



Programa de las Naciones
Unidas para el Desarrollo



Organización
Internacional del Trabajo

La Administración de Trabajos de Mano de Obra Intensiva hechos por contrato

GUÍA PRÁCTICA

Philippe Garnier
Mark van Imschoot

**LA ADMINISTRACIÓN DE TRABAJOS DE USO INTENSIVO DE MANO
DE OBRA HECHOS POR CONTRATO**

UNA GUÍA PRÁCTICA

Philippe Garnier y Marc van Imschoot

Ginebra, Octubre 1993

CONTENIDO

	Página
RECONOCIMIENTOS	1
PREFACIO	2
PARTE A – INTRODUCCIÓN	6
1. Selección del modo de ejecución y problemas vinculados al desarrollo de Pequeñas y Micro Empresas (PMEs).	6
2. El contexto institucional.	11
PARTE B. - PREPARACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS	13
1. Diferentes fases de un proyecto	13
2. Tipos de contrato	15
3. Documentos de la licitación y del contrato	17
3.1 Invitación a ofertar	17
3.2 Evaluación de las licitaciones	19
3.3. Definiciones de las diferentes partes involucradas	22
3.4 Condiciones del empleo para la mano de obra local	24
3.5 Garantías para la debida ejecución	25
3.6 Pago por adelantado	27
3.7 Imprevistos	29
3.8 Procedimientos de pago	29
3.9 Variaciones del precio	31
3.10 Tiempo para la terminación	32
3.11 Especificaciones	33
4. Administración de contratos	34
5. Contratos estándar adjudicados a organizaciones de nivel Comunitario (ONCs)	36
5.1 Características principales de los contratos adjudicados a las ONCs.	36
5.2 Contratos de mantenimiento rutinario en Haití.	37
5.3 Contratos para trabajos de forestación en Malí.	38
5.4 Contratos para trabajos de irrigación en pequeña escala en Nepal.	38
5.5 Contratos para micro-proyectos multisectoriales en Guinea-Conakry.	39
6. Contratos típicos para ingenieros locales.	40

ANEXO 1:	PRECALIFICACIÓN DE LAS (PMEs) PEQUEÑAS Y MICRO-EMPRESAS - PROPUESTA PARA UN AVISO DE INVITACIÓN A PRECALIFICAR	43
	LISTA DE FORMATOS DE PRECALIFICACIÓN	44
ANEXO 2:	CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS LICITACIONES	49
	2.1 Criterios para la evaluación de las licitaciones para los trabajos de uso intensivo de mano de obra en Madagascar.	49
	2.2 Criterios para la evaluación de los trabajos de uso intensivo de mano de obra.	50
ANEXO 3:	CONDICIONES BÁSICAS DE TRABAJO A SER SATISFECHAS POR LAS PMEs.	52
PARTE C-	CONTRATOS ESTÁNDAR	58
C.1	DOCUMENTOS DE LICITACIÓN Y CONTRATOS ESTÁNDAR PARA TRABAJOS DE USO INTENSIVO DE MANO DE OBRA LLEVADOS A CABO POR LAS PMEs	58
CAPÍTULO I:	CONDICIONES DE LA OFERTA, INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES Y FORMATOS DE LA OFERTA	59
	Condiciones	59
	1. Invitación	59
	2. Definiciones	59
	3. Documentos de la licitación	60
	4. Elegibilidad para ofertar	61
	5. Visita al sitio	61
	6. Instrucciones para los oferentes	62
	7. Errores, omisiones o inexactitudes en los documentos de la oferta	63
	8. Variación de la oferta	63
	9. Completamiento de la lista de cantidades	63
	10. Variación de los precios	63
	11. Validez de la oferta	63
	12. Apertura de las ofertas	64
	13. Rechazo de las ofertas	64
	14. Evaluación de las ofertas: Definir la mejor oferta	65
	15. Adjudicación de contratos	66
	Formatos:	67
	1. Formato de la oferta	67
	2. Certificado de visita de los oferentes o sus representantes al sitio	68
	3. Lista del personal supervisor clave	69
	4. Lista de instalaciones y equipo	70
	5. Programa de construcción	71
	6. Lista de Obras	72

7.	Recursos financieros	73
8.	Formato para información adicional	74
CAPÍTULO II: CONDICIONES Y FORMULARIOS DEL CONTRATO		75
1.	Documentos del contrato	75
1.1	Documentos que son parte del contrato	75
1.2	Firma del contrato	75
1.3	Formato de acuerdo	76
1.4	Formato de garantía para cubrir los adelantados del capital de trabajo	77
1.5	Formato de fianza de ejecución	78
2.	Modo de Ejecución del contrato	79
2.1	Inicio de los trabajos	79
2.2	Tiempo para la terminación	79
2.3	Multas por retrasos en la terminación	79
2.4	Fuerza mayor	79
2.5	Programa de los trabajos	79
2.6	Condiciones del empleo de la mano de obra local	80
2.7	Seguros	80
2.8	Terminación de los trabajos	81
2.9	Período de mantenimiento	81
2.10	Entrega de los trabajos	82
3.	Pagos y Certificados	82
3.1	Precio del contrato	82
3.2	Procedimientos para el pago	82
3.3	Fianza de ejecución	83
3.4	Monto de Retención	84
3.5	Adelanto	84
3.6	Pagos por materiales	85
3.7	Variaciones	85
3.8	Tiempo para el pago	85
4.	Supervisión de los trabajos	85
5.	Arreglo de disputas y terminación del contrato	86
5.1	Disputas y arbitraje	86
5.2	Terminación del contrato	87

CAPÍTULO III: ESPECIFICACIONES	88
Introducción	88
1. Información general	90
1.1 Ubicación del sitio	90
1.2 Planes y planos	90
1.3 Información geológica	90
2. Estándares de los Materiales	91
2.1 General	91
2.2 Fuente de los materiales	91
2.3 Materiales para trabajos de concreto	91
2.4 Materiales para los trabajos de albañilería	93
2.5 Madera	94
2.6 Gaviones	94
2.7 Materiales viejos	95
3. Normas de la Construcción	95
4. Lista de actividades en programas de infraestructura en pequeña escala	97
Lista A: Actividades comunes a los diferentes sectores	97
Lista B: Actividades específicas para un sector particular	99
CAPÍTULO IV: LA LISTA DE CANTIDADES	104
1. Preámbulo	104
1.1 Composición de las tasas unitarias	104
1.2 Imprevistos y otros costos	105
1.3 Certificados interinos	105
2. Resumen de las listas de cantidades	106
C.2 Contratos estándar para trabajos públicos llevados a cabo por organizaciones a nivel de la comunidad (ONCs)	108
1. Contrato estándar para mantenimiento de rutina: El ejemplo de Haití	109
2. Contrato estándar para trabajos de forestación El ejemplo de Malí	113
3. Contrato estándar para trabajos de irrigación en menor escala El ejemplo de Nepal	116
4. Contratos estándar para micro-proyectos: El ejemplo de Guinea	120

C.3 Contratos estándar usados para emplear ingenieros consultores nacionales para el diseño, licitación y supervisión de los trabajos 129

1.	Formato de acuerdo	130
2.	Propósito del contrato	131
3.	Ubicación de la obra(s)	131
4.	Definiciones	131
5.	Obligaciones de los ingenieros consultores	132
6.	Obligaciones del cliente	136
7.	Honorarios y gastos reembolsables de los ingenieros consultores	137
8.	Modificaciones	138
9.	Condiciones de empleo	139
10.	Seguros	139
11.	Disputas y arbitraje	139

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA 140

RECONOCIMIENTOS

Los autores desean expresar su sincero aprecio al Sr. J. R. Demers, Asesor Técnico principal del Proyecto MAG/89/017 en Madagascar, por su apoyo en la publicación de esta Guía. Ellos también desean agradecer al Sr. Jan de Veen y al Sr. Sven Hertel, ambos ingenieros, en el Departamento de Empleo y Desarrollo de la OIT, por su cooperación.

Philip Garnier (OIT)

Marc van Imschoot (Ingeniero Consultor)

PREFACIO

Cada vez más frecuentemente, los países en vías de desarrollo han estado acudiendo a las empresas de construcción pequeñas, empresas consultoras locales, asociaciones del usuario, ONGs y comités de desarrollo local para llevar a cabo trabajos públicos en pequeña escala e infraestructura de la comunidad. En general, y sobre todo cuando se usaron las técnicas de uso intensivo de mano de obra, surgió que los contratos preparados para estos trabajos, y los procedimientos convencionales que controlan su adjudicación y administración fueron a menudo inadecuados.

Hasta muy recientemente, los diferentes tipos de contrato y su administración han sido principalmente adaptados a los trabajos de gran escala, subcontratados a grandes empresas constructoras que dependen extensamente de la maquinaria pesada. Varios nuevos desarrollos han aparecido subsecuentemente. Los gobiernos ahora sirven ocasionalmente como agencias para implementar proyectos basados en actividades de mano de obra directa (llevadas a cabo "obligatoriamente"). Al mismo tiempo, el sector privado nacional ha florecido gradualmente. De esa manera se ha vuelto esencial para estos países adoptar los procedimientos de ofertas competitiva y de los contratos que satisfacen mejor a las necesidades y capacidades actuales y futuras de los operadores locales.

En este nuevo contexto, el propósito de esta Guía es proporcionar las pautas prácticas para los responsables de los proyectos de infraestructura rurales y urbanos de uso intensivo de mano de obra. Se propone facilitar la preparación de las ofertas y los documentos del contrato y la administración de tales contratos para este tipo de trabajo por Ministerios del Gobierno (MG) o las empresas consultoras locales (CL). Son las pequeñas y medianas empresas de construcción en menor escala (PMEs) o las diferentes organizaciones a nivel comunitario (ONCs) quienes después implementan estos contratos.

Los siguientes criterios serán usados para distinguir los cuatro tipos de operadores:

- (1) Las PMEs son aquellas que están disponibles en el área del proyecto (región, provincia o distrito) donde los trabajos serán llevados a cabo. Ellas están listadas en los registros del comercio y de ocupaciones y mantienen contacto regular con los bancos. Finalmente, ellas toman la parte en los contratos de trabajos de construcción públicos, y normalmente emplean más de diez personas;
- (2) Los ONCs son los grupos con intereses económicos comunes que están suficientemente organizados para asumir funciones económicas en la producción e inversión y para defender los intereses de sus miembros. Ellos incluyen las

asociaciones de usuarios, por ejemplo, para el mantenimiento de proyectos de irrigación; grupos de desarrollo de la comunidad capacitados en el mantenimiento de infraestructura; trabajadores independientes, por ejemplo, albañiles, que reparan los trabajos de alcantarillado; pequeñas empresas familiares que, generalmente, emplean a sus propios miembros y obtienen el financiamiento a través de conductos informales, etc.;

- (3) Los DGs son, en la mayoría de los casos, departamentos técnicos regionales que son responsables dentro de su área, de la preparación, adjudicación y administración de los contratos en pequeña escala a las PMEs u ONCs. Como se menciona más abajo, parte de su trabajo puede ser subcontratado a empresas consultoras;
- (4) Los CLs son ingenieros consultores locales, consultores nacionales u otras organizaciones independientes (ONGs y otras asociaciones sin fines de lucro) encargados de los estudios de ingeniería, la preparación de documentos de licitación y la supervisión de los trabajos.

De hecho, el nivel de dificultad técnica en los trabajos del uso intensivo de mano de obra es bastante accesible. Estos trabajos son normalmente llevados a cabo con la ayuda de trabajadores locales e inversiones mínimas en equipos y herramientas. La tecnología seleccionada favorece la creación de empleo y la distribución del ingreso a un mayor número de personas. En las áreas rurales, el trabajo a ser hecho es distribuido a menudo por todo el país. La implementación eficiente del proyecto requiere por lo tanto la descentralización genuina de la autoridad y las responsabilidades de los ministerios centrales a las administraciones territoriales, de aquí, la ventaja obvia de acudir a los diferentes tipos de operadores descritos anteriormente.

La literatura emplea varios términos para describir las infraestructuras que son construidas con los recursos locales y que generan actividades remuneradas para numerosos trabajadores. Este tipo de trabajo está más frecuentemente referido como trabajos llamados de “uso intensivo de mano de obra” o trabajos basados en el “uso de mano de obra”, pero también se clasifica bajo el título de Programas de Obras Públicas Especiales (POPE); más recientemente, en conjunto con los programas vinculados a la dimensión social del ajuste (DSA), éstos han sido llamados *Trabajo de interés público para el empleo (TIPE)*.

En todos estos tipos de trabajo el objetivo es hacer uso máximo de los recursos locales. Éstos incluyen las capacidades humanas (los individuos, las asociaciones, las empresas locales); los materiales encontrados o producidos localmente; y los equipos y herramientas livianas producidas localmente. En forma más acelerada hoy, esto se ha extendido para tomar incluso contribuciones financieras de los beneficiarios mismos. Para abreviar, la idea es resolver *los problemas locales* en la construcción, rehabilitación y mantenimiento de infraestructuras con *medios locales*.

En el caso de los contratos llevados a cabo por las PMEs locales, por cantidades raramente sobrepasa los US\$100,000, la Guía contiene recomendaciones y presenta los documentos estándar para:

- % La preparación de documentos de licitación y los diferentes tipos de contratos;
- % La evaluación de las ofertas y la asignación de los contratos;
- % La administración de los contratos, incluyendo la supervisión de los trabajos, el método de medición de los trabajos terminados; el sistema del pago y, en particular, el pago de los trabajadores reclutados localmente para el trabajo de uso intensivo de mano de obra.

Para los contratos muy pequeños (normalmente por debajo de los US\$5,000), otorgados directamente a las ONCs, esta Guía proporciona ejemplos que indican las cantidades de trabajos, las condiciones del empleo, los derechos y contribuciones de la comunidad local y los del Promotor, quien es el responsable de proveer los fondos para su ejecución.

Esta Guía ha sido inspirada por los procedimientos e instrumentos de gestión diseñados y probados por la OIT en proyectos dirigidos a promover las PMEs en Benin, Ghana, Haití, Kenya y Madagascar. Para los contratos otorgados a las ONCs, los proyectos en la Guinea, Haití, Malí y Nepal sirvieron como ejemplos. La Guía ha sido organizada como sigue:

La Parte A examina brevemente los problemas relacionados al desarrollo del sector privado en la industria de la construcción.

La parte B trata con la preparación de documentos de licitación y los contratos, incluyendo sus aspectos reguladores, legales y técnicos, la evaluación de las ofertas, la adjudicación de los contratos y, finalmente, la supervisión de los trabajos.

La parte C presenta los contratos estándar para los trabajos subcontratados al sector privado (PMEs, ONCs y LCs).

Este documento está dirigido en particular a:

- % el personal nacional involucrado en la preparación, adjudicación y administración de los contratos ejecutados por empresas privadas;
- % el personal responsable de la capacitación de pequeñas y medianas empresas locales, grupos de interés económicos locales, y de ingenieros consultores;
- % ingenieros consultores locales a cargo de llevar a cabo los planes preliminares y finales, preparar los documentos de licitación y supervisar los trabajos;

% empleados de los Ministerios del Trabajo, de Obras Públicas y Asuntos Sociales que deben hacer cumplir y promover la legislación y las condiciones del empleo en conformidad con las normas internacionales del trabajo.

Esta Guía está diseñada para facilitar el trabajo de estos diferentes operadores proponiendo la estandarización de los documentos de licitación y de contrato, ofreciendo las pautas prácticas para el otorgamiento de los contratos y simplificando los procedimientos para la supervisión de los trabajos. Los contratos normales para ONCs, que aparecen en la última parte del documento son proporcionados como ejemplos.

Es evidente, empezando desde este modelo básico (el único analizado en este documento), los contratos tendrán que ser puestos a punto para acomodar una amplia serie de provisiones legislativas y situaciones nacionales. A fin de tener en cuenta las diferencias entre los sistemas legales basados en la ley romana y los basados en la ley inglesa, los contratos normales sugeridos tendrán que ser verificados localmente por un experto legal del país que debe asegurar su conformidad con las leyes nacionales. Sin embargo, a menos que sea indicado de otra manera, las cláusulas de los contratos normales presentadas en esta Guía aplican tanto a los países en vías de desarrollo con el enfoque de la ley romana y aquellos con el de la ley inglesa.

La versión inglesa de la Guía, por consiguiente, ha sufrido muy pocos cambios de la versión francesa original publicada en Junio de 1992. Una segunda versión será publicada pronto, la que tomará en cuenta los comentarios que reciban sobre esta primera edición como consecuencia de las numerosas experiencias ahora en marcha en este campo.



PARTE A - INTRODUCCIÓN

1. Selección del Modo de Ejecución y problemas vinculados al desarrollo de las PMEs locales.

Cuando se llevan a cabo proyectos de uso intensivo de mano de obra, pueden escogerse diferentes modos de ejecución. Éstos incluyen: actividades directas de mano de obra ejecutadas por los departamentos gubernamentales; los trabajos ejecutados por pequeñas y medianas empresas de construcción locales; o el trabajo implementado por las organizaciones a nivel comunal, en otras palabras, por los beneficiarios futuros mismos.

Esta opción depende de varios factores: el tipo y la cantidad de trabajos a ser realizados; la presencia de PMEs en la zona del proyecto; la eficacia de los departamentos técnicos del gobierno existentes; el nivel organizacional de las comunidades; las tradiciones locales, etc.,

Para trabajos menores que consisten exclusivamente en trabajos que pueden ser manejados por grupos comunitarios o por comités urbanos, es preferible subcontratar el trabajo directamente a estas comunidades o a trabajadores que viven en la vecindad de la obra. Esto conduce a la creación de empleo y promueve el flujo monetario al sector más pobre de la población.

Entre estos tipos de trabajos, los siguientes ejemplos concretos pueden mencionarse:

- % mantenimiento rutinario de carreteras rurales;
- % rehabilitación de trabajos de drenaje;
- % trabajos de forestación;
- % rehabilitación y mantenimiento de proyectos de irrigación pequeños;
- % limpieza de drenajes abiertos en los centros urbanos.

Estos tipos de trabajos también incluyen actividades tales como limpieza de arbustos, limpieza de zanjas, abrir drenajes y otras estructuras de drenaje, excavación de depósitos obstruidos con barro, etc. Estas tareas simples pueden ser hechas fácilmente por trabajadores inexpertos usando las herramientas y equipos ligeros disponibles localmente.

Aún para estos pequeños proyectos asumidos directamente por grupos comunitarios, se recomendaba negociar y firmar los contratos siempre que fuera posible especificando las cantidades de los trabajos, las condiciones del empleo, los

derechos y las contribuciones de los beneficiarios futuros y los del Promotor (Ministerio de Gobierno, proyecto, NGOs, etc.). Como una ilustración, se presentan en la parte C de este documento, contratos estándar para estos tipos de trabajo.

Para los trabajos de mediana escala, el enfoque preferido es por lo general, ejecutar el trabajo por empresas privadas, porque los ministerios gubernamentales que, en el pasado, llevaron a cabo la mayoría del trabajo como actividades directas de uso intensivo de mano de obra, generalmente no lograron los resultados esperados. Debe notarse, sin embargo, que la tendencia a hacer que la mayoría de los trabajos sean llevados a cabo como una actividad directa de uso intensivo de mano de obra generalmente datan en África desde los días de pre-independencia, y que las empresas locales la han desarrollado lentamente desde entonces. A pesar de unos pocos proyectos pilotos exitosos, la experiencia de la OIT en varios países ha revelado que hay un número de problemas prácticos asociados con utilizar las empresas para este trabajo. Tal es el ejemplo de un proyecto que promueve el uso de pequeñas empresas de la construcción en Madagascar, un país que ya había adquirido una cierta cantidad de experiencia con trabajos subcontratados para esta categoría de operadores antes del inicio de la crisis económica presente. Este caso nos enseñó que las medidas de apoyo son esenciales para ayudar a las PME's a desarrollarse adecuadamente, que es necesario reforzar la competencia de los ministerios gubernamentales en la administración de contratos y, finalmente, ayudar a los ingenieros consultores locales que pueden ser requeridos para llevar a cabo los estudios de ingeniería, preparar los documentos de licitación y emprender la supervisión de los trabajos.

Como una regla, las PME's resultan ser socios bien adecuados en la ejecución de programas de infraestructura (rurales y urbanos) y para trabajar a nivel descentralizado:

- % ellas son generadoras poderosas de ingreso y empleo, a menudo con menor inversión de capital por trabajo creado que las empresas más grandes;
- % ellas normalmente son el único tipo de empresa que quiere y es capaz de asumir pequeños proyectos de construcción en áreas lejanas y geográficamente dispersas. Para este tipo de proyecto, ellas constituyen la mejor alternativa del cliente.

A pesar del interés renovado en las PME's, ellas son lentas para desarrollarse en los países de bajos ingresos. Las medidas de austeridad dentro de los programas de ajuste estructural ha llevado a menudo a la desaparición de un gran número de estas empresas que son financieramente muy débiles. Por otra parte, la ausencia de un número estable de contratos dificulta grandemente cualquier esfuerzo hacia la actividad sostenida, especialmente en los pueblos secundarios.

Para abreviar, estas pequeñas empresas tienen que superar una amplia gama de obstáculos. Entre los cuales pueden mencionarse: los procedimientos contractuales demasiado exigentes; el número insuficiente de contratos; las dificultades en obtener créditos y las garantías para la ejecución de los bancos; las condiciones desfavorables

para los pagos mensuales; las dificultades en contratar maquinaria y equipo pequeño, incluyendo las tasas prohibitivas de arriendo o falta del equipo apropiado disponible.

Una serie completa de medidas adicionales que a veces no pueden disociarse entre sí, deben por consiguiente tomarse, para promover el desarrollo de estas pequeñas y medianas empresas de "construcción" con algún grado de éxito. Las principales medidas en la búsqueda de este objetivo incluyen:

- % Separar los trabajos en varios contratos coherentes más pequeños (vea la Sección 1) cada uno de los cuales cae entonces dentro de la capacidad de las empresas involucradas;
- % La simplificación y regularización de los procedimientos contractuales y los documentos de las licitaciones que, incluso para los trabajos en pequeña escala, todavía están basados en las especificaciones y cláusulas de los contratos internacionales;
- % La introducción de un sistema de control y de pagos que aseguren el pago regular del contratista según el progreso logrado;
- % La asistencia a las empresas en la eliminación de obstáculos, en particular aquellos que resultan de una interrupción en el suministro de los materiales, herramientas o medios de transporte;
- % El acceso más fácil al crédito;
- % La capacitación práctica del personal del contratista (ingenieros, capataces de la obra) para facilitar una organización apropiada de la fuerza de trabajo durante la ejecución de los trabajos;
- % La asistencia a las PMEs en la planificación de las diferentes actividades y en los asuntos financieros durante la ejecución de los contratos;
- % La capacitación del personal técnico de los departamentos gubernamentales en la preparación, adjudicación y administración de los contratos.

Esta lista continua para mostrar que el apoyo al sector público es necesario aun cuando la privatización prevalezca. La presencia de uno no evita la necesidad por el otro. Es incorrecto asumir que los trabajos de construcción, hechos bajo contrato, exoneran completamente al cliente de cualquier responsabilidad por la supervisión e inspección del trabajo. Para garantizar que los trabajos se ejecuten eficazmente, los departamentos gubernamentales deben asumir el manejo de calidad del contrato. Por otro lado, otro aspecto importante de cualquier política que involucre la confianza en el sector privado conlleva la capacitación del personal de ingenieros consultores para el diseño, licitaciones y supervisión de los trabajos de uso intensivo de mano de obra, ejecutados bajo contrato.

Sin embargo, el desarrollo sostenible de las PMEs (tanto de los contratistas y de las empresas consultoras), supone que pueden obtener trabajos sobre una base estable. Un número suficiente de contratos debe estar disponible, no sólo para garantizar su supervivencia, sino también para habilitarlos: (a) a llevar a cabo las inversiones (para los contratistas, por ejemplo, la compra de equipo ligero necesario para la implementación del trabajo con uso intensivo de mano de obra); y (b) a proveer empleo estable a un núcleo de personal clave de supervisión.

El lanzamiento y el desarrollo gradual de este tipo de actividades pueden ser beneficiosos al pequeño sector de la construcción sólo si se lleva a cabo en un período de recuperación económica y en un contexto político que favorezca el desarrollo del pequeño sector privado.

EJEMPLOS DE DIVISIÓN DE LOS TRABAJOS EN VARIOS CONTRATOS MÁS PEQUEÑOS, CADA UNO DENTRO DE LA CAPACIDAD DE PEQUEÑOS CONTRATISTAS

MADAGASCAR

a) "Proyecto para la promoción e implementación de los trabajos con uso intensivo de mano de obra"

Para tomar como un ejemplo este proyecto multi-sectorial, los trabajos hidráulicos de pequeña escala son divididos en varios contratos más pequeños cada uno de los cuales es llevado a cabo por un contratista diferente:

- los terraplenes y restauración de los canales de irrigación (canales de irrigación principales y secundarios);
- las estructuras (conexión principal o represas/desagües, estructuras de caída, acueductos, tubos de sifón, alcantarillas, tomas individuales, etc.);
- las estructuras secundarias: diques de protecciones, carreteras de acceso, etc.

