería durante el periodo de construcción, las bases disponen que se conforme un equipo integrado por personal de cada área (arquitectura, estructuras, etc.) y que esté permanentemente en la obra. De esta forma se evita afectar el plazo de entrega de la construcción así como su calidad.

#### 2.10. Presentación de propuesta económica

Con la finalidad de favorecer la evaluación económica, se solicita que las propuestas económicas estén divididas en gestión (planilla mensual), gastos generales, oficina principal (“*overhead*”) y utilidad, esto permitirá también realizar ajustes cuando sea necesario.

La planilla mensual es importante para el control económico del proyecto, se puede verificar si el cobro del contratista es equivalente al personal asignado al proyecto.

El dueño pone a disposición del contratista oficinas, vehículos, etc., los gastos correspondientes no deberán ser incluidos en los cobros. Al solicitarles los gastos generales, el dueño se asegura que los costos del contratista no incluyen lo proporcionado por él.

Este desagregado del costo total le permitirá al dueño estandarizar algunos montos de modo que se puedan aplicar cuando se realicen trabajos adicionales, se disminuirán así los conflictos y se garantizará la economía del proyecto.

#### 2.11. Requerimiento de información de costos

Las bases del concurso adjuntan los formatos para la presentación de costos indirectos de pre – construcción y construcción, precios de manos de obra, equipos mayores y menores, etc., por parte de los postores. Esta solicitud de precios es recomendable para los concursos, pues el dueño asegura los estándares para el pago de trabajos adicionales presentados en el transcurso del proyecto, disminuyendo la cantidad de conflictos con el contratista.

#### 2.12. Envío de contratos

Con el objetivo que los postores analicen el marco legal exigido, se adjuntó a las bases del concurso los respectivos contratos. Así los postores podrán evaluar temas relevantes como suelen ser los plazos para la presentación de entregables, multas y fianzas, etc. Sin esta información los postores no tendrían un enfoque más preciso de lo exigido, pudiendo presentar propuestas no acordes a lo esperado.

#### 2.13. Información repetida

Según lo analizado se ha podido notar que mucha información de las bases del concurso se repite en los contratos, pudiendo ocasionar confusiones y / o contradicciones por parte de los postores. Bajo estas circunstancias se debe asegurar que el contenido sea compatible porque lo contrario podría llevar al concurso a contradicciones. Aunque si bien es cierto en el proceso de

adjudicación se contempla un período para absolución de consultas, esto no asegura que los postores puedan advertir problemas por lo que finalmente se puedan presentar contrariedades durante la ejecución del proyecto.

Siempre será de utilidad establecer criterios en las bases para resolver los conflictos generados por contradicciones en los documentos del proyecto, por ejemplo: *En caso de contradicciones entre documentos, cierto documento predomina sobre los otros*, criterio muy usado en los diferentes procesos de adjudicación.

### **III. PROCESO DE ADJUDICACION**

#### **1. Formación de equipos para el proyecto**

Aunque comúnmente el propietario suele formar equipos para la coordinación del proyecto, merece que se comente lo beneficioso que es esta práctica para los intereses del proyecto.

La formación del equipo de ingeniería y supervisión de construcción (ISC), previo al inicio del proyecto, favorece la preparación del proceso de adjudicación, pues su intervención en la elaboración de las bases del concurso permite informar a los postores acerca de los procedimientos del concurso, tales como: Requerimientos y contenido de propuestas, alcances del material o servicio solicitado, adjudicación y firma de contrato entre otros. Posteriormente su participación en la supervisión de la ingeniería y la construcción del proyecto le permitirá al dueño mantener su control.

Otro equipo, la gerencia de proyecto (GP), fue creado al interior de la empresa del dueño con la finalidad de administrar y controlar el contrato con la empresa ganadora de la buena pro.

Esta práctica le exige al dueño capacidades técnicas y estructura organizacional para realizar el trabajo. Si el dueño no contara con dicha estructura tendría que recurrir a la contratación de otra empresa para lograr tal fin. De esta manera tendría un interlocutor con capacidad técnica para hacer seguimiento y controlar las obligaciones contractuales, control documentario y sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional del proyecto, etc. Este equipo daría continuidad y fluidez al proyecto, pues si se presentara algún problema, tendría la capacidad de resolverlo evitando así perjudicar los intereses del dueño.

Otra alternativa sería que el dueño formara en el interior de la empresa un equipo para llevar adelante las actividades y tener los beneficios señalados. En ambos casos, es necesario evaluar el costo de los cambios en relación a los beneficios y la magnitud del proyecto.

## **2. Visita de los postores**

1. La visita de los postores al terreno es una etapa muy común en los procesos de adjudicación, resulta importante mencionar que en el proceso en estudio se realizó además una presentación del proyecto, la cual permitió detallar mucho más el servicio solicitado, incluyendo la absolución de ciertas interrogantes planteadas. Los postores pudieron verificar la concordancia de la información entregada con lo observado en el terreno, llegando incluso a efectuar ciertas recomendaciones para el mejoramiento del proceso. Otro punto importante es que permitió medir el grado de interés de los postores en el concurso, al verificar su asistencia.
2. Aunque no suele ser una práctica regular en los concursos, los postores firmaron una carta de confidencialidad durante la visita a las instalaciones. Esta carta es importante para temas comerciales, donde lo que se busca es la no divulgación de temas que puedan afectar los intereses del dueño.

## **3. Evaluación de propuestas**

La tarea de evaluación es dividida por áreas según el contenido de la propuesta, así logística se encarga de la evaluación económica e ingeniería de la evaluación técnica. Esta práctica busca mejorar la evaluación, realizándola parcialmente y asignando este trabajo a las áreas mejor preparadas.

## **4. Cartas de agradecimiento**

En el proceso de estudio se establece que una vez finalizada la evaluación del proyecto, deba comunicarse esta decisión al ganador de la buena pro mediante una carta. Además el dueño agradece a los otros postores por medio de una carta su atención a la invitación a ofertar, aunque eventualmente no es necesario, es importante esta consideración, pues favorecerá el interés para futuras propuestas.

## **5. Elaboración del GMP**

### **5.1. Envío de información y formatos**

Para la generación del GMP se adopta la práctica de enviar a los postores una serie de formatos, encontrándose entre ellos el procedimiento de compras del dueño (Anexos 27, 28 y 29) que deberá aplicar la gerencia de la construcción a riesgo (CMR) al momento de preparar este mismo. De esta manera se establece el marco dentro del cual se deberán adjudicar los subproyectos, tratando de eliminar irregularidades y así obtener un GMP mucho más preciso. Además es importante mencionar que se mantiene el

control del proyecto y el riesgo del postor ganador de la buena pro disminuye. Esto último debería conducir a la reducción de los requerimientos de experiencia solicitados a los postores, favoreciendo así la cantidad de propuestas presentadas y con ello la competitividad de las ofertas.

### 5.2. Información solicitada a subcontratistas

La misma situación generada en el caso de la evaluación de los postores potenciales del proceso de adjudicación en estudio, se genera al evaluar a los subcontratistas en lo que respecta a la verificación de no estar registrado como deudores en ninguna central de riesgo y de contar con las respectivas autorizaciones, licencias y permisos para sus operaciones. Estos requerimientos procuran asegurar la idoneidad financiera y el riesgo transferido a los subcontratistas, dando además un mayor respaldo al GMP y a la construcción.

### 5.3. Intervención del dueño

Hay mucha intervención del dueño al momento de la generación del GMP, encargándose de revisar la preselección de postores, las bases de los subproyectos, la visita de los subcontratistas a las instalaciones y las propuestas. El dueño mantiene control sobre el proyecto, corrigiendo cualquier error que podría perjudicar la estimación del GMP.

## **IV. IMPLEMENTACION**

### **1. Bases del concurso**

#### 1.1. Plazo de ejecución

Aunque suele ser una práctica regular la presentación de hitos intermedios de entrega, amerita mencionar que esto permite medir si el postor ganador de la buena pro llegará a cumplir lo solicitado en el plazo acordado.

#### 1.2. Cronograma del concurso

El cronograma del concurso (ver Anexo 21) presenta fechas muy ajustadas. Debido a esto, todos los puntos que hacen favorable la presentación de propuestas, se pueden ver afectados por los plazos ajustados, pues limita la cantidad de postores potenciales - un mal indicador para el proceso de adjudicación. Los plazos ajustados pueden hacer que los postores no evalúen al detalle sus estimaciones y apliquen contingencias que incrementen sustancialmente su propuesta económica. Esta desventaja en

relación a otras propuestas puede causar el desistimiento de presentación de propuestas por parte de los postores.

### 1.3. Presentación de propuestas

1. Se solicita a los postores la presentación de propuestas de ambos servicios (ingeniería y CMR), pudiéndose elegir una sola empresa para los dos servicios o un postor diferente para cada uno de ellos. Esta práctica ha favorecido la formación de consorcios entre los postores que no tenían capacidad para presentarse solos, y con ello el número de presentación de propuestas. La elección de una sola propuesta para los dos servicios es ventajosa desde la perspectiva de que al momento de presentarse conflictos entre la ingeniería y la construcción, estos deben ser resueltos por el postor adjudicado. El aspecto económico está contemplado al incluirse la posibilidad de elegir un postor diferente para cada servicio si ello conduce a un menor costo total.
2. Indicar que toda propuesta tiene carácter de declaración jurada y que la falta de información descalifica al postor, exige lo que corresponde, en el momento adecuado (finalizado el concurso) y sólo al ganador de la buena pro. Esta característica del concurso acelera el proceso, disminuyendo la carga de trabajo y el tiempo en la preparación de las propuestas. Sin la incorporación de esta práctica los postores hubiesen tenido que dedicar más tiempo en la preparación y acreditación de sus antecedentes (constancias de trabajos similares, reportes de centrales de riesgo, etc.), dilatando más el proceso o causando el desistimiento de presentación de propuestas, perjudicando de esta manera la competitividad de la evaluación de éstas.

Es importante mencionar que las entrevistas realizadas a profesionales involucrados en el proceso de adjudicación en estudio han corroborado en gran parte la relevancia de las prácticas señaladas en el análisis para el éxito del proceso de adjudicación.

## **B. RECOMENDACIONES**

En base al análisis realizado se presentan las siguientes recomendaciones:

### **I. BASES DEL CONCURSO**

1. Incorporar en la elaboración de las bases del concurso áreas de la empresa involucradas con los diferentes aspectos del proceso de adjudicación y de desarrollo del proyecto. Esto redundará en mayor y mejor información para los postores.
2. Incluir definiciones en las bases para evitar interpretaciones erróneas por parte de los postores.
3. Designar al CMR como gestor de las respectivas licencias para reducir los riesgos asociados.
4. Asignar un solo interlocutor válido entre el dueño y los postores.
5. Utilizar la notificación de intención de concurso en los procesos de adjudicación. Ello permitirá conocer el nivel de participación en el proceso y facilitará la organización de la visita de los postores.
6. Reducir la exigencia de experiencia en la ejecución de proyectos teniendo en cuenta que esta tarea no será realizada por la gerencia de construcción. El requerimiento debe trasladarse a los subcontratistas que ejecutarán el proyecto.
7. Exigir que los postores no estén registrados como deudores en centrales de riesgo, se asegura así la idoneidad financiera y el cumplimiento del proyecto.
8. Invitar a aquellos contratistas que ya son parte de la lista de proveedores de la empresa con la finalidad de tener postores confiables para el proyecto.
9. Formar un equipo de soporte y asistencia al CMR con la finalidad de absolver las observaciones referentes a la ingeniería al momento de la construcción.
10. Exigir la presentación de la propuesta económica desagregada en los diferentes rubros para controlar los diferentes ítems de costo y realizar los ajustes necesarios por trabajos adicionales.
11. Solicitar precios de mano de obra, equipos, etc., para estandarizar los pagos de trabajos adicionales.
12. Enviar los contratos junto a las bases del concurso. Esto le proporcionará a los postores un enfoque más preciso de lo exigido.

13. Adoptar políticas referentes a información repetida tanto en las bases de concurso como en otros documentos (contratos, etc.).

## **II. PROCESO DE ADJUDICACION**

1. Utilizar la carta de confidencialidad, firmada durante la visita de los postores, para no afectar los intereses del dueño.
2. Incorporar en la evaluación de propuestas a las áreas de la empresa involucradas con los diferentes aspectos del proceso de adjudicación y de desarrollo del proyecto. Esto permitirá que la evaluación sea realizada para los diferentes aspectos de la propuesta por las áreas mejor preparadas para hacerlo.
3. Enviar una carta de agradecimiento a los postores no ganadores de la buena pro para mantener su interés para futuras propuestas de trabajo.
4. Enviar a los postores los procedimientos de compras del dueño, con la finalidad de establecer el marco dentro del cual se deberán adjudicar los subproyectos.
5. Establecer la participación del dueño en la generación del precio máximo garantizado (GMP) para mantener control sobre el proyecto.

## **III. IMPLEMENTACION**

1. Presentar hitos intermedios de entrega para medir el cumplimiento del plazo acordado.
2. Programar adecuadamente el cronograma del concurso, pues la presentación de fechas ajustadas puede ocasionar el desistimiento de presentación de propuestas por parte de los postores.
3. Establecer que toda propuesta tiene carácter de declaración jurada, de esta manera se exige la respectiva documentación sólo al postor ganador de la buena pro. Esta práctica permitirá evitar demoras innecesarias en el proceso de adjudicación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Bueno, Carmen. Gerencia logística. Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2008.
2. Hinze, Jimmie. Construction contracts, segunda edición. Editorial Mc Graw Hill Companies, New York. 2001.
3. Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. 2004.
4. Perea Rivarola, Dante. 3er curso anual de especialización en gestión logística. Pontificia Universidad Católica del Perú. 2003.
5. Saco Vértiz Guerrero, Raúl. Gerencia logística. Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2005.
6. Schexnayder, Clifford J. y Mayo, Richard E. Construction management fundamentals, primera edición. Editorial Mc Graw Hill Companies, New York. 2004.

## **ANEXOS**

## RELACION DE ANEXOS

ANEXO	NOMBRE
1	Formato de Formalización de Decisiones - Selección del AE / CMR
2	Evaluación Técnica - Ingeniería Conceptual y Preliminar
3	Evaluación Económica - Ingeniería Conceptual y Preliminar
4	Lista de Planos - Ingeniería Conceptual y Preliminar
5	Modelo de Planos - Ingeniería Conceptual y Preliminar
6	Lista de Memorias Descriptivas - Ingeniería Conceptual y Preliminar
7	Formato de Memorias Descriptivas - Ingeniería Conceptual y Preliminar
8	Lista de Especificaciones Técnicas - Ingeniería Conceptual y Preliminar
9	Formato de Especificaciones Técnicas - Ingeniería Conceptual y Preliminar
10	Lista de Memorias de Cálculo - Ingeniería Conceptual y Preliminar
11	Formato de Memorias de Cálculo - Ingeniería Conceptual y Preliminar
12	Estimación del Costo Directo de la Construcción - Ingeniería Conceptual y Preliminar
13	Cronograma de Avance de la Construcción - Ingeniería Conceptual y Preliminar
14	Cronograma de Desembolso del Costo Directo de la Construcción - Ingeniería Conceptual y Preliminar
15	Manejo de la Contingencia
16	Modelo de Carta de envío de Bases del Concurso y Contratos
17	Modelo de Carta de envío de Observaciones a Bases del Concurso y Contratos
18	Modelo de Carta de envío de Absoluciones a Bases del Concurso y Contratos
19	Formato de Observaciones a Bases del Concurso y Contratos
20	Formato de Absoluciones a Bases del Concurso y Contratos
21	Cronograma del Concurso CMR
22	Formato de Garantía por Adelanto
23	Formato de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato
24	Formato de Garantía de Calidad de la Obra
25	Formato de Garantía de Seriedad de Oferta
26	Modelo de Carta de Confidencialidad
27	Gestión de Procura para Materiales Solicitados
28	Gestión de Procura para Servicios Solicitados
29	Gestión de Procura para Stock de Materiales
30	Modelo de Carta de Solicitud de Identificaciones
31	Formato de Ficha de Datos de Solicitud de Identificaciones
32	Formato para Control - Reporte Diario
33	Formato de Registro de Proveedores (Ficha de proveedor)
34	Formato de Costos Indirectos de Pre-construcción y Construcción
35	Formato de Tarifas de Mano de Obra
36	Formato de Tarifas de Equipos Mayores
37	Formato de Tarifas de Equipos Menores
38	Formato del Cronograma Estimado de Valorizaciones - CMR
39	Formato de Precios Suplementarios
40	Formato de Curva "S" de Mano de Obra Directa en Horas Hombre

## RELACION DE ANEXOS

ANEXO	NOMBRE
41	Formato de Cuadro de Utilización de Equipos
42	Formato de Cuadro de Utilización de Mano de Obra Directa e Indirecta
43	Formato de Proveedores Principales y Subcontratistas
44	Formato de Excepciones y Aclaraciones
45	Formato de Formulación de Consultas
46	Modelo de Carta de Invitación a Postores
47	Presentación de la Empresa
48	Alcances del Servicio
49	Modelo de Notificación de Intención de Concursar
50	Modelo de Carta de envío de Notificación de Intención de Concursar
51	Modelo de Carta de envío de Bases a los Postores
52	Programa de la Visita de los Postores
53	Formato de Asistencia a la Visita de los Postores
54	Modelo de Carta de Desistimiento de Presentación de Propuestas
55	Modelo de Carta de Presentación de Propuestas
56	Formato del Personal Clave para el Servicio de Ingeniería Final
57	Formato del Personal de Seguimiento y Soporte al CMR
58	Formato de Propuesta Económica de la Ingeniería Final
59	Formato del Cronograma de Desembolsos Proyectado de la Ingeniería Final
60	Formato del Resumen de Propuesta Económica del CMR
61	Formato del Cronograma de Desembolsos Proyectado de la Pre-Construcción
62	Formato de Gastos Generales de la Pre-Construcción
63	Formato del Cronograma de Desembolsos Proyectado del CMR
64	Formato de Gastos Generales del CMR
65	Formato de Evaluación Económica de la Ingeniería Final y del CMR
66	Formato de Formalización de Decisiones - Adjudicación de la AE y del CMR
67	Modelo de Carta de Otorgamiento de Buena Pro
68	Formato de Lista de Postores - Preconcursos
69	Formato de Ficha de Pre - Calificación de Postor - Preconcursos
70	Formato de Formulación de Consultas y Respuestas - Preconcursos
71	Estimación del Costo Directo Proyectos - Preconcursos
72	Formato del Cronograma de Desembolsos Proyectados - Preconcursos
73	Formato de Asistencia a Reuniones de Coordinación entre el Dueño y el CMR - Preconcursos
74	Formato de Observaciones del Dueño - Preconcursos
75	Cuadro Comparativo de Propuestas Económicas - Preconcursos
76	Matriz para Evaluación de Postores - Preconcursos
76.1	Cuadro Comparativo - Presupuesto y Costo
76.2	Cuadro Comparativo - Construcción
76.3	Cuadro Comparativo - Control de Proyectos
76.4	Cuadro Comparativo - Procura / Contratos
76.5	Cuadro Comparativo - Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

**RELACION DE ANEXOS**

<b>ANEXO</b>	<b>NOMBRE</b>
76.6	Cuadro Comparativo - Calidad
77	Garantías y fianzas para la Ingeniería Final (AE)
78	Garantías y fianzas para el CMR
79	Contrato para la Ingeniería Final (AE)
80	Adenda al Contrato de Ingeniería Final (Pre - construcción)
81	Contrato para el Gerenciamiento de la Construcción a Riesgo (CMR)

**ANEXO 1: FORMATO DE FORMALIZACION DE DECISIONES -  
SELECCIÓN DEL SISTEMA AE / CMR**

<b>FORMATO DE FORMALIZACION DE DECISIONES - SELECCION DEL SISTEMA AE / CMR</b>			
<b>A.- OBJETIVO DE LA DECISION</b>			
Formalizar la selección del AE / CMR.			
<b>B. JUSTIFICACION ECONOMICA</b>			
Se cuenta con información y experiencia del EPC y EPCM.			
La información del AE / CMR se obtiene a partir de la ingeniería conceptual y preliminar.			
<b>C. EVALUACION DE ALTERNATIVAS</b>			
Se muestra la evaluación de alternativas, seleccionando al sistema de entrega AE / CMR.			
Ver Tabla N° 2.1.			
<b>Firmas:</b>			