Precio promedio del contrato: US\$27,000.

Tiempo para la ejecución: tres meses.

b) "Rehabilitación de caminos de tierra en el área de Vakinankaratra"

- % Trabajos de rehabilitación (terraplenes, trabajos de desagües, desgaste por el uso, estructuras)
 - o los proyectos de carreteras son divididos en secciones de 7 a 12 km. por contrato
 - o precio promedio del contrato: US\$40-70,000
 - o tiempo para la ejecución: esta cifra está basada en un rendimiento estimado de 1.5 km/mes.
- % Trabajos de Mantenimiento Periódico (revestimiento, reparaciones a las estructuras, drenajes).
 - o Longitudes de 5 a 10 km por contrato
 - o precio promedio del contrato: US\$20-40,000
 - o Tiempo para la ejecución: 1.5 km/mes,

Nota: Los trabajos son clasificados como rehabilitación cuando el rendimiento de la mano de obra es igual o arriba de los 1,500 días laborables por km.

GHANA

" Proyecto de Carreteras Secundarias de Ghana – Basado en el Uso Intensivo de Mano de Obra - Rehabilitación y Mantenimiento"

Para capacitar a las PMEs en el uso intensivo de mano de obra, las técnicas usadas en la rehabilitación de carreteras de tierra, estas carreteras son divididas en secciones de 5 km cada una (capacitación in situ). Los contratos estándar son entonces otorgados a las PMEs que han llevado a cabo su trabajo con éxito en estos sitios de pruebas.

Precio promedio del contrato: USS50,000 (longitud de la carretera 5 km)

Tiempo para ejecución por sitio de capacitación: tres a cuatro meses.

**EJEMPLOS DE DIVISIÓN DE LOS TRABAJOS EN VARIOS CONTRATOS MÁS PEQUEÑOS, CADA UNO DENTRO DE LA CAPACIDAD DE PEQUEÑOS CONTRATISTAS
(continuación)**

BENIN

**AGETUR (Agence d'Exécution des Travaux Urbains –
Agencia de Ejecución para los Trabajos Urbanos)**

"Operación Piloto para los Trabajos Urbanos Basados en el Uso Intensivo de Mano de Obra"

Para esta operación, los contratos asignados a los empresarios locales no exceden los US\$70,000. Ellos consisten de:

la rehabilitación y limpieza de drenajes abiertos (menos de 3 km);
la reconstrucción de las bases de los puentes (6-8 m de largo y 2 m de ancho);
pavimentado de calles usando bloques de concreto (entre 150 y 300 metros).

Entre otras cosas, el CEPEPE (Centre de Promotion pour l'Emploi et la petite et moyenne entreprise - Centro de Promoción para el Empleo y Pequeñas y Medianas Empresas) es responsable, bajo un acuerdo con AGETUR, para proporcionar la capacitación en los aspectos técnicos, organizacionales y directivos necesarios para las PMEs a las cuales les han sido otorgado los contratos.

2. El contexto institucional

Un estudio realizado por el Banco Mundial (1990) sobre el alivio de la pobreza en África, emprendido en conexión con la dimensión social del ajuste, señala que muchos países no sólo enfrentan un problema social, sino también un problema mayor de eficiencia institucional: el ausentismo, la falta de motivación y la corrupción plagan muchas administraciones públicas e impiden seriamente a aquellos gobiernos africanos que quieren comprometerse en las reformas necesarias. En estas circunstancias desalentadoras, ¿qué lecciones serán extraídas allí, por lo que se refiere a los aspectos institucionales y organizacionales, de la experiencia de la OIT en los diferentes países mencionados en el Prólogo? Permítanos primero describir brevemente el marco institucional y organizacional en que estos trabajos se llevaron a cabo en cada uno de esos países.

Los programas en marcha en Madagascar y Guinea pertenecen a la categoría de trabajos descentralizados que se dirigen principalmente a las necesidades de las comunidades locales (es decir, el suministro de agua, la conservación del agua y del suelo, planes pequeños de irrigación, infraestructura social, etc.). Como estos programas estimulan la participación activa de las autoridades locales, los

departamentos técnicos y los grupos meta, ellos tienen un propósito multi-sectorial. Por ejemplo, para el proyecto de trabajos públicos de uso intensivo de mano de obra en Madagascar, fueron desarrollados procedimientos para facilitar la implementación de proyectos por contrato al nivel de *fivondronana* (nivel distrito). En general, estos programas requieren una unidad de apoyo al nivel central y de unidades operacionales al nivel descentralizado. Estos programas que empiezan con un conjunto de proyectos de demostración bien definidos, están normalmente extendidos con un rango completo de otros proyectos, requeridos por la población local (proyectos dirigidos por la demanda), de los cuales ellos derivan su carácter multi-sectorial.

La construcción de carreteras de tierra en Ghana y Madagascar, la rehabilitación de proyectos de irrigación en pequeña escala en Nepal y los proyectos de forestación en Malí (vea la Parte B, Capítulo 5), pertenecen a la categoría de **proyectos de infraestructura sectorial**. Su propósito es promover las tecnologías apropiadas dentro de ese sector para los programas de inversión nacionales. Estos proyectos *sectoriales* son normalmente desarrollados dentro de los ministerios técnicos especializados debido a sus requisitos técnicos. Ellos son a menudo proyectos "dirigidos por la oferta" que implica que ellos son, de hecho, identificados más por los departamentos técnicos mismos y en colaboración con las instituciones locales.

La descentralización de responsabilidades y de autoridad (Garnier, Majeres, 1992) que es esencial para la toma de decisiones locales, es un factor importante en el éxito de todos estos programas. Es particularmente importante en trabajos en pequeña y mediana escala, para los cuales los recursos de los departamentos del gobierno central, raramente han sido suficientes aún cuando el contexto económico era más favorable. La descentralización genuina habilita a las organizaciones locales a "ejercer presión" y por consiguiente defender mejor sus proyectos porque, a ese nivel, las partes negociadoras y las necesidades de la población son más claramente conocidas. Esto les permite a los beneficiarios tener una mayor influencia en las opciones técnicas, los métodos de implementación, operación y los aspectos de mantenimiento del proyecto y, además, para saber a quién la comunidad debe dirigirse en caso de mayores dificultades.

PARTE B - PREPARACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS

1. Diferentes fases de un proyecto

En la implementación (construcción, rehabilitación y mantenimiento) de infraestructuras sociales y económicas de costo limitado, construidas bajo contrato, las cuatro fases siguientes para proyectos más grandes pueden distinguirse como sigue: diseño, licitación, ejecución de los trabajos, mantenimiento y operación post-construcción.

Fase I Planificación	Identificación Estudio de factibilidad técnico y socio-económico Proyecto preliminar Proyecto final
Fase II Licitación	Preparación de los documentos de la licitación Invitación a licitar y apertura de las licitaciones Evaluación de las licitaciones Otorgamiento del contrato
Fase III Ejecución	Ejecución de los trabajos por el contratista Supervisión de los trabajos Terminación de los trabajos Mantenimiento de los trabajos y entrega final
Fase IV Mantenimiento/ operación Post- Construcción	Establecimiento de un mantenimiento post-construcción y/o sistema operativo Valorización de los trabajos de infraestructura terminados

Esta Guía trata principalmente de las diferentes operaciones de las Fases II y III para trabajos de uso intensivo de mano de obra llevados a cabo bajo contrato. Sin embargo, al mismo tiempo que el uso de PMEs locales se está promoviendo para el desarrollo de infraestructuras, es recomendado fuertemente involucrar a los ingenieros especializados locales subcontratando a ellos el diseño, la preparación de los documentos de la licitación y la supervisión de los trabajos. Para el mantenimiento y funcionamiento de las infraestructuras terminadas, un gran número de contratos podría

negociarse con los ONCs en el curso de la Fase I, es decir, antes que los trabajos de construcción y de rehabilitación empiecen, lo que reduciría la carga en los departamentos gubernamentales después de la realización de los trabajos.

La adopción de este modo de ejecución implica que exista un marco legal y regulador en el campo de la construcción. Además, esta base debería tomar la forma de documentación precisa sobre los contratos abiertos a licitaciones competitivas. La documentación incluye esencialmente los elementos siguientes:

- Instrucciones para los oferentes;
- Formato de la oferta;
- Condiciones generales del contrato, que contemplan las definiciones, los procedimientos de adquisición, los aspectos legales y regulatorios de contratación, los arreglos para el pago, las garantías del contrato, los seguros, etc.;
- Especificaciones detalladas:
 - (a) Especificaciones de la construcción: que cubren, para cada actividad de la construcción principal, la descripción de los trabajos, los materiales a ser usados, la mano de obra, los métodos de medida, de pago;
 - (b) Especificaciones de los materiales: que indican la calidad de los materiales a ser incorporados en los trabajos y las pruebas de aceptación a ser llevadas a cabo;
- Listas de cantidades;
- Otorgamiento del contrato y/o planes estándar;
- Formato del acuerdo;
- Garantía de la ejecución.

En cada país, hay cláusulas adicionales especiales en el sector de la construcción en general, o especificaciones particulares que deben usarse en los proyectos de construcción cuando los métodos de trabajo aplicados son ajustados a las condiciones locales.

La estandarización y simplificación de los diferentes componentes de la licitación y los documentos del contrato, que corresponden al tipo de trabajo a ser hecho y a la particularidad de las PMEs, son tratados en los capítulos siguientes, mientras que los documentos estándar son presentados en la parte C. Una apreciación global de los diferentes tipos de contratos, que se ajustan mejor a los tipos de trabajo visualizados aquí, es presentado primero en las siguientes secciones.

2. Tipos de contrato

El propósito de la licitación competitiva es obtener los mejores resultados posibles al precio más bajo para la ejecución del trabajo especificado por el cliente. Implica el uso de los procedimientos diseñados para proteger al cliente eficazmente contra licitaciones colusorias previendo cualquier trato preferencial o fraude. Además, es necesario, a fin de dar una oportunidad igual a todos los contratistas que desean tomar la parte en los trabajos, aplicar un método de evaluación objetivo durante la comparación de las licitaciones.

Dependiendo de los objetivos del proyecto y del tipo de trabajo, los contratos pueden ser concluidos sobre bases diferentes. Los contratos más comunes pueden ser clasificados como sigue:

- (a) contratos de Reembolso de Costos, incluyen contratos que cubren los costos más un porcentaje de honorarios, y contratos que cubren el costo más un honorario fijo;
- (b) contratos de Suma Global;
- (c) contratos “Llave-en-mano” que cubren el diseño y la construcción;
- (d) contratos de Medición, que incluyen los contratos por las listas de cantidades.

Los capítulos siguientes tratan principalmente de los contratos por **listas de cantidades** porque ellos ofrecen la mejor oportunidad de asegurar la competencia auténtica cuando los trabajos se licitan. La licitación toma lugar mayormente sobre la base de las especificaciones y listas de cantidades que dividen el total de los trabajos en rubros separados. Estos rubros se describen en detalle en las especificaciones. El oferente debe colocar en cada rubro una tasa unitaria o precio. El precio del contrato es la cantidad agregada de las diferentes cantidades valoradas a las tasas citadas, para las cuales un porcentaje puede entonces agregarse para gastos diversos o imprevistos. Este tipo de oferta competitiva es la más usada en los países donde hay bastantes empresas con experiencia con el tipo de trabajo requerido por el cliente.

Sin embargo, para los trabajos que exigen un tipo particular de tecnología (por ejemplo la construcción de carreteras de tierra que utilizan los métodos de uso intensivo de mano de obra), la mayoría de los países en vías de desarrollo no tienen contratistas con ese tipo de experiencia. En tales casos, los programas de capacitación específicos para las PME son indispensables, y los contratos negociados –que reflejan los costos reales de las PME– son otorgados durante unos años a las empresas que han completado con éxito el curso de capacitación. Esto contribuye a la aparición de las PME. Estos son contratos negociados, establecidos entre el cliente y el contratista, y no están abiertos a ninguna competencia real. Este tipo de contrato es recomendado sólo en situaciones donde el objetivo es crear un núcleo de empresarios locales competentes. Incluso para estos contratos, una lista de cantidades y una lista de tasas

unitarias son incluidas para permitirle a las PMEs evaluar el costo de las diferentes actividades en el curso de su trabajo. Los términos y condiciones de los contratos deben ser revisados a medida que las PMEs se desarrollen. El objetivo a mediano plazo es poner al contratista en una posición donde él puede ejecutar los contratos de listas de cantidades otorgados sobre la base de una licitación abierta.

Para los trabajos de una naturaleza simple o repetitiva (pavimentado usando bloques de concreto; trabajos de mantenimiento menores; mantenimiento rutinario de carreteras de tierra; limpieza de desagües abiertos en las áreas urbanas), se recomienda ofertar sobre la base de listas de cantidades sugeridas por el ingeniero y contra las cuales el oferente es invitado a indicar una reducción o aumento. Este enfoque se propone por las siguientes razones:

- (1) Si las PMEs¹ son dejadas sin ninguna guía, ellas corren el riesgo de calcular mal los costos que están divididos en actividades separadas. Una lista de precios es ciertamente muy útil en la preparación de sus licitaciones;
- (2) En la misma medida, que las grandes empresas, las PMEs, podrían estar tentadas, por razones de flujo de caja en inflar artificialmente los costos unitarios de sus actividades iniciales (preparando el campamento, las actividades preparatorias como limpieza de arbustos, etc.) a cuenta de las actividades terminadas. Tal práctica, que es bastante común, es en todo caso defectuosa. Implica una base financiera que las PMEs no poseen. Debido a su flujo limitado de dinero en efectivo, las PMEs podrían estar inclinadas a usar los primeros pagos para propósitos diferentes a los trabajos a ser llevados a cabo.

Cuando la oferta competitiva está basada en los contratos de listas de cantidades, el promotor o su representante debe analizar cada vez cuidadosamente las tasas unitarias presentadas en las licitaciones, y asegurarse que ellas son actualizadas con cada convocatoria subsecuente a una licitación.

El concepto de un contrato de suma global se refiere al caso cuando el precio del contrato es una cantidad fija y cuando el contratista se compromete a llevar a cabo todo el trabajo mostrado en los planos y especificados para esa suma. Los contratos de suma global negociados para trabajos subcontratados a las PMEs, no son considerados en esta Guía, porque hay algún riesgo que el cliente no obtendrá el menor precio posible del contrato y porque podría haber trato preferencial y colusión entre los negociadores. Igualmente, no se recomiendan los contratos de suma global competitivos debido a los riesgos involucrados para las PMEs en cuestión, ya que ellas carecen de los recursos financieros para recuperarse de un posible cálculo erróneo de la suma global propuesta.

¹ Se ha visto que la mayoría de las PMEs carecen de la experiencia adecuada en la preparación de las ofertas. Por consiguiente, parte de los esfuerzos de capacitación deberían ser enfocados sobre ese aspecto.

Los trabajos menores que involucran cantidades muy pequeñas, tales como los contratos negociados de medición, una categoría en la que los contratos negociados con las ONCs pueden ser incluidos, son analizados en la parte B (ver el punto 5).

3. Documentos de la licitación y del contrato

Los documentos estándar de la licitación y del contrato para proyectos de uso intensivo de mano de obra a ser llevados a cabo por las PMEs se presenta en la Parte C. Los documentos modelo presentados incorporan los siguientes componentes, condensados en un solo documento: Las instrucciones para los oferentes, las condiciones y formatos de la oferta, las condiciones y formatos del contrato, requisitos, y lista de cantidades. Este modelo está basado en las consideraciones discutidas abajo, y naturalmente tendrá que ser modificado o completado con cláusulas adicionales y especificaciones que reflejen las condiciones específicas o regulaciones del país en que el trabajo será hecho.

Como se mencionó previamente, el objetivo del modelo es regularizar, simplificar y clarificar las cláusulas administrativas y financieras y las especificaciones, teniendo en cuenta los factores siguientes: la naturaleza de los trabajos; la tecnología usada (uso intensivo de mano de obra); las condiciones de empleo a ser promovido; y las capacidades de las PMEs locales. En muchos países, estas cláusulas y especificaciones están basadas en las de el FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils) y en las normas de construcción occidentales. Éste es incluso el caso para trabajos que involucran cantidades muy pequeñas y realizados con métodos de uso intensivo de mano de obra .

La primera pregunta analizada aquí trata con la invitación a licitar, abierta o por invitación (competencia limitada) y la selección de una oferta.

3.1 Invitación a ofertar

Se hace una llamada para invitar a las empresas a presentar ofertas para los trabajos definidos por el cliente. Éstas deben llenarse de acuerdo con las instrucciones dadas a los oferentes en los documentos de licitación.

La invitación para ofertar puede ser **abierta**, en cuyo caso cualquier contratista puede participar; o **limitada**, significando que sólo contratistas precalificados, quienes pueden dar las garantías requeridas y quienes tienen la experiencia adecuada, pueden tomar parte en la licitación.

En el caso de una licitación por invitación, una selección inicial de empresas sigue un proceso del precalificación. Teniendo en cuenta el tamaño, costo y tecnicismo del proyecto, los contratistas son seleccionados con base en la capacidad y los medios de la empresa en términos financieros, su experiencia en trabajos similares, las calificaciones de su personal y el equipo disponible.

Para tipos tradicionales de proyectos, los requisitos de precalificación sirven a menudo para asegurar que el contratista tiene el equipo necesario o que está en capacidad de alquilarlo, u obtenerlo de otra parte, de manera que el trabajo pueda llevarse a cabo en el tiempo más corto posible. Este criterio requiere de métodos de implementación altamente mecanizados y, por consiguiente, tiende a favorecer a los contratistas internacionales. Ellos están bien equipados y mejor capacitados para obtener los repuestos o créditos para adquirir el equipo, desafortunadamente a expensas de las PMEs locales. **Es por consiguiente de gran importancia especificar claramente en los documentos de oferta, que deben usarse métodos de construcción de uso intensivo de mano de obra para la ejecución de los trabajos.**

Un modelo de precalificación (un anuncio en la prensa y formatos de precalificación) para el tipo de trabajo y las PMEs involucradas en esta Guía aparecen en el Anexo 1, en la página 42 de la Parte B. Al tratar con trabajos en las áreas urbanas (en la ciudad capital, o en otras ciudades grandes en el país) especialmente, uno encuentra a menudo un gran número de operadores privados que demandan ser "pequeños contratistas" en el sector de la construcción y de trabajos públicos. La precalificación de estas auto-calificadas empresas se recomienda por dos razones:

- para evitar la participación de empresarios pequeños que no tienen ni la producción requerida ni cualquier oportunidad de que su oferta sea aceptada. Su participación no es aconsejable dado los costos que ellos incurrirán en preparar sus licitaciones;
- para limitar el número de ofertas a las empresas que tienen la capacidad requerida. La evaluación de las ofertas que permanecen puede llevarse a cabo así más completamente;
- para eliminar tan rápidamente como sea posible a los empresarios que claramente carecen de las calificaciones mínimas para ofertar.

Durante un análisis de precalificación, las empresas siguientes son rechazadas normalmente:

- Aquéllas que no tienen experiencia en trabajos similares;
- Aquéllas que no tienen el rendimiento mínimo (basado en el valor promedio anual de trabajos completados durante los últimos tres años);
- Aquéllas que han sido excluidas por una orden departamental de someter licitaciones para trabajos públicos;
- Aquéllas cuyos contratos (de cualquier tipo) fueron terminados por su cuenta en el curso de los cinco años anteriores.

3.2 Evaluación de las licitaciones

El criterio para la selección de una oferta debe especificarse en los documentos de la oferta. Básicamente, este proceso involucra una evaluación de los siguientes componentes:

- (1) La capacidad financiera de la empresa;
- (2) La experiencia que tiene llevando a cabo trabajos similares;
- (3) El número y calificaciones de personal de supervisión que será asignado al proyecto;
- (4) La planificación de los trabajos y el tiempo propuesto para la terminación;
- (5) Los métodos de implementación y el equipo que la empresa piensa usar en el proyecto;
- (6) El costo total y las tasas unitarias presentadas para las diferentes actividades.

Éstos son los componentes básicos incluidos en la evaluación tradicional de una oferta abierta. En el caso de una licitación por invitación, sólo los últimos cuatro artículos necesitan ser tomados en consideración, ya que los dos primeros se habrán tratado durante la precalificación. Sin embargo, para los proyectos de uso intensivo de mano de obra, uno también tiene que tener en cuenta la naturaleza específica de este tipo de trabajo, la metodología basada en el máximo uso de recursos locales, las capacidades de las PMEs y los objetivos de estos tipos de programas. Además, el objetivo de poner a trabajar un gran número de PMFs viables y de crear empleo para un número máximo de personas, tiene que ser reconciliado con el de llevar a cabo el más grande número posible de actividades con la misma cantidad de dinero.

En lo que se refiere a la **capacidad financiera de este tipo de empresas**, en primer lugar, se recomienda que la invitación para licitar se dirija a aquellos cuyos ingresos anuales mínimos exceden el precio del contrato. Por consiguiente para proveer oportunidades a muchas empresas, el trabajo tiene que ser dividido en varios contratos que pueden entonces acoplarse con la capacidad de la mayoría de las empresas. Pueden ofrecerse los arreglos especiales a las empresas pequeñas, recientemente creadas, por ejemplo, otorgándoles primero trabajos menores para ejecutar y mostrando más flexibilidad con las garantías.

En el caso de los proyectos de caminos basados en el uso intensivo de mano de obra en Ghana y Madagascar, uno de los criterios de selección es que el contratista debe de haber completado exitosamente un curso de capacitación en las técnicas basadas en el uso intensivo de mano de obra, aún cuando él no esté todavía oficialmente en la lista entre los contratistas autorizados por el Ministerio de Obras Públicas, para emprender trabajos de caminos.

El requisito de tener experiencia previa en llevar a cabo trabajos similares es particularmente esencial para los trabajos que requieren técnicas especiales (por ejemplo, construcción de caminos, construcción de diques, excavación de pozos). Si hay muy pocas empresas experimentadas en las técnicas del uso intensivo de mano de obra, la capacitación anterior es completamente indispensable. Esta barrera puede superarse si la agencia² es capaz tanto de asegurar la capacitación práctica para el contratista durante la implementación de los trabajos como para supervisar los trabajos muy estrechamente. En general hay suficientes pequeñas empresas en la construcción y sector de trabajos públicos que dominan tales técnicas para la instalación de infraestructuras sociales (construcción de escuelas o centros de salud, excavación de pozos).

Finalmente, cuando se llega al análisis de las calificaciones del personal, la evidencia de habilidades en el uso de los recursos locales y la organización de mano de obra es particularmente importante.

Luego, el tiempo para la realización es un factor esencial determinante, particularmente para los trabajos que tienen que ser llevados a cabo antes de la estación lluviosa (por ejemplo, construcción de diques, trabajos de drenaje en trabajos de caminos, trabajos de protección de inundaciones). Esto también es cierto para inversiones productivas como los proyectos de irrigación, ya que es esencial no perder los beneficios esperados (las primeras cosechas). La planificación apropiada de estas actividades debe, por consiguiente, tener en cuenta todos estos aspectos para evitar cualquier deterioro de los trabajos terminados o cualquier retraso en la obtención de los primeros beneficios de estas nuevas infraestructuras.

Igualmente, es de suma importancia evaluar los métodos de construcción y el tipo de equipo a ser usado en la obra si el objetivo social de creación de empleo será logrado. Hay literatura abundante en tecnología apropiada adaptada al mejor uso posible de los recursos locales. En general, ésta confirma que la mayoría de los trabajos puede llevarse a cabo igualmente bien por la misma cantidad de dinero, o a menudo por menos, utilizando la mano de obra en vez del capital. Hay numerosas actividades en las cuales el equipo arrastrado por animal o equipo liviano (como tractor-remolques) puede reemplazar a menudo a los niveladores más pesados, las excavadoras, etc.

Finalmente, en casos donde las licitaciones demuestran ser equivalentes en lo que se refiere a los métodos de construcción, el tiempo de ejecución, las calificaciones del personal, etc., una comparación entre la cantidad total y los precios unitarios, se considera el factor decisivo de la evaluación. En tales ocasiones, el contrato se otorga casi siempre al oferente más bajo. Uno debe, sin embargo, primero asegurarse que la empresa es capaz de completar el trabajo por esa suma. De otra manera, hay el riesgo que el contratista puede obligarse a detener los trabajos antes de su terminación, lo que

2 La Agencia puede ser un servicio técnico, un proyecto de asistencia técnica, una agencia privada o una ONG que apropiadamente haya sido establecida localmente.

llevará a costos extras, retrasos considerables en la terminación de los trabajos y las complicaciones legales para el cliente.