**ANEXO 2: EVALUACION TECNICA - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Descripción</b>	<b>Postor 1</b>	<b>Postor 2</b>	<b>Postor 3</b>
Propuesta Técnica			
1.- Datos de la Empresa	X1	Y1	Z1
a.- Experiencia en proyectos similares			
2.- Diseño Conceptual y Preliminar	X2	Y2	Z2
a.- Entendimiento de lo que se busca a futuro			
b.- Elaboración de planos y costo directo de la construcción			
Puntaje Técnico (PT) %	PT1	PT2	PT3
PT1>PT2>PT3			

**ANEXO 3: EVALUACION DE PROPUESTAS - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Descripción</b>	<b>Postor 1</b>	<b>Postor 2</b>	<b>Postor 3</b>
Propuesta Económica	U\$\$	U\$\$	U\$\$
1.- Subproyecto 1	X1	Y1	Z1
2.- Subproyecto 2	X2	Y2	Z2
3.- Subproyecto 3	X3	Y3	Z3
4.- Subproyecto 4	X4	Y4	Z4
5.- Subproyecto 5	X5	Y5	Z5
Propuesta Económica Total (T) \$	T1	T2	T3
Puntaje Económico (PE) %	PE1	PE2	PE3
Puntaje Técnico (PT) % (según Anexo 2)	PT1	PT2	PT3
<b>PUNTAJE TOTAL (PTT) %</b>	<b>PTT1</b>	<b>PTT2</b>	<b>PTT3</b>
$PTT1 = a * PT1 + b * PE1$	$PTT1 > PTT2 > PTT3$		
a > b en aproximadamente 20%	Postor 1 ganador de la Buena Pro		

**ANEXO 4: LISTA DE PLANOS - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
01.00.00	Proyecto	
01.01.00	Subproyecto 1	
01.01.01	Plano 1-1	
01.01.02	Plano 1-2	
01.01.03	Plano 1-3	
01.02.00	Subproyecto 2	
01.02.01	Plano 2-1	
01.02.02	Plano 2-2	
01.02.03	Plano 2-3	
01.03.00	Subproyecto 3	
01.03.01	Plano 3-1	
01.03.02	Plano 3-2	
01.03.03	Plano 3-3	
01.04.00	Subproyecto 4	
01.04.01	Plano 4-1	
01.04.02	Plano 4-2	
01.04.03	Plano 4-3	
01.05.00	Subproyecto 5	
01.05.01	Plano 5-1	
01.05.02	Plano 5-2	
01.05.03	Plano 5-3	

**ANEXO 5: MODELO DE PLANOS - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

	Plano de Ubicación																		
	Notas																		
	Leyendas																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Contratista</td> <td style="width: 20%;">Fecha</td> <td style="width: 20%;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Diseñado por</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dibujado por</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisado por</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aprobado por</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gerente de Proyecto</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Contratista	Fecha	Firma	Diseñado por			Dibujado por			Revisado por			Aprobado por			Gerente de Proyecto		
Contratista	Fecha	Firma																	
Diseñado por																			
Dibujado por																			
Revisado por																			
Aprobado por																			
Gerente de Proyecto																			
<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block;">DIBUJO</div>	Nombre del contratista que realiza la Ingeniería Conceptual y Preliminar																		
	Nombre del Proyecto																		
	Nombre del Subproyecto																		
	Nombre del Plano																		
	Nombre del Propietario																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Escala</td> <td style="width: 40%;">Fecha</td> </tr> <tr> <td>Código del Plano</td> <td>Revisión</td> </tr> </table>	Escala	Fecha	Código del Plano	Revisión														
Escala	Fecha																		
Código del Plano	Revisión																		

**ANEXO 6: LISTA DE MEMORIAS DESCRIPTIVAS - INGENIERIA  
CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
01.00.00	Proyecto	
01.01.00	Subproyecto 1	
01.01.01	Memoria Descriptiva 1-1	
01.01.02	Memoria Descriptiva 1-2	
01.01.03	Memoria Descriptiva 1-3	
01.02.00	Subproyecto 2	
01.02.01	Memoria Descriptiva 2-1	
01.02.02	Memoria Descriptiva 2-2	
01.02.03	Memoria Descriptiva 2-3	
01.03.00	Subproyecto 3	
01.03.01	Memoria Descriptiva 3-1	
01.03.02	Memoria Descriptiva 3-2	
01.03.03	Memoria Descriptiva 3-3	
01.04.00	Subproyecto 4	
01.04.01	Memoria Descriptiva 4-1	
01.04.02	Memoria Descriptiva 4-2	
01.04.03	Memoria Descriptiva 4-3	
01.05.00	Subproyecto 5	
01.05.01	Memoria Descriptiva 5-1	
01.05.02	Memoria Descriptiva 5-2	
01.05.03	Memoria Descriptiva 5-3	

**ANEXO 7: FORMATO DE MEMORIAS DESCRIPTIVAS - INGENIERIA  
CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>FORMATO DE MEMORIAS DESCRIPTIVAS - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR</b>			
<b>A.- OBJETIVO</b>			
Describir los diversos trabajos (arquitectura, instalaciones sanitarias, etc) que se ejecutarán en cada sub-proyecto.			
<b>B.- DESCRIPCION</b>			
Describir cada sub-proyecto y los trabajos a ejecutarse.			
<b>C.- EVALUACION DE PROBLEMATICAS</b>			
Evaluar los problemas que se encuentran en la ejecución de los trabajos .			
<b>Firmas:</b>			

**ANEXO 8: LISTA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS - INGENIERIA  
CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
01.00.00	Proyecto	
01.01.00	Subproyecto 1	
01.01.01	Especificación Técnica 1-1	
01.01.02	Especificación Técnica 1-2	
01.01.03	Especificación Técnica 1-3	
01.02.00	Subproyecto 2	
01.02.01	Especificación Técnica 2-1	
01.02.02	Especificación Técnica 2-2	
01.02.03	Especificación Técnica 2-3	
01.03.00	Subproyecto 3	
01.03.01	Especificación Técnica 3-1	
01.03.02	Especificación Técnica 3-2	
01.03.03	Especificación Técnica 3-3	
01.04.00	Subproyecto 4	
01.04.01	Especificación Técnica 4-1	
01.04.02	Especificación Técnica 4-2	
01.04.03	Especificación Técnica 4-3	
01.05.00	Subproyecto 5	
01.05.01	Especificación Técnica 5-1	
01.05.02	Especificación Técnica 5-2	
01.05.03	Especificación Técnica 5-3	

**ANEXO 9: FORMATO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS - INGENIERIA  
CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>FORMATO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR</b>			
<b>A.- OBJETIVO</b>			
Describir especificaciones para cada sub-proyecto.			
<b>B.- DESCRIPCION</b>			
Describir las especificaciones técnicas para cada sub-proyecto y así evitar problemas a futuro.			
<b>C.- SOLUCIONES</b>			
Dar soluciones técnicas a la identificación de problemáticas (según Anexo 7).			
<b>Firmas:</b>			

**ANEXO 10: LISTA DE MEMORIAS DE CALCULO - INGENIERIA  
CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
01.00.00	Proyecto	
01.01.00	Subproyecto 1	
01.01.01	Memoria de Cálculo 1-1	
01.01.02	Memoria de Cálculo 1-2	
01.01.03	Memoria de Cálculo 1-3	
01.02.00	Subproyecto 2	
01.02.01	Memoria de Cálculo 2-1	
01.02.02	Memoria de Cálculo 2-2	
01.02.03	Memoria de Cálculo 2-3	
01.03.00	Subproyecto 3	
01.03.01	Memoria de Cálculo 3-1	
01.03.02	Memoria de Cálculo 3-2	
01.03.03	Memoria de Cálculo 3-3	
01.04.00	Subproyecto 4	
01.04.01	Memoria de Cálculo 4-1	
01.04.02	Memoria de Cálculo 4-2	
01.04.03	Memoria de Cálculo 4-3	
01.05.00	Subproyecto 5	
01.05.01	Memoria de Cálculo 5-1	
01.05.02	Memoria de Cálculo 5-2	
01.05.03	Memoria de Cálculo 5-3	

**ANEXO 11: FORMATO DE MEMORIAS DE CALCULO - INGENIERIA  
CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>FORMATO DE MEMORIAS DE CALCULO - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR</b>			
<b>A.- ANTECEDENTES</b> Antecedentes técnicos de los sub-proyectos.			
<b>B.- CALCULO</b> Detalle de cálculos realizados.			
<b>C.- RECOMENDACIONES</b> Recomendaciones técnicas a tener presente en la ingeniería final y / o construcción.			
<b>Firmas:</b>			

**ANEXO 12: ESTIMACION DEL COSTO DIRECTO DE LA CONSTRUCCION -  
INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR**

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total US\$</b>
01.00.00	Proyecto				
01.01.00	Subproyecto 1				
01.01.01	Tarea 1-1				
01.01.02	Tarea 1-2				
01.01.03	Tarea 1-3				
01.02.00	Subproyecto 2				
01.02.01	Tarea 2-1				
01.02.02	Tarea 2-2				
01.02.03	Tarea 2-3				
01.03.00	Subproyecto 3				
01.03.01	Tarea 3-1				
01.03.02	Tarea 3-2				
01.03.03	Tarea 3-3				
01.04.00	Subproyecto 4				
01.04.01	Tarea 4-1				
01.04.02	Tarea 4-2				
01.04.03	Tarea 4-3				
01.05.00	Subproyecto 5				
01.05.01	Tarea 5-1				
01.05.02	Tarea 5-2				
01.05.03	Tarea 5-3				
	<b>TOTAL CONSTRUCCION US\$</b>			<b>US\$</b>	<b>X</b>

**Observaciones:**

- 1.- El costo de la construcción (costo directo) es referencial, pues se definirá con la aprobación del GMP.
- 2.- Este monto referencial es considerado en la etapa de propuestas y tomado para el Contrato del CMR.

ANEXO 13: CRONOGRAMA DE AVANCE DE LA CONSTRUCCION - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR

Item	Descripción	Duración	Inicio	Fin	1er Mes	2do Mes	.....	.....	.....	.....	Ultimo Mes
01.00.00	Proyecto										
01.01.00	Subproyecto 1										
01.01.01	Tarea 1-1										
01.01.02	Tarea 1-2										
01.01.03	Tarea 1-3										
01.02.00	Subproyecto 2										
01.02.01	Tarea 2-1										
01.02.02	Tarea 2-2										
01.02.03	Tarea 2-3										
01.03.00	Subproyecto 3										
01.03.01	Tarea 3-1										
01.03.02	Tarea 3-2										
01.03.03	Tarea 3-3										
01.04.00	Subproyecto 4										
01.04.01	Tarea 4-1										
01.04.02	Tarea 4-2										
01.04.03	Tarea 4-3										
01.05.00	Subproyecto 5										
01.05.01	Tarea 5-1										
01.05.02	Tarea 5-2										
01.05.03	Tarea 5-3										

**Observaciones:**

- 1.- Este cronograma es referencial, pues se definirá con la aprobación del GMP.
- 2.- Este cronograma es considerado en la etapa de propuestas y tomado para el Contrato del CMR.

ANEXO 14: CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DEL COSTO DIRECTO DE LA CONSTRUCCION - INGENIERIA CONCEPTUAL Y PRELIMINAR

Item	Descripción	Total US\$	1er Mes	2do Mes	.....	.....	.....	.....	.....	Ultimo Mes	Total
01.00.00	Proyecto										
01.01.00	Subproyecto 1										
01.01.01	Tarea 1-1	A	A1	A2	A3						A
01.01.02	Tarea 1-2	B		B1	B2	B3					B
01.01.03	Tarea 1-3	C	C1	C2							C
01.02.00	Subproyecto 2										
01.02.01	Tarea 2-1	D			D1	D2	D3				D
01.02.02	Tarea 2-2	E				E1	E2	E3			E
01.02.03	Tarea 2-3	F	F1	F2							F
01.03.00	Subproyecto 3										
01.03.01	Tarea 3-1	G				G1	G2				G
01.03.02	Tarea 3-2	H	H1	H2							H
01.03.03	Tarea 3-3	I			I1	I2					I
01.04.00	Subproyecto 4										
01.04.01	Tarea 4-1	J			J1	J2	J3				J
01.04.02	Tarea 4-2	K		K1	K2	K3					K
01.04.03	Tarea 4-3	L				L1	L2	L3			L
01.05.00	Subproyecto 5										
01.05.01	Tarea 5-1	M				M1	M2	M3			M
01.05.02	Tarea 5-2	N					N1	N2			N
01.05.03	Tarea 5-3	O						O1	O2		O
	<b>TOTAL US\$</b>	<b>X</b>									<b>X</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO US\$</b>										

**Observaciones:**

- 1.- Este cronograma es referencial, pues se definirá con la aprobación del GMP.
- 2.- Este cronograma es considerado en la etapa de propuestas y tomado para el Contrato del CMR.

**ANEXO 15: MANEJO DE LA CONTINGENCIA**

	Período		
	1er Mes	5to Mes	8vo Mes
Sistema de entrega	<b>EPC</b>	<b>AE / CMR</b>	<b>EPCM</b>
Nivel de Ingeniería	Inicio, sólo se cuenta con una ingeniería conceptual y preliminar	Avance al 100% de los proyectos que representan el 65% de la inversión	Fin
Costo de los Sistemas de Entrega de Proyectos	Costo Directo	Costo Directo	Costo Directo
	Gestión EPC	Gestión AE / CMR	Gestión EPCM
	Contingencia Alta	Contingencia Media	Contingencia Baja
Total US \$	X	Y	Z

**Observaciones:**

- 1.- El 1er mes se da el inicio de la ingeniería final, contando solamente con la ingeniería conceptual y preliminar.
- 2.- Al 5to mes se tienen un avance al 100% de los proyectos, el cual representa el 65% de la inversión a realizarse. Presentación del GMP.
- 3.- Al 8vo mes se debería tener concluida la ingeniería.
- 4.- El costo directo de la construcción es el mismo para los 03 sistemas de entrega de proyectos, pues los precios son los trabajados en el mercado nacional.
- 5.- Las respectivas gestiones son precios manejados en los diversos proyectos.
- 6.- La mayor contingencia se da en el sistema de entrega EPC, pues se inicia con tan sólo una ingeniería conceptual y preliminar.

**ANEXO 16: MODELO DE CARTA DE ENVÍO DE BASES DEL CONCURSO Y  
CONTRATOS**

Código de Carta

Fecha

Sr.

Pedro Rodríguez

Jefe de Logística

Presente.-

Referencia : Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE / CMR

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con la finalidad de enviar las **bases / contratos** para el proceso de adjudicación bajo el sistema de entrega AE / CMR.

Quedamos a la espera de cualquier consulta y / u observación.

Muy Atentamente,

---

Jefe de Ingeniería

Adj. Bases del concurso / contratos

**ANEXO 17: MODELO DE CARTA DE ENVIO DE OBSERVACIONES A BASES  
DEL CONCURSO Y CONTRATOS**

Código de Carta

Fecha

Sr.

Julio García

Jefe de Ingeniería

Presente.-

Referencia : Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE / CMR

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con la finalidad de enviar las observaciones a las **bases / contratos** del proceso de adjudicación bajo el sistema de entrega AE / CMR, y así ser absueltas en un plazo no mayor a 03 días útiles.

Muy Atentamente,

---

Jefe de Logística

Adj. Observaciones (ver Anexo 19)

**ANEXO 18: MODELO DE CARTA DE ENVÍO DE ABSOLUCIONES A BASES  
DEL CONCURSO Y CONTRATOS**

Código de Carta

Fecha

Sr.

Pedro Rodríguez

Jefe de Logística

Presente.-

Referencia : Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE / CMR

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con la finalidad de enviar las absoluciones a las **bases / contratos** del proceso de adjudicación bajo el sistema de entrega AE / CMR.

Muy Atentamente,

---

Jefe de Ingeniería

Adj. Absoluciones (ver Anexo 20)

**ANEXO 19: FORMATO DE OBSERVACIONES A BASES DEL CONCURSO Y CONTRATOS**

<b>Item</b>	<b>Documento</b>	<b>Cláusula / Item / Página</b>	<b>Observaciones</b>
1.-	Bases del Concurso	10.1 / Página 33	
2.-	Contrato	8.2 / Página 61	

**Notas:**

- 1.- El documento indicará si se refiere a las bases del concurso o contratos.
- 2.- La cláusula indicará la ubicación dentro del documento de la observación.

**ANEXO 20: FORMATO DE ABSOLUCIONES A BASES DEL CONCURSO Y CONTRATOS**

<b>Item</b>	<b>Documento</b>	<b>Cláusula / Item / Página</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Absoluciones</b>
1.-	Bases del Concurso	10.1 / Página 33		
2.-	Contrato	8.2 / Página 61		

**Notas:**

- 1.- El documento indicará si se refiere a las bases del concurso o contratos.
- 2.- La cláusula indicará la ubicación dentro del documento de la observación y absolución.

**ANEXO 21: CRONOGRAMA DEL CONCURSO AE / CMR**

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha Estimada</b>
1	Invitación a Postores	16/12/2008
2	Visita de los Postores	21/12/2008
3	Formulación de Consultas	30/12/2008
4	Absolución de Consultas y Aclaración de Bases	07/01/2009
5	Presentación de Propuestas	12/01/2009
6	Evaluación de Propuestas	24/01/2009
7	Adjudicación de AE y CMR	28/01/2009
8	Firma del Contrato de AE y CMR	02/02/2009
9	Inicio de Ingeniería Final (AE) y Pre - Construcción (CMR)	03/02/2009
10	Presentación del GMP	13/07/2009
11	Establecimiento del GMP	24/07/2009
12	Término de la Construcción	30/12/2010

**Nota:**

1.- Se consideran fechas ficticias.

## ANEXO 22: FORMATO DE GARANTÍA POR ADELANTO

Piura,.... de..... de 2008

**Señores**

**Presente.-**

Referencia: Contrato de.....

De nuestra consideración:

Por la presente y a solicitud de nuestro cliente ..... nos constituimos en favor de ustedes como fiadores a favor del cliente antes citado, para garantizar el Adelanto otorgado por el Contrato de ..... (en adelante el Contrato), el mismo que honrará y dará cumplimiento a las obligaciones a su cargo y que ha asumido y asume al suscribir el Contrato, de conformidad con las condiciones y términos del mismo.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo precedente, esta fianza podrá hacerse efectiva en el caso que nuestro fiado no cumpliera con los respectivos avances y / o retrasos no justificables según el respectivo Contrato.

Esta fianza tiene el carácter de solidaria, irrevocable, incondicional, autónoma y ejecutable a primer requerimiento, de realización automática, sin beneficio de excusión y se extiende hasta por la suma de US\$..... 000,00 (.....Mil con 00 / 100 Dólares de los Estados Unidos de América).

La presente fianza tiene un plazo de vigencia hasta el ..... de..... de ..... (vigencia de... días calendarios adicionales a la fecha de entrega del Adelanto) y se hará efectiva en caso que nuestro fiado no cumpliera o cumpliera parcial, tardía o defectuosamente- con cualquiera de las obligaciones a su cargo materia de esta fianza, conviniéndose expresamente que, para que procedamos a honrar esta fianza, bastará que ustedes nos envíen, antes del vencimiento del plazo consignado en el artículo 1898° del Código Civil, una carta notarial requiriéndose el pago y en la cual se exprese simplemente que nuestro fiado NO ha cumplido con alguna de las obligaciones a su cargo establecidas en el Contrato.

En dicho supuesto, nos comprometemos a pagarles el monto de la fianza que se invoque en la carta notarial de requerimiento, en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la referida carta notarial. Toda demora de nuestra parte en honrarla devengará un interés equivalente a la tasa LIBOR a 180 días calendarios más un spread del 3%. La tasa Libor será establecida por la Agencia Reuters a las 12:00 horas al día del requerimiento de la presente fianza.

Se deja expresa constancia de que en caso que la presente fianza fuera ejecutada, nosotros pagaremos el monto o valor de la misma, a favor de.....

Atentamente,  
Banco:  
Domicilio:

## ANEXO 23: FORMATO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Piura,.... de..... de 2008

**Señores**

**Presente.-**

Referencia: Contrato de.....

De nuestra consideración:

Por la presente y a solicitud de nuestro cliente ..... nos constituimos en favor de ustedes como fiadores a favor del cliente antes citado, para garantizar que el mismo cumplirá con todas las estipulaciones del Contrato de ..... (en adelante el Contrato), honrará y dará cumplimiento a las obligaciones a su cargo y que ha asumido y asume al suscribir el Contrato, de conformidad con las condiciones y términos del respectivo Contrato. Queda establecido que la presente fianza garantiza el fiel y oportuno cumplimiento de, inclusive, aquellas obligaciones que quedasen pendientes de ejecución y / o cumplimiento por el cliente una vez terminado, por cualquier causa, el Contrato.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo precedente, esta fianza podrá hacerse efectiva en el caso que nuestro fiado no cumpliera con los términos de su oferta, cotización o propuesta inicial y / o con las obligaciones asumidas en virtud del Contrato.....

Esta fianza tiene el carácter de solidaria, irrevocable, incondicional, autónoma y ejecutable a primer requerimiento, de realización automática, sin beneficio de excusión y se extiende hasta por la suma de US\$..... 000,00 (.....Mil con 00 / 100 Dólares de los Estados Unidos de América).

La presente fianza tiene un plazo de vigencia hasta el ..... de..... de..... (vigencia de ... días calendarios adicionales a la fecha de vencimiento del Contrato) y se hará efectiva en caso que nuestro fiado no cumpliera o cumpliera parcial, tardía o defectuosamente con cualquiera de las obligaciones a su cargo materia de esta fianza, conviniéndose expresamente que, para que procedamos a honrar esta fianza, bastará que ustedes nos envíen, antes del vencimiento del plazo consignado en el artículo 1898° del Código Civil, una carta notarial requiriéndose el pago y en la cual se exprese simplemente que nuestro fiado NO ha cumplido con alguna de las obligaciones a su cargo establecidas en el Contrato.

En dicho supuesto, nos comprometemos a pagarles el monto de la fianza que se invoque en la carta notarial de requerimiento, en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la referida carta notarial. Toda demora de nuestra parte en honrarla devengará un interés equivalente a la tasa LIBOR a 180 días calendarios más un spread del 3%. La tasa Libor será establecida por la Agencia Reuters a las 12:00 horas al día del requerimiento de la presente fianza.

Se deja expresa constancia de que en caso que la presente fianza fuera ejecutada, nosotros pagaremos el monto o valor de la misma, a favor de.....

Atentamente,

Banco:

Domicilio:

## ANEXO 24: FORMATO DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA OBRA

Piura,.... de..... de 2008

**Señores**

**Presente.-**

Referencia: Contrato de.....

De nuestra consideración:

Por la presente y a solicitud de nuestro cliente ..... nos constituimos en favor de ustedes como fiadores a favor del cliente antes citado, para garantizar que el mismo cumplirá con su obligación de calidad de la obra objeto del contrato de la referencia, entre ellas, la calidad y duración de los materiales utilizados en la obra, incluyendo el tiempo de vida útil de los mismos, su adecuada y oportuna ejecución, la calidad de los servicios de diseño e ingeniería para la construcción, la calidad de los equipos provistos, la calidad de la mano de obra empleada; y, en general, con cualquier otra obligación directa o indirectamente vinculada con la calidad de la obra conforme a los términos establecidos en el referido contrato, obligaciones que el Cliente ha asumido y asume al suscribir el Contrato, de conformidad con las condiciones y términos del mismo.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo precedente, esta fianza podrá hacerse efectiva en el caso que nuestro fiado no cumpliera con las obligaciones de garantía de calidad de la obra señaladas en el párrafo precedente y / o cualquier otra establecida en el Contrato a cargo de nuestro cliente.

Esta fianza tiene el carácter de solidaria, irrevocable, incondicional, autónoma y ejecutable a primer requerimiento, de realización automática, sin beneficio de excusión y se extiende hasta por la suma de US\$..... 000,00 (.....Mil con 00 / 100 Dólares de los Estados Unidos de América).

La presente fianza tiene un plazo de vigencia hasta el ..... de..... de..... (vigencia de ... días calendarios adicionales a la fecha de suscripción del acta de recepción de Obra / Definitiva) y se hará efectiva en caso que nuestro fiado no cumpliera o cumpliera parcial, tardía o defectuosamente- con cualquiera de las obligaciones a su cargo materia de esta fianza, conviniéndose expresamente que, para que procedamos a honrar esta fianza, bastará que ustedes nos envíen, antes del vencimiento del plazo consignado en el artículo 1898° del Código Civil, una carta notarial requiriéndose el pago y en la cual se exprese simplemente que nuestro fiado no ha cumplido con alguna de las obligaciones a su cargo establecidas en el Contrato.

En dicho supuesto, nos comprometemos a pagarles el monto de la fianza que se invoque en la carta notarial de requerimiento, en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la referida carta notarial. Toda demora de nuestra parte en honrarla devengará un interés equivalente a la tasa LIBOR a 180 días calendarios más un spread del 3%. La tasa Libor será establecida por la Agencia Reuters a las 12:00 horas al día del requerimiento de la presente fianza.

Se deja expresa constancia de que en caso que la presente fianza fuera ejecutada, nosotros pagaremos el monto o valor de la misma, a favor de.....

Atentamente,

Banco:

Domicilio:

## ANEXO 25: FORMATO DE GARANTIA DE SERIEDAD DE OFERTA

Piura,.... de.....de 2008

**Señores**

**Presente.-**

Referencia: Contrato de.....

De nuestra consideración:

Por la presente y a solicitud de nuestro cliente ..... nos constituimos en favor de ustedes como fiadores a favor del cliente antes citado, para garantizar que el mismo cumplirá con honrar, mantener y cumplir con la oferta ...*Técnica / Económica*..... presentada por..... en el Concurso.....

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo precedente, esta fianza podrá hacerse efectiva en el caso que nuestro fiado no cumpliera con la seriedad de la oferta, cotización o propuesta inicial de acuerdo con la propuesta económica y técnica que hubiera presentado, e incluso en caso decida retirarse del concurso.

Esta fianza tiene el carácter de solidaria, irrevocable, incondicional, autónoma y ejecutable a primer requerimiento, de realización automática, sin beneficio de excusión y se extiende hasta por la suma de US\$..... 000,00 (.....Mil con 00 / 100 Dólares de los Estados Unidos de América).

La presente fianza tiene un plazo de vigencia hasta el ..... de..... de ..... (plazo señalado en las bases) y se hará efectiva en caso que nuestro fiado no cumpliera o cumpliera parcial, tardía o defectuosamente – con cualquiera de los términos de su oferta presentada, conviniéndose expresamente que, para que procedamos a honrar esta fianza, bastará que ustedes nos envíen, antes del vencimiento del plazo consignado en el artículo 1898° del Código Civil, una carta notarial requiriendo el pago y en la cual se exprese simplemente que nuestro fiado NO ha cumplido con la seriedad de la oferta.

En dicho supuesto, nos comprometemos a pagarles el monto de la fianza que se invoque en la carta notarial de requerimiento, en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas, contado a partir de la fecha de recepción de la referida carta notarial. Toda demora de nuestra parte en honrarla devengará un interés equivalente a la tasa LIBOR a 180 días calendarios más un spread del 3%. La tasa LIBOR será establecida por la Agencia Reuters a las 12:00 horas al día del requerimiento de la presente fianza.

Se deja expresa constancia que en caso que la presente fianza fuera ejecutada, nosotros pagaremos el monto requerido, a favor de.....

Atentamente,

Banco:

Domicilio:

**ANEXO 26: MODELO DE CARTA DE CONFIDENCIALIDAD**

Piura, 21 de Diciembre de 2008

..... (en adelante el “Postor”) es uno de los participantes del Concurso por Invitación para la “Selección del Consultor para el Diseño Final (AE) y Construcción de la ampliación de nuestro local de operaciones bajo la modalidad de Gerencia de Construcción a Riesgo (CMR)”, en los términos y condiciones que han sido debidamente definidos en las bases de dicho concurso.

Por medio de esta carta conteniendo la Declaración de Confidencialidad y No Divulgación (en adelante la “Declaración”), el Postor declara expresamente su aceptación a los siguientes términos específicos de confidencialidad, los mismos que entrarán en vigencia a partir de la fecha y recaerá sobre cualquier información que se entregue o ponga a disposición del Postor para la elaboración de sus propuestas.

Para efectos de la elaboración de las propuestas que el Postor presentará dentro del marco del Concurso, podría ser necesario que el dueño o cualquiera de sus entidades asociadas y sus accionistas divulguen al Postor información propietaria y confidencial. En adelante dicha información, sin limitación alguna, se denominará “Información Confidencial”.

Se divulgará información confidencial al Postor, siempre y cuando se limite el uso y divulgación de dicha información de la siguiente manera:

1. El Postor acuerda tratar como confidencial cualquier información divulgada por escrito u oralmente por el dueño en relación con los Servicios.
2. El Postor está de acuerdo en utilizar la Información Confidencial sólo para efectos de la elaboración de las propuestas a ser presentadas. El Postor también está de acuerdo que mantendrá la confidencialidad y que sólo divulgará dicha información a los asociados, directores, ejecutivos, empleados, abogados, consultores y fuentes financieras del Postor y sólo en la medida que sea necesario para la elaboración de las propuestas. El Postor sólo sacará copias de la Información Confidencial en la medida que sean necesarias para la elaboración de las propuestas.

Además el Postor está de acuerdo que sin el consentimiento previo por escrito del dueño, ninguno de los asociados, directores, ejecutivos, empleados, abogados, consultores y fuentes financieras divulgará Información Confidencial a terceros, salvo lo dispuesto anteriormente o según sea requerido por la ley aplicable o por resolución judicial o administrativa o por requerimiento dentro de un proceso.

3. El Postor está de acuerdo que en el caso que no resultase ganador de la buena pro del citado concurso, no podrá utilizar cualquier Información Confidencial para ningún fin y que mediante solicitud escrita por el dueño toda Información Confidencial y todas las

copias de la misma serán devueltas al dueño y el Postor no podrá conservar dicha información bajo cualquier forma o por ningún motivo.

4. Las restricciones establecidas en el punto anterior con respecto a la Información Confidencial no se aplicarán a cualquier información que (i) es de conocimiento público o se vuelve de conocimiento público, salvo que dicho conocimiento sea el resultado de la divulgación de la misma por el Postor, (ii) es de conocimiento del Postor sin carácter de confidencial antes que la misma fuera divulgada al Postor, o (iii) es divulgada al Postor sin carácter de confidencial por una fuente diferente al dueño o sus representantes, y dicha fuente no tiene un convenio de confidencial con el dueño o sus representantes.
5. El Postor entiende y reconoce que el dueño no está haciendo ninguna cesión ni autorización, de manera expresa o implícita, sobre la precisión o integridad de la Información Confidencial, y ninguna de las Partes Divulgantes ni sus respectivos ejecutivos, directores, empleados, accionistas, propietarios, asociadas o agentes para que asuman responsabilidad alguna frente al Postor o cualquier otra persona por el uso que haga el Postor de la Información Confidencial. Sólo aquellas cesiones o autorizaciones que son celebradas por el dueño en un contrato definitivo cuando, como, y si se realizan, y sujeto a las limitaciones y restricciones que puedan especificar en dicho convenio, tendrán efecto legal.
6. Si el Postor fuera legalmente compelido a divulgar cualquier Información Confidencial, el Postor deberá enviar al dueño, si no viola la ley, una notificación escrita señalando dicha exigencia a la brevedad para que el dueño pueda solicitar una medida cautelar o cualquier otro recurso o exoneración de la obligación de los términos de esta Declaración. En el caso de que dicha medida cautelar u otro recurso no fuere admitido, o que el dueño exonerase del cumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente Declaración, el Postor está de acuerdo en sólo divulgar aquella proporción de la Información Confidencial que es legalmente exigida.
7. El Postor está de acuerdo en no hacer ningún comunicado público ni divulgar la existencia de esta Declaración ni cualquier conversación entre las Partes sin el previo consentimiento escrito de la otra Parte, dicho consentimiento podrá ser retirado a sola discreción de la Parte interesada.
8. Por medio de la presente Declaración no se otorga ninguna licencia ni intereses en los secretos de la industria, derechos de autor, patente, marca u otros derechos de propiedad intelectual.

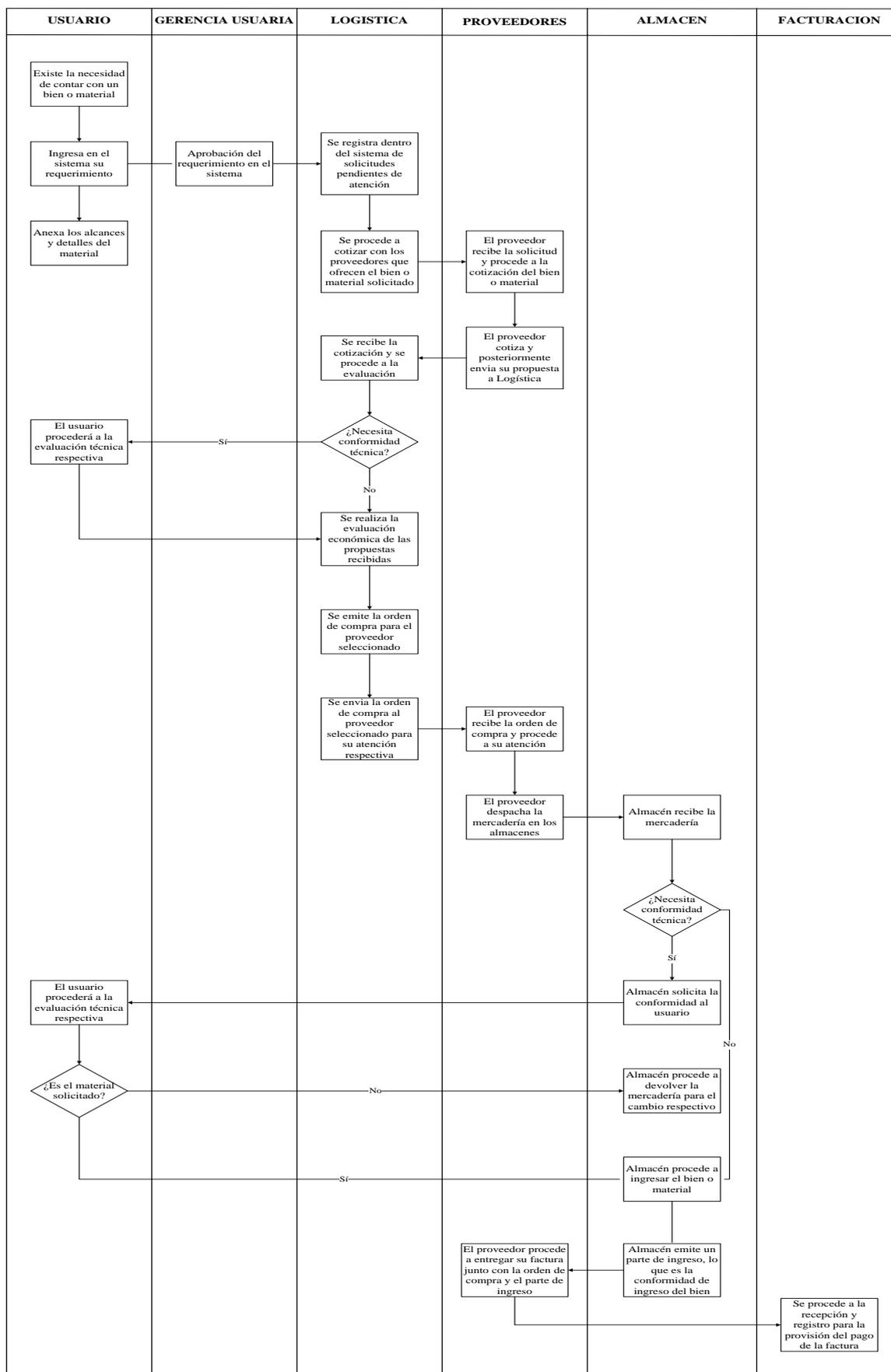
---

Nombre Completo de la Empresa

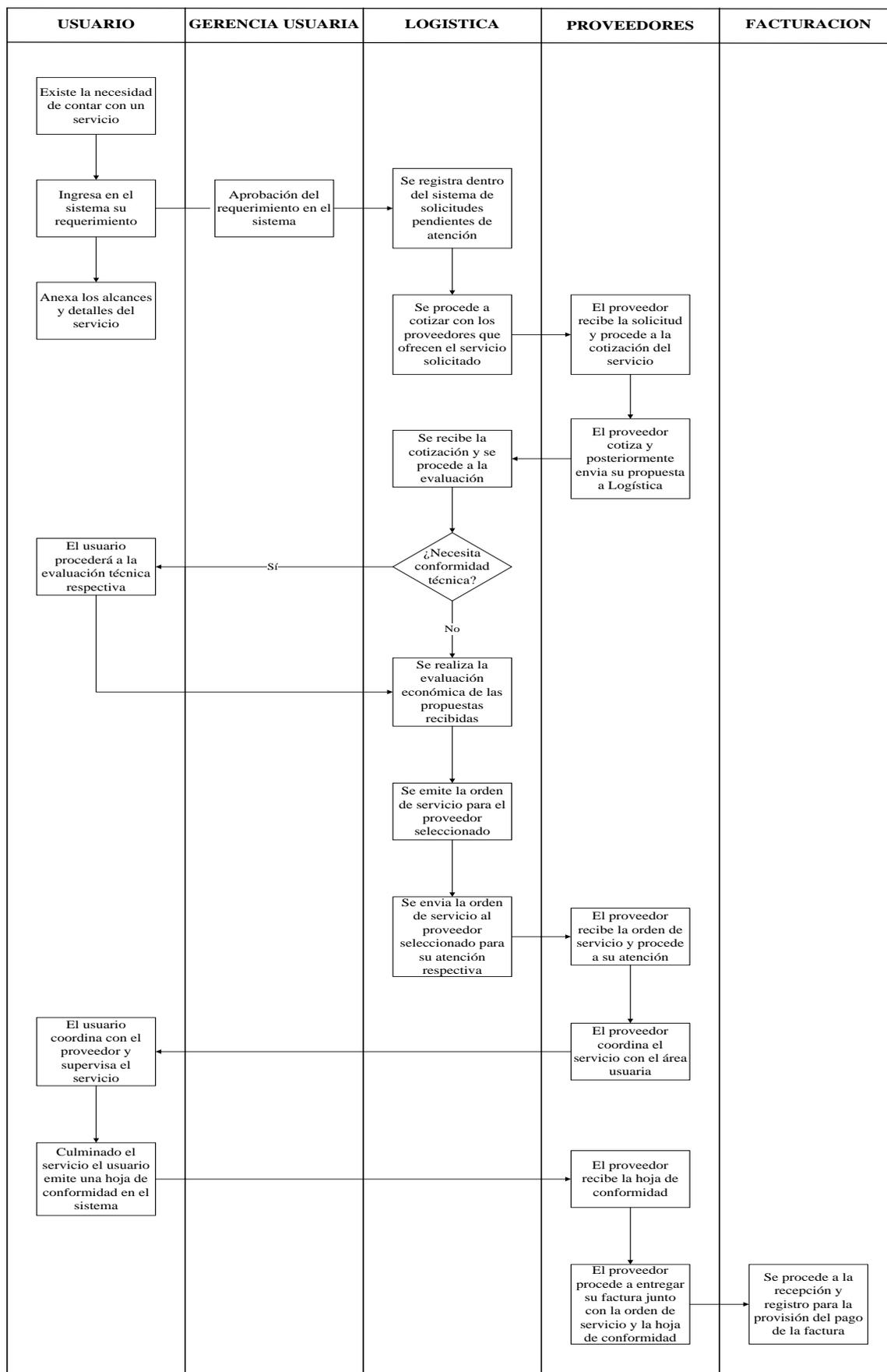
---

Representante Legal de la Empresa

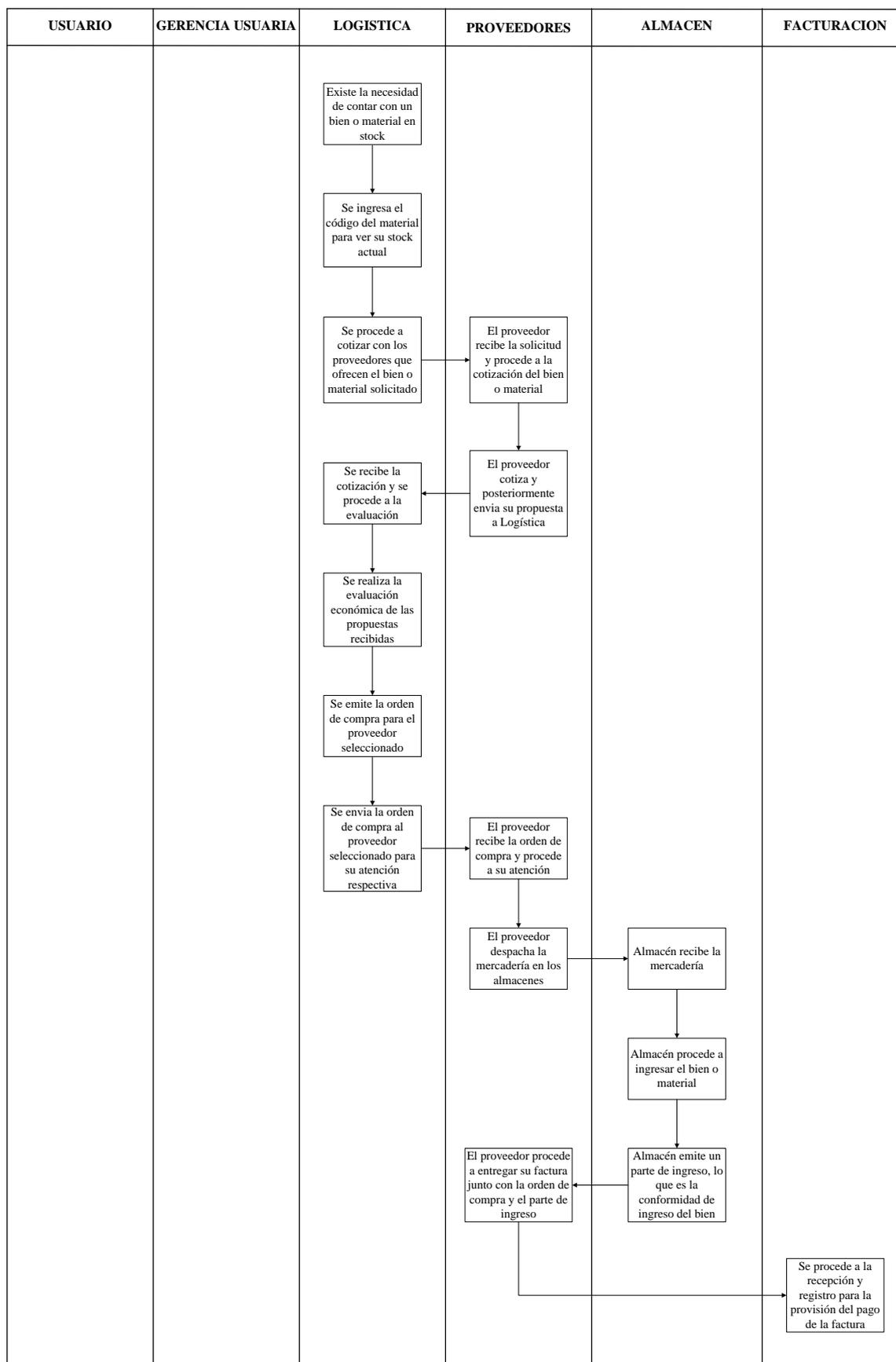
### ANEXO 27: GESTION DE PROCURA PARA MATERIALES SOLICITADOS



## ANEXO 28: GESTION DE PROCURA PARA SERVICIOS SOLICITADOS



## ANEXO 29: GESTION DE PROCURA PARA STOCK DE MATERIALES



**ANEXO 30: MODELO DE CARTA DE SOLICITUD DE IDENTIFICACIONES**

Piura,.... de..... de 2008

**Señor**  
**Gerente de Seguridad**  
**Presente.-**

Yo, ....., con documento de identidad ....., en representación de esta institución y organismo tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el fin de solicitar atienda el suministro de ..... identificaciones con cargo a la institución y organismo ..... a la cual represento y a nombre de las personas cuyos datos personales adjuntamos.