Un análisis de proyectos apoyados por la OIT (previamente mencionados) que se apoyaba en las PMEs para la construcción de infraestructuras encontró que, en promedio, el margen (gastos generales y ganancia) para un contrato dado, era alrededor de 20 a 25 por ciento del monto del contrato. En otros términos, a menos de 75 a 80 por ciento de la suma ofertada estimada, el contratista estará perdiendo dinero. En vista de esta situación que prevalece en muchos países, este tipo de empresa normalmente no tiene ninguna otra fuente de ingresos para compensar por estas posibles pérdidas. Es por consiguiente esencial proteger al cliente y a los contratistas contra los riesgos que son el resultado de aceptar sumas de oferta insuficientes. Por ejemplo, es aconsejable fijar un mínimo (75 o 80 por ciento del estimado del ingeniero) debajo del cual las licitaciones serán rechazadas a menos que el contratista pueda demostrar que su oferta es sumamente competitiva. Esto se aplica a proyectos donde el ingeniero tiene un buen conocimiento de las tasas unitarias y puede hacer su propio estimado confidencial de costo (estimación del ingeniero).

El criterio para evaluar las licitaciones aplicadas en Madagascar para los trabajos públicos se da como un ejemplo en el Anexo 2.1 de la Parte B. En Madagascar, como en otras partes, el costo de los trabajos normalmente determina si es necesario someter los documentos de oferta para su aprobación a un "Comité Central de Adquisiciones" administrado por el gobierno. Por ejemplo, en Madagascar pueden otorgarse los contratos a las PMEs, al nivel provincial, para los trabajos valorados hasta los US\$50,000. Por otra parte, el cliente es obligado a pasar por el Comité Central que es un procedimiento más largo: hasta los seis meses para un primer caso, en contraste a cuatro a seis semanas para los contratos pequeños. Aparte de las razones ya mencionadas en el prólogo, es firmemente recomendable por consiguiente dividir el trabajo en varios contratos otorgados a contratistas diferentes con valores suficientemente bajos para obviar los retrasos burocráticos y dar una oportunidad a varias PMEs.

Como se indica en el Anexo 2.1, la práctica actual de seleccionar la mejor oferta en la evaluación de las ofertas para trabajos públicos en Madagascar (así como en otros países francófonos), se basa en los siguientes criterios de ponderación técnica y financiera:

- oferta financiera: máximo 60 puntos otorgados por la evaluación de la suma ofertada;
- oferta técnica: máximo 40 puntos otorgados por los miembros de la Comisión de Evaluación por la evaluación de la aptitud del contratista para cumplir sus obligaciones de una manera satisfactoria.

El licitante que ha alcanzado el número más alto de puntos es seleccionado y se le otorga el contrato.

Se ha observado que esta práctica en la evaluación de las licitaciones para los trabajos de uso intensivo de mano de obra era menos conveniente por las razones siguientes: (a) se dieron demasiados puntos para la evaluación de las licitaciones técnicas, llevando a una situación, en algunos casos dónde la proporción de gastos/valor de los trabajos ejecutados no era la mejor para el cliente; (b) la evaluación de la oferta técnica por los miembros de las comisiones de evaluación condujeron a algunas diferencias sustanciales injustificadas. Brevemente, la evaluación de la oferta técnica otorgó demasiado espacio para decisiones arbitrarias y estaba fuera de proporción para la oferta financiera. Como resultado, el criterio de la evaluación se modificó a la fórmula siguiente: se otorgaron 80 puntos para la oferta financiera y la apreciación de la oferta técnica, otorgando puntuaciones, fueron basados en datos precisos proporcionados por el contratista en su oferta (ver Anexo 2.2).

3.3 Definiciones de las diferentes partes involucradas

El objetivo de los trabajos de uso intensivo de mano de obra por contrato es asignar toda o parte de su ejecución a las empresas de construcción pequeñas o medianas. Por razones de claridad, es importante empezar perfilando las responsabilidades de las tres partes principales en un contrato de trabajos públicos: el **cliente**, el **ingeniero** y el **contratista**.

El **cliente** comienza el proyecto y es responsable de proveer los fondos para su ejecución. Él es la parte para quien cierto trabajo o construcción se emprende y quién es el beneficiario directo de estos trabajos. Él es llamado el "**cliente**" en el FIDIC³ y como el "**Promotor**" o "**Empleador**" en las condiciones del contrato de ICE⁴. De aquí en adelante, nosotros sólo usaremos la palabra "**cliente**". Esta entidad puede ser un gobierno, departamento, autoridad local, agencia, asociación o individuo. Su papel básico es definir los trabajos a ser llevados a cabo y dar la información básica sobre la obra, los requerimientos operacionales a ser cumplidos, las obligaciones que resulten de las regulaciones, las obligaciones de los plazos, calidad y precios. El cliente es responsable por la selección del ingeniero, y otorga los contratos de los trabajos y fija los procedimientos que rigen la aceptación de los estudios y los trabajos terminados. Él se hace cargo de asegurar la operación apropiada y también del mantenimiento de las infraestructuras terminadas.

El nombramiento de un representante se ha vuelto un aspecto regular en algunos países en desarrollo dónde los beneficiarios futuros (clientes) carecen de las habilidades necesarias o los medios para asumir este tipo de responsabilidad directamente. Es por consiguiente usual para él designar a un representante cuyo papel es desempeñado en la mayoría de los casos por un proyecto de cooperación técnica (como en Madagascar) o una agencia privada (como en Benin). El representante toma control general de todos los asuntos contractuales en nombre de

3 *Conditions of contract for works of civil engineering construction/Red Book of FIDIC*, Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils, Lausanne, 1975.

4 *ICE: Institution of Civil Engineers, London. (Institución de Ingeniería Civil) Londres.*

los beneficiarios que delegan sus derechos y obligaciones a él por la duración del contrato.

El **ingeniero** está al cargo y es responsable del diseño y preparación de los documentos de la licitación y del contrato, así como de la supervisión de los trabajos. Específicamente, él debe asegurar el acatamiento de las regulaciones y las estipulaciones contractuales y también ejecutar los trabajos de la manera aceptada. Dada la naturaleza especial de los trabajos de uso de mano de obra intensiva, una de sus responsabilidades es aprobar los métodos de construcción y las instalaciones y equipo usados por el contratista para los trabajos. Él aprueba las programaciones mensuales preparadas por el contratista y los documentos provisionales sometidos para el pago. El ingeniero está representado en el lugar de trabajo por el **representante del ingeniero**, lo que quiere decir, cualquier ingeniero residente o ayudante del ingeniero o cualquier encargado de los trabajos.

El **contratista** proporciona toda la mano de obra, los materiales y el equipo necesarios para la construcción. Él lleva a cabo los trabajos de acuerdo a los planos, las especificaciones y técnicas de construcción especificadas en la oferta y el documento del contrato. Él es financieramente responsable por la realización de los trabajos (que normalmente están asegurados mediante una fianza). Es más, se espera que él termine los trabajos dentro del tiempo fijado para la terminación en estos documentos.

Es esencial para las tres partes involucradas en el contrato, cumplir sus respectivos papeles con el grado máximo de profesionalismo. Sus obligaciones pueden resumirse como sigue:

- % El contratista debe completar los trabajos de la manera aprobada, dentro del tiempo y por el precio acordado;
- % El ingeniero debe supervisar los trabajos para asegurar que el proyecto se construye de acuerdo a las especificaciones;
- % El cliente debe pagar prontamente todas las cuentas por los trabajos terminados.

PARTES INVOLUCRADAS EN UN CONTRATO DE TRABAJOS PÚBLICOS

Madagascar (esquemas de irrigación en pequeña escala)

El cliente:	<i>Le Service Provincial de l' Infrastructure Rurale (SPIR)</i> <i>El Servicio Provincial de Infraestructura Rural (SPIR)</i>
El representante de cliente:	Programa Cadre pour la Dimension Sociale du Développement (UNDP/ILO Proyecto de cooperación técnica)
ingeniero:	<i>La Circonscription de l'Infrastructure Rurale</i> , (La Circunscripción de Infraestructura Rural) una subdivisión del SPIR en el distrito (prefectura) donde los trabajos están llevándose a cabo.
contratista:	PMEs locales activas en la provincia.

Ghana

El cliente:	El Ministerio de Caminos y Carreteras.
ingeniero:	El Departamento de Carreteras Secundarias.
contratista:	PMEs locales que han completado un curso de entrenamiento con éxito en las técnicas del uso intensivo de mano de obra.

Benin:

El cliente:	Ministère del l'Equipement et des Transports (Direction de la Voirie Urbaine)
El representante del cliente:	AGETUR,* organización privada sin fines de lucro
ingeniero:	ingenieros consultores privados
contratista:	PMEs locales.

** Agence d'Exécution des Travaux Urbains*
(Agencia de Ejecución de los trabajos Urbanos)

3.4 Condiciones del empleo para la mano de obra local

Las políticas gubernamentales están haciendo uso más frecuente del método de contratos locales para el desarrollo de infraestructuras. Tales políticas buscan cortar el desempleo y el subempleo en las áreas rurales y urbanas usando la mano de obra local al máximo. Es por consiguiente esencial, definir en el contrato las condiciones de trabajo muy claramente para esta categoría de trabajadores, por otro lado, para especificar en detalle qué métodos de construcción, basados en las técnicas de uso intensivo de mano de obra, van a ser usados.

Al contratar mano de obra local, el contratista debe cumplir las regulaciones de trabajo nacionales y la legislación social, y, en particular, con las condiciones fijadas en las áreas siguientes (Garnier, 1979):

- % horas de trabajo y descansos;
- % los salarios y los beneficios sociales;
- % los accidentes de trabajo;
- % los medios y los servicios sociales en el sitio de trabajo;
- % alimentación y transporte de los trabajadores.

Es esencial para los trabajadores recibir el pago regularmente, ya que a menudo el éxito de los proyectos gira alrededor de este problema. Si hay algún riesgo que el contratista podría desviarse de esta regla, cláusulas especiales deben ser incluidas en el contrato para tratar con este tema.

El Anexo 3 de la Parte B incluye un resumen de las principales condiciones de trabajo que son aplicables además de un resumen de la Convención No. 94 sobre las cláusulas de uso intensivo de mano de obra en los contratos de trabajos públicos (OIT, 1949).

3.5 Garantías para la debida ejecución

Para cubrir los diferentes riesgos involucrados en los trabajos de sub-contratación contratista, varias garantías/fianzas son requeridas normalmente por el cliente. Ellas pueden ser obtenidas de un banco (garantía bancaria) o de una compañía de seguros (garantía de seguro). Las empresas bastante grandes que disfrutan de relaciones duraderas y satisfactorias con los bancos tienen pocos problemas en la obtención de las garantías bancarias. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas que no están en una posición de ofrecer suficientes garantías, son a menudo forzadas a recurrir a arreglos de fideicomiso, exigiéndoles que depositen una suma igual a la cantidad total del adelanto. Esto demuestra ser un arreglo muy costoso y complicado para cualquier empresa pequeña.

Para garantizar los trabajos de uso intensivo de mano de obra en pequeña escala, uno debe, en todo caso, tener en cuenta las características particulares de los licitantes y cualquier posible deficiencia en el sistema bancario en los países en vías de desarrollo involucrados.

Dado que normalmente no es realista, ni necesario respaldar estos contratos pequeños con todas las garantías requeridas para los contratos grandes, sólo unas garantías esenciales necesitan ser requeridas. Primero, sin embargo, permítanos recordar las garantías normalmente solicitadas y el propósito de cada una de ellas.

A través de la Fianza de Licitación y la Fianza de la Ejecución emprendida, el oferente y la garante están respectivamente comprometidos por la licitación a emprender los trabajos y a entrar en una Fianza de Ejecución si su oferta es aceptada.

La cantidad de la fianza es un porcentaje (entre el 3 y el 5 por ciento) de la cantidad de la oferta o una cantidad fija determinada por el cliente. Es reclamable (es decir, el pago de la suma es exigido) si el oferente cancela su oferta y se niega a firmar el contrato. Tan pronto como un contrato ha sido otorgado a uno de los oferentes, todas las fianzas de la oferta de los otros oferentes son canceladas.

Cuando el oferente ganador ha sido notificado que su oferta se ha aceptado, él es requerido a obtener una garantía que podrá ser ejecutada de acuerdo a las obligaciones del contrato. Esta garantía es normalmente llamada una Garantía de Ejecución.

El cliente está facultado a recibir una suma prescrita si el contratista no completa los trabajos satisfactoriamente. El cliente puede, de esa manera, cubrir todos o parte de los costos adicionales para completar los trabajos. Esta garantía es totalmente cancelada una vez que los trabajos han terminado. Uno de los problemas para las PME's es que los bancos, probablemente pueden proporcionar una garantía una vez que el contratista ya ha presentado un contrato firmado, mientras que una fianza de ejecución se pide antes de la firma del contrato.

El siguiente tipo de garantía es la **fianza de mantenimiento o monto retenido de dinero** que cubre todo o parte del costo de los trabajos que son hechos de nuevo o aquellos que son el resultado de defectos en la construcción o imperfecciones que surgen durante el período de mantenimiento. La garantía o fianza es liberada totalmente o cancelada en el momento de la entrega final de los trabajos que tiene lugar al final del período de mantenimiento. La garantía puede ser obtenida deduciendo el dinero de retención de cada pago o proporcionando gradualmente un bono. El porcentaje de retención normalmente es el 10 por ciento del monto del contrato, incluyendo cualquier variación en el contrato.

Finalmente, la **garantía de adelanto del capital de trabajo** es usada para asegurar el reintegro de cualquier pago adelantado a la empresa para iniciar el trabajo. Inicialmente, la cantidad de la garantía es igual a la cantidad del adelanto, y debe obtenerse por el contratista antes que el adelanto sea pagado. En lo sucesivo, ya que el reintegro real del adelanto tiene lugar con cada pago mensual, las cantidades disminuyen gradualmente a través de las cancelaciones parciales sucesivas de la garantía.

Dadas las dificultades de las PME's' en obtener las garantías, y la naturaleza específica de estos contratistas y del trabajo usando las técnicas de uso intensivo de mano de obra, los riesgos tienen que ser limitados en aquellos países dónde es posible hacerlo. Esto puede lograrse solicitando sólo una o varias garantías entre las más esenciales o aplicando procedimientos especiales.

Es justificable cancelar la fianza de la oferta para este tipo de trabajo cuando el riesgo de que una empresa falle en llevar a cabo los trabajos conlleva sólo una pérdida de tiempo, es decir, el tiempo necesario para otorgar el contrato al siguiente oferente más bajo.

Las fianzas de ejecución son un rasgo esencial de los contratos porque las situaciones que ellas cubren son de gran importancia para el cliente. Ellos normalmente tratan de la interrupción de trabajos antes de su terminación. Esta interrupción puede ser atribuible a un fracaso por parte del contratista, o a cualquier otro factor que lleva a la terminación del contrato. Es a menudo las infraestructuras económicas que están en riesgo (Planes de irrigación, caminos de tierra, etc.). De manera que, para evitar posponer los beneficios que se obtienen del trabajo, el cliente debe inmediatamente llamar a otro contratista para completar el trabajo, y él también debe cargar con los costos adicionales que inevitablemente surgen en estas situaciones. En este caso, la fianza de la ejecución es una parte indispensable del contrato.

Regresando a la fianza de mantenimiento, la supervisión estrecha de los trabajos puede minimizar el riesgo de tener que corregir cualquier funcionamiento defectuoso en el proyecto debido a defectos de la construcción o imperfecciones. Los defectos ocultos que sólo aparecen después de la entrega final de los trabajos raramente requieren acción inmediata. Además, si se requieren reparaciones de emergencia, éstas pueden ser enfrentadas por las cuadrillas de mantenimiento existentes (por ejemplo, para los trabajos de caminos) o por los beneficiarios mismos de las infraestructuras (planes de irrigación, infraestructuras sociales) cuando un contratista falle y no pueda llevar a cabo las reparaciones que caen bajo su responsabilidad.

Es imposible eximir la garantía de avance, debido a la posición financiera precaria de este tipo de empresa, derivada principalmente de la situación económica existente. En todo caso, la garantía debe limitarse a la cantidad mínima necesaria para cubrir los requisitos de flujo de dinero en efectivo del sitio de trabajo, ya que cualquier estimación demasiado generosa del avance puede llevar a riesgos adicionales no deseados.

En breve, para trabajos en pequeña y mediana escala subcontratados con las PMEs locales, se recomienda solicitar:

- % una garantía de ejecución en forma de una fianza o retención de dinero deducida de las cantidades pagables, equivalente a 10 por ciento del valor de los trabajos llevados a cabo;
- % Una garantía del cien por ciento del adelanto, de un monto limitado.

3.6 Pago por adelantado

Todos los contratos de trabajos públicos incluyen provisiones para adelantar dinero al contratista para asegurarle suficiente capital de trabajo para empezar los trabajos: por ejemplo: establecer un campamento base, traer maquinaria y equipo, poner en marcha las primeras actividades, etc., antes de recibir el primer pago. Esta provisión está diseñada para ahorrarle al contratista el tener que prefinanciar el trabajo. La cantidad de este adelanto normalmente varía entre el 10 y 20 por ciento del monto total del contrato.

De un lado, este arreglo es particularmente importante para las PME que, a diferencia de las grandes empresas, no tienen ningún recurso financiero considerable ni acceso al crédito del Banco. Por otro lado, existe siempre algún riesgo que el adelanto será usado para cubrir los costos de otros compromisos.

Bajo condiciones normales (es decir, cuando el cliente paga al contratista regularmente según el avance del trabajo), uno debe limitar el adelanto inicial a la cantidad estimada como estrictamente necesaria. En el caso de los trabajos de uso intensivo de mano de obra, que descansan con exceso en los recursos locales y no requieren equipo pesado, los costos al inicio de los trabajos son limitados. Por consiguiente, este adelanto puede ser recortado al 10 por ciento del monto total del contrato.

Desafortunadamente, en la mayoría de los países donde las PME son llamadas para realizar trabajos usando mano de obra intensiva, hay retrasos considerables en la ejecución de los pagos al contratista. Sin un adelanto más grande, el contratista corre el riesgo de tener que interrumpir el trabajo hasta que el próximo pago sea hecho. Como se menciona anteriormente, el éxito de este enfoque depende grandemente del pago regular a los trabajadores. En tales circunstancias, deben hacerse dos recomendaciones. Primeramente, sería aconsejable proporcionar de antemano una suma más grande. En segundo lugar, debe hacerse una prioridad de ordenar el sistema de pago porque sin tal cambio es improbable que pueda haber desarrollo genuino de las PME.

En todo caso, debe hacerse un esfuerzo para limitar los riesgos involucrados y, con este fin, se han probado otros arreglos. En Madagascar, el contratista puede ser pagado por adelantado para cubrir los costos de materiales de construcción y las herramientas. La cantidad es fijada en el 75 por ciento del valor de los suministros a la presentación de una *factura proforma*, y hasta un máximo del 20 por ciento del monto del contrato.

En Ghana, para los trabajos de caminos, un adelanto de movilización del 10 por ciento de la suma del contrato es pagado si el contratista puede proporcionarle al cliente una garantía bancaria por la misma cantidad. Si el contratista no puede proporcionar una garantía por el adelanto, él debe presentar la nómina de los trabajadores, incluyendo un estimado durante los últimos días de trabajo, el 26 de cada mes (o en el día más cercano posible). La nómina es verificada por el encargado de trabajos y aprobada por el ingeniero. Después se emite un cheque para el contratista como un pago adelantado de antemano, en una cantidad equivalente a los salarios de los trabajadores más el 15 por ciento para los gastos generales del contratista. Bajo el contrato, el contratista tiene que encargarse de pagar a los trabajadores el tercer día de trabajo del mes siguiente.

En un estudio⁵ sobre las opciones de tecnología y sus implicaciones sobre el empleo en los caminos y el sector de transporte rural, Edmonds y De Veen (1992) establecieron que el apoyo por las agencias gubernamentales también puede jugar un papel importante ayudando a las PMEs a adquirir o rentar la maquinaria liviana que ellos necesitan para hacer el trabajo (por ejemplo, estableciendo un equipo central que alquile este tipo de equipo a las PMEs). Los costos del arriendo mensual pueden deducirse de las programaciones de pago mensuales preparadas por el contratista por el trabajo hecho, reduciendo consecuentemente las necesidades del contratista por capital de trabajo.

Como las condiciones varían ampliamente de un país a otro, se recomienda fuertemente que, durante la fase inicial de los nuevos programas para la promoción de las PMEs, los estudios sean dirigidos para evaluar el flujo de caja del contratista dadas las condiciones específicas del país y el tipo de trabajo a ser logrado.

3.7 Imprevistos

Siempre es aconsejable incluir una cantidad para los imprevistos y otros costos, que no excedan del 10 por ciento del monto de la suma ofertada: en otros términos, el costo total de los trabajos más el 10 por ciento. Hay dos razones que argumentan en favor de esta medida:

- (1) Para trabajos en pequeña y mediana escala, no siempre es posible (desde el punto de vista financiero o por restricciones de tiempo) realizar estudios a profundidad (por ejemplo, sobre las condiciones geotécnicas) que sean tan detalladas como aquellas para los proyectos en gran escala; esto lleva a menudo a trabajos adicionales que no se especifican en la lista de cantidades. Por ejemplo, una vez que las fundaciones han sido excavadas, las condiciones geológicas pueden ser diferentes de las esperadas;
- (2) Sin este rubro para los imprevistos, cada costo adicional significará adicionar un orden de variación al contrato. Eso hará que la administración del contrato sea más complicada, sobre todo en programas divididos en muchos contratos pequeños.

3.8 Procedimientos de pago

Un contrato de lista de cantidades consiste en una lista detallada de cantidades aproximadas. Las tasas o precios unitarios son presentados en cada rubro o actividad. Los contratistas presentan las licitaciones basadas en las cantidades de trabajos estimadas por el ingeniero, pero el pago por el trabajo llevado a cabo depende de las cantidades de trabajo ejecutadas actualmente en la obra.

5 Edmonds, G.; De Veen, J. "Choice of technology and employment implications for roads and rural transport in developing countries", in *International Labour Review*, Ginebra, Vol. 131, No. 1, 1992.

En los contratos que proveen un pago por adelantado, el primer pago es hecho después de que el contratista le ha proporcionado al cliente la fianza de ejecución (si es requerida en las condiciones de contrato) y la garantía de adelanto. De aquí en adelante, para los contratos de corta duración y montos de contrato modesto, un certificado interino, (representando los pagos al contado hechos sobre el monto total del contrato), es pagada cada mes (o cada 2 semanas) de acuerdo a las cantidades de trabajos completadas durante el mes y verificadas por el encargado de los trabajos y el ingeniero. El certificado interino especifica las cantidades de trabajo hechas y las cantidades correspondientes (desde el principio del proyecto), que están basadas en la lista de actividades y las tasas o precios unitarios de la lista de cantidades. El monto de los certificados interinos anteriores, las deducciones para el reembolso de adelantos pagados al contratista, y el dinero de la retención son deducidos del total.

El reembolso de un adelanto puede corresponder al reembolso de una cantidad fija (normalmente un porcentaje del monto del contrato), o al costo de los materiales o herramientas proporcionadas o compradas por el proyecto, o al total de los pagos adelantados a los trabajadores como se menciona en 3.7. En los proyectos de caminos (como aquellos en Ghana) donde los contratistas obtuvieron un préstamo del banco para comprar el equipo de construcción (los tractores, los remolques, el equipo de compactación), las deducciones fueron hechas de las facturas mensuales para pagar este préstamo.

En lo que se refiere a los arreglos para reembolso de los adelantos, un sistema por el cual son reembolsadas cuotas iguales todos los meses, es totalmente inadecuado y sólo puede conducir a cuentas negativas y al aplazamiento de los reembolsos, la cual es una situación complicada de manejar. Un sistema mucho más preferible es reembolsar las sumas anticipadas en proporción a las que aparecen en los certificados interinos, que también facilitan grandemente la administración de los reintegros. Vea el ejemplo siguiente.

Ejemplo: Monto de la Oferta US\$88,000, incluyendo los imprevistos (10%), es decir, US\$8,000 15% de adelanto, es decir US\$13,200 Dinero de la retención: 10% Tiempo para la terminación: 4 meses				
No. de Cuenta	Valor de los trabajos completados	Retención de dinero (10%)	Reembolso de los adelantos 15%	Monto de los Certificados interinos
0				13 200
1	15 600	1 560	2 340	11 700
2	20 800	2 080	3 120	15 600
3	24 400	2 440	3 660	18 300
4	23 200	2 320	4 080*	16 800
Total	84 000	8 400	13 200	75 600
5	A la terminación de los trabajos: pago del 5% de la retención de dinero o US\$4,200.			
6	A la entrega final: el pago del 5% de la retención de dinero o US\$4,200.			
Nota: * Para esos contratos en los que la suma total para los imprevistos y otros costos no ha sido usada, el balance de los adelantos correspondiente al último certificado debería ser deducido antes de la terminación de los trabajos.				

En el modelo de contrato propuesto (vea la Cláusula 3.1.2, pág. 81) la tasa o precios unitarios son firmes y no sujetos a variación porque el tiempo necesario tanto para la aceptación de la oferta como para la realización de los trabajos es muy corto, normalmente menos de 6 meses. Si éste no es el caso, una variación del precio se aplicará al contrato.

3.9 Variaciones de los precios

En teoría, el tipo de contrato descrito aquí no debería incluir ninguna cláusula sobre la variación de precios; las tasas o precios unitarios y precios especificados son firmes y no sujetos a variación por la duración del contrato. Esto es, porque estos contratos pequeños son generalmente de corto plazo (3 a 6 meses) y no involucran cantidades grandes.

Dado que varios países en vías de desarrollo están experimentando una alta tasa de inflación, sin embargo, a veces es necesario incluir una cláusula de variación de precio, aún para el tipo de contrato analizado en este documento. Si esta provisión es considerada esencial, una simple fórmula que refleje la importancia de los costos de mano de obra en relación a los otros costos deben ser incluidos. Ésta es una característica común de los trabajos en que usan las técnicas de uso intensivo de mano de obra.

La siguiente fórmula se da como un ejemplo:

$$p = P \left(ax \frac{s}{S} + bx \frac{i}{I} + c \right)$$

Donde

- p = el monto del contrato ajustada en el momento del pago de una factura mensual dada;
- P = el monto del contrato en el momento de la firma;
- a = el parámetro del pago de salarios (qué puede variar entre 0.2 y 0.7 dependiendo de la naturaleza de los trabajos de uso intensivo de mano de obra llevados a cabo);
- s = el salario promedio en el momento del pago de la factura mensual o la cifra índice de la mano de obra actual;
- S = el salario promedio en el momento de la firma del contrato (índice = 1.00) o la cifra de mano de obra base;
- b = el parámetro de precios de los materiales de construcción (qué puede variar entre 0.1 y 0.6 dependiendo de la naturaleza de los trabajos de uso intensivo de mano de obra llevados a cabo);
- i = el índice de precios de los materiales de construcción (mensual o trimestral, según el país) en el momento del pago de la declaración mensual;
- I = el índice de precios de los materiales de construcción (mensual o trimestral, según el país) en el momento de la firma del contrato (índice base = 1.00);
- c = el parámetro de los "otros costos" no está sujeto a revisión y permanece constante (c = 0.2); dado que a + b + c = 1, sólo a y b pueden variar (a + b = 0.8).

Debe notarse que cuando una cláusula de aumento de precio es incluida en un contrato, el cliente debería especificar qué índices se usan y bajo qué condiciones, etc. A falta de índices oficiales (índices de materiales de mano de obra y de construcción), el contratista tendrá que justificar cualquier solicitud de usar la fórmula arriba descrita y la base sobre la cual él calculará los índices "s" e "i". En caso de un desacuerdo, el ingeniero actuará como un mediador entre el cliente y el contratista.

3.10 Tiempo para la terminación

El tiempo deseado por el cliente para la terminación de los trabajos puede afectar el monto de la oferta y la tecnología escogida. En general, el tiempo para la realización es fijado ya sea por el ingeniero en las condiciones del contrato o propuesto por el contratista en su oferta. En todo caso, la especificación de la tecnología de la construcción debe tenerse en cuenta y se requiere una cierta flexibilidad para determinar el tiempo para la realización porque un horario rígido de construcción podría impulsar a los contratistas a usar equipo pesado.

Si ocurrieran retrasos, es juicioso observar cautela y tolerancia antes de aplicar las multas en vista de la difícil situación económica en muchos países que a menudo no conducen a facilitar la ejecución del trabajo.

3.11 especificaciones

La selección de las técnicas de construcción es determinada en gran manera por los requisitos fijados en las especificaciones incluidas en los contratos de trabajos públicos que son formulados a menudo de una manera convencional. Estos métodos convencionales frecuentemente impiden el uso de técnicas de uso intensivo de mano de obra.

La selección de la tecnología es a menudo hecha en el momento que los estudios son dirigidos por el ingeniero (por ejemplo: el ingeniero consultor o el ministerio gubernamental involucrado). En la mayoría de los países en vías de desarrollo, los ingenieros que trabajan para empresas consultoras y ministerios del gobierno tienen normalmente un respaldo tradicional en ingeniería, basado en el uso de técnicas altamente mecanizadas. Resulta que los métodos y normas de construcción descritas en las especificaciones (vea la Parte C, Capítulo III) son aquellos usados en los países industrializados. Éstos entonces no son necesariamente adaptados a las condiciones y necesidades locales. El resultado es que el trabajo es llevado a cabo con técnicas intensivas de capital, y se presta poca atención al objetivo de creación de empleo para el más grande número de personas posible.⁶

Por consiguiente, a fin de no sólo lograr los objetivos sociales de programas de trabajos de uso intensivo de mano de obra, sino también dar mejores oportunidades a las PME's locales, es esencial para el criterio de usar los recursos locales fijarse prominentemente en las especificaciones, definiendo claramente las técnicas que hacen el mayor uso de mano de obra intensiva para cada actividad. En este enfoque, la supervisión cuidadosa de los trabajos es completamente necesaria para asegurar que estas técnicas y las normas de trabajo correspondientes, de hecho, aplicadas.

⁶ El programa de construcción de diques de ladera en Marruecos, es un buen ejemplo de proyecto en el que, aún en la fase de diseño, se prestó gran atención al aspecto del manejo del empleo. El objetivo principal del programa es aumentar la movilización de los recursos de agua para irrigación o suministro de agua mientras se hace el mejor uso posible de los recursos locales durante la construcción. Por ejemplo, el interés renovado en albañilería para la construcción de diques de ladera en Marruecos es la evidencia del conocimiento del valor de los recursos y de las habilidades locales. Este tipo de dique puede construirse con un alto porcentaje de trabajo manual, especialmente, ya que la población local está muy familiarizada con los trabajos de albañilería. Además, la introducción de la técnica de compactación con rodillo de mano, que es un método innovador y revolucionario en la construcción de diques, ha conducido a cambios en la ejecución de diferentes actividades secundarias para hacer la compactación con rodillo, que ahora es adaptado para hacer mayor uso de los recursos locales: depósitos aluviales de río son usados como material de construcción, el cernido y la mezcla de materiales se hacen a mano.

Además, el trabajo a ser hecho debe ser precisamente definido, a fin de asegurar que es ejecutado apropiadamente. También debe ser fácilmente mensurable para evitar cualquier interpretación contradictoria en el momento del pago. Se han dado ejemplos en la descripción de actividades comunes a los diferentes sectores (terraplenes, concreto y trabajos de albañilería), y de actividades que son de sector específico (forestación, conservación de la tierra y del agua, la movilización de los recursos hídricos, suministro de agua potable e higienización, irrigación y desagüe, comunicaciones y edificios).⁷

4. Administración de contratos

La administración de contratos involucra principalmente supervisar los trabajos, resolver los problemas técnicos y administrativos, preparar las órdenes de variación, el pago de certificados, y la terminación y entrega final de los trabajos. Estos aspectos se describen claramente en el contrato estándar (vea la Parte C). Las preguntas sólo sobre la supervisión de los contratos es tratada en los párrafos siguientes.

Como se mencionó previamente, las tres partes involucradas deben, en primer lugar, estar deseosas de cumplir con los términos y condiciones del contrato (Parte B, párrafo 3.3). Una vez que el contrato se ha otorgado, el ingeniero es responsable de la vigilancia de los trabajos realizados por el contratista. Dado que la relación entre estas dos partes es legal, ellos deben tener una comprensión clara de sus respectivos papeles como se define en los documentos del contrato. Normalmente, el contrato estipula que el contratista debe emplear personal hábil y experimentado. El cliente, por su parte, debe comprender que el contratista también espera que el personal de supervisión asignado al proyecto por los departamentos técnicos del gobierno o por ingenieros consultores tengan las calificaciones requeridas.

Como él es responsable por la supervisión diaria del trabajo, el representante del ingeniero, (cualquier ingeniero residente, ayudante de ingeniero o encargado de los trabajos) representa al ingeniero en la obra y le informa a él. El papel global del ingeniero es administrar la implementación de los trabajos en nombre del cliente.

El representante del ingeniero es responsable por:

- % supervisar el trabajo y asegurar que el contratista ha cumplido con los estándares de construcción y los métodos de trabajo establecidos en el contrato;
- informar al ingeniero rápidamente de cualquier defecto o imperfecciones de la construcción o atribuibles al contratista;
- llevar a cabo en el sitio pruebas y experimentos de los materiales;
- tomar las muestras para las pruebas de laboratorio;

⁷ Van Imschoot, M Payen, J.: *Technical analysis of small-scale infrastructure: A proposed coding of activities for use in the 'HIMO' and 'IMMP' worksite management information systems*, Ginebra, OIT, Sept. 1991.

- preparar los informes de avance ;
- supervisar las actividades de los otros inspectores asignados al proyecto;
- mantener un registro diario de los trabajos ejecutados;
- medir los trabajos terminados con el contratista para calcular las cantidades de trabajos llevadas a cabo realmente en las que están basados los certificados interinos;
- proporcionar la información necesaria para la ejecución apropiada del trabajo y su futura operación;
- asegurar que se han usado todos los medios disponibles para facilitar la ejecución apropiada del trabajo.

Él no está, sin embargo, asignado a:

- tomar decisiones que normalmente son las del ingeniero o el cliente;
- permitir cambios en los planes o especificaciones;
- autorizar variaciones a los contratos;
- detener el trabajo llevado a cabo por el contratista;
- dar instrucciones u órdenes al personal del contratista; en otras palabras, él debe tratar exclusivamente con el contratista o su agente, quien es el jefe en la obra.

Aparte de la supervisión diaria, inspecciones regulares (una o dos veces al mes) por el ingeniero se llevan a cabo para verificar el progreso del trabajo y para resolver cualquier problema técnico o administrativo. Un informe es redactado siguiendo cualquier inspección de la obra, y las actas de cualquier reunión de la obra son registradas.

Dada la naturaleza de los contratos involucrados y los métodos usados, una supervisión muy estrecha es esencial por las dos siguientes razones:

- % la supervisión preventiva y estrecha es siempre preferible a la inspección después de que los trabajos han sido completados;
- % la capacitación en el trabajo en las técnicas de uso intensivo de mano de obra para los contratistas, quienes tienen poca experiencia con esta metodología, es a menudo más efectiva.

Aunque uno de los objetivos de los proyectos de promoción de las PMEs locales es facilitar su surgimiento, es igualmente importante promover las empresas consultoras locales e involucrarlas en estudios de ingeniería (planes preliminares, planes finales) y en la supervisión de los proyectos; en otras palabras, es importante ponerlas al corriente de las tareas y responsabilidades de un ingeniero. El principal objetivo es construir sobre la experiencia ganada en los trabajos de uso intensivo de mano de obra y en ejecutar las operaciones con las PMEs, facilitándoles así adoptar esta metodología en otros proyectos de infraestructura. Un contrato estándar para el empleo de ingenieros consultores para llevar a cabo los planes, preparar los documentos de licitación y encargarse de la supervisión de los trabajos de uso intensivo de mano de obra se presenta en la Parte C.

5. Contratos estándar otorgados a organizaciones a nivel de comunidad (ONCs)

5.1 Principales características de los contratos otorgados a las ONCs)

En el prólogo, las organizaciones a nivel de comunidad fueron definidas como grupos de interés económico común, quienes están bastante bien establecidas para llevar a cabo actividades económicas, asumir inversiones pequeñas y defender los intereses de sus miembros. Dentro de esos grupos están las asociaciones de usuarios para el desarrollo de programas de irrigación en pequeña escala, grupos de desarrollo del pueblo capacitados para el mantenimiento rutinario de infraestructuras terminadas; pequeños contratistas, por ejemplo, albañiles para la rehabilitación de trabajos de drenaje; y pequeñas empresas familiares, que generalmente usan sus propios miembros y son financiadas a través de canales informales para un rango completo de actividades económicas.

Antes de encomendar algún trabajo a las ONCs, uno debería asegurar que la clase de tareas a ser ejecutadas son:

- % tareas manuales simples, que pueden ser llevadas a cabo con una inversión limitada en equipo;
- % actividades bien definidas, posibilitando así la ejecución apropiada;
- % tareas que se pueden medir fácilmente, facilitando así la introducción de un sistema de pago práctico.

Si estas condiciones han sido cumplidas, pueden negociarse los contratos entre el ministerio gubernamental (y/o el proyecto) y el ONC, especificando las cantidades de trabajos, las condiciones de empleo y los derechos. Para los contratos con la comunidad, las contribuciones mutuas de la población y el ministerio gubernamental involucrado también tendrán que ser definidas claramente. Es obvio que el contenido del contrato debe ser establecido simple y claramente y debe traducirse en el idioma local.

El valor legal del contrato depende del estado del ONC (por ejemplo, una asociación de usuarios oficialmente autorizada, una microempresa no registrada - una empresa del sector informal, o un artesano local). Normalmente, con respecto a los contratos con la comunidad, son factores sociales y culturales las que incitan a una comunidad a cumplir con las condiciones del contrato. Los diferentes representantes de la comunidad (o la asociación) son responsables conjuntamente para la ejecución completa y apropiada del trabajo en nombre de sus miembros.

Pasando a la dirección de estos contratos, varias recomendaciones establecidas para los contratos otorgados a las PMEs también son aplicables. Éstas incluyen:

- % visitas regulares al sitio de trabajo para resolver los problemas sociales, técnicos y administrativos;
- % supervisión continua de los trabajos;
- % capacitación en los trabajos de uso intensivo de mano de obra y técnicas de dirección;
- % suministro de sitios de trabajo regularmente con los materiales de construcción y herramientas;
- % pago puntual por cada actividad llevada a cabo realmente (trabajo por tareas) en lugar de un pago con una suma global por todos los trabajos;
- % la asistencia temporal para facilitar la ejecución sin problemas de los trabajos.

Las razones que justifican el uso de este tipo de contrato pueden remontarse a la experiencia ganada en proyectos recientes apoyados por la OIT y descritos brevemente en los siguientes párrafos.

5.2 Contratos de mantenimiento rutinario en Haití

Uno de las prioridades de Haití es la rehabilitación y mantenimiento de su red de carreteras principales que se extiende por 2,460 km y soporta el 70 por ciento del tráfico. El programa trienal del proyecto interurbano, bajo preparación en 1991, incluyó diferentes componentes. Uno de éstos era el mantenimiento rutinario de unos 800 km de caminos secundarios no pavimentados por parte de las comunidades locales (Fedérations de conseils communautaires).

La OIT ha proporcionado ayuda al Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones, en la preparación detallada de este componente. Provee rehabilitación de secciones de caminos de tierra/grava severamente deteriorados usando las PMEs bajo contratos de trabajos públicos simplificados. También incluye el mantenimiento rutinario de secciones de caminos que todavía son transitables, usando

las comunidades de pueblos que viven en lugares aledaños a la carretera, bajo contratos con la comunidad.

El contrato estándar propuesto para el mantenimiento rutinario de caminos aparece en la Parte C. El contrato es redactado entre la Autoridad Departamental del Ministerio de Obras Públicas y las comunidades locales. Éste cubre el mantenimiento rutinario manual, que consiste en limpieza de arbustos en los hombros de la carretera, limpieza de zanjas, tubos de alcantarillas, cajas de alcantarillas y otras estructuras de drenajes y reparaciones manuales ligeras de la carretera.

5.3 Contratos para trabajos de forestación en Malí

La tarea de desarrollo de los recursos de bosques de Malí es un desafío genuino. Los diferentes bosques, protegidos desde los años cuarenta, han sufrido serios deterioros durante los últimos años de sequía y daños causados por los criadores de ganado. El problema más grande es el conflicto entre la población local —cuyo objetivo es obtener beneficios legítimos de los árboles y de la tierra (la leña, el forraje de árbol, frutas, tierra de la granja)— y los departamentos técnicos gubernamentales que son teóricamente responsables de proteger los bosques. Estos últimos, sin embargo, no cuentan con los medios y recursos adecuados y sólo pueden hacer un poco más que acudir a medidas de restricción ineficaces. La primera víctima de este conflicto es el propio bosque que está muriendo. Un proyecto de PNUD/Noruega/OIT está tratando de introducir nuevas técnicas de dirección y nuevos métodos de mantenimiento de uso intensivo de mano de obra y de restauración en los bosques protegidos de la región de Kayes. En lugar de tratar de mantener a la población fuera de los bosques, ahora las personas son motivadas a organizarse y tomar parte en el manejo de los bosques. Por ejemplo, a un pueblo se le ofrecerá un contrato que le da derechos de tala exclusivos (para leña y madera) en ciertas porciones, pero en cambio de ello, se le hace responsable por su mantenimiento, vigilancia y restauración.

Un plan de desarrollo define las áreas a ser reforestadas y las reglas del manejo. La venta de madera debería permitir al pueblo cubrir los costos de mantenimiento y hacer una ganancia. Los técnicos de forestación gubernamentales son capacitados en el manejo del contrato y el monitoreo técnico de las actividades. Esta transferencia de habilidades está dirigida a rehabilitar y poner en buen uso, para propósitos de desarrollo, un recurso que en el corto plazo estará destinado al fracaso si se permite continuar al viejo sistema.

5.4 Contratos para trabajos de irrigación en pequeña escala en Nepal

En Nepal, la irrigación por gravedad en las áreas montañosas ha demostrado ser una manera muy eficaz de incrementar los suministros de comida a una población en rápido crecimiento. Con la ayuda técnica de la OIT, desde 1980, el gobierno ha estado impulsando la rehabilitación de proyectos de irrigación entre 10 y 250 ha, manejados por los mismos granjeros. Las tres características principales del programa pueden describirse como sigue:

- (1) Los trabajos de rehabilitación de proyectos de irrigación pequeños son divididos en contratos más pequeños que pueden ser manejados por la misma asociación de usuarios, por contratistas pequeños o por PMEs locales que normalmente son empleadas para tomar los trabajos más complicados;
- (2) Las técnicas usadas son adaptadas al frágil ambiente de las áreas montañosas;
- (3) La participación activa de la población en todas las fases de los sub-proyectos es propiciada fuertemente.

Los trabajos de rehabilitación normalmente incluyen el mejoramiento de las estructuras de conexión de entradas, el recubrimiento de parte de los canales para reducir la pérdida de agua a través de la filtración, la protección de las secciones transversales y la fijación de las pendientes..

En el pasado, diferentes soluciones han sido probadas para incorporar la metodología participativa en la ayuda técnica y financiera proporcionada por el gobierno. Un problema frecuente ha sido la falta de interés de los granjeros en operar y mantener los proyectos que habían sido rehabilitados a menudo por contratistas de fuera del área. En 1988, el gobierno adoptó una nueva política, principalmente basada en las lecciones aprendidas del proyecto de OIT. Las asociaciones de usuarios, cuya constitución es ahora un requisito previo para todos los tipos de acción, son entidades legales y son controladas por estatutos estándar. Estas asociaciones participan directamente en la identificación de proyectos y expresan su opinión en las propuestas técnicas. Antes de que el trabajo empiece, se firma un contrato entre el Departamento de Irrigación y la asociación de usuarios, definiendo las responsabilidades y derechos de ambas partes. La construcción es financiada por el gobierno, con una contribución de la asociación que varía entre el 7 y 25 por ciento del costo total. Luego, se asignan las diferentes partes del trabajo a través de pequeños contratos (vea la Parte C), ya sea a la propia asociación o a trabajadores experimentados, o a las PMEs locales, dependiendo de sus capacidades. Esta metodología tiene muchas ventajas: la creación de empleo local, el desarrollo de capacidades locales, capacitación de mano de obra local durante el curso de los trabajos. Su propósito principal es convertir a los granjeros en menos dependientes en los servicios del gobierno para operar y mantener sus proyectos de irrigación.

5.5 Contratos para micro-proyectos multi-sectoriales en Guinea-Conakry

En 1988, el Gobierno de Guinea pidió la ayuda de la OIT en la instalación de un instrumento al nivel local para desarrollar y promover el empleo, que sería basado en la participación efectiva de las personas y se pondría bajo la autoridad del Ministerio de Agricultura y Reforma Agraria.

El proyecto actuó, de hecho, como un catalizador para movilizar los recursos humanos locales (comunidades rurales, administraciones locales y departamentos técnicos descentralizados). Éste propuso ideas para los micro-proyectos y soluciones

técnicas, y ofreció el apoyo logístico y financiero bajo contratos otorgados a las asociaciones del pueblo y sub-districtos (sous-préfectures).

Aparte del tipo de proyecto que a estas asociaciones les gustaría llevar a cabo, los contratos (vea el modelo en la parte C) define las características de los trabajos, el programa de actividades, el modo del financiamiento (los costos, participación local, la contribución por el proyecto, el pago por instalaciones, etc.), así como los otros derechos y responsabilidades de las partes del contrato.

Hay muchas ventajas para este sistema de contrato. El principal es que pone a las asociaciones a cargo de la implementación y dirección de los trabajos y de mantener la infraestructura terminada. También incluye bastante claramente su objetivo principal, que es impulsar a los beneficiarios a participar en el proyecto y sentirse responsables por él.

Este método contractual es la primera estrategia que conduce a la participación activa de las autoridades y la población. Sus efectos han incluido los siguientes resultados:

- % Las autoridades territoriales impulsaron y facilitaron la implementación local del programa;
- % Los ingenieros y los técnicos del gobierno local (préfectures) proporcionaron una mayor contribución en la identificación, planificación y manejo de los trabajos;
- % Las asociaciones beneficiarias se hicieron cargo de todos aquellos podrían ocuparse eficazmente en la medida que fuera posible: formación de asociaciones, obtención de recursos financieros adicionales, uso de materiales locales, ejecución de los trabajos y aseguramiento del mantenimiento inicial.

6. Contratos estándar para ingenieros consultores locales

Aunque uno de los objetivos de los proyectos para promover las PMEs locales es promover su desarrollo, es igualmente importante promover el surgimiento de los ingenieros consultores locales, consultores nacionales u otros cuerpos privados, incluyendo las ONGs, para involucrarlos en el plan y preparación de los documentos de licitación y en la supervisión de trabajos; en otras palabras, ellos deben quedar bien familiarizados con las tareas y responsabilidades del ingeniero.

Aun cuando se ha vuelto muy difícil hoy fortalecer las capacidades institucionales, reconociendo los problemas mencionados en el Capítulo 2, sin embargo sigue siendo una prioridad para apoyar el desarrollo de las capacidades locales en el sector privado. El objetivo principal es construir sobre la experiencia ganada en los trabajos de uso intensivo de mano de obra y ejecutar las obras con las empresas locales, permitiéndoles así transferir este método a otros proyectos de infraestructura.

Estas capacidades podrían fortalecer más todavía, por ejemplo, subcontratando estudios preliminares (estudios sociales y económicos, encuestas, los estudios geotécnicos, etc.) y los planes preliminar y final, incluyendo la preparación de los documentos de licitación a los ingenieros consultores locales. La supervisión del trabajo podría asignarse fácilmente bajo contrato a un consultor que resida en la zona del proyecto o a los mismos ingenieros consultores. Esto les permitiría adquirir la experiencia práctica necesaria para mejorar otros diseños de proyecto. Finalmente, las instituciones de capacitación privadas podrían otorgar ayuda capacitando a las PMEs (gestión, tecnología apropiada).

La Parte C, párrafo C.3, presenta un contrato estándar para ingenieros consultores. Dependiendo de cada caso, algunos o todos los servicios siguientes pueden ser incluidos en el contrato:

- Diseño : Diseño preliminar, Diseño final;
- Licitación : Preparación de documentos de la licitación, evaluación de las ofertas;
- Supervisión de los trabajos: incluyendo asistencia al cliente para la realización y entrega de los trabajos.

Una escala de honorarios por los servicios de los ingenieros consultores en el diseño, licitación y supervisión es proporcionada como ejemplo. Ésta tendría que ser ajustada a cada país, dependiendo de la práctica local y la naturaleza de los servicios a ser proporcionados.

Durante la fase de diseño, es importante para el ingeniero bajo contrato examinar de manera detallada aquellos aspectos de los trabajos que son específicos para los proyectos de uso intensivo de mano de obra, incluyendo:

- El uso de los recursos locales (mano de obra, equipo y herramientas);
- La selección de las normas de construcción, especificaciones y condiciones de empleo;
- La participación de las organizaciones locales (autoridades locales descentralizadas, ONGs y otras organizaciones sin fines de lucro) en las diferentes fases del proyecto.