Esta institución u organismo con arreglo a la Ley, por medio de la presente se compromete a responder en forma solidaria e incondicional por cualquier infracción, acto ilegal, daño y / o perjuicio que podrían ser cometidos por mi personal en sus instalaciones, y asegurando en forma concreta que el personal en cuestión, no será una amenaza para su programa de seguridad.

No obstante, nos comprometemos a llevar estricto control de las identificaciones suministradas con cargo a mi representada, dejando constancia de que se encuentran debidamente registrados en nuestras planillas de sueldos y salarios, con sus documentos en cada archivo personal correspondiente.

Igualmente, nos comprometemos a instruir a mi personal a fin de que porten la Identificación en un lugar visible durante el tiempo de permanencia en sus instalaciones, así como devolverlas una vez vencidas, o en el caso de que el personal, por cualquier motivo, sea separado de nuestra institución y organismo, asumiendo mi representada la multa correspondiente por pérdida de aquellas que no sean devueltas y nos responsabilizamos por los hechos que se puedan generar por el mal uso de éstas.

Habiendo constatado la veracidad de la documentación proporcionada (detallado en las fichas que se adjuntan) y con pleno conocimiento que mi personal será sometido a una verificación de su historial laboral, así como de sus antecedentes penales y policiales, para lo cual prestamos nuestra aceptación y colaboración a fin de presentar toda la documentación que se requiera para dicho fin.

Atentamente,

---

Representante

**ANEXO 31: FORMATO DE FICHA DE DATOS DE SOLICITUD DE IDENTIFICACIONES**

Nombre de la empresa usuaria: \_\_\_\_\_

Número de identificaciones solicitadas: \_\_\_\_\_

**Datos personales generales**

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Número de documento de identidad: \_\_\_\_\_

Dirección domiciliaria: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Grupo sanguíneo: \_\_\_\_\_

Alergias: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**Oficina de Identificaciones**

Número de identificación: \_\_\_\_\_

Accesos: \_\_\_\_\_

Clase de identificación: \_\_\_\_\_

Fecha de vencimiento de la identificación: \_\_\_\_\_

---

Oficina de Identificaciones

## ANEXO 32: FORMATO PARA CONTROL - REPORTE DIARIO

Cliente:  
 Proyecto:  
 Turno:  
 Contratista:

Gerente de Proyecto:  
 Ingeniero Residente:  
 Fecha:  
 Reporte:

Descripción Obreros	Mano de Obra		Descripción Dirección	Mano de Obra		Descripción Dirección	Mano de Obra	
	Cantidad	H.H.		Cantidad	H.H.		Cantidad	H.H.
Capataz			Construcción			Construcción		
Carpintero			Calidad y Medio Ambiente			Ingeniería		
Albañil			Seguridad			Capataz		
Ferrero			Control de Proyecto			Carpintero		
Pintor			Almacén			Albañil		
Topógrafo			Administración			Ferrero		
Operador de Equipo			Ingeniería			Pintor		
Chofer de Volquete						Topógrafo		
Electricista						Operador de Equipo		
Gasfitero						Chofer de Volquete		
Instrumentista						Electricista		
Maniobrista						Gasfitero		
Calderero						Instrumentista		
Soldador						Maniobrista		
Oficial						Calderero		
Ayudante						Soldador		
						Oficial		
						Ayudante		
<b>Total de Obreros</b>			<b>Total de Dirección</b>			<b>Total de Subcontratista</b>		

Lista de Equipos Mayores	Cantidad	H.M.	Lista de Equipos Menores	Cantidad	H.M.	Resumen de Mano de Obra	Cantidad	H.H.
						Obreros		
						Dirección		
						Subcontratista		

**Suministros en Obra**

A.- Materiales Permanentes:

B.- Equipamiento

**Relación de Equipos de Construcción:**

A.- Ingresados a Obra:

B.- Retirados de Obra:

C.- Malogrados:

**1.0.- Descripción de los trabajos ejecutados:****2.0.- Trabajos mayores iniciados o completados:****3.0.- Cambios importantes en el cronograma, atrasos, interferencias, cambios de alcance:**

<b>4.0.- Acciones que se requieren tomar o han sido tomadas:</b>
<b>5.0.- Ensayos realizados:</b>
<b>6.0.- Accidentes o incidentes:</b>
<b>7.0.- Documentación:</b>
7.1.- Documentos técnicos entregados al dueño:
7.2.- Documentos contractuales entregados al dueño:
7.3.- Documentos técnicos recibidos del dueño:
7.4.- Documentos contractuales recibidos del dueño:
<b>Observaciones del dueño:</b>

<b>Reportado por (Contratista):</b>	<b>Fecha</b>
Ing. Residente:	Día
Firma:	Mes / Año

<b>Recibido por (Dueño):</b>	<b>Fecha</b>
Ing. Residente:	Día
Firma:	Mes / Año

**Levenda:**

- 1.- H.H: Horas Hombre
- 2.- H.M: Horas Máquina

## ANEXO 33: FORMATO DE REGISTRO DE PROVEEDORES (FICHA DE PROVEEDOR)

## I. Información General

Nombre de la compañía			RUC	
Dirección de oficinas	Dirección		Distrito	Ciudad
	País	Teléfonos	Fax	Email
	Dirección		Distrito	Ciudad
Dirección de fábrica o almacén	Dirección		Distrito	Ciudad
Nombre de contacto	Cargo de contacto	Teléfono	Email de contacto	
Naturaleza del negocio	Producción:	Comercio:	Servicio:	Mixta:
Número de trabajadores	Empleados:			
	Obreros:			
Tamaño de planta	Oficinas:	.....m2		
	Fábrica:	.....m2		
	Almacenes:	.....m2		
Propietarios principales de la empresa	Adjuntar organigrama de la empresa			
Subcontrata producción u operaciones	Sí		No	
Tiene departamento técnico	Sí		No	
Capacidad de contratación	Valor mínimo de pedido		Valor máximo de pedido	
Software que utiliza la empresa				

## II. Información Financiera

		Monto en US\$ (incluir los dos últimos años)	
		Año 200....	Año 200....
Información financiera	Patrimonio		
	Capital social		
	Facturación anual		
	Utilidad neta anual		
	Índice de apalancamiento (pasivo / patrimonio)		
	Índice de liquidez (activo corriente / pasivo corriente)		
Formas de pago	Se deberá marcar sólo una forma de pago. Se trabaja usualmente con factura a 30 días		
	Contra entrega	15 días	
	30 días	30 días a más	
Fecha de fundación de la empresa			

**III. Datos de Pago**

Información bancaria				
Nombre del banco	Número de cuenta	Tipo de cuenta (indicar si es cuenta de ahorros o corriente)	Moneda (nacional o extranjera)	Número de código interbancario - CCI (obligatorio)

Información para deducciones	
Número de cuenta del Banco de la Nación	

**IV. Experiencia Previa**

Últimos trabajos realizados	Empresa	Descripción del servicio realizado	Valor en US\$ del contrato	Fecha	

Nota: Adjuntar actas de conformidad

**V. Productos y Servicios Principales**

Lista de productos y servicios principales (***)	Descripción	Otorga certificado de calidad	Capacitación	Tiene mantenimiento	

(\*\*\*) Puede anexar catálogo de servicios y las normas internacionales de fabricación

### VI. Información sobre el Sistema de Gestión de Calidad

	SI	NO	
<b>Manejo de la Calidad</b>	1. ¿Tiene un procedimiento para el control de la calidad del bien o servicio que Ud. suministra?. Describa el procedimiento en una hoja anexo		
	2. ¿Conoce de normas nacionales / internacionales y / o regulaciones que apliquen al bien o servicio que Ud. suministra?. Liste en un documento anexo las que aplique a su rubro		
	3. ¿Cuenta con el Sistema de Gestión de Calidad?. Adjunte copia del manual o política de calidad		

En caso de tener ISO 9001 o alguna certificación de calidad adjuntar copia del certificado

### VII. Información sobre el Sistema de Gestión Ambiental

	SI	NO	
<b>Manejo Ambiental</b>	1. ¿Conoce sus impactos ambientales?. Liste cuáles son en un anexo aparte		
	2. ¿Tiene un plan de prevención y manejo de sus impactos ambientales?. Anexe copia del plan de prevención		
	3. ¿Tiene un Sistema de Gestión Ambiental?. Anexe políticas ambientales y manual ambiental		

En caso de tener ISO 14001 o alguna certificación ambiental adjuntar copia del certificado

### VIII. Información Confidencial

	SI	NO	
<b>Información confidencial</b>	1. ¿Tiene vínculo familiar hasta 3er grado de consanguinidad con algún gerente, sub-gerente o jefe de la empresa?		
	2. ¿Tiene vínculo familiar hasta 3er grado de consanguinidad con algún trabajador del área de logística?		
	3. ¿Tiene trabajadores menores a 18 años?		
	4. ¿Tiene vínculos comerciales con empresas y / o personas que han sido procesadas por narcotráfico?		

### IX. Seguridad y Salud Ocupacional

<b>Información confidencial</b>		SI	NO
	1. ¿Tiene evidencia de la aplicación de normas internacionales y / o regulaciones aplicables a la seguridad y salud?		
	2. ¿Ha tenido más de 1 accidente incapacitante al año?		
	3. ¿Su personal cuenta con los equipos de protección personal en buen estado, necesarios para el servicio que presta?		
	4. ¿Ha implementado y mantiene un sistema de salud y seguridad ocupacional de acuerdo a alguna norma internacional?		

En señal de conformidad de los datos arriba señalados, firma el representante legal de la empresa

<b>Nombre del representante legal del proveedor</b>	
<b>Cargo</b>	
<b>Firma</b>	
<b>Fecha</b>	













ANEXO 35: FORMATO DE TARIFFAS DE MANO DE OBRA

Cuadrilla	Salario Básico Día de 8 horas Soles (S/.)	Bono Unificado de Construcción (BUC)	Bono por Especialidad	Leyes Sociales sobre Salario Básico	Leyes Sociales sobre el BUC y Bono Especial	Herramientas y Consumibles	Pasajes	Sub-total Día de 8 horas Soles (S/.)	Sub-total Día de 8 horas (US\$)	Sub-total Hora (US\$)	Gastos Generales y Utilidades (US\$)	Tarifa: Horaria Normal (US\$)	Tarifa Horaria Sobretiempo (US\$)
Operario													
Oficial													
Ayudante													
Operador													
Capataz													
Soldador 1													
Soldador 2													
Operador equipo pesado													
Operador equipo liviano													

**Notas:**

- 1.- Añadir aquellas cuadrillas requeridas para el Trabajo. Las cuadrillas provistas en la tabla son presentadas a manera de ejemplos.
- 2.- Proporcionar formatos separados para cada lugar de trabajo en que las tarifas de facturación difieran.
- 3.- Las tarifas se actualizarán con el tipo de cambio vigente a la fecha del servicio.

Personal de Ingeniería	Tarifas de Facturación		Personal de Ingeniería	Tarifas de Facturación	
	Tarifa Horario Normal \$ / Hora	Tarifa Sobretiempo \$ / Hora		Tarifa Horario Normal \$ / Hora	Tarifa Sobretiempo \$ / Hora
Administrador de Contratos			Jefe Administración		
Arquitecto Supervisor			Jefe de Calidad		
Asistente de Control Documentario			Jefe de Planeamiento y Control		
Asistente I de Procura			Jefe de Procura		
Asistente 2 de Procura			Jefe de Seguridad		
Asistente Administración de Contratos			Jefe Oficina Técnica		
Asistente de Administración			Proyectista		
Asistente de Calidad			Secretaria 1		
Asistente de Planeamiento			Secretaria 2		
Asistente II de Campo			Supervisor de Calidad		
Control Documentario			Supervisor de Especialidad		
Gerente de Construcción			Supervisor de Seguridad		
Gerente de Proyecto			Topógrafo I		
Ingeniero Asistente de Campo			Topógrafo II		
Ingeniero Supervisor de especialidad			Traductora		

**Notas:**

- 1.- Añadir las categorías de personal profesional requerido para el Trabajo. Los cargos propuestos son provistos a manera de ejemplos.
- 2.- Proporcionar formatos separados para lugares de trabajo en los que las tarifas de facturación difieran. Por ejemplo: Obra y oficina principal.
- 3.- Las tarifas indicadas serán a todo costo (directo+indirecto+utilidad, sin IGV).

### ANEXO 36: FORMATO DE TARIFAS DE EQUIPOS MAYORES

EL Contratista deberá proporcionar un listado de Equipos Mayores a ser utilizados en la Obra. La tarifa plana de alquiler por hora (MHR - Maintained Hourly Rental Rate, siglas en ingles) deberá incluir combustible, lubricantes, repuestos y servicio, mantenimiento (incluida la mano de obra), impuestos aplicables, gastos generales y utilidad, y deberá ser utilizada para el alquiler al Contratista, de ser aplicable y según se requiera para realizar cambios en el trabajo donde los precios negociados en el contrato no apliquen.

Tipo de Equipo	Cantidad	Propiedad	Programado en la Obra	MHR sin Operador	MHR con Operador	Standby
Se definirá y detallará en la presentación del GMP y ejecución.						

**Notas:**

- 1.- Tipo de Equipo : Proporcionar descripción, capacidad, marca, modelo y año de fabricación.
- 2.- Propiedad : Ingresar (a) si se es dueño del equipo y se encuentra disponible, (b) si se va a contratar el equipo, o (c) si se va a comprar el equipo.
- 3.- Programado en Obra : Ingresar fechas de/a por mes/año, ejemplo. Abril 2009/Julio 2009.
- 4.- Standby : La tarifa deberá ser semanal y deberá prorratearse por periodos mayores y menores.
- 5.- La información presentada en este cuadro es referencial, la misma que se definirá con la presentación del GMP.

### ANEXO 37: FORMATO DE TARIFAS DE EQUIPOS MENORES

EL Contratista deberá proporcionar un listado de Equipos Menores a ser utilizados en la Obra. La tarifa plana de alquiler por hora (MHR - Maintained Hourly Rental Rate, siglas en ingles) deberá incluir combustible, lubricantes, repuestos y servicio, mantenimiento (incluida la mano de obra), impuestos aplicables, gastos generales y utilidad, y deberá ser utilizada para el alquiler al CONTRATISTA, de ser aplicable y según se requiera para realizar cambios en el trabajo donde los precios negociados en el contrato no apliquen.

Tipo de Equipo	Cantidad	Propiedad	Programado en la Obra	MHR sin Operador	MHR con Operador	Standby
Se definirá y detallará en la presentación del GMP y ejecución.						

**Notas:**

- 1.- Tipo de Equipo : Proporcionar descripción, capacidad, marca, modelo y año de fabricación.
- 2.- Propiedad : Ingresar (a) si se es dueño del equipo y se encuentra disponible, (b) si se va a contratar el equipo, o (c) si se va a comprar el equipo.
- 3.- Programado en Obra : Ingresar fechas de / a por mes / año, ejemplo. Abril 2009 / Julio 2009.
- 4.- Standby : La tarifa deberá ser semanal y deberá prorratearse por periodos mayores y menores.
- 5.- La información presentada en este cuadro es referencial, la misma que se definirá con la presentación del GMP.



**ANEXO 39: FORMATO DE PRECIOS SUPLEMENTARIOS**

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>Und</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Cant</b>	<b>Total</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					
<b>COSTOS INDIRECTOS+UTILIDAD</b>					
<b>TOTAL SIN IGV</b>					

**Notas:**

1.- Este formato se utilizará cuando el postor crea conveniente incorporar partidas no incluidas en el presupuesto, que a su criterio deben ser consideradas.





**ANEXO 42: FORMATO DE CUADRO DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA**

Item	Descripción	MESES												Ultimo Mes		
		1	2	3	4	5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....			
	<b><u>MANO DE OBRA DIRECTA</u></b>															
	Capataz															
	Operario															
	Oficial															
	Peón															
	<b>Total MO Directa por período</b>															
	<b><u>MANO DE OBRA INDIRECTA</u></b>															
	Dirección del proyecto															
	Líderes de área y especialidades															
	Supervisores															
	Asistentes															
	<b>Total MO indirecta por período</b>															

**Notas:**

- 1.- En las columnas de meses se debe consignar la cantidad de personas a utilizar en ese período.
- 2.- Variar las columnas de acuerdo al plazo propuesto.
- 3.- La información presentada en este cuadro es referencial, la misma que se definirá con la presentación del GMP.



**ANEXO 44: FORMATO DE EXCEPCIONES Y ACLARACIONES**

No.	Referencia	Excepciones	Comentarios del dueño	Comentarios del Contratista	Acuerdo Dueño - Contratista
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
No.	Referencia	Aclaraciones	Comentarios del dueño	Comentarios del Contratista	Acuerdo Dueño - Contratista
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

**Notas:**

- 1.- Referencia: Se indicará si se refiere a bases del concurso, propuestas, contrato, alcance del trabajo, planos, especificaciones, etc.
- 2.- Describir las excepciones y aclaraciones en forma clara y concisa.

**ANEXO 45: FORMATO DE FORMULACIÓN DE CONSULTAS**

<b>No.</b>	<b>Documento</b>	<b>Cláusula / ítem / pág.</b>	<b>Consulta</b>	<b>Respuesta</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Notas:**

- 1.- Documento: Se indicará si se refiere a bases del concurso, contrato, alcance del trabajo, planos, especificaciones, etc.
- 2.- Cláusula / ítem / pág.: Se mencionará la ubicación dentro del documento del concepto u origen de la consulta.
- 3.- Consulta: Describir la consulta en forma clara y concisa.