ANEXO I

PRECALIFICACIÓN DE LAS PMEs

PROPUESTA PARA UN AVISO DE INVITACIÓN PARA PRECALIFICAR

En relación con la preparación del "Programa Trienal de Rehabilitación y Mantenimiento de la Red Principal de Caminos", el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones, por la presente invita a las pequeñas y medianas empresas de construcción locales a ser precalificadas para licitar.

Para implementar este Programa Trienal, es la intención del Ministerio, tan pronto como el Programa empiece en 1992, asignar los siguientes trabajos a las PMEs:

- reestructuración y revestimiento de caminos sin pavimento;
- trabajos de construcción de drenaje (tubos de alcantarillas, cajas de alcantarillas, declives, trabajos antierosión, etc.);
- reparación de pequeños trabajos urbanos (pavimento, bordes, drenajes abiertos, etc.)

En un esfuerzo para estimular al sector de la construcción local, el Ministerio dividirá el trabajo en contratos más pequeños para asegurar que ellos están dentro de la capacidad de las pequeñas empresas de construcción. Todos los contratistas en el sector de construcción o de caminos que estén interesados en licitar para este tipo de trabajo en el futuro, están, por consiguiente, invitados a registrarse con el Ministerio.

Los formatos requeridos, suministrados sin cargo para los contratistas interesados, pueden ser obtenidos del Sr. , oficina, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones,

(dirección), en los días miércoles y viernes de 9 a.m. a 2 p.m., de octubre 9 a Noviembre 13, de 1991.

Lista de Formatos de Precalificación

Información general sobre la empresa
Organización de la empresa
Relación de miembros del personal profesionales
Relación de instalaciones y equipo
Relación de trabajos similares
Recursos financieros

1. Información General sobre la empresa

- 1.1 Nombre registrado de la compañía:
- 1.2 Dirección completa de la oficina registrada:
- Teléfono: Telex: Fax:
- 1.3 Fundada en:
- 1.4 Situación legal actual:
- 1.5 Registrada en el Registro de Comercio (u Ocupaciones) de
Licencia Comercial emitida por:
Categoría de acuerdo a recibo N°. fechado
- 1.6 Propiedad, en porcentajes: - accionistas:
-participación del sector privado:
- 1.7 Gerencia:
- 1.8 ¿La empresa, alguna vez ha cambiado su nombre?
Si es así, cuáles fueron los nombres anteriores y en qué años fueron cambiados?
.....
- 1.9 ¿Está la empresa registrada en uno o varios ministerios? ¿Cuál (es) y en qué categoría?
- 1.10 ¿Cuáles son sus principales áreas de actividad?
- 1.11 ¿En qué áreas geográficas llevó su empresa el trabajo?

2. Organización de la empresa

Haga una breve descripción de la empresa, sus diferentes secciones y campos de experiencia (incluya un organigrama).....

.....

.....

.....

3. Relación de miembros del personal profesionales

Especifique la experiencia profesional de los principales miembros del personal de la empresa.

	Nombre	Ocupación	Años de experiencia con la compañía	Calificaciones/ capacitación* o habilidades especiales
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				

* Especifique si la persona ha recibido capacitación en las técnicas de uso de mano de obra intensiva (cuándo, dónde, con quién).

Nota: Este formato es presentado como un modelo (para contenido y presentación). Si es necesario, use páginas extra para proveer información adicional.

4. Relación de instalaciones y equipo

Proporcione una lista de los equipos principales y herramientas de la empresa.

Registro No. o nombre	Tipo/ Descripción	Dimensiones/ capacidad	Edad y condición	Ubicación

5. Relación de trabajos similares

Haga una lista de los trabajos llevados a cabo desde la fundación de la empresa (o durante los últimos cinco años), ya sea como contratista principal o como sub-contratista (incluyendo su actual carga de trabajo).

Cliente/Título del contrato	Breve descripción de los trabajos	Valor del contrato	Tiempo para la terminación / Año de terminación

¿Alguna vez usted no pudo completar el trabajo asignado a usted?
¿En ese caso, bajo qué contrato y por qué?

6. Recursos financieros

6.1 Resumen de los recursos y las obligaciones a corto plazo

Recursos

1. a) dinero en efectivo disponible
- b) depósitos de dinero en efectivo
- c) otro dinero en efectivo

- Total de dinero en efectivo

2. Depósitos para licitaciones y otras garantías
3. Cuentas por cobrar sobre los contratos terminados
4. Montos ganados y facturados en contratos sin terminar
5. Otras cuentas por cobrar

- Recursos netos**

Obligaciones

6. Cuentas pendientes de pago
7. Otras obligaciones actuales

- Total de las obligaciones actuales**

6.2 Hoja de balance

Incluya una copia de la hoja del balance de la empresa.

6.3 Capital

¿Cuál es el monto de capital que posee la empresa?

6.4 Referencias bancarias:

¿Qué banco utiliza su empresa?
.....

Indique sus posibilidades de obtener las garantías y seguros para los trabajos:
.....

Indique sus posibilidades de obtener un préstamo del banco. ¿Cuáles son las condiciones y cuál es su capacidad para garantizar el préstamo?
.....

ANEXO 2

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS LICITACIONES

2.1 Criterios para la evaluación de las licitaciones para trabajos de uso intensivo de mano de obra en Madagascar

La evaluación y comparación de las ofertas de trabajos públicos en Madagascar están basados en los criterios siguientes:

		Puntos
(a) Costo de los trabajos	$M_1 \text{ max.} =$	60*
(b) Personal clave de supervisión disponible para trabajar en el contrato, con detalles que involucran su utilización en tiempo y ubicación.	$M_2 \text{ max.} =$	15
% Máximo personal clave de supervisión estimado por el ingeniero		15
% Mínimo personal clave de supervisión aceptable		5
% Debajo		0
(c) Instalaciones y equipo disponibles para los trabajos en el contrato	$M_3 \text{ max.} =$	10
– máximo estimado por el ingeniero		10
– mínimo aceptable por llevar a cabo el trabajo		5
– abajo		0
(d) Adecuación de la programación propuesta de los trabajos comparado con los insumos planificados de mano de obra e instalaciones y equipo.	$M_4 \text{ max.} =$	10
(e) Carga de trabajo del oferente en el momento de la evaluación de las licitaciones	$M_5 \text{ max.} =$	5

Nota: La oferta seleccionada es la del número más alto de puntos ($M_1 + M_2 + M_3 + M_4 + M_5$).

El cálculo está basado en la fórmula:

$$M=60 \left(1 - \frac{M-M_{min}}{M_{min}}\right)$$

donde M_{min} = la oferta más baja

y M = la suma ofertada del oferente que está siendo evaluado.

2.2 Criterios para la evaluación de trabajos de uso intensivo de mano de obra

El tipo de trabajos realizados por las PMEs incluye la construcción y rehabilitación de los trabajos de irrigación en pequeña escala, escuelas, centros de cuidado de la salud primarios, estructura de caminos, puestos del pesca, etc., que no exceden de los US\$100,000 en valor. Sólo las PMEs activas en la región son invitadas a licitar.

La evaluación de las licitaciones de trabajos de uso intensivo de mano de obra en Madagascar está basada en la apreciación de las licitaciones técnicas y financieras. El oferente con el número más alto de puntos ($M_1 + M_2 + M_3 + M_4$) es el seleccionado y otorgado el contrato.

a) Evaluación de la oferta financiera (número máximo de puntos 80)

$$M_1 = 80 \frac{M_{min}}{M}$$

por lo que M_{min} , M y M_1 son respectivamente, el valor de la oferta aceptable más baja, la suma ofertada por el oferente que está siendo evaluado y los puntos otorgados a este último.

b) Evaluación de la oferta técnica (máximo número de puntos 20)

(b1) Personal clave M_2 de supervisión, (máximo número de puntos 7)

-	Gerente de la obra: máximo número de puntos 4			
	<i>Calificaciones</i>		<i>Experiencia</i>	
	ingeniero (univ.)	4 pts.	más de 10 años	4 pts.
	Escuela secundaria Técnica	3 pts.	entre 5 y 10 años	3 pts.
	Escuela secundaria	2 pts.	Entre 2 y 4 años	2 pts.
	Otro	0 pts.	Menos de 2 años	0 pts.

La puntuación otorgada debería ser la mitad de la suma agregada de los puntos otorgados para las calificaciones y para la experiencia.

- Inspectores de la obra: máximo número de puntos: 2

<i>Experiencia</i>	
Más de 5 años	3 pts.
Entre 3 y 5 años	2 pts.
Más de 3 años	1 pts.
Menos de 3 años	0 pts.

La puntuación otorgada debería ser la suma agregada de los puntos otorgados por la experiencia de cada supervisor de la obra dividida por el número de inspectores requeridos.

b2) Instalaciones y equipo M₃ (número máximo de puntos 8)

La cantidad mínima de equipo requerido (a ser determinada por el ingeniero para cada proyecto):

.....
por ejemplo:

	Propiedad del contratista	Para ser contratado
Camión o tractor/remolque	4 pts	2
Cisterna de agua (min. 1000l)	2	1
vehículo de enlace	<u>2</u>	<u>1</u>
Total	8 pts	4 pts

(b3) Experiencia del contratista M₄ (número máximo de puntos 5)

Número de proyectos completados por el contratista para los cuales se emitieron los certificados de terminación:

Más de 4 proyectos	5 pts
2 a 4 proyectos	3 pts
1 proyecto	1 pts
Ninguno	0 pts

ANEXO 3

CONDICIONES BÁSICAS A SER CUMPLIDAS POR LAS PMEs

Cuando uno llama a las pequeñas empresas de construcción para hacer diferentes proyectos de uso intensivo de mano de obra, surge el problema de asegurar que estas PMEs aplicarán las condiciones de empleo siguiendo las regulaciones nacionales de la mano de obra y aceptables para el personal de supervisión y, en particular, para los trabajadores inexpertos que, por definición, serán numerosos debido a los métodos usados. Sólo con propósitos de información, a continuación se da un resumen de las condiciones básicas que cualquier contratista debería cumplir en términos de:

- % Selección y contratación de mano de obra;
- % Seguridad, salud y primeros auxilios;
- % Otras condiciones de trabajo.

Es obvio que todas esas condiciones deben ser dirigidas a cumplir con las Normas Internacionales de la OIT que son particularmente pertinentes en esta área:

- a) Las convenciones básicas con respecto a su objeto: las dos Normas Internacionales, Nos. 29 sobre la mano de obra forzada y No. 105 sobre la abolición de la mano de obra forzada;
- b) La Norma Internacional No. 50 sobre la contratación de trabajadores;
- c) Las Normas Internacionales que aseguran las condiciones mínimas del trabajo en las siguientes áreas: Edad mínima de trabajo, horas de trabajo, protección del salario, protección contra accidentes de trabajo;
- d) La Norma Internacional No. 94 sobre las cláusulas de los contratos en los trabajos públicos (vea los extractos más abajo).

1. Selección y contratación de mano de obra

Dados los objetivos sociales de los trabajos hechos por contrato, estas empresas deben ser motivadas a dar preferencia a los criterios de selección siguientes para la contratación de trabajadores:

- Nivel de pobreza u otras indicaciones de pobreza (desempleo, subempleo visible, trabajadores sin tierra, granjeros marginales pequeños, etc.);
- Iguales oportunidades de contratación para hombres y mujeres, otorgándoles a las últimas, las tareas menos extenuantes;

- Fijando en 18 años la edad activa mínima, siempre que sea posible, sin excluir ningún grupo de edad particular;
- Contratación prioritaria de trabajadores que viven en la vecindad inmediata de los sitios de trabajo planificados.

Es obvio que el contrato forzado está descartado. El ingeniero o su representante deben verificar periódica y concretamente, si los trabajadores realmente han sido pagados de acuerdo a la escala de pago convenida. Al contratista se le debe motivar a asegurar la identificación efectiva del trabajador para mejorar la contratación y la supervisión del trabajo hecho por aquellos que han sido contratados. Para este propósito, el contratista debe:

- Mantener una lista actualizada de las personas que han venido a solicitar el trabajo con sus fechas de disponibilidad;
- Dar a los trabajadores suficiente información de la fecha de inicio de los trabajos para los cuales ellos han sido reclutados;
- Emitir una tarjeta de trabajo individual a cada empleado;
- Mantener archivos de asistencia para todos los trabajadores en la obra.

Naturalmente, el contratista debe respetar la legislación laboral del país al reclutar trabajadores (conformidad con las regulaciones del salario mínimo y, si es necesario, las provisiones del seguro social).

2. Seguridad, salud y primeros auxilios

En los lugares de trabajo con uso de mano de obra intensiva, raramente ocurren lesiones personales a los trabajadores, porque los equipos y maquinaria pesados se usan muy raramente y el ritmo del trabajo no es demasiado exigente. Sin embargo, deben tomarse las medidas preventivas, en particular para asegurar:

- La organización apropiada del lugar de trabajo (el acceso en buenas condiciones, instalaciones para el almacenamiento de los materiales y buen mantenimiento del equipo);
- Contratación de trabajadores experimentados con la capacitación profesional requerida para tareas específicas;
- Estricto cumplimiento de los trabajadores de las regulaciones de trabajo.

Las condiciones de salud en el lugar de trabajo dependen grandemente de la calidad de las instalaciones y del suministro de los servicios y comida a los trabajadores. No obstante, el supervisor debe revisar el lugar regularmente para

asegurar, por ejemplo, que no se han dejado desperdicios y basura en los lugares de trabajo, que los lavabos se mantengan limpios, que las fuentes de agua están libres de contaminación y que avisos de "agua potable" están claramente visibles, etc.

Sin embargo, aún cuando todas las medidas de seguridad y de salud dictadas por la experiencia del pasado hayan sido tomadas, las personas en el sitio de trabajo pueden caer víctimas de accidentes o de enfermedades. Es absolutamente esencial que servicios de primeros auxilios estén inmediatamente disponibles en la obra. Con este fin, un número mínimo de precauciones tienen que ser tomadas, incluyendo: capacitación en primeros auxilios para el supervisor de la obra; provisión de un paquete de primeros auxilios y camillas que se guardarán en el sitio; provisión de un vehículo de enlace que puede usarse para evacuar un trabajador enfermo o herido.

Cualesquiera sea la legislación de trabajo que se aplique (a menudo mínima o no obligatoria en los países en vías de desarrollo), el contratista debe asegurar la compensación por accidentes (gastos médicos, estipendios diarios, etc.), si un accidente de trabajo ocurre en la obra. Estos beneficios pueden venir bajo las provisiones del contrato de trabajo firmado con el trabajador (incluyendo los beneficios del seguro social, por ejemplo), o bajo seguros tomados directamente por el contratista.

3. Otras condiciones de empleo

(a) Horas de trabajo y descansos

Aparte de su justificación social, la limitación de las horas de trabajo (teóricamente a 40 horas por semana), ayuda a reducir el riesgo de accidentes, sostiene la productividad del trabajo a un nivel aceptable para tareas que a menudo se asignan a trabajadores con poca energía, y aumenta las oportunidades de trabajo. En los climas tropicales, deben fijarse horas para evitar el trabajo en el momento más caliente del día: el trabajo normalmente empezará temprano por la mañana con una interrupción larga a mediodía. También pueden planearse horarios para reflejar la costumbre local o las observancias religiosas.

Aunque las tareas realizadas en un sitio de obras públicas no exija la misma atención o el ritmo sostenido como es costumbre en las empresas industriales, el ejercicio físico es mucho mayor. Esto es especialmente así, si ninguna maquinaria es usada para reemplazar el esfuerzo humano. Por esta razón, los descansos deben ser frecuentes aún cuando sean cortos (cinco minutos cada hora), particularmente en los lugares de trabajo en un clima caliente y húmedo.

(b) Instalaciones y servicios sociales en la obra

El tipo y tamaño de las instalaciones proporcionadas dependen grandemente de tres factores que, a su vez, traen consigo un cierto número de restricciones. Esto hace todo más difícil para determinar las reglas precisas y uniformemente aplicables. Estos factores comprenden:

- i) La situación geográfica del sitio: el aislamiento afecta los medios de acceso, por consiguiente, el transporte de los trabajadores y los suministros. El clima también puede requerir precauciones especiales;
- ii) La duración del trabajo: para trabajos menores realizados fuera de la estación agrícola, y localizada en la vecindad de áreas inhabitadas, la naturaleza temporal del trabajo hace más fácil para los trabajadores obtener los bienes y servicios que ellos requieren durante el día de la población local;
- iii) El tamaño de la fuerza laboral contratada: cuando el número de trabajadores excede varios centenares y cuando el trabajo se concentra en una área restringida, la cantidad de bienes y servicios que pueden ofrecerse localmente — si el sitio está localizado en una zona habitada— puede resultar inadecuado o demasiado pesado para ser manejado por la población local. En tal caso, las instalaciones y servicios que pueden ampliarse rápidamente con el tamaño de la mano de obra deberían ser planificados.

Combinando estos criterios, uno puede seleccionar tres categorías de sitios convenientes para llevar a cabo los trabajos públicos con uso intensivo de mano de obra. La primera categoría incluye sitios de construcción urbana donde los trabajadores locales son reclutados normalmente. Por consiguiente, éstos no requieren una gama amplia de instalaciones, en particular el alojamiento. La segunda categoría está comprendida de sitios de construcción para trabajos menores. Éstos se localizan en la vecindad inmediata de localidades rurales o pequeños centros urbanos que proporcionan mano de obra local y donde, por las mismas razones, se requieren pocas instalaciones. La tercera categoría incluye sitios de trabajo rurales que están lejos de las áreas habitadas y emplean un número grande de trabajadores locales durante un período corto de tiempo. En este caso, se necesitarán las instalaciones básicas, sobre todo si los trabajadores no pueden transportarse diariamente hacia y desde el sitio de trabajo.

En vista de estas consideraciones, el contratista debe hacer la provisión para las instalaciones esenciales y los servicios sociales (suministro de agua potable, albergues y vestidores, lavabos, cuartos de baño y duchas, cantimploras y otras facilidades para las comidas, dormitorios, etc.). Los arreglos serán más o menos complejos según la categoría del sitio de la construcción y las circunstancias locales. Algunos de éstos, sin embargo, son indispensables. Por ejemplo, debe tenerse extremo cuidado para proporcionar agua potable, y cada posible precaución debe tomarse acerca de la calidad de esta agua. Cualquier fracaso para cumplir con estos requisitos puede tener consecuencias terribles, sobre todo cuando hay una considerable fuerza laboral y cuando la alta concentración de trabajadores en el sitio aumenta el riesgo de contaminación.

(c) Transporte de los trabajadores

El contratista debe proveer el transporte para aquellos que no viven ya sea en el en el sitio o a una distancia que ellos pueden cubrir por sus propios medios. Consecuentemente, parece, a primera vista, que el transporte colectivo raramente será requerido. En la práctica, sin embargo, la situación es más compleja por dos razones:

- La noción de distancia puede traducirse de varias maneras dependiendo si los trabajadores pueden usar el transporte público, o privados (bicicletas, caballos, etc.). En general, ambos medios son escasos en las áreas rurales; por consiguiente, uno debe calcular la distancia que puede viajar a pie dentro de una cantidad razonable de tiempo, aproximadamente una hora (5-6 km).
- Debido al tiempo requerido para recoger a los trabajadores, la distancia máxima entre sus moradas y el sitio de la construcción no debe exceder 30 o 40 km cuando el transporte del trabajador es planificado.

Surge así que hay una gama bastante amplia de distancias (6-40 km) y que algún sistema de transporte será inevitable para muchos de los sitios.

Por consiguiente, el contratista debe preparar un plan de transporte que minimice la distancia a ser viajada desde los puntos de recojo al sitio o sitios de la construcción. Especial atención tendrá también que ser puesta al tipo de vehículos usados y su condición, y a las calificaciones de los chóferes. En el caso de trabajos de uso intensivo de mano de obra, el contratista necesita a menudo tener vehículos de multi-propósito que pueden llevar a las personas así como los materiales de la construcción. Esto reduce la compra o contratación de equipo.

Norma Internacional No. 94
CLÁUSULAS DE TRABAJO (CONTRATOS PÚBLICOS), 1949

Objetivo de la norma

Para asegurar las normas de trabajo mínimas en la ejecución de contratos públicos.

Resumen de las provisiones

La Norma Internacional trata con todos los contratos que involucran el gasto de fondos públicos otorgados por autoridades públicas centrales¹ a otra parte que emplea a trabajadores para la construcción, demolición, y obras similares, de trabajos públicos, la fabricación de los materiales, suministros o equipo o la ejecución o suministro de servicios.

La Norma Internacional también se aplica para trabajos llevados a cabo por subcontratistas. Las exenciones son autorizadas para los contratos que no exceden una cantidad fijada después de la consulta con las organizaciones de empleadores y trabajadores involucradas.

Los contratos públicos incluirán cláusulas que aseguren los salarios de los trabajadores involucrados (incluyendo los estipendios), horas de trabajo y otras condiciones de trabajo² que no son menos favorables que las establecidas para el trabajo del mismo carácter por las leyes o regulaciones nacionales, acuerdos colectivos o arbitraje otorgados, o el nivel general observado en el comercio o industria involucrados.

La Norma Internacional provee las medidas para asegurar las condiciones justas y razonables de salud, seguridad y bienestar para los trabajadores involucrados.

Requiere la publicación de textos que dan efecto a sus provisiones, para un sistema de inspección, las sanciones (tales como restricciones aplicadas por las autoridades públicas en los contratos que fallen en cumplir y aplicar las cláusulas del trabajo en los contratos públicos), y para las medidas que habilitan a los trabajadores a obtener los salarios a que ellos están facultados (notablemente por la retención de los pagos hecha por las autoridades al empleador bajo los términos del contrato público).

En los casos de fuerza mayor (*force majeure*), o en caso de emergencias que ponen en peligro el bienestar o la seguridad nacional, la operación de las provisiones de la Norma Internacional puede suspenderse temporalmente después de la consulta con las organizaciones de empleadores y trabajadores involucradas.

¹ Para los contratos otorgados por otras autoridades públicas, cada país determinará hasta que punto y la manera en que las Normas Internacionales se aplicarán.

² Las condiciones de las cláusulas a ser incluidas en los contratos serán determinadas por la autoridad competente después de la consulta con las organizaciones de empleadores y trabajadores involucradas.

Fuente: Resúmenes de las Normas Internacionales del Trabajo, OIT, 1990.

PARTE C – CONTRATOS ESTÁNDAR

C.1 DOCUMENTOS DE LICITACIÓN Y CONTRATOS ESTÁNDAR PARA TRABAJOS DE USO INTENSIVO DE MANO DE OBRA LLEVADOS A CABO POR LAS PMEs

Incluyendo

- | | | |
|-----------------|-------------|---|
| Capítulo | I: | Condiciones de la Oferta, Instrucciones para los oferentes y Formatos de la Oferta |
| Capítulo | II: | Condiciones y Formatos del contrato |
| Capítulo | III: | Especificaciones |
| Capítulo | IV: | Lista de Cantidades |

CAPÍTULO I. CONDICIONES DE LA OFERTA, INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES Y FORMATOS DE LA OFERTA

CONDICIONES

1. INVITACIÓN

1.1 Los oferentes están invitados para la ejecución, en representación del cliente y de acuerdo a las condiciones del contrato y a las especificaciones fijadas en los Capítulos II y III abajo, de los siguientes trabajos:

.....
.....
.....
en en la región (provincia o distrito)

2.2 Breve descripción de los trabajos

Trabajo preparatorio:
.....
.....

Movimientos de tierra:
.....
.....

3.3 Para ejecutar el trabajo, el oferente deberá usar el mayor número posible de trabajadores locales y usar los materiales locales listados en las especificaciones.

2. DEFINICIONES

Las siguientes definiciones se aplican a los términos usados en los documentos presentes:

2.1 El cliente

“cliente” significa (el ministerio, institución, comunidad)
.....
.....

2.2 El ingeniero

El “ingeniero” significa (el departamento de gobierno, ingenieros consultores, institución)

.....
.
.....
.

*El ingeniero está representado en la obra por:
(nombre del representante del ingeniero), quien es empleado por el ingeniero para la supervisión técnica y administrativa diaria de los trabajos.*

2.3 El contratista

El “contratista” significa la empresa u organización constructora.

2.4 El contrato

El contrato es el acuerdo registrado entre el cliente y el contratista para la ejecución de los trabajos. Los “trabajos” comprenden todos los rubros que serán construidos según las condiciones del contrato.

3. DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN

3.1 Condiciones de la licitación e instrucciones para los oferentes

3.2 Los formatos de la oferta:

- (a) Formato de la oferta;
- (b) Certificado de visita del sitio;
- (c) Lista del personal de supervisión clave a ser empleado en los trabajos;
- (d) Lista de maquinaria y equipo disponible para el trabajo en el contrato;
- (e) Lista de Construcción
- (f) Lista de trabajos similares
- (g) Recursos Financieros
- (h) Formato conteniendo información adicional certificando que el oferente obtendrá las garantías requeridas para el contrato y otra información relevante incluida, por ejemplo, su disposición, en conexión con la evaluación de algunos proyectos piloto, para proveer un desglose de los gastos: salarios pagados a los trabajadores calificados y no calificados, costo de los materiales de construcción; costos de operación; gastos generales y ganancias;
- (i) Certificado de registro en el Registro de Comercio y Negocios.

3.3 *Condiciones del contrato.*

3.4 *Especificaciones, incluyendo planes y diseños.*

3.5 *Lista de cantidades.*

3.6 *Addendum, si lo hubiere, enviado a los oferentes.*

4. ELEGIBILIDAD PARA OFERTAR

3.7 Esta invitación para ofertar es hecha bajo el decreto u orden departamental No. fechada, que regula los contratos públicos. En apoyo a la política dirigida a promover las pequeñas y medianas empresas, las únicas empresas elegibles para someter ofertas son todas aquéllas que:

- han ejecutado previamente contratos cuyo valor promedio anual de trabajos durante los últimos tres años no era menor de (en dinero local);
- han pagado todos los impuestos (impuesto a las ventas, impuesto del ingreso);
- no están excluidas de someter ofertas para contratos del sector público por una orden departamental;
- no han estado involucradas en cualquier tipo de contrato que fue terminado a expensas suyas por una autoridad pública desde "
- están establecidas en la región del proyecto;
- tienen la experiencia requerida o han participado en cursos de capacitación para trabajo que requiere habilidades técnicas especiales.

5. VISITA AL SITIO

Los arreglos serán hechos por el cliente para una visita del sitio de la construcción por los oferentes. Un representante del cliente estará presente para recibir a los oferentes en los sitios de la construcción y las áreas de trabajo en (fecha) en (hora) a las (lugar de reunión).

Cada oferente rellenará un certificado de visita del sitio, declarando que ha inspeccionado el sitio durante la visita o que él lo ha visitado en alguna otra fecha.

Los gastos de viaje, incluyendo los estipendios, combustible, desembolsos, honorarios o sueldos, etc., serán a cargo exclusivamente de los oferentes.

6. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

6.1 Presentación de las licitaciones

Los oferentes deben asegurar que los documentos de oferta lleguen a ..
.. (nombre del representante del cliente o el departamento involucrado, y la dirección)
en a más tardar (fecha y hora).

Estos documentos de oferta pueden ser enviados por correo certificado con una prueba de envío (firma y sello que prueba su entrega) o entregados a mano directamente al cliente o su representante debidamente nominado, que reconocerán el recibo de la oferta por escrito.

6.2 Completamiento de las licitaciones

6.2.1 Cada oferta debe ser presentada en un sobre lacrado que lleve la referencia de la Llamada para Licitación No. , y las palabras "Permanecer sellado hasta la Apertura Oficial"; ninguna información que facilitaría la identificación del oferente será agregada.

6.2.2 Este sobre deberá contener los siguientes documentos, debidamente completados en cifras y letras, fechado y firmado:

- Dos (2) copias de este documento (incluyendo los documentos de licitación, las condiciones del contrato, las especificaciones, diseños y planos, la lista de cantidades);
- Los formatos de la oferta mencionados en el párrafo 3.1.

6.2.3 La oferta, la lista de cantidades, y los formatos de la oferta, deberán ser llenados y mecanografiados o escritos en tinta o con bolígrafo. No se aceptará ninguna corrección o borrones en la oferta. Cualquier corrección hecha a las tasas o a cualquier otra información se volverá a escribir en español en tinta o con una bolígrafo y firmado con las iniciales de la persona que firma los documentos de la licitación. Los formatos a ser firmados deberán ser firmados a mano en tinta o con un bolígrafo.

6.2.4 Las licitaciones serán valoradas en (unidades de moneda local) que también es la moneda de pago.

6.2.5 Finalmente, debe notarse que algunos de los documentos y formatos requeridos con el propósito de ofertar se volverán documentos legales una vez que el contrato haya sido firmado. Ellos deberán completarse por consiguiente con sumo cuidado.

7. ERRORES, OMISIONES O INEXACTITUDES EN LOS DOCUMENTOS DE OFERTA

Los oferentes tendrán sumo cuidado al examinar la información en los documentos de licitación. Ellos no estarán autorizados para basar cualquier demanda sobre errores, omisiones o inexactitudes hechas en estos documentos.

8. VARIACIÓN DE LA OFERTA

El oferente no está autorizado a someter propuestas técnicas alternativas para los diseños detallados en las especificaciones y en los planos.

9. COMPLETAMIENTO DE LA LISTA DE CANTIDADES

9.1 Debe enfatizarse al oferente, el hecho que las cantidades mencionadas en la lista de cantidades son sólo estimaciones. Variaciones podrían tener lugar por consiguiente en el curso de los trabajos.

9.2 El oferente fijará un precio o tasa unitaria, ambos en letras y cifras contra cada rubro contenido en la lista de cantidades, y escribirá la cantidad por rubro, obtenido de multiplicar este precio o tasa unitaria por la cantidad que aparece bajo el correspondiente rubro dónde las cantidades están especificadas. El monto de la oferta es la suma agregada de las diferentes cantidades valoradas en tasas cotizadas.

10. VARIACIÓN DE LOS PRECIOS

Los precios sometidos por el oferente serán fijos y no sujetos a cualquier variación.

11. VALIDEZ DE LA OFERTA

11.1 La oferta permanecerá válida por días desde la fecha límite para la presentación, estipulada en el Artículo 6 arriba mencionado, y ningún oferente puede retirar su oferta dentro de ese período.

11.2 Dentro de un periodo de días, los oferentes deberán ser informados de la aceptación o el rechazo de su oferta.

11.3 Las condiciones y los precios declarados en la oferta no estarán por consiguiente sujetos a modificación por un período de días.

12. APERTURA DE LAS OFERTAS

12.1 La apertura de las ofertas tendrá lugar
.....
.....
dentro de una hora de la fecha tope fijada para la apertura de las propuestas.

12.2 La apertura de las ofertas se llevará a cabo por una comisión incluyendo el cliente, el ingeniero o sus representantes y un representante de los ministerios o agencias del gobierno que deseen estar presentes o deben estar presentes en el caso de un contrato de obras públicas. Esta apertura tendrá lugar en público, lo que significa que los oferentes pueden estar presentes, o representados por un máximo de dos personas, en la hora fijada para oír los montos totales ofertados de las ofertas presentadas.

12.3 La comisión abrirá todas las ofertas, se asegurará de que ningún sello ha sido forzado y que todas las licitaciones cumplen con los procedimientos administrativos que rigen la licitación. Informará a las partes presentes de los nombres de los oferentes y los montos totales ofertados. Las ofertas serán rubricadas y firmadas por los miembros de la comisión y entregadas a una comisión de evaluación. El acta de la sesión de apertura será guardada y firmada por las partes presentes.

12.4 La comisión no está obligada a tomar una decisión inmediata sobre la aceptabilidad o inaceptabilidad de las licitaciones en el momento de su apertura.

13. RECHAZO DE LAS OFERTAS

13.1 Las ofertas pueden rechazarse por las razones siguientes:

- % La oferta no se presenta de acuerdo con los documentos de la licitación proporcionados o éstos han sido modificados;
- % La oferta o cualquier documento que es parte es de los documentos de la licitación no está firmado, o los precios o tasas enumerados en las listas de cantidades está incompleto;
- % El oferente ha sometido varias licitaciones bajo el mismo nombre o bajo nombres diferentes;
- % Los precios o tasas enumerados en las listas de cantidades obviamente son desproporcionadamente bajos o altos;
- % La oferta fue sometida después del tiempo y fecha especificada en el Artículo 6;

- % Hay evidencia de colusión entre los oferentes;
- % La oferta impone ciertas condiciones básicas inaceptables para el cliente.
- 13.2 El cliente no está obligado a aceptar cualquier oferta que él reciba, si ninguna de las licitaciones cumple las condiciones y especificaciones dadas, debido a una falta de competencia o a colusión entre los oferentes.

14. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS: DEFINIR LA MEJOR OFERTA

14.1 El resultado de la licitación será final sólo después de que la comisión de la evaluación ha verificado las tasas y cálculos fijados en las listas de cantidades, y la conformidad de los documentos con los modelos y cláusulas contenidas en los documentos de la licitación.

14.2 Si hay alguna discrepancia entre los documentos presentados y los documentos de la licitación, sólo el último será considerado válido.

14.3 Si los cálculos en las listas de cantidades contienen cualquier error, éstos se corregirán según los precios escritos en letras. La cantidad corregida de la oferta es obligatoria para el oferente.

14.4 Al escoger la mejor oferta, el cliente considerará los siguientes factores:

14.4.1 La evaluación de la oferta financiera (número máximo de puntos 80)

$$M_1=80 \frac{M_{min}}{M}$$

Donde M_{min} , M y M_1 representan, respectivamente, el valor de la oferta aceptable más baja, el monto ofertado por el oferente siendo evaluado y los puntos otorgados al último.

14.4.2 Evaluación de la oferta técnica (número máximo de puntos 20)

(a1) Personal de supervisión clave M_2 (número máximo de puntos 7)

- Supervisor del sitio: número máximo de puntos 4

Calificaciones

Experiencia

ingeniero (univ.)	4 pts	Más de 10 años	4 pts
Tecnico. Escuela secundaria	3 pts	Entre 5 y 10 años	3 pts
Escuela Secundaria	2 pts	Mntre 2 y 4 años	2 pts
Otros	0 pts	Menos de 2 años	0 pts

La puntuación otorgada será la mitad de la suma agregada de los puntos otorgados por las calificaciones y por la experiencia.

- Inspectores del sitio: número máximo de puntos 2

Experiencia

Más de 5 años	3 pts
Entre 3 y 5 años	2 pts
Más de 3 años	1 pts
Menos de 3 años	0 pts

La puntuación otorgada será la suma agregada de los puntos otorgados por la experiencia de cada supervisor del sitio dividida por el número de inspectores requeridos.

- (a2) Maquinaria y equipo M₃ (número máximo de puntos 8)

Cantidad mínima de equipo requerida (a ser determinada por el ingeniero para cada proyecto):

Por ejemplo

	<i>Propiedad del contratista</i>	<i>A ser contratado</i>
Camión o tractor/remolque	4 pts	2
Cisterna de agua (min. 10001)	2	1
Vehículo de enlace	<u>2</u>	<u>1</u>
Total	8 pts	4 pts

- (a3) Experiencia del contratista M₄ (número máximo de puntos 5)

Número de proyectos completados por el contratista por cuya terminación se emitieron los certificados:

Más de 4 proyectos	5 pts
2 a 4 proyectos	3 pts
1 proyecto	1 pts
Ninguno	0 pts

15. ADJUDICACIÓN DE CONTRATOS

El oferente que ha obtenido el número más alto de puntos será seleccionado y se le otorgará el contrato. Él será notificado de la aceptación por carta. Los otros oferentes

serán informados de la decisión del cliente por medio de una carta del ingeniero (o la sección involucrada, etc.). Esta decisión es absolutamente final.

FORMATOS

1. FORMATO DE LA OFERTA

1. Nosotros los abajo firmantes.
(nombre, primer apellido, título) representando.
. (nombre y dirección del contratista) registrado con el registro de comercio (u ocupaciones) en y poseyendo licencia comercial emitida por. en la categoría indicada en el recibo número fechada.
habiendo examinado todos los documentos que son parte de la licitación convocados para. por

.
ofrecemos construir y completar, en nombre del cliente, y según las condiciones fijadas en los documentos de licitación, las condiciones de contrato, diseños y planos, especificaciones y cualquier addendum, el total de los trabajos siguientes,:

. contrato no.
a los precios fijados en la lista de cantidades incluidos en esta propuesta, por la suma total de:

.
(cantidad en letras y las unidades de moneda local)

(cantidad en cifras), tales precios unitarios son fijos y no están sujetos a variación.

2. Nosotros nos comprometemos, si nuestra oferta es aceptada, a comenzar los trabajos dentro de 30 días calendario de recibido el aviso del ingeniero para comenzar y completar y entregar el total de los trabajos comprendidos en el contrato dentro de. días, calculados desde el último día del periodo mencionado en que los trabajos serán comenzados.

3. Nosotros, por el presente nos comprometemos a firmar el acuerdo de contrato dentro de los 20 días calendario de recibida la aceptación de nuestra oferta. En el momento de la firma, nosotros proporcionaremos el fianza de ejecución y la garantía para cubrir los adelantos para la ejecución debida del contrato.

En presencia de testigos nosotros hemos firmado la presente oferta.

.

Lugar

Fecha

oferente

**2. CERTIFICADO DE VISITA DE LOS OFERENTES
O SUS REPRESENTANTES AL SITIO**

1. Este formulario deberá ser completado al momento de la visita al sitio donde los trabajos estarán siendo llevados a cabo. El presente documento es para certificar que Yo,

.....

(Nombre del oferente o su representante)

de la firma de.....

(Nombre de la firma ofertante)

en la compañía de.....

(Nombre del ingeniero que conduce la visita)

visitaron el sitio en relación con la licitación para

CONTRATO No.

2. Habiendo examinado los documentos de la oferta, certifico que yo estoy enterado de la naturaleza y ubicación geográfica de los trabajos; las condiciones generales de ejecución; las construcciones vecinas que podrían afectar los métodos de construcción; la ubicación exacta de los trabajos; la obligación de no obstaculizar el tráfico donde sea requerido, o el flujo de alguna corriente de agua; las condiciones físicas específicas de los sitios de construcción; las condiciones climáticas; las condiciones locales; los medios de comunicación o de transporte; la posibilidad de suministro de agua, electricidad y combustible; la disponibilidad de suficiente mano de obra en número y calidad; todas las restricciones y obligaciones resultantes de la legislación y las costumbres locales; y todas las condiciones y circunstancias que podrían influenciar la ejecución o precio de los trabajos.

3. Yo certifico además que estoy satisfecho con la descripción de los trabajos y de las explicaciones del ingeniero, y que entiendo perfectamente los trabajos a ser emprendidos como se especifica y se sugiere en el contrato.

.....

.

(Firma y título del oferente o su representante)

.....

.

(Firma y título del ingeniero que conduce la visita al sitio)

Fecha:

3. LISTA DEL PERSONAL SUPERVISOR CLAVE

Enumere los nombres y la experiencia profesional de los miembros del personal supervisor clave (supervisor de la obra, ingenieros, supervisores de la obra) que el oferente propone para emplear en los trabajos.

	Nombre	Ocupación	Años de experiencia (total de años con la empresa)	Calificaciones/Capacitación o habilidades personales*
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				

* Indique si el empleado ha recibido capacitación en las técnicas de uso intensivo de mano de obra (cuándo, dónde, con quién).

Fecha

.....
(Firma y Título)

Nota: Este formulario es sugerido sólo como un modelo. Si es necesario, use páginas extras para proporcionar información adicional.

4. LISTA DE INSTALACIONES Y EQUIPO

Los oferentes deben presentar una lista de instalaciones y equipos poseídos por el contratista y disponibles para el trabajo en el contrato. El contratista debe también indicar el equipo a ser alquilado para el trabajo en el contrato.

INSTALACIONES Y EQUIPO POSEÍDO POR EL CONTRATISTA		
Tipo/descripción	Dimensiones/capacidad	Edad y condición
PLANTA Y EQUIPO A SER ALQUILADO POR EL CONTRATISTA		

Nosotros, por este medio certificamos que las instalaciones y equipo arriba descritos están disponible para uso en el contrato.

Fecha:

.....
(Firma y Título)

5. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

El oferente deberá usar este formulario para presentar los detalles, preferentemente usando un gráfico de barras, de su programa de construcción propuesto (ej. las principales actividades a ser emprendidas dentro del tiempo para la Terminación, ya sea sugerido por el oferente o impuesto por el cliente). Pueden usarse páginas extras para proporcionar información adicional. Debe considerarse tiempos para los momentos en que el clima no permite el trabajo.

No.	Descripción de las principales actividades	Duración (en meses o semanas)

Fecha:

.....
(Firma y Título)

6. LISTA DE OBRAS

El oferente deberá hacer una lista de todos los trabajos similares que él ha ejecutado en los últimos cinco años (o anteriores si él siente que son relevantes para la presente licitación), cuando él actuó ya sea como la empresa principal o como un subcontratista. Él deberá incluir su carga de trabajo actual y una copia de los certificados de terminación emitidos por los trabajos terminados en los últimos tres años.

cliente/Título del contrato	Breve descripción de los trabajos	Valor de los trabajos	Tiempo de Terminación/Año completado

¿Dejó Ud. alguna vez de completar el trabajo asignado a Ud.?

Si es así, ¿Bajo cuál contrato y por qué?

.

.....

.....

..

Fecha:

.....

(Firma y Título)

7. RECURSOS FINANCIEROS

Resumen de activos y pasivos de corto plazo

Activos

- | | | | |
|----|-----|---|-------|
| 1. | (a) | Efectivo | ..... |
| | (b) | Depósitos en efectivo | ..... |
| | (c) | Otro efectivo | ..... |
| | | Total de efectivo | ..... |
| 2. | | Depósitos por los licitaciones y otras garantías | ..... |
| 3. | | Cuentas por cobrar sobre los contratos terminados | ..... |
| 4. | | Cantidades ganadas y facturadas sobre contratos no terminados | ..... |
| 5. | | Otras cuentas por cobrar | ..... |
| | | Activos Netos | ..... |

Pasivos

- | | | |
|----|-----------------------------------|-------|
| 1. | Cuentas por pagar | ..... |
| 2. | Otras cuentas por pagar | ..... |
| | Total de cuentas por pagar | ..... |

Hoja de Balance

Incluya una copia de la hoja de balance de la empresa

Capital

¿Cuál es el capital mantenido por la empresa?

Referencias Bancarias

¿Qué banco usa su empresa?

Indique su capacidad para obtener garantías y seguros para los trabajos

Indique su capacidad para obtener un préstamo de banco. ¿Cuáles son sus condiciones y cuál es su capacidad para garantizar el préstamo?

Fecha:

.....
(Firma y Título)

8. FORMATO PARA INFORMACIÓN ADICIONAL

Nosotros por este medio certificamos que hemos propuesto a la compañía de seguros

(Nombre y dirección de la compañía) y que la mencionada compañía nos ha informado de su intención de emitir los siguientes seguros requeridos para la terminación de los trabajos especificados en los presentes documentos de licitación:

.....
.
.....
.
.....
.

(Tipo de seguro)

Nosotros por este medio certificamos en representación del contratista que, en relación con el proyecto, prepararemos un desglose de los gastos, incluyendo: salarios pagados a los trabajadores no calificados y calificados, costo de los materiales de construcción, costos de operación, gastos generales y ganancias.

El certificado de Registro en el Registro de Comercio y Negocios está adjunto a esta página.

Fecha:

.....
(Firma y Título)

CAPÍTULO II. CONDICIONES Y FORMULARIOS DEL CONTRATO

1. DOCUMENTOS DEL CONTRATO

1.1 Documentos que son parte del contrato

Los documentos listados abajo son parte del contrato resultado de la licitación:

1.1.1 Las presentes condiciones de contratos y formularios relevantes:

- (a) El formato de acuerdo
- (b) El formato del fianza de ejecución
- (c) El formato de garantía para cubrir los adelantos del capital de trabajo

1.1.2 Los documentos de la licitación y los formatos de licitación llenados

1.1.3 Las especificaciones, incluyendo los diseños y planos

1.1.4 La lista de cantidades

1.1.5 Cualquier addendum enviado al oferente

1.2 Firma del contrato

1.2.1 Dentro de los 20 días calendarios de recibir la nota de aceptación del oferente por el cliente, el oferente ganador firmará el acuerdo de contrato en conformidad con los documentos presentes.

1.2.2 Al momento de la firma del contrato, el oferente ganador proveerá una fianza de ejecución y una garantía para cubrir los adelantos en conformidad con el presente documento (si él deseara que se le pague un adelanto para iniciar el trabajo).

1.3 Formato de Acuerdo

Contrato No.

Nosotros, los abajo firmantes
..... (Nombre y dirección del departamento
pertinente), en adelante llamado el Cliente, por una parte, y la siguiente empresa
.....(Nombre y dirección de la
empresa)

más abajo referida como el contratista, por otro lado, hemos decidido y acordado que el trabajo especificado en este contrato se llevará a cabo por el contratista en conformidad con los términos y condiciones, especificaciones y precios listados en los siguientes documentos: las condiciones del contrato presente y sus formatos pertinentes, los documentos de licitación y formatos pertinentes, las especificaciones, los diseños y planos, la lista de cantidades y cualquier addendum.

Nombre:

Título:

Firma:

Fecha:

Nombre, título y firma del
representante del cliente

Nombre:

Título:

Firma:

Fecha:

Nombre, título y firma del
representante del contratista

1.4 Formato de garantía para cubrir los adelantos de capital de trabajo

GARANTÍA No. fechada

Nosotros, los abajo firmantes, agentes y representantes, actuando en representación de:
(Nombre y dirección de la institución financiera) declaramos que solidariamente y separadamente estamos proporcionado garantía en favor de
.....
(Nombre y dirección de la empresa contratista) en la cantidad de
.....
. (en cifras y letras) siendo el 100 por ciento de la suma de los adelantos equivalente a .
..... por ciento del precio del contrato No. fechado
. requerido para la ejecución de los siguientes trabajos:
.....
.....

Esta garantía es efectiva desde la fecha del pago de los adelantos y expira un mes después de su reembolso total.

Lugar: Fecha:

Nombre:

Título:

Firma: Sello:

Nombre, título y firma del representante
Oficial de la institución financiera interesada
y sello de la misma.

1.5 Formato de Fianza de Ejecución

GARANTÍA No. fechada

Nosotros, los abajo firmantes, agentes y representantes, actuando en representación de:

(Nombre y dirección de la institución financiera) declaramos que solidariamente y separadamente estamos proporcionado garantía en favor de

.....
(Nombre y dirección de la empresa contratista) en la cantidad de

.....
(en cifras y letras) siendo el. por ciento del precio del contrato No.

fechado requerido para la ejecución de los siguientes trabajos:

.....
.....

Esta garantía es efectiva desde la fecha de la firma del contrato y deberá ser solventada o cancelada cuando el certificado de terminación haya sido emitido por el ingeniero.

Lugar: Fecha:

Nombre:

Título:

Firma: Sello:

Nombre, título y firma del representante
Oficial de la institución financiera interesada
y sello de la misma.

2. MODO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

2.1 Inicio de los trabajos

El contratista comenzará los trabajos en el sitio dentro de los 30 días calendarios del recibo por el contratista de una orden escrita requiriendo el inicio de los trabajos.

2.2 Tiempo para la terminación

El tiempo para la terminación de los trabajos por los cuales ha sido otorgado el contrato, es fijado en calculado desde el último día del período arriba indicado como aquel dentro del cual los trabajos deberán ser comenzados.

2.3 Multas por retrasos en la terminación

Si el trabajo fallara para ser completado dentro del tiempo fijado en el punto 2.2, las multas, excepto en caso de fuerza mayor (*force majeure*), se aplicarán en su cantidad total y sin aviso.

La suma de las multas es fijada en por mil (./1000) de la suma del contrato por día calendario. Si fuere necesario, la suma puede ser deducida de las cantidades pagaderas al contratista (ej. de los certificados interinos presentados para el pago de los trabajos concluidos).

Ninguna bonificación será pagada si los trabajos han sido terminados por adelantado del tiempo fijado en el punto 2.2.

2.4 Fuerza mayor

El trabajo puede ser interrumpido sólo si el contratista es obstaculizado por condiciones excepcionales en el sitio (excepcionalmente mal clima, inundaciones, guerras, disturbios, intranquilidad social seria, etc.). En cada caso, el contratista producirá pruebas de que él es incapaz de cumplir con sus obligaciones. Una vez que él lo ha hecho, él entrará en negociaciones con el ingeniero para extender el tiempo para la terminación que ha sido determinada en la oferta para la ejecución del contrato.

2.5 Programa de los trabajos

Los métodos de trabajo deben ser adoptados para ejecutar las diferentes tareas de acuerdo con la programación de los trabajos aprobada con anticipación en el momento de que la oferta fue sometida y éstos deben estar conformes con las técnicas de construcción fijadas en las especificaciones.

2.6 Condiciones de empleo de la mano de obra local

2.6.1 El contratista está sujeto por las regulaciones de trabajo y la legislación social que están en vigor en el país. En particular, el deberá cumplir con las siguientes reglas: horas y condiciones de trabajo, salarios y beneficios, regulaciones generales de salud, seguridad y precauciones de salud.