**ANEXO 46: MODELO DE CARTA DE INVITACION A POSTORES**

Código de Carta

Piura, 16 de Diciembre de 2008

Estimados Señores

Referencia : Invitación al Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE /  
CMR

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de invitarlos a participar en el concurso privado para la selección del consultor para el Diseño Final (AE) y construcción de la ampliación de nuestro local de operaciones bajo la modalidad de Gerencia de Construcción a Riesgo (CMR).

La presentación y visita a nuestras instalaciones se realizará el día 21 de Diciembre de 2008 a las 11:00 a.m.

Consideramos informarle que las empresas invitadas son:

- Postor 01
- Postor 02
- Postor 03
- Postor 04
- Postor 05

En las bases del concurso se da la posibilidad que los postores conformen consorcios entre las empresas invitadas u otras empresas autorizadas por nosotros, de acuerdo a las leyes peruanas.

Agradeceremos informar su interés en participar, enviando la Notificación de Intención de Concursar (Anexo 49) al jefe de logística, atención Sr. Pedro Rodríguez (Teléf.: 231-4455, mail: [prodriguez@ppp.com.pe](mailto:prodriguez@ppp.com.pe)), a más tardar el día 17 de Diciembre de 2008, indicando el

nombre de la persona de contacto (teléfono y mail). De ser así recibirá vía mail y / o servicio courier las bases del concurso.

Atentamente,

---

Gerente de Ingeniería

---

Jefe de Logística

Adj. Presentación de la Empresa (ver Anexo 47)

Alcances del Servicio (ver Anexo 48)

Cronograma del Concurso (ver Anexo 21)

Notificación de Intención de Concursar (ver Anexo 49)

### **ANEXO 47: PRESENTACION DE LA EMPRESA**

En este anexo se elabora una breve descripción de la empresa según los siguientes criterios:

- Fecha de inicio de sus operaciones.
- Funciones que cumple.
- Composición societaria.
- Mención de los anteriores sistemas de entrega de proyectos (EPC, EPCM).
- Mención de las principales obras ejecutadas.
- Monto aproximado a invertir en la futura ampliación del local de operaciones.

Se hace mención de todos estos puntos para que los postores vean la importancia de la ampliación del local y como afectaría críticamente en las operaciones.

## **ANEXO 48: ALCANCES DEL SERVICIO**

### **1.- SERVICIO DE INGENIERIA FINAL (AE)**

Descripción de las funciones según los siguientes criterios:

- Desarrollo de la ingeniería final según normas técnicas, cumpliendo con el cronograma comprometido con el propietario.
- Participaciones en la elaboración de documentación técnica que soliciten las entidades financieras del proyecto.
- Coordinaciones con el equipo del CMR, en el transcurso de la elaboración del GMP (pre - construcción) y en la ejecución de las obras.
- Entregables: Planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, etc.

### **2.- SERVICIO DE LA GERENCIA DE CONSTRUCCION A RIESGO (CMR)**

Descripción de las funciones según los siguientes criterios:

- Pre - construcción: Elaboración de planes de calidad, seguridad, etc. Elaboración de programaciones de obra, plan de administración de construcción y principalmente la preparación del GMP.
- Construcción: Subcontratar servicios, responsable de la ejecución del proyecto dentro del GMP, etc.

**ANEXO 49: MODELO DE NOTIFICACION DE INTENCION DE CONCURSAR**

Referencia : Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE / CMR

A: Departamento de Logística

Atención: Sr. Pedro Rodríguez

Teléfono: 231-4455

Mail: [prodriguez@ppp.com.pe](mailto:prodriguez@ppp.com.pe)

Después de recepcionar la carta de invitación le informamos lo siguiente:

**1.- NO participaremos en el concurso**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**2.- SI participaremos en el concurso**

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Persona (s) de Contacto: \_\_\_\_\_

Mail: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

**ANEXO 50: MODELO DE CARTA DE ENVIO DE NOTIFICACION DE  
INTENCION DE CONCURSAR**

Código de Carta

Piura, 17 de Diciembre de 2008

Sr.

Pedro Rodríguez

Jefe de Logística

Presente.-

Referencia : Invitación al Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE /  
CMR

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de confirmar nuestra participación en el concurso privado para la selección del consultor para el Diseño Final (AE) y construcción de la ampliación de vuestro local de operaciones bajo la modalidad de Gerencia de Construcción a Riesgo (CMR).

Adjuntamos la notificación de intención de concursar debidamente llena, indicando la persona de contacto. Por favor sírvase enviar a la persona mencionada las bases del concurso.

Atentamente,

---

Gerente General

**ANEXO 51: MODELO DE CARTA DE ENVIO DE BASES A LOS POSTORES**

Código de Carta

Piura, 18 de Diciembre de 2008

Estimados Señores

Referencia : Bases del Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE /  
CMR

De nuestra consideración:

Agradecemos el interés en participar en nuestro concurso y a la vez enviar las bases junto a sus anexos.

Atentamente,

---

Jefe de Logística

Adj. Bases y anexos

**ANEXO 52: PROGRAMA DE LA VISITA DE LOS POSTORES**

Día : 21 de Diciembre de 2008

Lugar : Piura

Agenda :

10:00 am – 10:30 am

Introducción general sobre el proyecto

Gerente Central de Operaciones

10:30 am – 11:15 am

Presentación del proyecto

Jefe de Ingeniería

11:15 am – 1:00 pm

Visita guiada a las instalaciones



**ANEXO 54: MODELO DE CARTA DE DESISTIMIENTO DE PRESENTACION  
DE PROPUESTAS**

Código de Carta

Piura, 12 de Enero de 2009

Sr.

Pedro Rodríguez

Jefe de Logística

Presente.-

Referencia : Invitación al Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE /  
CMR

De nuestra consideración:

La presente tiene por objeto saludarlos y a la vez agradecer la invitación a formular propuestas para los trabajos de la referencia.

De acuerdo a las indicaciones establecidas en el cronograma de las bases del concurso, se ha cumplido con realizar la visita a sus instalaciones. Le manifestamos nuestro **DESISTIMIENTO DE PRESENTACION DE PROPUESTA** para los trabajos de la referencia.

Del mismo modo les manifestamos que es nuestro principal interés atender con calidad y eficiencia sus requerimientos, por lo cual les solicitamos considerarnos en las siguientes invitaciones a formular propuestas.

Sin otro particular y agradeciéndoles la atención brindada a la presente, nos despedimos de ustedes.

Atentamente,

---

Gerente de Proyectos

**ANEXO 55: MODELO DE CARTA DE PRESENTACION DE PROPUESTAS**

Código de Carta

Piura, 12 de Enero de 2009

Sr.

Pedro Rodríguez

Jefe de Logística

Presente.-

Referencia : Invitación al Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE /  
CMR

De nuestra consideración:

La presente tiene por objeto saludarlos y a la vez agradecer la invitación a formular propuestas para los trabajos de la referencia.

De acuerdo a su amable solicitud les estamos remitiendo nuestra oferta para la ejecución de los trabajos de la referencia.

Esta oferta ha sido elaborada por un equipo de especialistas con experiencia reciente en trabajos similares, el cual ha formulado la oferta en base a los requerimientos establecidos por ustedes en los pliegos del concurso.

Sin otro particular y agradeciéndoles la atención brindada a la presente, nos despedimos de ustedes.

Atentamente,

---

Gerente de Proyectos





**ANEXO 58: FORMATO DE PROPUESTA ECONOMICA DE LA INGENIERIA FINAL**

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Forma de Pago</b>	<b>Monto US\$</b>
	<b>Presupuesto AE</b>			
1	Ingeniería Final	Suma Alzada	Según Cronograma de Pagos (ver Anexo 59)	
2	Seguimiento y Soporte a la Construcción (CMR)	Suma Alzada	Según Cronograma de Pagos (ver Anexo 59)	
	<b>TOTAL AE US\$</b>			

**Notas:**

1.- Los montos indicados incluyen costos indirectos, utilidad, sin IGV.

**ANEXO 59: FORMATO DEL CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS  
PROYECTADO DE LA INGENIERIA FINAL**

<b>Fecha</b>	<b>% Avance</b>	<b>Monto US\$</b>	<b>Acumulado US\$</b>	<b>Entregable</b>
Feb-09				Adelanto
Mar-09				Trabajos
Abr-09				Trabajos
May-09				Trabajos
Jun-09				Trabajos
Jul-09				Entrega ingeniería para GMP
Ago-09				Aprobación ingeniería para GMP
Sep-09				Trabajos
Oct-09				Entrega ingeniería final
Nov-09				Ing. Soporte
Dic-09				Ing. Soporte
Ene-10				Ing. Soporte
Feb-10				Ing. Soporte
Mar-10				Ing. Soporte
Abr-10				Ing. Soporte
May-10				Ing. Soporte
Jun-10				Ing. Soporte
Jul-10				Ing. Soporte
Ago-10				Ing. Soporte
Sep-10				Ing. Soporte
Oct-10				Ing. Soporte
Nov-10				Ing. Soporte
Dic-10				Cierre
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			

**ANEXO 60: FORMATO DEL RESUMEN DE PROPUESTA ECONOMICA DEL CMR**

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Forma de pago</b>	<b>%</b>	<b>Monto US\$</b>
	<b>Costo Directo</b>				
1	Presupuesto Estimado Construcción (ver Anexo 12)	GMP	Valorizaciones mensuales		
2	Suministro Equipos Especiales (ver Anexo 12)	GMP	Reembolso		
	<b>Pre - Construcción</b>				
3	Remuneraciones y / u Honorarios del Personal	Costos Reembolsables	Planilla mensual (ver Anexo 34)		
4	Gastos Generales	Suma alzada	Fijo mensual		
5	Overhead (oficina principal)	Suma alzada	Fijo mensual		
6	Utilidad	Suma alzada	Fijo mensual		
	<b>CMR</b>				
7	Remuneraciones y / u Honorarios del Personal	Costos Reembolsables	Planilla mensual (ver Anexo 34)		
8	Gastos Generales	Suma alzada	Fijo mensual		
9	Overhead (oficina principal)	Suma alzada	Fijo mensual		
10	Utilidad	Suma alzada	Según avance		
11	Contingencia	GMP	Uso de acuerdo a requerimiento y con aprobación del dueño		
	<b>TOTAL SIN IGV US\$</b>				

**Notas:**

- 1.- Los porcentajes de las utilidades serán relativos al presupuesto estimado de construcción.
- 2.- Los porcentajes indicados se ajustarán finalmente al monto GMP aprobado.
- 3.- El presupuesto estimado (ítems 1 y 2) y la contingencia (ítem 11) son referenciales y se definirán con la aprobación del GMP.

**ANEXO 61: FORMATO DEL CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS PROYECTADO DE LA PRE - CONSTRUCCION**

<b>Descripción</b>	<b>Feb-07</b>	<b>Mar-07</b>	<b>Abr-07</b>	<b>May-07</b>	<b>Jun-07</b>	<b>Jul-07</b>	<b>Total Pre - Construcción</b>
<b>VALORIZACIONES PROYECTADAS</b>							
<b>Costo de los Trabajos:</b>							
Remuneraciones y / u Honorarios del Personal							
Gastos Generales							
Overhead (oficina principal)							
Utilidad							
<b>VALORIZACIONES PROYECTADAS US\$</b>							<b>Total US\$</b>
<b>ACUMULADOS US\$</b>							<b>Total US\$</b>

**ANEXO 62: FORMATO DE GASTOS GENERALES DE LA PRE -  
CONSTRUCCION**

<b>Descripción</b>
Software
Hardware
Servicios
Transporte
Comunicaciones
Fianzas
Otros



**ANEXO 64: FORMATO DE GASTOS GENERALES DEL CMR**

<b>Descripción</b>
Software
Hardware
Servicios
Transporte
Comunicaciones
Fianzas
Otros

**ANEXO 65: FORMATO DE EVALUACION ECONOMICA DE LA INGENIERIA FINAL Y DEL CMR**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>PROPUESTA FINAL</b>	<b>EPC INTERNACIONAL</b>	<b>EPC NACIONAL</b>	<b>PLAN DEL DUEÑO</b>
<b>Presupuesto AE</b>				
Ingeniería Final				
Seguimiento y Soporte a la Construcción				
<b>Presupuesto CMR</b>				
Presupuesto Estimado Construcción				
Suministro de Equipos Especiales				
<b>Pre - Construcción</b>				
Costos Indirectos Pre - Construcción				
Overhead (oficina principal)				
Utilidad Pre - Construcción				
<b>Construcción</b>				
Costos Indirectos Construcción				
Overhead (oficina principal)				
Utilidad Construcción				
<b>Total US\$</b>				

**Notas:**

- 1.- Se está considerando que los montos por fianzas (adelanto, fiel cumplimiento, calidad) y seguros serán manejados como costo reembolsable.
- 2.- Es importante mencionar que en la fecha de elaboración de este estimado aún se está desarrollando el proceso de negociación del contrato, por lo que los montos estimados podrían variar.
- 3.- Los montos de overhead (oficina principal) y utilidad se consideran fijos.
- 4.- Los equipos especiales serán comprados a nombre del dueño.

**ANEXO 66: FORMATO DE FORMALIZACION DE DECISIONES -  
ADJUDICACION DE LA AE Y DEL CMR**

<b>FORMATO DE FORMALIZACION DE DECISIONES - ADJUDICACION DE LA AE Y DEL CMR</b>			
<b>A.- OBJETIVO DE LA DECISION</b>			
Formalizar la adjudicación de la Ingeniería Final (AE) y del CMR.			
<b>B. JUSTIFICACION ECONOMICA</b>			
Se cuenta con información y experiencia del EPC y EPCM. La información del AE / CMR se obtiene a partir de la ingeniería conceptual y preliminar.			
<b>C. EVALUACION DE ALTERNATIVAS</b>			
Se muestra la evaluación de alternativas según el Anexo 65, la cual muestra la propuesta final del proyecto.			
<b>Firmas:</b>			

## ANEXO 67: MODELO DE CARTA DE OTORGAMIENTO DE BUENA PRO

Código de Carta

Piura, 28 de Enero de 2009

Sres.

Presente.-

Atención: Gerente de Proyectos

Asunto: Adjudicación de Buena Pro

Referencia : Proceso de Adjudicación bajo el Sistema de Entrega AE / CMR

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con relación al presente concurso y a su oferta revisada de AE y CMR, a fin de informarles que luego de la evaluación de las propuestas técnica y económica, en los términos previstos en las respectivas bases, se ha decidido otorgar la buena pro a vuestra empresa .....

El alcance de los servicios de Ingeniería (AE) se adjudica bajo la modalidad de suma alzada por el monto de US\$..... y el alcance de los servicios de Gerencia de Construcción a Riesgo se adjudica por el monto de US\$....., bajo los siguientes conceptos:

- Remuneraciones y / u honorarios del personal, bajo la modalidad de costos reembolsables, por un monto de US\$.....
- Gastos generales, bajo la modalidad de suma alzada, por un monto de US\$.....
- Overhead (oficina principal), bajo la modalidad de suma alzada, por un monto de US\$.....
- Utilidad, bajo la modalidad de suma alzada, por un monto de US\$.....

A efectos de formalizar la presente adjudicación de acuerdo con lo previsto en las bases del concurso, es necesario que su empresa nos haga llegar en un plazo máximo de diez (10)

días calendarios contados a partir de la recepción de la presente comunicación, los siguientes documentos:

- Garantía de fiel cumplimiento durante la fase pre - construcción, una carta bancaria por US\$.....
- Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (salud y pensiones) del personal que ingresará a nuestras instalaciones.
- Póliza de seguro de responsabilidad civil patronal. Dicho seguro deberá tener un límite de responsabilidad de US\$.....

De acuerdo a lo indicado en las bases del concurso, la presentación de la documentación señalada es condición indispensable para la firma del contrato.

Sin otro particular y agradeciéndoles la atención brindada a la presente, nos despedimos de ustedes.

Atentamente,

---

Gerente Central de Operaciones

---

Gerente Central de Administración y Finanzas

**ANEXO 68: FORMATO DE LISTA DE POSTORES - PRECONCURSOS**

Solicitud de Propuesta:

Proyecto:

1.-

Razón Social	
Atención	
Dirección	
Teléfono	
Fax	
E-mail	

2.-

Razón Social	
Atención	
Dirección	
Teléfono	
Fax	
E-mail	

3.-

Razón Social	
Atención	
Dirección	
Teléfono	
Fax	
E-mail	

4.-

Razón Social	
Atención	
Dirección	
Teléfono	
Fax	
E-mail	



**ANEXO 70: FORMATO DE FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y RESPUESTAS  
- PRECONCURSOS**

Contrato:

Código de Contrato:

Fecha en Bases de Llegada de Consultas:

Fecha en Bases de emisión de Respuestas:

<b>No.</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas / Aclaraciones</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

**ANEXO 71: ESTIMACION DEL COSTO DIRECTO PROYECTOS -  
PRECONCURSOS**

Proyecto:

Item	Descripción	CMR			
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total US\$
	Proyecto				
	Sub Total Costo Directo Proyecto				
	Partidas Complementarias del Proyecto				
	Sub Total de Partidas Complementarias del Proyecto				
	Estimado Costo Directo Proyecto				
	Estimado Partidas Complementarias del Proyecto				
	TOTAL				

**ANEXO 72: FORMATO DEL CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS  
PROYECTADOS - PRECONCURSOS**

<b>Descripción</b>	<b>1er Mes</b>	<b>2do Mes</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>	<b>Ultimo Mes</b>	<b>Total Pre - concurso</b>
<b>VALORIZACIONES PROYECTADAS</b>							
<b>DESEMBOLSOS PROYECTADOS US\$</b>							<b>Total US\$</b>



**ANEXO 74: FORMATO DE OBSERVACIONES DEL DUEÑO -  
PRECONCURSOS**

Proyecto:

Responsable(s) del Dueño:

Responsable(s) del CMR:

Fecha de Emisión:

Fecha de Reunión con el CMR:

<b>No.</b>	<b>Observaciones - Dueño</b>	<b>Respuestas del CMR</b>	<b>Estado</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
DUEÑO

\_\_\_\_\_  
CMR



**ANEXO 76: MATRIZ PARA EVALUACION DE POSTORES - PRECONCURSOS**

Proyecto:

No.	Nombre de Formato	Area Responsable	Peso Parcial	Peso Absoluto
	<b>Sobre 1: Antecedentes del Postor</b>		<b>10.00%</b>	
1	Antecedentes del Postor (Anexo 76.4)	Procura / Contratos	20.00%	2.00%
2	Currículum Vitae del Personal Clave (Anexo 76.2)	Construcción	80.00%	8.00%
	<b>Sobre 2: Evaluación Técnica</b>		<b>40.00%</b>	
3	Plan de Trabajo y Organización del Proyecto (Anexo 76.2)	Construcción	35.00%	14.00%
4	Lista de Subcontratistas (Anexo 76.2)	Construcción	3.00%	1.20%
5	Programa de Obra (Anexo 76.3)	Control de Proyectos	25.00%	10.00%
6	Recursos (Anexo 76.3)	Control de Proyectos	10.00%	4.00%
7	Curva "S" (Anexo 76.3)	Control de Proyectos	3.00%	1.20%
8	Cuadro de Cantidades y Horas Hombre (Anexo 76.3)	Control de Proyectos	4.00%	1.60%
9	Programa de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente (Anexo 76.5)	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente	10.00%	4.00%
10	Plan de Calidad (Anexo 76.6)	Calidad	10.00%	4.00%
	<b>Sobre 3: Evaluación Económica</b>		<b>50.00%</b>	
11	Presupuesto (Anexo 76.1)	Presupuesto y Costo	88.00%	44.00%
12	Tarifas de Mano de Obra, Personal y Equipos (Anexo 76.1)	Presupuesto y Costo	5.00%	2.50%
13	Cronograma Estimado de Pagos (Anexo 76.1)	Presupuesto y Costo	2.00%	1.00%
14	Excepciones y Divergencias (Anexo 76.1)	Presupuesto y Costo	5.00%	2.50%
				100.00%

**FICHA RESUMEN DE EVALUACION DE POSTORES**

No.	Nombre de Formato	Peso Absoluto	Calificación de Postores		
			Postor 1	Postor 2	Postor 3
1	Presupuesto y Costo (Anexo 76.1)	50.00%			
2	Construcción - Antecedentes (Anexo 76.2)	8.00%			
	Construcción - Evaluación Técnica (Anexo 76.2)	15.20%			
3	Control de Proyectos (Anexo 76.3)	16.80%			
4	Procura / Contratos (Anexo 76.4)	2.00%			
5	Seguridad, Higiene y Medio Ambiente (Anexo 76.5)	4.00%			
6	Calidad (Anexo 76.6)	4.00%			
	<b>Puntaje Total</b>	100.00%			
<b>Ganador</b>					

ANEXO 76.1: CUADRO COMPARATIVO - PRESUPUESTO Y COSTO

No.	Descripción	Peso Parcial	Postor 1		Postor 2		Criterio de Valoración	
			Calificación	Comentario	Calificación	Comentario	Calificación	Comentario
1	<b>Presupuesto</b>	<b>88.00%</b>						
	Precio	97.00%						
	Presentación	1.00%						
	Detalle de Gastos Generales y Utilidad	2.00%						
2	<b>Tarifa de Mano de Obra, Personal y Equipos</b>	<b>5.00%</b>						
	<b>Mano de obra</b>	<b>50.00%</b>						
	Presentación	20.00%						
	Precios de Mano de Obra	30.00%						
	<b>Equipos</b>	<b>50.00%</b>						
	Presentación	20.00%						
	Precios de Equipos	30.00%						
3	<b>Cronograma Estimado de Pagos</b>	<b>2.00%</b>						
	Presentación	60.00%						
	Lógica con Avance de Obra	40.00%						
4	<b>Excepciones y Divergencias</b>	<b>5.00%</b>						
	Plantean Divergencias	50.00%						
	Nivel de Impacto, Precio y Plazo	50.00%						
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>						



## ANEXO 76.3: CUADRO COMPARATIVO - CONTROL DE PROYECTOS

			Criterio de Valoración					
			5	Excelente				
			4	Bueno				
			3	Regular				
			2	Malo				
			1	Muy malo				
			0	No presentado				
No.	Descripción	Peso Parcial	Postor 1		Postor 2		Postor 3	
			Calificación	Comentario	Calificación	Comentario	Calificación	Comentario
<b>1</b>	<b>Programa de Obra</b>	<b>25.00%</b>						
	Presentación	25.00%						
	Plazo	45.00%						
	Incluye Movilización	10.00%						
	Lógica/Estructura y Detalle	10.00%						
	Software	5.00%						
	Ruta Crítica	5.00%						
<b>2</b>	<b>Recursos</b>	<b>10.00%</b>						
	<b>Personal Directo</b>	<b>50.00%</b>						
	Presenta Cuadro	25.00%						
	Cantidad Pico	12.50%						
	Horas Hombre Totales	12.50%						
	<b>Equipos</b>	<b>25.00%</b>						
	Presenta Cuadro	12.50%						
	Cantidad Pico	6.25%						
	Horas Máquina Totales	6.25%						
	<b>Staff</b>	<b>25.00%</b>						
	Presenta Cuadro	12.50%						
	Personal Mínimo	12.50%						
<b>3</b>	<b>Curva "S"</b>	<b>3.00%</b>						
	Presentación	50.00%						
	Lógica	50.00%						
<b>4</b>	<b>Cuadro de Cantidades y Horas Hombre</b>	<b>4.00%</b>						
	Presentación	50.00%						
	Lógica	50.00%						
	<b>Total</b>	<b>42.00%</b>						

**ANEXO 76.4: CUADRO COMPARATIVO - PROCURA / CONTRATOS**

No.	Descripción	Peso Parcial	Postor 1		Postor 2		Postor 3	
			Calificación	Comentario	Calificación	Comentario	Calificación	Comentario
1	Grado de Cumplimiento	2.00%						
		100.00%						
	<b>Total</b>	2.00%	<b>a %</b>		<b>b %</b>		<b>c %</b>	

**Nota:**

1.- Los porcentajes a, b y c se obtienen a partir de la Ficha Única de Evaluación de Proveedores.

**FICHA UNICA DE EVALUACION DE PROVEEDORES**

Empresa:

Fecha:

Criterion	Concept	Maximum Score	Score Evaluated	Partial
<b>1.- Producto o Servicio Prestado</b>				
	Producto o servicio adecuado a las necesidades del dueño	50.00		
	Equipo con servicio de post - venta	25.00		
	Tiempo del producto(s) en el mercado	25.00		

<b>2.- Empresa</b>				
Años de Experiencia de la Compañía en el Mercado				
	Mayor a 10 años	25.00		
	Entre 5 y 10 años	20.00		
	Entre 3 y 5 años	15.00		
	Entre 2 y 3 años	10.00		
	Entre 1 y 2 años	5.00		
	Menor a 1 año	0.00		
Ranking dentro de Publicación TOP 10000				
	1 - 1000	25.00		
	1001 - 3000	20.00		
	3001 - 5000	15.00		
	5001 - 7000	10.00		
	7001 - 10000	5.00		
	No Aparece en el Ranking	0.00		
Índice Solidez Económica				
	Índice de Endeudamiento (P/D)	10.00		
	Índice de Liquidez	7.50		
	Índice de Rentabilidad	7.50		
Forma de Pago				
	Factura a 30 días	25.00		
	Factura a 15 días	15.00		
	Pago contra - entrega	0.00		

<b>3.- Calidad</b>				
	Procedimiento para control de calidad del bien o servicio	20.00		
	Conocimiento y compromiso de aplicación de normas internacionales y / o regulaciones aplicables	25.00		
	Ha implementado y mantiene un Sistema de Gestión de Calidad	25.00		
	Cuenta con Certificación ISO 9001	30.00		

<b>4.- Medio Ambiente</b>				
	Conoce sus impactos ambientales	20.00		
	Tiene un plan de prevención y manejo de sus impactos ambientales	25.00		
	Tiene un sistema de Gestión Ambiental	25.00		
	Cuenta con Certificación ISO 14001	30.00		

Resumen	Puntaje Máximo	Parcial Evaluado	Peso	Puntaje Final
Producto o Servicio Prestado	100.00		50.00%	
Empresa	100.00		20.00%	
Calidad	100.00		15.00%	
Medio Ambiente	100.00		15.00%	

Puntaje Total	a, b y c %
Puntaje Mínimo de Aprobación: 70 Puntos	
Puntaje Mínimo de Aprobación Personas Naturales: 70 Puntos	

**Nota:**

1.- Se genera una ficha para cada postor.

ANEXO 76.5: CUADRO COMPARATIVO - SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

No.	Descripción	Peso Parcial	Postor 1		Postor 2		Postor 3	
			Calificación	Comentario	Calificación	Comentario	Calificación	Comentario
1	Grado de Cumplimiento	4.00%						
		100.00%						
	<b>Total</b>	4.00%	<b>a %</b>		<b>b %</b>		<b>c %</b>	

**Nota:**

1.- Los porcentajes a, b y c se obtienen a partir de la Ficha del Grado de Cumplimiento Documentario de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente para Postores.

**FICHA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DOCUMENTARIO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE PARA  
POSTORES**

Empresa:

Fecha:

<b>Elementos</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>%Calificación</b>
1.- Liderazgo y Compromiso	Política de seguridad y salud	5.00%	
	Política de tolerancia cero alcohol y drogas	5.00%	
	Política de medio ambiente	5.00%	
2.- Planeamiento del Sistema de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente	Relación por meses (mes 01 y siguientes de ejecución de la obra) de la cantidad de personal que trabajará de día y de noche (por separado)	10%	
	Curriculum vitae del personal que desempeñará cargos de seguridad, higiene y medio ambiente (Requisito: Especialista para más de 25 trabajadores)	8%	
	Organigrama con ubicación y composición del personal de seguridad, higiene y medio ambiente	3%	
	Listado de Elementos de Protección Personal (EPP) a utilizarse durante la ejecución de la obra	10%	
	Listado de Elementos de Protección Colectiva (EPC) a utilizarse durante la ejecución de la obra	10%	
	Matriz de EPP vs Procesos	5%	
	Matriz de EPC vs Procesos	5%	
	Matriz o relación de funciones de responsables con el sistema de seguridad, higiene y medio ambiente	5%	
	Listado de procedimientos de gestión y estándares de seguridad, salud, medio ambiente y emergencia que deberá desarrollarse antes de iniciar la obra	10%	
	Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) que incluya todas las tareas	15%	
3.- Comprobación de la Acción Correctiva	Disposiciones disciplinarias por infracciones	4%	
<b>Calificación</b>		<b>a, b y c %</b>	

**Nota:**

1.- Se genera una ficha para cada postor.

ANEXO 76.6: CUADRO COMPARATIVO - CALIDAD

No.	Descripción	Peso Parcial	Postor 1		Postor 2		Postor 3	
			Calificación	Comentario	Calificación	Comentario	Calificación	Comentario
1	Grado de Cumplimiento	4.00%						
		100.00%						
	<b>Total</b>	4.00%	a %		b %			c %

**Nota:**

1.- Los porcentajes a, b y c se obtienen a partir de la Ficha del Grado de Cumplimiento Documentario de Calidad para Postores.

**FICHA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DOCUMENTARIO DE CALIDAD PARA POSTORES**

Empresa:

Fecha:

No.	Descripción	Peso 100%	Bueno	Regular	Remitido	No Remitido	Criterio de Valoración								
							100%	Bueno	67%	Regular	33%	Remitido	0%	No Remitido	
1	El organigrama contempla un responsable de calidad	15.40													
2	El responsable de control de calidad es exclusivo en su función	15.40													
3	Se dispone de un plan de calidad	7.70													
4	Se dispone de formatos técnicos de calidad	15.40													
5	Se dispone de certificación ISO 9001	7.70													
6	Se dispone de un sistema de manejo de información (logs)	7.70													
7	Existe información de experiencia en proyectos similares	7.70													
8	Se dispone de un listado completo de equipos	11.50													
9	Se disponen de los certificados de calibración de equipos	11.50													
							<b>Puntaje Asignado</b>								
															<b>a, b y c %</b>

**Nota:**

1.- Se genera una ficha para cada postor.

**ANEXO 77: GARANTIAS Y FIANZAS PARA LA INGENIERIA FINAL (AE)**

En el servicio de ingeniería final (AE), se solicitaron las siguientes garantías y fianzas:

1. Fianza bancaria como garantía de fiel cumplimiento del contrato por el 10% del monto contratado, la misma que garantizará las obligaciones de la AE. Dicha carta fianza deberá tener vigencia hasta 60 días después del término de los servicios de la AE y tendrá carácter de incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de ejecución automática al sólo requerimiento del dueño, debiendo la misma ser emitida por una entidad financiera de categoría "A", de acuerdo al formato proporcionado a los postores (ver Anexo 23).
2. Carta fianza por adelanto del 20% del monto contratado, de acuerdo al formato proporcionado a los postores (ver Anexo 22).
3. Seguro 3-D y / o de deshonestidad comprensiva en la que figure el dueño y terceros como beneficiarios por la suma equivalente al 3% del monto contratado, que cubra riesgos tales como infidelidad, deshonestidad en perjuicio de sus ingresos, robo, hurto, etc.
4. Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) en los términos y condiciones establecidos en la Ley 26790, normas complementarias y conexas, cuya cobertura deberá incluir la prevención de riesgos de salud, así como la prevención de invalidez y sepelio por causa del desarrollo de trabajo de riesgo. Deberán incluirse como afiliados obligatorios a este seguro todos los trabajadores que ingresen al lugar de los trabajos.
5. Responsabilidad civil patronal, dicho seguro deberá tener un límite de responsabilidad del 30% del monto contratado por ocurrencia y en el límite agregado anual. En esta póliza debe figurar el dueño y terceros como beneficiarios ante cualquier daño ocasionado por el proveedor durante el servicio.
6. Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) para uso propio para los vehículos de su propiedad, alquilados y / o de terceros, que sean utilizados durante el servicio.
7. Responsabilidad integral por vehículos, dicho seguro tendrá un límite del 6% del monto contratado por vehículo. Esta póliza cubre los daños ocasionados por los vehículos, camión o cualquier vehículo propio, alquilado o autorizado a circular por el lugar de los trabajos.
8. Fianza de seriedad de oferta por la suma equivalente al 1% del monto contratado, la misma que garantizará la oferta presentada por el servicio de AE. Dicha carta fianza deberá tener vigencia hasta 60 días después de la entrega de la propuesta de la AE y tendrá carácter de incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de ejecución automática al sólo requerimiento del dueño, debiendo la misma ser emitida

por una entidad financiera de categoría “A” de acuerdo al formato proporcionado a los postores (ver Anexo 25).

## ANEXO 78: GARANTIAS Y FIANZAS PARA EL CMR

En el servicio de gerencia de construcción a riesgo (CMR), se solicitaron las siguientes garantías y fianzas:

1. A la firma del contrato, el CMR deberá alcanzar una fianza bancaria como garantía de fiel cumplimiento del contrato por la suma equivalente al 4% del monto contratado, garantizando el cumplimiento de sus obligaciones en la etapa de pre – construcción.

Con la firma del GMP, el CMR alcanzará fianzas adicionales hasta lograr el 10% de la suma contratada, garantizando así sus obligaciones en la etapa de construcción.

Dichas cartas fianzas deberán tener vigencia hasta 60 días después del término de los servicios del CMR y tendrá carácter de incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de ejecución automática al sólo requerimiento del dueño, debiendo la misma ser emitida por una entidad financiera de categoría “A”, de acuerdo al formato proporcionado a los postores (ver Anexo 23).

2. Responsabilidad civil patronal, dicho seguro deberá tener un límite de responsabilidad del 20% del monto contratado por ocurrencia y en el límite agregado anual. En esta póliza debe figurar el dueño y terceros como beneficiarios ante cualquier daño ocasionado por el proveedor durante el servicio.
3. Seguro 3-D y / o de deshonestidad comprensiva en la que figure el dueño y terceros como beneficiarios por la suma equivalente al 10% del monto contratado, que cubra riesgos tales como infidelidad, deshonestidad en perjuicio de sus ingresos, robo, hurto, etc.
4. Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) en los términos y condiciones establecidos en la Ley 26790, normas complementarias y conexas, cuya cobertura deberá incluir la prevención de riesgos de salud, así como la prevención de invalidez y sepelio por causa del desarrollo de trabajo de riesgo. Deberán incluirse como afiliados obligatorios a este seguro todos los trabajadores que ingresen al lugar de los trabajos.
5. Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) para uso propio para los vehículos de su propiedad, alquilados y / o de terceros, que sean utilizados durante el servicio.
6. Responsabilidad integral por vehículos, dicho seguro tendrá un límite del 10% del monto contratado por vehículo. Esta póliza cubre los daños ocasionados por los vehículos, camión o cualquier vehículo propio, alquilado o autorizado a circular por el lugar de los trabajos.
7. Fianza de seriedad de oferta por la suma equivalente al 0.85% del monto contratado, la misma que garantizará la oferta presentada por el servicio de CMR. Dicha carta fianza deberá tener vigencia hasta 60 días después de la entrega de la propuesta del CMR y

tendrá carácter de incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de ejecución automática al sólo requerimiento del dueño, debiendo la misma ser emitida por una entidad financiera de categoría “A”, de acuerdo al formato proporcionado a los postores (ver Anexo 25).

8. Fianza bancaria como garantía de calidad de la obra por el 10% del monto contratado, la misma que garantizará la calidad de la obra, su adecuación y oportuna ejecución, la calidad y duración de los materiales, la calidad de equipos provistos, la calidad de la mano de obra empleada y en general con cualquier otra obligación directa o indirectamente vinculada con la calidad de la obra. Dicha garantía se extenderá por un plazo de un año, contado desde la recepción definitiva de la obra y tendrá carácter de incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de ejecución automática al sólo requerimiento del dueño, debiendo la misma ser emitida por una entidad financiera de categoría “A”, de acuerdo al formato proporcionado a los postores (ver Anexo 24).

## **ANEXO 79: CONTRATO PARA LA INGENIERIA FINAL (AE)**

Para establecer un marco contractual entre el dueño y el contratista por el servicio de ingeniería final, se elaboró este contrato, el cual se resume a continuación:

### **A. ANTECEDENTES**

Descripción de la empresa concesionaria, mencionando la firma del contrato de concesión, realizado con el estado peruano. Después se mencionan los trabajos realizados en el local, resaltando la participación previa de la ingeniería conceptual y preliminar y la continuación de la ingeniería final (AE) y de la gerencia de la construcción a riesgo (CMR).

### **B. CONTENIDO NORMATIVO**

Indica el marco normativo del contrato en lo referente a la conformidad de la información, monto, modalidad del contrato, forma de pago y otros. En el proceso en estudio se sigue la siguiente estructura:

#### **1. Definiciones**

Señala algunas definiciones importantes de términos presentes en el contrato, tales como bases, contraprestación, documentos de diseño, entregables, garantía por adelanto, garantía de fiel cumplimiento, etc.

#### **2. Objeto del contrato**

Describe los principales objetivos del contrato. En el proceso en estudio se establecen los siguientes objetivos:

1. El contratista se obliga a llevar a cabo el servicio de ingeniería final, con las especificaciones contenidas en el contrato y en sus anexos.
2. El contratista se compromete a realizar todas las actividades, inspecciones, y, en general, a todo cuanto sea necesario para el adecuado y oportuno cumplimiento del objeto del presente contrato de acuerdo a su propuesta técnica.

#### **3. Conformidad de la información**

Indica que el contratista debe dar conformidad de toda información recibida por parte del dueño, por lo que en el proceso en estudio se indica que el contratista debe haber:

1. Inspeccionado y revisado la zona de trabajo, así como las edificaciones existentes.

2. Revisado toda documentación técnica proporcionada por el dueño. El contratista se compromete a elaborar y utilizar su propia documentación técnica, por lo que ésta debe ser presentada al dueño (área de ingeniería) y la vez ser aprobada.

#### **4. Monto y modalidad del contrato**

Establece el monto y el tipo de contrato. En el proceso en estudio se establece lo siguiente, ver el Anexo 58:

1. Ingeniería final.....85% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.
2. Seguimiento y soporte a la construcción (CMR).....15% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.

#### **5. Forma de pago**

Establece los criterios y forma de pago. En el proceso en estudio se establecen lo siguientes criterios:

1. Otorgar un adelanto del 20% del monto contratado, contra carta fianza, saldo con valorizaciones programadas (ver Anexo 59) y pago con factura a 30 días. Indica que de las valorizaciones se retendrá un 10% como fondo de garantía, el cual será devuelto al finalizar el servicio contra carta fianza de garantía (tiempo de validez: Un año)
2. El fondo de garantía será devuelto al contratista de la siguiente manera:
  1. 90% al término de la ingeniería final.
  2. 10% al término de la construcción.
3. Las valorizaciones serán revisadas y aprobadas por el dueño (área de ingeniería), en un plazo máximo de siete días calendario desde su recepción por el área de ingeniería.

#### **6. Plazo de ejecución**

Indica el plazo de ejecución, estableciendo hitos desde el inicio de la ingeniería final (AE) hasta el término de la construcción, considerándose días calendario.

En el proceso en estudio se establecen los siguientes hitos de cumplimiento:

1. Presentación de los planos, especificaciones técnicas y memorias descriptivas de los equipos principales.
2. Presentación de los planos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y memorias descriptivas para la elaboración de la propuesta del GMP.

3. Fecha de aprobación, por parte del dueño (área de ingeniería y gerencia de proyecto), de la ingeniería de todas las obras a ejecutarse.

## **7. Obligaciones del contratista**

Indica las obligaciones que deben ser cumplidas por el contratista. En el proceso en estudio se dan las siguientes obligaciones:

1. Entrega de los entregables en los plazos acordados.
2. Asegurar que los trabajos se ejecuten de manera eficiente, correcta y oportuna.
3. Entregar un informe mensual, trimestral y anual, dentro de los diez días del mes siguiente. Asimismo debe cumplir con la entrega de cualquier otra información que se le solicite acerca de temas de su competencia, según el plazo acordado de común acuerdo.
4. Obtener el consentimiento del dueño para efectuar la eventual publicación de informes, fotografías o detalles.
5. No efectuar publicidad, ya sea interior o exterior, de su propia empresa o de terceros.
6. Si hay alguna discrepancia durante la ejecución del servicio, se acatará lo resuelto por el dueño (área de ingeniería y gerencia de proyecto).
7. Coordinar anticipadamente y contar con la autorización escrita para desarrollar trabajos los días domingos y / o feriados, o en horas fuera del horario regular de trabajo del dueño.
8. Mantener en todo momento, en el lugar de ejecución del servicio, a un representante, el mismo que será responsable inmediato del adecuado desarrollo de la ejecución del servicio, sin perjuicio de la responsabilidad asumida por el contratista.
9. Implementar y utilizar todos los métodos necesarios para cumplir con las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
10. Contar y mantener vigentes en todo momento las licencias necesarias para la ejecución del servicio.
11. Implementar en el interior de su organización, todas las medidas para evitar la existencia de actos o prácticas de corrupción por parte de sus funcionarios, dependientes, etc.
12. Presentar y renovar oportunamente las garantías exigidas en el presente contrato.