2.6.2 El cliente, quien está muy interesado por el problema del desempleo y subempleo, instruirá al contratista a:

- reclutar y pagar mano de obra sin experiencia localmente sin tener en cuenta el sexo;
- cumplir, donde fuere aplicable, con la legislación existente sobre los salarios mínimos y convenios colectivos en la industria de la construcción y edificación:
- proteger el reclutamiento de artesanos locales (albañiles, carpinteros). Cuando el contratista reclute mano de obra no local, el deberá primero asegurarse que ningún trabajador local está disponible o que los trabajadores disponibles no pueden llevar a cabo el trabajo en conformidad con las obligaciones contractuales.

2.6.3 Los trabajadores eventuales deberán ser pagados dentro de dos o tres días después que el cliente ha pagado al contratista.

2.6.4 El contratista deberá mantener un registro de las personas empleadas, el tiempo trabajado y los salarios pagados a su personal. Las planillas deberán estar disponibles para el ingeniero, a su solicitud.

2.6.5 Si surgieran quejas contra el contratista por la falta de cumplimiento de las condiciones de trabajo arriba mencionadas, y si la evidencia fuera considerada convincente por el ingeniero, el cliente debe proceder con el pago de los salarios pendientes cargándolos contra las sumas que se deben al contratista bajo su contrato.

2.7 Seguros

2.7.1 Dentro de los quince (15) días desde la notificación de la aceptación por su oferta, el contratista presentará al ingeniero una copia de las pólizas de seguro que él ha tomado para cubrir los siguientes riesgos:

- (1) Cobertura de terceras personas, que cubre lesiones a las personas y daños a la propiedad, pérdidas y cualquier perjuicio que podría resultar de la ejecución del trabajo (la política especificará que cualquier empleado del cliente y del ingeniero presente en el sitio es considerada como terceras personas).
- (2) Los accidentes de trabajo y las lesiones que podrían acontecer a su propio personal.

2.8 Terminación de los trabajos

2.8.1 Tan pronto como los trabajos han sido substancialmente completados en opinión del ingeniero, él deberá, al recibir una tarea por escrito por el contratista, terminar cualquier trabajo pendiente durante el período de mantenimiento, emitir un certificado de terminación de los trabajos. El Período de Mantenimiento de los trabajos comenzará desde la fecha de este certificado.

2.8.2 El contratista puede requerir que los trabajos sean completados sólo después que el ingeniero ha asegurado al cliente que todos los trabajos y obligaciones bajo el contrato han sido substancialmente terminados en cumplimiento con todos los planos y especificaciones que son parte integral del contrato.

2.8.3 Si cualquier duda es expresada y se vuelve imposible de completar los trabajos, el contratista es notificado de cualquier omisión, imperfecciones o fallas que se han observado. El aviso también instruye al contratista de completar cualquier trabajo inacabado y corregir cualquier omisión, imperfecciones y fallas dentro de un período específico de tiempo. Después de esa fecha tope, el ingeniero puede proceder con cualquier trabajo no hecho, a expensas y riesgo del contratista.

2.8.4 A partir de la emisión del Certificado de Terminación, la mitad del Dinero de la Retención deberá ser pagada al contratista y la garantía o bono será liberada o cancelada.

2.9 Período de Mantenimiento

2.9.1 El Período de Mantenimiento es fijado por meses calculados desde la fecha de terminación de los trabajos certificado por el ingeniero.

2.9.2 Durante el Período de Mantenimiento, el contratista está bajo la “obligación de completar cualquier trabajo pendiente”, dando a entender que él debe, a sus expensas:

- Corregir cualquier deficiencia anotada por el ingeniero o el cliente, y asegurar que los trabajos han sido restaurados o mantenidos en el estado que ellos estaban al momento de la terminación;
- Completar cualquier trabajo adicional o modificaciones si el ingeniero juzga esto necesario debido al uso de materiales o mano de obra no conforme con el contrato o debido al abandono por parte del contratista.

2.9.3 Esta obligación no se aplica al trabajo necesario para corregir los resultados de la operación o uso normal, ni para limpieza o mantenimiento por los cuales el cliente es responsable, ni para fallas en el diseño por las cuales el ingeniero es responsable.

2.9.4 El Período de Mantenimiento deberá ser extendido hasta el completamiento final del total de los trabajos.

2.10 Entrega de los trabajos

Después de que el Período de Mantenimiento ha expirado, significando la aceptación final de los trabajos, éstos serán entregados al cliente de la misma manera como para terminación de los trabajos. Si el cliente siente que la entrega no es posible porque ha habido deterioro de los trabajos no atribuible al funcionamiento normal y uso, el contratista será informado de esto mediante aviso escrito y será exigido a emprender cualquier trabajo correctivo dentro del tiempo fijado por el cliente. La entrega no puede tener lugar mientras existan reservas expresadas. El cliente pagará la segunda mitad del dinero de la retención cuando el Certificado de Mantenimiento se emita. Si hay alguna duda que el contratista no vaya a cumplir o no pueda cumplir con los trabajos restantes en el tiempo asignado, el cliente será autorizado para usar el dinero de la retención para completar los trabajos restantes.

3. **PAGOS Y CERTIFICADOS**

3.1 Precio del contrato

3.1.1 El monto de la oferta es igual a la suma de las cantidades registradas para cada una de las diferentes operaciones, como se determina por la Lista de Cantidades, más por ciento para los imprevistos.

El monto del contrato es fijado en (cantidades en cifras en unidades de moneda local).

3.1.2 Como se mencionó previamente en el Artículo 10 de los Documentos de Licitación, las tasas y precios unitarios acordados son fijos y no están sujetos a revisión.

3.2 Procedimientos para el pago

3.2.1 El pago por los trabajos especificados en el contrato tendrá lugar contra la presentación del contratista de las declaraciones mensuales al ingeniero. Después de examinar cada declaración mensual, el ingeniero emitirá un Certificado Interino, que el ingeniero considera conveniente y pagable, al cliente.

Cada **certificado interino** pagadero al contratista bajo el contrato desde el inicio de los trabajos cubrirá:

% el adelanto y el porcentaje de éste a ser reembolsado;

% el valor estimado de todos los materiales en el sitio proporcionados por el contratista pero todavía no incorporados en la obra;

- % el valor estimado de la obra completada, calculado sobre la base de las cantidades de trabajos realmente ejecutadas en el sitio de acuerdo con las condiciones del contrato y las tasas y precios unitarios fijados en la lista de cantidades;
- % el monto de dinero de la retención y cualquier suma que se le deba y pagadera al cliente.

El pago pendiente al contratista será determinado como la diferencia entre la suma del Certificado Interino pertinente y el inmediatamente precedente.

Para que el pago tenga lugar, la suma del certificado interino debe ser equivalente a por lo menos el cinco (5) por ciento del precio del contrato.

Una vez los trabajos han sido completados, el contratista someterá una declaración del último estado de cuenta al ingeniero.

3.2.2 Las sumas debidas al contratista serán pagadas en la cuenta siguiente en:

.....

número:

en el nombre de:

3.2.3 La Lista de Cantidades es parte de este contrato y las firmas del contratista y del cliente son requeridas para que éste sea legal.

3.3 Fianza de Ejecución

3.3.1 El contratista proporcionará una fianza de ejecución para garantizar: (a) la realización del trabajo de acuerdo con las condiciones del contrato y los requisitos de las Especificaciones; y (b) el pago de aquellas sumas por las cuales él podría ser determinado responsable bajo el contrato.

La suma de la fianza de ejecución es fijada en por ciento del monto del contrato. El contratista se compromete a obtener la garantía dentro de veinte (20) días calendarios de recibida la aceptación de su Oferta.

Ninguna suma debida al contratista, incluyendo el adelanto para empezar los trabajos, se hará efectiva en ausencia de la fianza de ejecución.

La garantía o fianza deberán ser liberadas o canceladas cuando el ingeniero tenga el Certificado de Terminación.

3.3.2 Para los trabajos menores asignados a pequeñas empresas de construcción que recién están empezando en el campo y que se les hace difícil obtener una fianza de ejecución, la garantía sólo puede reemplazarse por la retención del diez (10) por ciento de los montos de los trabajos reales terminados.

3.4 Monto de retención

El monto de retención está fijado en el diez por ciento (10%) de la cantidad real de trabajos permanentes terminados. Es proporcionado por una serie de deducciones aplicadas a los pagos interinos. La primera mitad del monto de retención (5%) se paga cuando el Certificado de Terminación es emitido, y la segunda mitad (5%) cuando el Certificado de Mantenimiento es emitido. Si, por alguna razón, ya sea que el contratista no puede completar el total de los trabajos, o se niega a corregir cualquier imperfección o fallas observadas durante el período de mantenimiento o dentro de los . . . días después de su expiración como resultado de una inspección hecha por el ingeniero, la segunda mitad del monto de retención pasará al cliente y será usada ya sea para completar o reparar los trabajos.

3.5 Adelanto

3.5.1 Un adelanto para proveer capital de trabajo puede pagarse al contratista a su solicitud. En tal caso, el certificado interino para este adelanto deberá llevar el número cero (0).

El adelanto se afianzará por un cien (100) por ciento de garantía proporcionado por una institución aprobada por el ingeniero. Es fijado en el . . . por ciento del precio del contrato.

El pago de tal adelanto, que es condicional a la entrega de la fianza, tendrá lugar no más tarde de dos semanas después del último día del período de dos semanas, cualesquiera de los siguientes dos eventos haya tenido lugar de último:

- (1) la notificación del oferente de la aceptación de su oferta;
- (2) la provisión de la última de las dos fianzas mencionadas (fianza de ejecución y garantía de los adelantos).

3.5.2 Si el contratista fuera incapaz de proporcionar una garantía por los adelantos (qué a menudo ocurre con pequeñas empresas formadas recientemente), el cliente puede pagarle un adelanto por los materiales contra la presentación de las facturas pro-forma. La suma del adelanto deberá ser equivalente a las cantidades mostradas en estas facturas hasta un máximo del . . . por ciento del monto del contrato. Se firmarán entonces los cheques a la orden de los proveedores. Los suministros comprados con un adelanto se vuelven propiedad del cliente; estos suministros se vuelven responsabilidad del contratista en el período de duración del contrato.

3.5.3 Los reembolsos serán hechos desde el primer pago (llevando el número 1) en cuotas proporcionales a la cantidad de los pagos interinos, a través de deducciones equivalentes al por ciento del precio de los trabajos realmente terminados.

3.6 Pagos por materiales

El contratista tiene derecho a ser pagado por el valor estimado de todos los materiales entregados en el sitio pero todavía no usados en las obras. El porcentaje permitido como pagos por materiales será el 100 por ciento de los precios declarados en el recibo emitido por los proveedores, pero excluye los desembolsos y gastos operativos. Este pago estará sujeto a la retención tal como se ha descrito en artículo 3.4.

Tan pronto todos los materiales proporcionados por el contratista lleguen al sitio, serán considerados como propiedad del cliente, para los cuales el contratista asume la responsabilidad por la duración del contrato.

3.7 Variaciones

El cliente está facultado para hacer cualquier variación de la calidad o cantidad de trabajos, en un máximo del 10 por ciento del monto del contrato, sin enmendar el contrato. Tal variación no le permite al contratista ningún reclamo adicional ni lo libera de cualquiera de sus obligaciones ya que el cliente debe mantener el proyecto dentro de los límites financieros disponibles y debe poder enfrentar las nuevas situaciones durante la ejecución del trabajo. Los trabajos adicionales serán valorados en las tasas fijadas en la Lista de Cantidades; si fuera menester, el cliente puede estar de acuerdo en extender la fecha tope de realización.

3.8 Tiempo para el pago

3.8.1 Los pagos al contratista tendrán lugar a más tardar semanas después de la aprobación de la declaración mensual del contratista por el ingeniero. Más allá de ese período de tiempo, el cliente pagará intereses sobre la suma total adeudada al contratista. La tasa de interés aplicada será el por ciento.

3.8.2 El cliente pagará sólo aquellas facturas debidamente aprobadas por el ingeniero.

4. SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes del inicio de los trabajos, el cliente informará al contratista del nombre del representante del ingeniero que, en representación de éste, será responsable por la supervisión del trabajo.

El representante del ingeniero (ingeniero residente, ayudante del ingeniero o encargado de la obra) es la persona a cargo de esas actividades diarias en el sitio que es necesario para la supervisión de los trabajos llevados a cabo por el contratista. Él es responsable de:

- asegurar que el contratista cumpla con las normas de construcción y métodos de trabajo especificados en el contrato;
- tomar muestras y pruebas de los materiales en el sitio;
- tomar muestras para pruebas de laboratorio;
- preparar los informes de avance sobre el estado del proyecto;
- vigilar las actividades de otros inspectores asignados al proyecto;
- mantener los registros diarios del sitio;
- llevar a cabo estudios con el contratista para facilitar el cálculo de la cantidad de trabajos realmente terminados para la preparación de las declaraciones mensuales;
- poner disponible la información necesaria para ejecutar el proyecto adecuadamente y asegurar que esta información es usada;
- asegurar que se han desplegado todos los medios disponibles para facilitar la ejecución apropiada del trabajo.

El representante del ingeniero no tiene un mandato para:

- tomar decisiones en nombre del ingeniero;
- cambiar los planes o especificaciones;
- autorizar variaciones a los contratos;
- paralizar el trabajo llevado a cabo por el contratista;
- dar instrucciones u órdenes al personal del contratista; en otros términos él debe tratar exclusivamente con el contratista o su Agente, quien es el representante autorizado del contratista.

5. ARREGLO DE DISPUTAS Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO

5.1 Disputas y arbitraje

5.1.1 En el curso de la ejecución del trabajo, si surge algún conflicto o diferencia de cualquier tipo entre el representante del ingeniero y el contratista, el último someterá un memorándum al ingeniero que explica las razones del desacuerdo y, posiblemente, las sumas en disputa, y acompañará cualquier documento de apoyo necesario para examinar el caso.

5.1.2 Si ningún arreglo es alcanzado en una disputa entre el ingeniero y el contratista, el último redactará un memorándum sometiendo el caso al cliente, quien tomará entonces una decisión.

5.1.3 Si ninguna solución puede encontrarse a ese nivel, el cliente, por su parte, y el contratista, en la suya, referirán el caso al arbitraje. Cada parte está obligada a buscar consejo de un árbitro. Si el desacuerdo todavía no puede resolverse entre los dos árbitros, la disputa se enviará al tribunal pertinente para el arbitraje dentro del sistema legal del país involucrado.

5.2 Terminación de contrato

5.2.1 El contrato se termina automáticamente y sin compensación en los casos siguientes:

- muerte o incapacidad legal del contratista;
- quiebra o liquidación judicial del negocio del contratista;
- subcontratación de parte del trabajo a otra empresa sin la autorización del cliente
- retrasos mayores en la ejecución del trabajo, es decir cuándo el contratista ha excedido el tiempo para la realización permitida en el contrato por meses.

5.2.2 Si el contratista no obedece ya sea las cláusulas del contrato o las notificaciones recibidas, el cliente emitirá otro aviso requiriendo el cumplimiento dentro de semanas. Salvo las emergencias, este período no puede ser menos de dos (2) semanas desde la fecha en que el aviso formal es emitido. Más allá de ese periodo de tiempo, si el contratista no ha obedecido la demanda, el cliente puede declarar la terminación del contrato a expensas del contratista y hacer arreglos para otro contrato a ser otorgado para los trabajos restantes.

5.2.3 En caso de terminación, el cliente debe, en presencia del contratista, preparar una lista de todos los trabajos llevados a cabo, inspeccionar los materiales suministrados y hacer un inventario detallado del equipo en la obra. El contratista dejará libre el sitio dentro del tiempo indicado por el cliente. Se preparará una cuenta para el pago de los trabajos terminados y los materiales suministrados por el contratista. Se harán las deducciones por las cuentas ya arregladas, los adelantos hechos, el monto de retención pagado, y por los gastos adicionales a ser incurridos en preparar una nueva oferta y otorgar un nuevo contrato para los trabajos restantes.

CAPÍTULO III. ESPECIFICACIONES

INTRODUCCIÓN

Como regla, el Capítulo sobre las Especificaciones incluye: la información general (ubicación de los sitios, planos, datos geológicos, etc.); los materiales, los estándares para la fuente, calidad y almacenamiento de materiales; los estándares de construcción y la calidad de la mano de obra para las diferentes actividades a ser realizadas de la manera aceptada.

Un ejemplo de los requerimientos de las Especificaciones sobre el origen, calidad y uso de los materiales más a menudo aplicados en los trabajos de uso intensivo de mano de obra será encontrado en la parte 2 de este Capítulo. Estos requerimientos están basados en las especificaciones aplicadas en los proyectos en Madagascar y Haití.

La Sección 4 de este Capítulo incluye dos listas de actividades: una determina las actividades comunes a diferentes sectores; la segunda describe las actividades que son específicas de un sector (forestación, conservación del agua y de la tierra, movilización de los recursos de agua, suministro de agua potable e higienización, irrigación y drenaje, comunicaciones y construcciones). Estas listas se dan por varias razones:

- (a) la descripción de los trabajos y la estimación de las cantidades (lista de cantidades) deben ser lo suficientemente detalladas para guiar a las PME en su presentación de las licitaciones;
- (b) los objetivos sociales, particularmente el empleo de mano de obra local, deben ser explícitos mediante la inclusión de una definición clara de las técnicas de construcción seleccionadas en los requisitos de las Especificaciones;
- (c) la indicación de las unidades de medida a ser usadas facilitará la introducción de un sistema de pagos conveniente.

Elas incluyen una breve descripción de las diferentes actividades adecuadas a los métodos de uso intensivo de mano de obra (con unas pocas excepciones claramente marcadas), y la unidad de medida usada en cada caso. Los estándares y métodos de construcción, incluyendo las herramientas o equipos a ser usados para las diferentes actividades no son incluidas, ya que ellas varían de un país a otro. Sin embargo, debe enfatizarse que esta información adicional debe ser agregada en cualquier país donde se desee considerar el uso de los recursos locales. Un ejemplo (para la compactación del suelo) se da en la página 85.

Estas listas están basadas sobre "Technical Analysis of Small-scale Infrastructure Programmes: A proposed coding of activities for use in the 'HIMO' y 'IMMP' worksite management information systems", publicado por la Sección de Empleo y Desarrollo, OIT, Ginebra, 1991.

Este documento, emitido originalmente como una guía de gerencia para el personal de supervisión asignado a los programas de infraestructura, debería facilitar la colección sistemática de varios indicadores del desempeño. Más aún proporciona una lista de actividades por operación y por tipo de trabajo para cada sector.

Su clasificación jerárquica usa las categorías siguientes: SECTOR (la rama de intervención), TIPO DE TRABAJO, OPERACIÓN, y ACTIVIDAD. Por ejemplo, el Sector 6, "Comunicaciones", incluye los tipos de trabajo y operaciones siguientes:

Tipos de trabajo	Operaciones
601 Construcción de caminos rurales	Preparación del sitio y apoyo logístico Terraplenes Superficie (revestimiento) Estructuras menores
602 Rehabilitación de caminos rurales	Las mismas operaciones como para el 601
603 Mantenimiento de caminos rurales	Mantenimiento Rutinario Mantenimiento periódico Mantenimiento de emergencia
604 Estructuras mayores (puentes, vados)	Preparación del sitio y apoyo logístico Terraplenes Estructura principal

Para obtener el documento arriba mencionado, así como el "Users' Manual – Computerized management of SPWP-HIMO Projects, Version 4.01" (OIT, Ginebra, Agosto de 1990), publicado para ayudar a la división del trabajo en actividades, el bosquejo de la lista de cantidades y el registro sistemático de indicadores del desempeño, uno puede escribir a la siguiente dirección:

OIT
Departamento de Empleo y Desarrollo
Servicio de documentación
4, rte des Morillons
PO Box 500
CH-1211 Ginebra 22
Suiza.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Ubicación del sitio(s)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.2 Planes y Planos

1.2.1 Los trabajos serán llevados a cabo de acuerdo con los planes y planos listados abajo:

<u>No. de Plan</u>	<u>Título</u>
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.2.2 Todos los documentos y planos necesarios para la ejecución de los trabajos serán provistos por el ingeniero, con excepción de los planes de la construcción (para el trabajo de formación, andamiaje, trabajos temporales, etc.), los que serán provistos por el contratista a solicitud del ingeniero.

1.3 Información geológica

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. **ESTÁNDARES DE LOS MATERIALES**

(Basado en el ejemplo usado en Madagascar)

2.1 General

El contratista es responsable por el suministro, almacenamiento y pago de todos los materiales a ser usados en los trabajos. Los materiales deben cumplir con los estándares fijados en los requerimientos de las Especificaciones.

2.2 Fuente de los materiales

Todos los materiales especificados en el contrato a ser usados en los trabajos serán de la mejor calidad y serán aprobados por el cliente. Ninguno de ellos puede ser incorporado en las obras si no han sido revisados por el ingeniero. Cualquier material rechazado será removido del sitio a expensas del contratista, sin compensación y dentro del tiempo indicado por el ingeniero. Sin embargo, esta provisión de ninguna manera liberará al contratista de cualquier responsabilidad para llevar a cabo los trabajos en conformidad con los estándares de ejecución reconocidos.

Se asume que el contratista está enterado de los materiales que pueden ser obtenidos de las canteras y depósitos locales y con las condiciones de acceso a tales sitios y su explotación en todas las épocas.

2.3 Materiales para trabajos de concreto

2.3.1 Todo el hormigón se hará de cemento, agregados finos y gruesos y el agua, de la calidad especificados abajo.

2.3.2 Todo el **cemento** conformará en todos los aspectos con (especifique la norma). El uso de cualquier otro ligante hidráulico estará sujeto a la aprobación del ingeniero. El cemento debe entregarse en su empaque impermeable original, esto es, el del fabricante, marcando claramente su nombre y las normas del cemento suministradas. Las bolsas deben estar en buenas condiciones al momento de usarse, y las cubiertas no deben de haber sido afectadas por la humedad. El cemento debe almacenarse para ser protegido del mal tiempo. Las bolsas deberán ser colocadas sobre el nivel del suelo mediante tablillas de madera. Cualquier endurecimiento del cemento en su empaque original, causado por la humedad del tiempo o protección inadecuada o uso dentro del tiempo apropiado será responsabilidad del contratista. El cemento que haya sido rechazado será removido inmediatamente del sitio.

A petición del ingeniero, la compañía suministradora del cemento proveerá un análisis de sus productos, certificando que ellos están conforme a los estándares. El ingeniero debe solicitar una prueba del cemento en cualquier momento sin disminuir la responsabilidad del contratista.

2.3.3 Los **agregados** consistirán de arena natural, grava o piedra triturada; las partículas deberán ser limpias y obtenidas de un material duro y durable. Al momento de su uso, los agregados deben estar generalmente libres de cualquier material que pudiera reducir la resistencia y durabilidad del concreto o que pudieran atacar el refuerzo a través de oxidación o algún otro proceso. Estos agregados deberán estar limpios y libres de capas adherentes, tales como arcilla o material orgánico.

Los agregados deberán ser almacenados en el sitio en depósitos separados que estén arreglados para evitar entremezclarlos con los diferentes agregados y su contaminación del suelo, basura, etc. La capa de 300 mm de fondo de cualquier acumulación de agregados no será usada, pero permanecerá sin cambios para proporcionar el drenaje libre al resto del material acumulado.

La **arena** provendrá de areneras aprobadas por el ingeniero. Deberá ser fina, muy granulada, crugiente y que no se pegue a la piel cuando se presione en la mano. Deberá estar libre de componentes achatados o puntiagudos. La arena de las playas y de los estanques de agua salada no son aceptables. La arena de estanques de agua fresca sólo puede ser usada después que ha sido analizada por un laboratorio para determinar su contenido de sal y la presencia de material orgánico. La clasificación de la arena deberá ser hecha de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Tamaño del cedazo	Porcentaje Total (en peso) de la muestra pasando a través del cedazo
9.50 mm	100
4.75 mm	95 a 100
1.18 mm	45 a 80
0.30 mm	10 a 30
0.15 mm	1 a 30

Si él así lo decide, el ingeniero puede pedir que la arena que será usada en las obras sea clasificada, cernida, lavada con agua fresca e incluso probada por un laboratorio.

Los **agregados gruesos** consistirán en material de cantera triturado o excavado de depósitos naturales en el lecho del río. La graduación de los agregados gruesos se hará de acuerdo con las especificaciones siguientes:

Tamaño del cedazo	Porcentaje Total (en peso) de de la muestra pasando a través del cedazo
25.00 mm	100
19.00 mm	90 a 100
9.50 mm	20 a 55
4.75 mm	0 a 10

Las laminillas y polvo que resulten de triturar las piedras por medios mecánicos no son aceptables, por lo que los agregados gruesos producidos de esta manera deben lavarse con agua fresca para estar absolutamente limpios.

2.3.4 El **refuerzo de acero** para reforzar el hormigón deberá hacerse de:

- barras de refuerzo de acero templado de alto rendimiento con un diámetro máximo de 40 mm;

- % malla de acero soldada.