## **8. Aceptación del servicio**

Establece los criterios para la aceptación del servicio de ingeniería final prestado al dueño. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. El contratista notificará al dueño (área de ingeniería) con no menos de diez días hábiles de antelación sobre la culminación del servicio y entregará todos los entregables acordados, incluyendo cualquier información adicional que pudiera ser requerida por el dueño. El área de ingeniería, dentro de los diez días hábiles siguientes a la comunicación de dicha conclusión y recepción de los entregables del contratista, revisará y / o aprobará el servicio, de ser el caso. Toda observación deberá ser atendida por el contratista en un plazo no mayor de diez días hábiles (plazo de subsanación).
2. Toda aceptación (parcial o definitiva) del servicio no libera al contratista de las responsabilidades contractuales y legales con relación al diseño, construcción adecuada y funcionamiento correcto de las instalaciones, o el cumplimiento con los requerimientos establecidos en el contrato, ni significa una renuncia del dueño a las reclamaciones que pudiera hacer derivadas, directa o indirectamente, del presente contrato.
3. Todos los costos en que incurra el contratista con relación a las correcciones a la ingeniería final, así como las revisiones y copias de los documentos de diseño serán asumidos íntegramente por el contratista, por lo que el dueño no pagará reembolsos o sumas adicionales por dicho efecto al monto de la contraprestación establecida en el presente contrato.

## **9. Responsabilidad por la ejecución del servicio**

Indica las responsabilidades dadas al contratista por la ejecución del servicio. En el proceso en estudio se dan las siguientes responsabilidades:

1. El contratista será el único y exclusivo responsable de los trabajos a realizarse. La facultad de supervisión y verificación que concede el dueño, así como su aprobación de cualquier documento técnico del servicio, de ninguna manera se entenderá como una liberación al contratista de las responsabilidades señaladas.
2. El contratista queda únicamente liberado de las responsabilidades imputables al incumplimiento de sus respectivas obligaciones conforme al presente contrato, causado con motivo de caso fortuito o de fuerza mayor que son hechos extraordinarios, imprevisibles e irresistibles que impidan la ejecución de sus respectivas obligaciones o determinen su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.
3. De producirse una causal de caso fortuito o de fuerza mayor, la parte afectada debe informarlo por escrito dentro de un plazo de tres días hábiles de verificado el evento. Invocada la causal y acreditada su ocurrencia, la otra parte dispondrá de

diez días hábiles para aprobarla o rechazarla. Vencido dicho plazo sin comunicación expresa en contrario, se tendrá por aprobada su calificación y se asumirán las consecuencias que de dichos eventos se deriven. Producida la causal, se concederá a la parte afectada una ampliación del plazo del contrato por un período no mayor al período en el cual el servicio se haya visto afectado por el mencionado evento.

## **10. Penalidades por incumplimiento**

Con el fin de garantizar la ejecución del servicio en el plazo adecuado, el contrato establece multas correspondientes a días de incumplimiento y / o adquiridas por responsabilidad de la AE.

En el proceso en estudio se establecen las siguientes multas:

1. Aplicar una multa (0.03% del monto contratado) por cada día de cumplimiento parcial, tardío o defectuoso en cada uno de los hitos de entrega de la AE.
2. Indica un monto tope (5% del monto contratado). Si la penalidad sobrepasa el monto máximo indicado, el dueño podrá resolver el contrato, aplicándose adicionalmente una penalidad (10% del monto contratado).
3. En caso se produzca una multa al dueño por incumplimiento de sus compromisos de construcción (según contrato de concesión), se trasladará la multa a la AE por el monto que corresponda a su responsabilidad.

## **11. Garantías**

Para el servicio de ingeniería final (AE) se solicitan garantías y fianzas. En el proceso en estudio se establecen las siguientes garantías:

1. Fiel cumplimiento.....10% del monto contratado.
2. Adelanto.....20% del monto contratado.
3. Seriedad de oferta.....1% del monto contratado.

## **12. Seguros**

Para el servicio de ingeniería final (AE) se solicitan seguros. En el proceso en estudio se establecen los siguientes seguros:

1. Responsabilidad civil patronal.....30% del monto contratado.
2. Seguro 3-D y / o de Deshonestidad Comprensiva.....3% del monto contratado.
3. Responsabilidad integral por vehículos.....6% del monto contratado.
4. Seguro de vida para todos los trabajadores.

5. Seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) para los vehículos de su propiedad, alquilados, arrendados y / o de terceros, que sean utilizados durante las operaciones objeto del presente contrato.
6. Seguro complementario de trabajo de riesgo para todos los trabajadores.

### **13. Resolución del contrato**

Indica los criterios para la resolución del contrato. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. De conformidad con lo establecido en el Artículo 1429° del Código Civil, sin perjuicio de las otras causales de resolución automática indicadas en otras cláusulas del presente contrato, es causal de resolución automática de este contrato el incumplimiento del contratista de cualquiera de sus obligaciones, así como la presentación por parte del contratista o de cualquier tercero de una solicitud de declaratoria de insolvencia, quiebra, liquidación judicial o convencional contra el contratista, sin perjuicio de los derechos y acciones que a cada uno pueda corresponderle.
2. Para ejercer el derecho de resolución automática del contrato, bastará que el dueño curse una comunicación escrita al contratista informándole de la adopción de dicha decisión, de conformidad con el Artículo 1430° del Código Civil. Dicha comunicación deberá remitirse a su domicilio. El derecho de resolución se generará en favor del dueño, por el simple hecho de la verificación de cualquiera de los supuestos descritos en la presente cláusula.
3. Cualquiera de las causas de resolución detalladas generará a favor del dueño el derecho a percibir una penalidad equivalente al 10% del monto contratado, la misma que se aplicará inicialmente contra las cantidades retenidas y no pagadas al contratista, así como contra los montos resultantes de la garantía de fiel cumplimiento y demás garantías que estuvieran, de ser el caso, vigentes, sin perjuicio de la indemnización por cualquier daño ulterior y de las demás indemnizaciones o reclamaciones que legalmente le corresponda al dueño exigir.
4. En cualquiera de los supuestos referidos en los numerales precedentes, el dueño podrá, en cualquier momento, contratar a una tercera empresa para continuar con la ejecución del servicio según considere necesario, debiendo el contratista cooperar en todo momento con el dueño y dicho tercero para la coordinación de los trabajos a ser ejecutados por los nuevos contratistas, así como les permitirá la ejecución del servicio procurando coordinar los trabajos que cada uno de ellos deba ejecutar. El incumplimiento de esta obligación facultará a al dueño a aplicar una penalidad del 10% del monto contratado. Las partes declaran que la vigencia de esta disposición no será perjudicada ni afectada por la resolución o terminación del contrato.

5. Sin perjuicio de lo señalado en los numerales precedentes, en cualquier momento el dueño podrá resolver unilateral y extrajudicialmente el presente contrato sin expresión de causa, bastando para ello comunicar por escrito de dicha decisión al contratista con al menos diez días hábiles de anticipación. En tal supuesto, además de la contraprestación pagada hasta ese momento, el contratista tendrá derecho a percibir los pagos que estén pendientes de cancelar por las prestaciones ejecutadas y / o en ejecución y que el dueño haya reconocido y aprobado de acuerdo a los hitos del cronograma, y de conformidad a lo dispuesto en el presente contrato. El contratista tendrá derecho a una indemnización por daños (directos o indirectos) como consecuencia de la resolución unilateral a la que alude el presente numeral, debidamente sustentados y aprobados por el dueño.
6. En la medida que el dueño decida asumir la cesión de posición contractual del contratista en algunos o todos los subcontratos celebrados entre el contratista y los subcontratistas y / o asumir la(s) orden(es) de compra, en ambos casos según su determinación, el contratista preparará y presentará, como condición previa para recibir los pagos que se especifican en el presente numeral, toda la documentación necesaria para dicho efecto, así como llevar a cabo todas las gestiones, incluyendo la suscripción del(los) respectivo(s) contrato(s) de cesión de posición contractual antes mencionados y otros derechos contractuales del contratista que el dueño solicite, con el fin de asumir plenamente los derechos y beneficios del contratista en relación con tales subcontratos y órdenes de compra.

#### **14. Anexos**

En el proceso en estudio se adjuntan los siguientes anexos:

1. Propuesta técnica presentada por el contratista.
2. Alcance del servicio de la elaboración de la ingeniería final.
3. Propuesta económica presentada por el contratista.
4. Entregables y plazos para su presentación.
5. Bases del concurso.

## **ANEXO 80: ADENDA AL CONTRATO DE INGENIERIA FINAL (PRE – CONSTRUCCION)**

Para establecer un marco contractual entre el dueño y el contratista por el servicio de pre – construcción, se elaboró una adenda al contrato de la ingeniería final (AE), la cual se resume a continuación:

### **A. Antecedentes**

Descripción de la empresa concesionaria, mencionando la firma del contrato de concesión, realizado con el estado peruano. Después se mencionan los trabajos realizados en el local, resaltando la participación previa de la ingeniería conceptual y preliminar y la continuación de la ingeniería final (AE) y de la gerencia de la construcción a riesgo (CMR).

Las Partes declaran que siendo necesario que el contratista elabore y / o desarrolle algunos servicios no comprendidos dentro de los alcances establecidos en el contrato de la AE y sus anexos, relativos a las actividades de pre - construcción, y dado que a la fecha de suscripción de este documento no se han definido los términos del contrato para el CMR, las partes acuerdan en suscribir la presente adenda a efectos de no perjudicar el(los) cronograma(s) (Anexo 21), siendo además que dichos servicios se brindarán en los términos y condiciones establecidos en el presente documento.

### **B. Objeto de la adenda**

Describe el principal objetivo de la adenda, siendo el de brindar los servicios de pre – construcción.

### **C. Monto y modalidad**

Establece el monto y el tipo de contrato. En el proceso en estudio se establece lo siguiente, ver el Anexo 60:

1. Remuneraciones y / u honorarios del personal.....49% del monto contratado. Modalidad: Costos reembolsables.
2. Gastos generales.....11% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.
3. Overhead (oficina principal).....7% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.
4. Utilidad.....33% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.

**D. Forma de pago**

Establece los criterios y forma de pago. En el proceso en estudio se establecen los siguientes criterios:

1. Las remuneraciones y / u honorarios del personal serán pagados según planilla mensual (ver Anexo 60).
2. Los gastos generales, oficina principal y utilidad se cancelarán según valorizaciones mensuales (ver Anexo 60).
3. Sobre el total se retendrá un 10% como fondo de garantía, el cual será devuelto al finalizar el servicio.
4. Las valorizaciones serán revisadas y aprobadas por el dueño (gerencia de proyecto), en un plazo máximo de siete días calendario desde su recepción por la gerencia de proyecto.

**E. Plazo de ejecución**

Indica el plazo de ejecución, estableciendo hitos desde el inicio del servicio de pre – construcción hasta la adjudicación del GMP, considerándose días calendario.

En el proceso en estudio se establecen los siguientes hitos de cumplimiento:

1. Presentación del informe final de la recomendación del proveedor para la adquisición y / o procura de los equipos principales.
2. Presentación del GMP para revisión y aprobación del dueño (área de ingeniería y gerencia de proyecto).

**F. Garantías**

Para el servicio de pre – construcción se solicitan garantías y fianzas. En el proceso en estudio se establecen las siguientes garantías:

1. Fiel cumplimiento.....10% del monto contratado.

**G. Terminación de la adenda**

Indica los criterios para la terminación de la adenda. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y / o responsabilidades mencionadas en el contrato de ingeniería final (AE).

2. La presentación por parte del contratista o de cualquier tercero de una solicitud de declaratoria de insolvencia, quiebra, liquidación judicial o convencional contra el contratista, sin perjuicio de los derechos que a cada uno pueda corresponderle.
3. Sin perjuicio de las causales de resolución señaladas anteriormente, el dueño podrá optar por la terminación de manera unilateral de la presente adenda, en cualquier momento y sin que medie justificación alguna, debiendo cumplirse con lo siguiente:
  1. Notificar en forma previa y por escrito al contratista con por lo menos treinta días calendario de anticipación.
  2. El dueño deberá pagar al contratista por los servicios brindados, hasta la fecha de terminación, todos los pagos devengados y/o pendientes de cancelar.

#### **H. Consultas y revisión de los documentos de la ingeniería final**

Describe las pautas a tener en cuenta para la revisión de documentos (planos, memorias de cálculo, etc.) de la ingeniería final. En el proceso en estudio se establecen las siguientes pautas:

1. El contratista (CMR) programará reuniones semanales con el dueño (área de ingeniería y gerencia de proyecto).
2. El contratista realizará las consultas necesarias con respecto al uso y mejoras de las instalaciones, así como sobre la selección de los materiales, sistemas de construcción y equipos. El contratista deberá asegurar:
  1. La constructabilidad de la obra.
  2. La reducción al mínimo de los efectos negativos por la falta de mano de obra o materiales.
  3. El tiempo para el abastecimiento, instalación y culminación de la obra.
  4. Otros factores asociados a los costos de construcción, incluyendo costos estimados de diseños o materiales alternativos y posible ahorro de costos.
3. El contratista presentará las recomendaciones necesarias con respecto a la entrega progresiva de planos y especificaciones para facilitar la construcción por fases de la obra.
4. El contratista presentará las recomendaciones necesarias al dueño con respecto a la constructabilidad, costos, secuencia y duración de la construcción.

## **I. Revisión de los documentos de diseño**

Establece los criterios para la revisión de los documentos de diseño. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. El contratista revisará los documentos de diseño, producidos durante la ingeniería final, para verificar la claridad, consistencia, constructabilidad y coordinación entre los subcontratistas.
2. Al finalizar la revisión de los documentos de diseño, el contratista garantiza que los planos y las especificaciones técnicas son consistentes, prácticos, factibles y construibles en función a la información disponible, debiendo suscribir a dicho efecto un acta de aceptación de los documentos de diseño, asumiendo íntegramente la responsabilidad por los resultados de la obra.
3. El dueño no garantiza ni asume responsabilidad alguna, bajo ningún supuesto, con relación a la consistencia, aplicación práctica y constructabilidad de los documentos de diseño, siendo ello de cargo única y exclusivamente del contratista.

## **J. Subcontratistas y proveedores**

La preparación del precio máximo garantizado (GMP) se realiza en base a pre – concursos, los cual son generados por las ofertas presentadas por los posibles subcontratistas.

A continuación se presenta una descripción de la preselección de postores, de los pre – concursos y otros:

### **1. Preselección de postores**

Indica que el CMR buscará generar el interés de subcontratistas en la obra a quienes se les solicitará presentar propuestas para cada una de las secciones o rubros principales de la obra.

### **2. Postores preseleccionados**

Define que el contratista elaborará una lista de postores potenciales (incluyendo a los proveedores que se encargarán del suministro de materiales o equipos), los cuales se registran en el formato del Anexo 68.

Además se realiza la pre – calificación de los posibles subcontratistas, en el formato del Anexo 69.

### 3. Procesos de selección de subcontratistas

Establece dos formas en las que el contratista podrá seleccionar a los subcontratistas, antes de presentar la propuesta del GMP, de acuerdo con el siguiente orden de prelación:

1. Por concurso, en base a la presentación de propuestas técnico – económicas de los postores.
2. Por selección sobre la base de calificación del postor, el dueño podrá aprobar la selección bajo esta modalidad, siempre y cuando determine que dicha modalidad resulte beneficiosa para la obra. Para efecto de requerir esta autorización no será necesario que el contratista haya realizado previamente el concurso referido en el numeral precedente.

### 4. Cronograma de pre – concursos

Indica que el CMR elaborará y presentará al dueño un cronograma de pre – concurso para cada una de las secciones o rubros de la obra.

### 5. Pre – concurso

Menciona que el CMR hará expeditivo el proceso de entrega de cualquier documento que a criterio del contratista sea necesario para que los postores preparen una oferta económica (planos, especificaciones técnicas, cronograma de obra sugerido).

Establece que además de la propuesta económica, el contratista tomará en cuenta los siguientes factores al momento de evaluar el nivel de competitividad de las propuestas (evaluación técnica): Desempeño previo en proyectos similares, enfoque o nivel de comprensión de la obra que se ejecutará, y cronograma de ejecución para culminar la obra, entre otros.

## **K. Propuesta del precio máximo garantizado (GMP)**

Indica los criterios para la elaboración y presentación del GMP, así como los criterios para el uso de la contingencia. En el proceso en estudio se establecen los siguientes criterios:

1. Una vez que se cuente con los documentos de diseño aprobados por el dueño (área de ingeniería y gerencia de proyecto), el contratista propondrá un GMP, el cual será equivalente a la suma del costo estimado del trabajo (costo directo), las remuneraciones y / u honorarios del personal, gastos generales, overhead (oficina principal) y utilidad del contratista para la fase de construcción y la contingencia del contratista.
2. Debido a que todos los documentos de diseño no se encontrarán listos al momento de elaborar la propuesta del GMP, el contratista proporcionará un GMP que contemple el desarrollo posterior de éstos, que sea consistente con los requerimientos de diseño y se

pueda deducir a partir de ellos de manera razonable la determinación faltante del GMP. Este desarrollo posterior no incluye aspectos tales como cambios en el alcance de la obra, sistemas, tipos y calidad de los materiales, acabados o equipos, los cuales, de ser necesarios, se implementarán a través de órdenes de cambio.

3. El GMP incluye la contingencia del contratista, que es una cifra establecida por el contratista en coordinación con el dueño. El uso de esta contingencia será aprobado por el dueño y será pagada al contratista de conformidad con el cronograma valorizado.
4. Sujeto a la revisión y aprobación de su uso por el dueño, el contratista estará autorizado a usar el cien por ciento de la contingencia para aquellos cambios solicitados por el contratista y que sean para su uso, de acuerdo a lo siguiente:
  1. Mejora de los detalles de diseño dentro del alcance de obra y de acuerdo con los estándares de calidad y cantidad que sirvieron de base para la propuesta final del GMP, que no se encontraban en los documentos de diseño o no pudieron inferirse razonablemente de los mismos al momento de la realización del GMP, o no representan una práctica común en la industria en situaciones o usos similares.
  2. Costos debido a conflictos laborales de los subcontratistas de la obra.
  3. Costos de obra, materiales, equipos o mano de obra que excedan lo montos presupuestados por el contratista, o debido a sobrecostos originados por el desempeño de los trabajos realizados directamente por el personal del contratista.
  4. Costos asociados con algún incremento en la oferta final o real, o subcontratos negociados u órdenes de compra versus aquellos usados por el contratista para establecer el GMP, incluyendo incrementos de costos no previstos o más costos que aquellos esperados, producto de la inflación u otros factores del mercado.
  5. Costos por obra defectuosa o no conformidades, corrección de trabajos, conflictos laborales en las industrias de transporte o fabricación que causen retrasos en la recepción de materiales o equipos y que no representan incumplimientos de las obligaciones del contratista.
  6. Costos directos de la obra debido a retrasos.
  7. Costos directos de la obra debido a casos fortuitos o de fuerza mayor.
  8. Costos directos de la obra debido a incrementos inusuales en el costo de materiales o mano de obra del subcontratista que se encuentran por encima de los niveles esperados y que no han podido ser razonablemente anticipados en el GMP propuesto.
  9. Costos atribuibles a deducibles de seguros relacionados a la obra que no han sido causados por negligencia del contratista o subcontratista.

5. La contingencia del contratista no estará disponible y no deberá ser empleada para cualquiera de las siguientes situaciones:
  1. Pago por cualquier indemnización de daños y perjuicios a favor del dueño por parte del contratista.
  2. Reparación de errores, omisiones, conflictos o defectos en los documentos de diseño que pudieran detectarse mediante una revisión e inspección razonables de los mismos durante las revisiones de constructibilidad y edificabilidad requeridas.
  3. Cualquier costo y / o gasto que sea recuperado por el contratista proveniente de cualquier seguro, de proveedores o subcontratistas u otras fuentes.
  4. Para complementar el equipo de campo u oficina (honorarios del personal, gastos generales, oficina principal y utilidad del contratista), más allá de los niveles o del compromiso originalmente establecido, salvo consentimiento previo y por escrito del dueño.
  5. Cualquier, uso que sea para uso exclusivo, conveniencia o beneficio del contratista y que no proporciona beneficios adicionales o alguna diferencia significativa para la obra final en comparación a aquellos identificados en los documentos de construcción originales.
6. El dueño podrá tener otros fondos de contingencia además de la contingencia del contratista. La contingencia del dueño será usada para beneficio del contratista, y no estará a disposición del contratista para los costos que excedan la contingencia del contratista. Los fondos de la contingencia del dueño serán empleados únicamente por el dueño a su discreción y para su beneficio exclusivo relacionado a la obra.
7. Cuando se haya ejecutado (aplicados o gastados) todos los fondos de la contingencia del contratista, o en caso de que el costo de la obra exceda el GMP o exista cualquier ajuste pendiente, el contratista seguirá ejecutando sus actividades y/o cumpliendo con sus obligaciones materia del mismo hasta que la obra haya culminado y se haya realizado el cierre contractual, sin que ello implique el pago de una contraprestación adicional y/o cualquier suma adicional a favor del contratista.

#### **L. Bases del GMP**

Establece que el contratista presentará la propuesta del GMP anexando un informe sobre sus bases de cálculo, el cual incluirá lo siguiente:

1. Copia de las propuestas de los postores por cada una de las secciones o rubros principales de la obra.
2. Una lista de los planos y especificaciones, incluyendo todas las modificaciones y/o aclaraciones de los mismos y las condiciones de los contratos a celebrarse con los subcontratistas que se utilizaron para la preparación del GMP.

3. Una lista de asignaciones y un informe sobre sus bases de cálculo.
4. Una lista de aclaraciones y supuestos asumidos por el contratista para la elaboración del GMP para complementar la información que se incluye en los planos y especificaciones.
5. El GMP propuesto, incluye una descripción del costo estimado clasificada en categorías comerciales, asignaciones, contingencia y otros rubros, así como los honorarios que forman parte del GMP.
6. Una lista de estimados, precios unitarios y cantidades de los trabajos que no han podido ser cotizados a la fecha de presentación del GMP.
7. La fecha de culminación mecánica en función de la cual se estableció el GMP, y un cronograma de las fechas de emisión de los documentos de construcción en las que se basa la fecha de culminación mecánica.

#### **M. Método de determinación y gestión del GMP**

Presenta la siguiente metodología para la determinación del GMP:

1. El contratista se reunirá con el dueño para revisar la propuesta del GMP así como el informe de sus bases de cálculo. En caso que el dueño detecte alguna inconsistencia o discrepancia en la información presentada, se notificará de inmediato al contratista, quien realizará los ajustes necesarios al GMP, sus bases, o ambos documentos. El GMP equivale al costo total estimado de la obra. Los datos sobre los costos se correlacionarán directamente con los documentos de diseño específicos que se encuentren disponibles al momento de preparar el GMP. El contratista identificará los supuestos que se utilizaron para la determinación del GMP como parte de la documentación correspondiente al GMP.

El contratista deberá solicitar y entregar al dueño como mínimo dos propuestas económicas por cada una de las secciones o rubros principales de la obra. En el caso que no haya concurso y/o selección por calificación debido a la ausencia de planos de diseños suficientes para dicho concurso y/o selección, el contratista deberá necesariamente identificar los supuestos que se utilizaron para la determinación del GMP.

2. Una vez que el dueño acepte el GMP propuesto, se formalizará y sus bases de cálculo formarán parte del contrato del CMR. El GMP se encontrará sujeto a incrementos o reducciones como consecuencia de los cambios que se produzcan en la obra y en la fecha de culminación mecánica.
3. El contratista deberá verificar la inclusión de los supuestos y las aclaraciones que se acordaron y que formarán parte del contrato del CMR.

4. El costo de la obra que forma parte del GMP sólo incluirá aquellos tributos que se encuentren vigentes al momento de establecer el GMP. Cualquier incremento o reducción de los tributos que afecten al GMP y que entren en vigencia con posterioridad a la presentación del GMP se incorporarán por medio de órdenes de cambio a dicho precio.
5. La presentación del GMP es el hito final de los alcances de la pre – construcción, por lo tanto, una vez propuesto por el contratista se dará por terminada la relación contractual.

#### **N. Anexos**

En el proceso en estudio se adjuntan los siguientes anexos:

1. Propuesta técnica del CMR presentada por el contratista.
2. Alcance del servicio de pre – construcción.
3. Propuesta económica del CMR presentada por el contratista.
4. Entregables y plazos para su presentación.
5. Relación de gastos generales.

## **ANEXO 81: CONTRATO PARA EL GERENCIAMIENTO DE LA CONSTRUCCION A RIESGO (CMR)**

Para establecer un marco contractual entre el dueño y el contratista por el servicio de CMR - construcción, se elaboró este contrato, el cual se resume a continuación:

### **A. ANTECEDENTES**

Descripción de la empresa concesionaria, mencionando la firma del contrato de concesión, realizado con el estado peruano. Después se mencionan los trabajos realizados en el local, resaltando la participación previa de la ingeniería conceptual y preliminar y la continuación de la ingeniería final (AE) y de la gerencia de la construcción a riesgo (CMR).

### **B. CONTENIDO NORMATIVO**

Indica el marco normativo del contrato en lo referente a la conformidad de la información, monto, modalidad del contrato, forma de pago y otros. En el proceso en estudio se sigue la siguiente estructura:

#### **1. Definiciones**

Señala algunas definiciones importantes de términos presentes en el contrato, tales como adjudicación de la buena pro, bases, contraprestación, documentos de diseño, entregables, garantía por adelanto, garantía de calidad, etc.

#### **2. Objeto del contrato**

Describe los principales objetivos del contrato. En el proceso en estudio se establecen los siguientes objetivos:

1. El contratista se obliga a llevar a cabo el servicio de gerenciamiento de la construcción, con las especificaciones contenidas en el contrato y en sus anexos.
2. El contratista se compromete a realizar todas las actividades, inspecciones, provisiones de maquinaria, mano de obra, equipos de construcción, combustibles, herramientas, transportes y, en general, todo cuanto sea necesario para el adecuado y oportuno cumplimiento del objeto del presente contrato de acuerdo a su propuesta técnica.

#### **3. Conformidad de la información**

Indica que el contratista debe dar conformidad de toda información recibida por parte del dueño, por lo que en el proceso en estudio se indica que el contratista debe haber:

1. Inspeccionado y revisado la zona de trabajo, así como las edificaciones existentes.
2. Revisado toda documentación técnica proporcionada por el dueño. El contratista se compromete a elaborar y utilizar su propia documentación técnica, por lo que ésta debe ser presentada al dueño (área de ingeniería) y la vez ser aprobada.

#### **4. Monto y modalidad del contrato**

Establece el monto y el tipo de contrato. En el proceso en estudio se establece lo siguiente, ver el Anexo 60:

1. Remuneraciones y / u honorarios del personal.....56% del monto contratado. Modalidad: Costos reembolsables.
2. Gastos generales.....10% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.
3. Overhead (oficina principal).....6% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.
4. Utilidad.....28% del monto contratado. Modalidad: Suma alzada.

#### **5. Forma de pago**

Establece los criterios y forma de pago. En el proceso en estudio se establecen los siguientes criterios:

1. Las remuneraciones y / u honorarios del personal serán pagados según planilla mensual (ver Anexo 60).
2. Los gastos generales, oficina principal y utilidad se cancelarán según valorizaciones mensuales (ver Anexo 60).
3. Sobre el total se retendrá un 10% como fondo de garantía, el cual será devuelto al finalizar el servicio.
4. Las valorizaciones mensuales, basadas en las valorizaciones de los subcontratistas, serán revisadas y aprobadas por el dueño (gerencia de proyecto), en un plazo máximo de siete días calendario desde su recepción por la gerencia de proyecto.

#### **6. Plazo de ejecución**

Indica el plazo de ejecución, estableciendo hitos desde la adjudicación del GMP hasta el término de la construcción, considerándose días calendario.

En el proceso en estudio se establecen los siguientes hitos de cumplimiento:

1. Recepción y puesta en marcha de los equipos principales.

## 2. Término de la construcción.

Menciona que si se recepcionan los equipos principales con anterioridad al hito especificado, el contratista tendrá un incentivo económico.

## 7. **Obligaciones del contratista**

Indica las obligaciones que deben ser cumplidas por el contratista. En el proceso en estudio se dan las siguientes obligaciones:

1. Entrega de los entregables en los plazos acordados.
2. El dueño se reserva el derecho a solicitar el detalle de los precios unitarios de la obra o porciones de ella respecto de aquellos precios unitarios contenidos en los contratos suscritos entre el contratista y los subcontratistas, si fuere el caso. En dicho caso. Dicha información será entregada por el contratista dentro de los diez días útiles de solicitada.
3. Asegurar que los trabajos se ejecuten de manera eficiente, correcta y oportuna.
4. Obtener el consentimiento del dueño para efectuar la eventual publicación de informes, fotografías o detalles.
5. No efectuar publicidad, ya sea interior o exterior, de su propia empresa o de terceros.
6. Coordinar anticipadamente y contar con la autorización escrita para desarrollar trabajos los días domingos y / o feriados, o en horas fuera del horario regular de trabajo del dueño.
7. Mantener en todo momento, en el lugar de ejecución del servicio, a un representante, el mismo que será responsable inmediato del adecuado desarrollo de la ejecución del servicio, sin perjuicio de la responsabilidad asumida por el contratista.
8. Implementar y utilizar todos los métodos necesarios para cumplir con las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
9. Contar y mantener vigentes en todo momento las licencias necesarias para la ejecución del servicio.
10. Implementar en el interior de su organización, todas las medidas para evitar la existencia de actos o prácticas de corrupción por parte de sus funcionarios, dependientes, etc.
11. Presentar y renovar oportunamente las garantías exigidas en el presente contrato.

## **8. Inspección y verificación del contrato**

Establece los criterios para la verificación e inspección del contrato. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. El dueño tiene el derecho de supervisar el desarrollo del gerenciamiento y de la obra propiamente dicha, así como el cumplimiento de las obligaciones del contratista.
2. El contratista se compromete a dar al dueño todas las facilidades que requiera para efectuar la inspección y control de la ejecución del contrato, así como suministrar en cualquier momento, entre otros, las aclaraciones y / o informaciones técnicas solicitadas.
3. El dueño contará con libre acceso a las oficinas, talleres y / o almacenes, ya sean propios o de terceros, en los que el contratista estuviese efectuando trabajos o guarde materiales destinados a la obra.
4. El dueño puede suspender en cualquier momento, previa comunicación escrita dirigida al contratista, la ejecución de la obra, siempre y cuando se considere necesaria.

## **9. Responsabilidad por la ejecución de la obra**

Indica las responsabilidades dadas al contratista por la ejecución del servicio. En el proceso en estudio se dan las siguientes responsabilidades:

1. El contratista será el único y exclusivo responsable de los trabajos a realizarse y responderá por los bienes y materiales suministrados, los métodos utilizados y, en general, por todo lo relacionado con la ejecución de la obra, inclusive por la ejecución de la misma o porción de ella por parte de los subcontratistas. La supervisión hecha por el dueño, así como la aprobación de cualquier documento técnico de la obra, de ninguna manera se entenderá como una liberación al contratista de las responsabilidades señaladas.
2. El contratista asumirá los gastos por mano de obra, seguridad social, responsabilidad penal, civil o tributaria con respecto a su propio personal por cualquier accidente laboral. Se encargará de que cada subcontratista sea responsable y asuma los gastos antes mencionados.
3. El contratista será el único responsable ante el dueño por cualquier obligación legal, contractual o responsabilidad civil derivada de la ejecución del presente contrato. El dueño no tendrá ningún tipo de relación laboral con el contratista, subcontratista o personal de éstos.
4. El contratista no podrá aducir falta de planos, especificaciones técnicas, documentos o información, como justificación de los retrasos en la ejecución del

gerenciamiento. Toda esta información de esta naturaleza deberá ser suministrada por el contratista o, cuando corresponda, solicitada al dueño por el contratista con la debida anticipación.

5. El contratista queda únicamente liberado de las responsabilidades imputables al incumplimiento de sus respectivas obligaciones conforme al presente contrato, causado con motivo de caso fortuito o de fuerza mayor que son hechos extraordinarios, imprevisibles e irresistibles que impidan la ejecución de sus respectivas obligaciones o determinen su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso, siempre que se realice todos los esfuerzos posibles o razonables para remediar su incapacidad de incumplir.

## **10. Penalidades por incumplimiento**

Con el fin de garantizar la ejecución del servicio en el plazo adecuado, el contrato indica multas correspondientes a días de incumplimiento y / o adquiridas por responsabilidad del CMR.

En el proceso en estudio se establecen las siguientes multas:

1. Se aplicará una multa (0.06% del monto contratado) por cada día de cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.
2. Se indica un monto tope (10% del monto contratado). Si la penalidad sobrepasa el monto máximo indicado, el dueño podrá resolver el contrato. La resolución o terminación del contrato originará una penalidad al contratista del 10% del monto contratado.

## **11. Garantías**

Para el servicio del CMR (construcción) se solicitan garantías y fianzas. En el proceso en estudio se establecen las siguientes garantías:

1. Fiel cumplimiento.....4% del monto contratado.
2. Seriedad de oferta.....0.85% del monto contratado.
3. Calidad de la obra.....10% del monto contratado.

## **12. Seguros**

Para el servicio del CMR (construcción) se solicitan seguros. En el proceso en estudio se establecen los siguientes seguros:

1. Responsabilidad civil patronal.....20% del monto contratado.
2. Seguro 3-D y / o de Deshonestidad Comprensiva.....2% del monto contratado.
3. Responsabilidad integral por vehículos.....10% del monto contratado.

4. Seguro de vida para todos los trabajadores.
5. Seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) para los vehículos de su propiedad, alquilados, arrendados y / o de terceros, que sean utilizados durante las operaciones objeto del presente contrato.
6. Seguro complementario de trabajo de riesgo para todos los trabajadores.

### **13. Resolución del contrato por el dueño**

Indica los criterios para la resolución del contrato por parte del dueño. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. De conformidad con lo establecido en el Artículo 1429° del Código Civil, sin perjuicio de las otras causales de resolución automática indicadas en otras cláusulas del presente contrato, es causal de resolución automática de este contrato el incumplimiento del contratista de cualquiera de sus obligaciones, así como la presentación por parte del contratista o de cualquier tercero de una solicitud de declaratoria de insolvencia, quiebra, liquidación judicial o convencional contra el contratista, sin perjuicio de los derechos y acciones que a cada uno pueda corresponderle o el incumplimiento de los hitos especificados en el plazo de ejecución.
2. Para ejercer el derecho de resolución automática del contrato, bastará que el dueño curse una comunicación escrita al contratista informándole de la adopción de dicha decisión, de conformidad con el Artículo 1430° del Código Civil. Dicha comunicación deberá remitirse a su domicilio. El derecho de resolución se generará en favor del dueño, por el simple hecho de la verificación de cualquiera de los supuestos descritos en la presente cláusula.
3. Cualquiera de las causas de resolución detalladas generará a favor del dueño el derecho a percibir una penalidad equivalente al 10% del monto contratado, la misma que se aplicará inicialmente contra las cantidades retenidas y no pagadas al contratista, así como contra los montos resultantes de la garantía de fiel cumplimiento y demás garantías que estuvieran vigentes, sin perjuicio de la indemnización por cualquier daño ulterior y de las demás indemnizaciones o reclamaciones que legalmente le corresponda al dueño exigir.

### **14. Resolución del contrato por el contratista**

Indica los criterios para la resolución del contrato por parte del contratista. En el proceso en estudio se dan los siguientes criterios:

1. El contratista podrá resolver el contrato en caso el dueño incurra en un retraso mayor a quince días hábiles contados a partir del término del plazo de pago de las facturas respectivas.

2. Para ejercer este derecho bastará que el contratista curse una comunicación escrita al dueño informándole la adopción de dicha decisión, de conformidad con el Artículo 1429° del Código Civil.

## **15. Modificaciones del GMP**

Establece las diferentes opciones que se pueden presentar para modificar el GMP. En el proceso en estudio se dan las siguientes opciones:

1. Se ajustará el GMP de la siguiente manera:
  1. Si se determina, de conformidad con los términos del contrato, que el presupuesto detallado de alguna de las partes de la obra es menor al monto que figura en el GMP, se reducirá el monto que se especifica en el GMP para dicho elemento por una cantidad equivalente a la diferencia entre dicho costo y el monto que figura en el GMP para la parte de la obra en cuestión y se incrementará la contingencia por el mismo monto.
  2. Si el presupuesto detallado de alguna de las partes de la obra es mayor que el monto que figura en el GMP, en la medida que el valor de la contingencia sea suficiente, se reducirá la contingencia por una cantidad equivalente a la diferencia entre dicho costo y el monto que figura en el GMP para la parte de la obra en cuestión. No se realizará ningún ajuste sobre el GMP.
  3. Si el dueño ordena al contratista adjudicar un subcontrato a algún postor cuya propuesta no corresponda a la propuesta económica más conveniente, se incrementará el GMP por el monto correspondiente a la diferencia entre el precio adjudicado y el precio presentado por el postor con la propuesta económica más conveniente. No se modificará la contingencia (se incrementará el GMP).
  4. En caso de que el costo de la obra exceda el GMP y se realice cualquier ajuste del mismo, el contratista seguirá ejecutando la obra, sin que obtenga el derecho al pago a su favor de alguna suma adicional al monto contratado, ejecución que deberá seguir realizando, bajo su responsabilidad, hasta el cierre contractual.
2. Al término del contrato, cualquier monto de la contingencia restante o no utilizada por el contratista se devolverá al dueño, previa deducción de la parte que le corresponde al contratista como participación en dicho monto no utilizado en la obra.

## **16. Uso de la contingencia**

La contingencia es un monto que no es de libre disponibilidad del contratista (CMR), por lo que siempre necesitará una aprobación por parte del dueño para su uso. Todo

ahorro de la contingencia, le permitirá al contratista obtener ciertas ganancias. En el proceso en estudio se indican los siguientes criterios para el uso de la contingencia:

1. El uso de la contingencia del contratista será aprobado por el dueño.
2. Sujeto a la revisión y aprobación de su uso por el dueño, el contratista estará autorizado a usar el cien por ciento de la contingencia para aquellos cambios solicitados por el contratista y que sean para su uso, de acuerdo a lo siguiente:
  1. Mejora de los detalles de diseño dentro del alcance de obra y de acuerdo con los estándares de calidad y cantidad que sirvieron de base para la propuesta final del GMP, que no se encontraban en los documentos de diseño o no pudieron inferirse razonablemente de los mismos al momento de la realización del GMP, o no representan una práctica común en la industria en situaciones o usos similares.
  2. Costos debido a conflictos laborales de los subcontratistas de la obra.
  3. Costos de obra, materiales, equipos o mano de obra que excedan los montos presupuestados por el contratista, o debido a sobrecostos originados por el desempeño de los trabajos realizados directamente por el personal del contratista.
  4. Costos asociados con algún incremento en la oferta final o real, o subcontratos negociados u órdenes de compra frente a aquellos usados por el contratista para establecer el GMP, incluyendo incrementos de costos no previstos o más costos que aquellos esperados, producto de la inflación u otros factores del mercado.
  5. Costos por obra defectuosa o no conformidades, corrección de trabajos, conflictos laborales en las industrias de transporte o fabricación que causen retrasos en la recepción de materiales o equipos y que no representan incumplimientos de las obligaciones del contratista.
  6. Costos directos de la obra debido a retrasos.
  7. Costos directos de la obra debido a casos fortuitos o de fuerza mayor.
  8. Costos directos de la obra debido a incrementos inusuales en el costo de materiales o mano de obra del subcontratista que se encuentran por encima de los niveles esperados y que no han podido ser razonablemente anticipados en el GMP propuesto.
  9. Costos atribuibles a deducibles de seguros relacionados a la obra que no han sido causados por negligencia del contratista o subcontratista.
3. La contingencia del contratista no estará disponible y no deberá ser empleada para cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Pago por cualquier indemnización de daños y perjuicios a favor del dueño por parte del contratista.
  2. Reparación de errores, omisiones, conflictos o defectos en los documentos de diseño que pudieran detectarse mediante una revisión e inspección razonables de los mismos durante las revisiones de constructibilidad y edificabilidad requeridas.
  3. Cualquier costo y / o gastos que sean recuperados por el contratista provenientes de cualquier seguro, de proveedores o subcontratistas u otras fuentes.
  4. Para complementar el equipo de campo u oficina (honorarios del personal, gastos generales, oficina principal y utilidad del contratista), más allá de los niveles o del compromiso originalmente establecido, salvo consentimiento previo y por escrito del dueño.
  5. Cualquier uso, que sea para uso exclusivo, conveniencia o beneficio del contratista y que no proporciona beneficios adicionales o alguna diferencia significativa para la obra final en comparación a aquellos identificados en los documentos de construcción originales.
4. El contratista se obliga a realizar sus mejores esfuerzos para utilizar en el menor grado posible su contingencia, por lo que será incentivado económicamente por el respectivo ahorro que genere.

## **17. Anexos**

En el proceso en estudio se adjuntan los siguientes anexos:

1. Propuesta técnica presentada por el contratista.
2. Alcance del servicio de gerenciamiento.
3. Propuesta económica presentada por el contratista.
4. Entregables y plazos para su presentación.
5. Bases del concurso.