- % El acero para el refuerzo cumplirá las normas siguientes:
..... (especifique las normas).

Las barras de acero serán entregadas sin doblar, y cualquier vara que no esté perfectamente recta será rechazada. Las varas pueden ser moldeadas en el sitio de acuerdo a los plazos y las especificaciones del ingeniero, y el doblado debe ser aprobado antes de que las varas sean usadas en los trabajos.

2.3.5 El **agua para la mezcla de concreto y lavado de los agregados** deberá estar limpia, libre de sal y materia orgánica. No debe usarse agua de los pantanos o turba de los pantanos, o agua del mar.

Si el ingeniero lo solicitara, se tomarán muestras de las fuentes de suministros propuestas y serán sometidas a prueba de un laboratorio a cuenta del contratista.

2.4 Materiales para los trabajos de albañilería

2.4.1 Los ladrillos sólidos deben ponerse al fuego sin vitrificarse; deberán ser rígidos, no quebradizos, resonantes, libre de rajaduras y de partículas silíceas y calcáreas. Su porosidad en términos del peso no excederá del 18 por ciento en todo caso. Los tamaños a ser usados deben especificarse.

2.4.2 Las piedras para la albañilería de piedra pueden venir de las canteras, o pueden recogerse o extraerse de la tierra. Para el trabajo de albañilería (edificios, fundaciones, y paredes), las piedras deberán ser duras, compactas, cuidadosamente seleccionadas, limpias y lavadas, con los lados más o menos planos. En proporciones, su longitud no debe exceder cuatro veces el ancho de la piedra. Las piedras serán suficientemente duras para resistir el desmoronamiento cuando se corten. Ellas no deben ser muy porosas para prevenir que la humedad suba a través de las paredes. La porosidad en lo que se refiere al peso no debe en ningún caso exceder el 18 por ciento.

2.4.3 (Especifique los tamaños de ladrillo y piedras requeridos.)

2.4.4 La arena, el cemento y el agua para la mezcla de mortero deberán reunir las normas especificadas anteriormente en la Sección 2.3.

2.5 Madera

La madera usada para el trabajo de madera (como estructuras de techado), será madera dura localmente disponible, sin rastros de putrefacción o moho, u otros defectos contrarios a las normas (nudos sueltos, desigualdades, etc.). debe estar perfectamente seca a través del secado al aire (13 a 17 por ciento de contenido de humedad).

Se tratará al punto de saturación con productos fungicidas e insecticidas (especifique el número de recubrimientos y tipo de producto).

2.6 Gaviones

2.6.1 Los gaviones de cesta, hechos de alambre de acero con una malla hexagonal doble, retorcida, se usarán de acuerdo con las especificaciones siguientes:

Tamaños estándares - tolerancia

Combinaciones estándar de la malla y alambre

L	=	1.50-2.00-3.00-4.00 m	3%	S ¹ : en cm	θ ² de alambre en mm
W	=	1.00 m	5%	5 x 7	2.00 - 2.40
H	=	0.50 m	5%	6 x 8	2.20 - 2.70
				8 x 10	2.40 - 2.70-3.00
				10 x 12	2.70 - 3.00

S¹ es el tamaño de la malla entre los ejes de dos vueltas.

θ² es el diámetro del alambre de la malla.

El alambre será altamente galvanizado (260 a 290 gr/m²) con una resistencia a la tensión de 38-50 kg/mm². Para mayor fuerza, se reforzarán todos los bordes de la caja con alambres ribeteados más grandes en diámetro que el alambre de la malla. La cantidad de alambre de amarre proporcionada con el gavión, que debe cumplir con las mismas normas será el 5 por ciento del peso del gavión.

Alambre de malla	θ mm 2.00 - 3.00
Alambre ribeteado	θ mm 2.40 - 3.90
Alambre de amarre	θ mm 2.00 - 2.40

El amarre deberá ser continuo, obtenido de enhebrar el alambre a través de todas las mallas, con una vuelta doble en cada otro eslabón.

Las piedras para el llenado del gavión deben tener las calidades siguientes: deben ser suficientemente duras, no porosas, y deben tener un tamaño mínimo no menor del tamaño S de la malla y un tamaño máximo, más bajo que o igual a 2.5 S. El

volumen de las piedras más grandes no debe exceder el 5 por ciento del volumen total a ser llenado. Las piedras deberán ser colocadas dentro del gavión como para dejar la menor cantidad posible de huecos. Es importante posicionar piedras de forma rectangular en cada esquina del gavión para conservar su forma. Durante el relleno, un número suficiente de soportes de alambre o diafragmas (alambres galvanizados, idénticos a los alambres usados para amarrar) debe colocarse dentro del gavión para unir los lados opuestos de la estructura metálica e impedir al gavión derrumbarse en caso de que la estructura pierda su forma.

2.6.2 Los **gaviones de la base** (o colchones del gavión), que tienen una superficie más grande pero que son más delgados que los gaviones de la jaula, están divididos en compartimientos por diafragmas colocados a un metro de separación; ellos serán hechos de alambre de acero con una malla hexagonal de doble vuelta de acuerdo a las siguientes especificaciones:

<u>Tamaños estándar - tolerancia</u>		<u>Combinaciones estándar de malla y alambre</u>	
L	= 3.00-4.00-5.00-6.00 m 3%	S en cm	θ de alambre en el mm
W	= 2.00-3.00 m 3%	5 X 7	2.00
T	= 0.15-0.20-0.25 m 2.5%	6 X 8	2.00 - 2.20
	(malla 5 x 7)		
	= 0.17-0.23-0.30 m 2.5%		
	(malla 6 x 8)		

Las piedras para llenar los gaviones necesitan tener las calidades siguientes: deben ser suficientemente duras, no porosas, y deben tener un tamaño mínimo no menor que la dimensión S de la malla y un tamaño máximo más pequeño que o igual a 0.6 x T (T: ancho del gavión).

2.7 Materiales viejos

Los materiales viejos resultantes de la demolición de las estructuras existentes se guardarán cuidadosamente cerca del sitio de la demolición pero no dentro del área de las nuevas estructuras. Ellos no deben impedir el flujo del agua o impedir el acceso y visibilidad de los caminos de tierra, senderos y propiedades adyacentes.

3. **NORMAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

En la construcción de caminos de acceso, investigaciones han revelado que la compactación puede hacerse con maquinaria ligera, herramientas de mano o aún indirectamente por el impacto del clima y el tráfico⁸. De hecho no se recomienda ningún equipo pesado debido a los problemas relacionados al transporte y mantenimiento y a la falta de operadores experimentados. Cuando se usa maquinaria más ligera para trabajo de uso intensivo de mano de obra hecho por pequeños contratistas, deben

⁸ *The Rural Access Road Programmes: Appropriate technology in Kenya*, J. De Veen. OIT, 1987.

fijarse estándares realistas para la compactación de los rellenos de tierra. Debe tenerse en consideración el tipo de equipo disponible, el propósito de la estructura (el volumen de tráfico), el tipo de suelo a ser compactado y otras condiciones locales.

En todos los casos, es sumamente recomendable poner a prueba una capa o construir un pequeño relleno de prueba antes de empezar el relleno y variar el contenido de humedad y el número de veces que el relleno de tierra es apisonado cada vez para determinar el mejor método de compactación posible con el equipo usado. Las normas fijadas abajo son solamente ejemplos sugeridos para adoptarse al usar los rodillos livianos (rodillos de concreto lisos o rodillos de "patas de cordero") o compactadores vibradores. Cuando se usa apisonador de mano, es aconsejable además reducir el espesor de la capa.

Los rellenos para estructuras impermeables (aplicados en: represas de tierra; rellenos y zanjas; diques de protección de inundaciones; canales de irrigación en el relleno):

Espesor máximo de las capas antes de la compactación: 10 a 15 centímetros.

Densidad requerida: 95 a 100 por ciento de la "Prueba estándar Proctor".

Contenido de humedad: ligeramente debajo del volumen de humedad óptimo.

Otros tipos de relleno (varias capas para construir bases de camino, pavimentado de calles, superficies de caminos con grava, etc.)

Espesor máximo de las capas antes de la compactación: 20 a 25 centímetros.

Densidad Requerida: 90 a 95 por ciento de la "Prueba estándar Proctor".

Contenido de Humedad: 10% sobre o debajo de la humedad óptima.

Ejemplo: Para un contenido de humedad óptimo de 13%, el rango aceptable sería 11.7% a 14.3%.

4. LISTA DE ACTIVIDADES EN PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA EN PEQUEÑA ESCALA

LISTA A

ACTIVIDADES COMUNES A LOS DIFERENTES SECTORES

No.	Unidades	Actividad	Descripción (observaciones)
1.	u	Preparación del campamento	Comprende todos los trabajos necesarios para iniciar la construcción: establecimiento de un campamento base, suministro de herramientas y materiales, etc.
2.	Hectárea o km	Topografía e inicio de la obra	Involucra la toma de todos los niveles y la fijación del área de las bases o alineación de la estructura, en otras palabras todo el trabajo de topografía necesario antes del comienzo de la construcción.
3.	m ²	Limpieza de arbustos	Cortado de la hierba, malezas y arbustos y remover lo cortado a cortas distancias, a fin de limpiar el sitio de trabajo.
4.	No.	Tala de árboles	Tala de los árboles y eliminación de ellos del sitio de trabajo.
5.	No.	Extracción de troncos	Extracción de troncos y remoción desde el sitio de trabajo
6.	m ²	Eliminación de la capa superficial del suelo.	Excavación y acumulación de la capa superficial del suelo, rica en materia orgánica.
7.	m ²	Excavación manual del suelo.	Esta actividad consiste en trabajo de excavación de los hoyos así como el excavación de fosos y canales. "La excavación de suelos manual" indica la excavación llevada a cabo por mano de obra usando solamente herramientas de mano, mientras que "excavación de suelos con equipo/manual" significa, ya sea excavaciones manuales posibilitadas por el uso de maquinaria o excavación hecha exclusivamente con equipo de remoción de tierra. Por razones de simplicidad, ninguna distinción se hará entre las diferentes características de los suelos. Esto también facilitará la comparación con el trabajo de excavación hecho por contratistas.
9.	m ³	Excavación en rocas	Indica la excavación en rocas cualquiera sea el medio usado (manual, explosivo u otro)
10.	m ³	Relleno	Todos los trabajos relacionados al relleno de cavidades o la construcción de un terraplén con tierra u otros materiales tales como grava. Esta actividad incluye esparcimiento y nivelación del suelo, por ejemplo la capa de la superficie que cubre los trabajos de tierra.
11.	m ³	Riego	Riego de los terraplenes para obtener el contenido de humedad requerida para la compactación.

12.	m ³	Compactación	Compactación de terraplenes para obtener la resistencia requerida para las diferentes cargas o para hacerla más impermeable. Se aplica independientemente del método de compactación (manual, tracción animal, mecánica).
13.	m ²	Dar forma	Cualquier número de tareas de acabado de trabajos de tierra, consistente de la formación final de la capa de la superficie (declive, dimensiones y rugosidad) para cortes o rellenos.
14.	m ³	Albañilería seca	Construcción hecha mediante el ensamblado de piedras cortadas sin argamasa u otros agentes aglutinantes (excluyendo los gaviones). Incluye la producción de y transporte de los materiales a ser ensamblados (cortado de las piedras)
15.	m ³	Albañilería de mortero	Ensamblado de piedras cortadas, ladrillos, bloques de concreto, etc. pegados por mortero (una mezcla de agregados, agentes aglutinantes, tales como el cemento o cal) y agua. Este término cubre la producción y transporte de los materiales a ser ensamblados y terminación de las tareas, si fuera apropiado (señalización, repello).
16.	m ³	Hormigón no reforzado	Comprende mezclado, encofrado, vaciado, vibrado y curado del concreto, remoción de hormas, etc. y la producción y transporte de los materiales (excavado y lavado de la arena, triturado de las piedras para las mezclas).
17.	m ³	Hormigón reforzado (incluyendo el concreto armado)	Vaciado del concreto alrededor de un molde de varillas de hierro. Esta actividad incluye preparación y refuerzo y mezcla, encofrado, vaciado, vibración y curado final del concreto y remoción de las hormas. El transporte al sitio de la construcción está incluido en el caso de uso de prefabricados.
18.	m ³	trabajos de gaviones	Comprende el entramado, pegado, preparación y llenado de las cajas o colchones de los gaviones con piedras (incluye el transporte de los gaviones así como de las piedras desde el punto de recolección al sitio).
19.	No	Ensamblado/colocación de elementos prefabricados (alcantarillas, tuberías, compuertas, portones, etc.)	Cualquiera de un número de trabajos relacionados al ensamblaje y puesta de componentes prefabricados, excluyendo los terraplenes y albañilería (excepto si ellos son muy pequeños y parte de la estructura).

LISTA B

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS PARA UN SECTOR PARTICULAR

No.	Unidades	Actividad	Descripción (observaciones)
30.	rm	Cercado	Consiste de todos los trabajos relacionados a la construcción de cercos hechos de ladrillos, adobe, alambres de púas, o arbustos espinosos.
31.	m ³	Terraplenes	Cuando hay una cantidad pequeña de terraplenes para ser hechos y cuando éstos no justifican una división de esta actividad en sub-actividades separadas de excavación y llenado. Comprende todo el movimiento de tierra requerido para la preparación del sitio de trabajo, excluyendo el transporte.
32.	m ²	Colocación de camas de semillas	Incluye la colocación, puesta de los tableros, llenado con tierra y emparejado.
33.	m ²	Construcción de mamparas	La construcción de mamparas para proteger las camas de semillas contra la excesiva luz del sol.
34.	m ³	Producción de abono	Mezcla de suelo ligero con material orgánico.
35.	m ²	Preparación de cajas para semilleros	Incluye las siguientes actividades: colocar las capas de grava, arena gruesa y abono finamente cernido, nivelado de las superficies mediante la compactación y humedecimiento con agua.
36.	kg	Recolección de semillas/procesamiento	Recolección de semillas de la tierra debajo de los árboles o directamente de la planta, verificación de las semillas y tratamiento con pesticidas.
37.	No.	Llenado de macetas	Llenado de macetas o bolsas de plástico, etc. con abono cernido.
38.	Kg o m ²	Sembrar	Esparcir la semilla
39.	No.	Trasplantar	Tomar y trasplantar semilleros a macetas o cajas.
40.	m ²	Cuidado de Semilleros/ mantenimiento	Limpiar de hierbas, riego y tratamiento.
41.	No.	Cavar agujeros	Cavar hoyos para plantar en las dimensiones requeridas para la siembra de los árboles.
42.	No.	Plantar	Incluye todos los trabajos relacionados a la siembra (tomar las plantas de sus macetas o bolsas de plástico, llenar el hoyo, compactar la tierra alrededor de la planta, etc.)
43.	m ³	Suministro de agua	Regar las plantas durante la siembra.
44.	m ²	Limpiar de hierbas/ rastrillar	Encargarse de destruir las hierbas y alisar la superficie del suelo.
45.	No.	Reforestar	Consiste de cavar hoyos para plantar y sembrar para reemplazar las plantas perdidas, en mal estado o muertas.

No.	Unidades	Actividad	Descripción (observaciones)
46.	Ha.	Protección.	Consiste principalmente de la protección de las nuevas plantaciones contra la depredación.
47.	No.	Poda	Eliminación de exceso de ramas de un árbol.
48.	Sf	Protección de las plantas	Control de la salud de los árboles (mecánico, químico, etc.).
49.	m ²	Escarificar	Aflojar la tierra a profundidad.
50.	No.	Excavación alrededor de los troncos y descortezar	Cavar un foso de cerca de 50 cm. de profundidad alrededor de los troncos, removiendo la corteza y llenando los hoyos.
51.	No.	Eliminación de monte bajo.	Involucra la eliminación parcial del monte sobre el nivel de tierra y el recorte del monte bajo que podría detener el crecimiento de nuevos árboles.
2. CONSERVACIÓN DEL SUELO Y AGUA			
52.	rm o No.	Sembrar/Esparcir defensas biológicas	Todas las actividades de siembra necesitan defensas biológicas (arbustos o hierba), con la excepción de la producción de semillas o árboles nuevos y, si fuera necesario, como cavar hoyos para la siembra (que entonces incluye el llenado de los hoyos). Puede también incluir el riego de las plantas si fuere requerido.
53.	m ²	Siembra de hierba en los declives	Todos los trabajos involucrados en la formación de una cubierta continua de hierba sobre el frente o la cresta de un declive para mejorar su estabilidad. Consiste del trabajo preparatorio tales como arar, esparcir la semilla, riego y el uso de mezcla de hoja y paja, si fuese requerido.
54.	u	trabajos de construcción menores	Para los tipos de trabajo descritos en este sector, esto significa estructuras menores, tales como tubería de acero de menor diámetro, puentes de madera pequeños, frenos de torrente de madera en los cauces, etc., excluyendo todos los trabajos de mampostería.
3. MOVILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DE AGUA			
55.	m ²	Poner los geotextiles	Colocación de los geotextiles dentro de los terraplenes (terraplenes/drenajes) para mejorar su estabilidad y/o la filtración de agua a través del terraplén y la base a fin de evitar daño a la estructura debido a la excesiva infiltración no controlada.
56.	m ²	Protección de las construcciones de piedra.	Cualquier trabajo dirigido a la protección de los terraplenes inclinados, borde o desaguadero contra la acción de la erosión con piedras secas o albañilería u otras formas de protección. Esta actividad también incluye la colocación de una capa interior de arena o grava.
57.	m ²	Recubrimiento	Colocación de material impermeable sobre el declive superior, o en el centro del terraplén y/o en el fondo del estanque.

4. SUMINISTRO DE AGUA E HIGIENE			
58.	m ²	Instalación de tuberías	Todos los trabajos relacionados a la instalación de tuberías y la colocación de compuertas y otros ensamblajes de tuberías para sistemas de red de agua o para alcantarillas, excluyendo los terraplenes, mampostería y trabajos de concreto.
59.	ls	Instalación de sistemas de extracción de agua	Provee un punto de agua con un sistema de extracción (estructura metálica con polea, bomba manual, bomba diesel, etc.)
60.	ls	Plomería	Colocación de tubería de un diámetro pequeño e instalación de compuertas, tapas de agua y otras adaptaciones para puntos de agua comunal, comedero de ganado, etc.)
61.	U	Unidad de bombeo	Todos los trabajos eléctricos y mecánicos necesarios para una estación de bombeo (tuberías, motor, polea, Etc.) excluyendo plomería.
5. IRRIGACIÓN Y DRENAJE			
62.	ha	Limpieza y eliminación de piedras	Limpieza y eliminación de toda la vegetación y piedras (excluyendo el transporte fuera del área) cuando la tierra nueva irrigable está siendo desarrollada.
63.	ha	Arado profundo	Esta actividad puede volverse necesaria para ciertos terrenos, que consisten de una capa endurecida profunda, o para la plantación de árboles frutales.
64.	ha	Desarrollo de parcelas de irrigación	Cualquier trabajo relacionado al desarrollo de parcelas de irrigación: nivelado, construcción de pequeños diques alrededor de las depresiones, bancos separando las parcelas, etc.
6. COMUNICACIONES			
65.	km.	Desvío temporal del tráfico	Consiste de todas las actividades (limpieza, terraplenes y estructuras menores), necesarias para poner un desvío temporal del tráfico.
66.	U o ls	Apertura y uso de áreas prestadas	Consiste de todas las actividades requeridas para la apertura y uso de áreas prestadas (construcción de carreteras de acceso, limpieza de arbustos, remoción y desecho de tierra de la superficie, cavado de suelo arriba de la capa de grava y desecho de materiales inadecuados.
67.	M ³	Producción de cascajo	La producción en canteras de grava de diferentes tamaños de la graduación requerida para la base y/o capa de la superficie.
68.	M ²	Esparcimiento y nivelación	Esparcimiento y nivelación de los materiales seleccionados sobre la superficie de la carretera.
69.	m ²	Construcción de la superficie del camino.	Consiste de todas las actividades requeridas para la construcción de una capa de rodaje (revestido de superficie sencilla, revestido de superficie doble, pavimento).

70.	ls	Trabajos preparatorios	Comprende todos los trabajos necesarios antes del comienzo de las actividades de mantenimiento (excavación de grava, trituración de piedra, almacenamiento de los materiales seleccionados, etc.).
71.	rm	Mantenimiento del sistema de drenaje	Consiste de la limpieza de zanjas y estructuras de drenaje (entradas, salidas, alcantarillas, puentes pequeños y vados.
72.	m ³	Mantenimiento de las estructuras	Reparaciones menores a los trabajos de mampostería, concreto y gaviones. Se refiere aquí especialmente al mantenimiento de estructuras de drenaje y de protecciones menores.
73.	no.	Llenado de hoyos	Reparaciones de hoyos en la capa de superficie de la carretera, incluyendo limpieza y llenado de hoyos.
74.	m ²	Reparación de la capa por desgaste por el uso	Consiste en la eliminación y desecho de materiales defectuosos de la superficie de la carretera y del revestimiento con materiales escogidos.
75.	ls	Mantenimiento de la señalización	Esta actividad consiste de colocar, reemplazar, limpieza y reparación de mojones, rótulos de carreteras, señalizaciones, y otros equipos existentes de carreteras.
76.	m ³	Limpieza de la superficie de la carretera (eliminación de arena, nieve, etc.)	Consiste en la eliminación y desecho de los materiales inadecuados acumulados en la superficie de la carretera, causados por accidentes o malas condiciones del tiempo (piedras caídas, hundimiento de los gradientes, inundaciones).
7. CONSTRUCCIONES			
77.	km	Construcción de caminos de acceso	Consiste de todas las actividades relacionadas a la construcción de un acceso hacia el sitio de la construcción (limpieza de arbustos, remoción de la capa superficial del suelo, terraplenes, estructuras pequeñas).
78.	kg	Estructuras de acero	Esta actividad incluye la colocación de barrotes y marcos para soporte de techos.
79.	m ³	Estructuras de madera	Incluye la manufactura y la colocación de todas las partes de madera pertenecientes a la estructura de la construcción: dinteles, barrotes, armaduras, etc.
80.	m ²	Techado	Incluye todos los trabajos relacionados a la construcción del techos.
81.	m ²	Repello	Comprende todo el repello de las paredes tanto interiores como exteriores.
82.	m ²	Coberturas de pisos	Incluye la capa de baldosa del piso, piso de madera y otros tipos de coberturas de pisos.
83.	m ²	Cielo raso, divisiones	Consiste de todos los trabajos relacionados a la colocación de cielo raso doble, divisiones, etc.

84.	ls	Carpintería	Incluye la manufactura y colocación de puertas, ventanas, paneles, etc.
85.	m ²	Pintura	Incluye todos los trabajos de pintura (paredes, pintura de aceite en marcos metálicos, barnices, etc.)
86.	ls	Jardinería	Incluye todos los trabajos tales como drenaje, siembra de árboles, engramado de declives, trabajos pequeños de albañilería, etc.

CAPÍTULO IV. LA LISTA DE CANTIDADES

1. PREÁMBULO

1.1 Composición de tasas unitarias

Las tasas y precios en la Lista de Cantidades deberá ser estimada para cubrir todas las obligaciones sin excepción, necesarias para el cumplimiento apropiado del trabajo, como se establece en el contrato.

Se estima que los precios han sido fijados en el supuesto que ningún servicio va a ser prestado por el ingeniero.

Los precios generalmente incluyen:

- % Costo de ejecución de planos, por ejemplo los planes para los trabajos de horma, andamiaje;
- % Coordinación técnica de los trabajos, incluyendo los trabajos llevados a cabo por sub-contratistas;
- % Salarios y beneficios sociales pagados;
- % Depreciación y gastos rutinarios de maquinaria y equipo;
- % Todos los suministros, materiales de construcción y equipos de toda clases;
- % Costos de acarreo, transporte y tránsito;
- % Construcción y mantenimiento de caminos de acceso y servicio;
- % Puesta, operación y mantenimiento de alambradas, sistemas de seguridad e instalaciones sanitarias en el sitio;
- % Costos de seguros;
- % Fianzas y garantías;
- % Impuestos y otros honorarios normalmente aplicados a contratos de trabajos públicos;
- % Gastos de manejo del sitio;
- % Gastos generales;
- % Imprevistos y ganancias.

Particular atención deberá darse a las siguientes actividades:

- % Excavación: Los precios se aplicarán al volumen neto medido de acuerdo a los planos, excluyendo extensiones mayores o profundidades accidentales, e incluyendo almacenamiento de la tierra excavada para ser usada más tarde para llenado, o el costo de su eliminación;
- % Llenado: Los volúmenes indicados son aquellos después de la compactación, que serán pagados de acuerdo a los planos;
- % Trabajos de concreto: Las tasas unitarias deberán incluir el suministro de todos los materiales, trabajo de formado, mezcla y vaciado del concreto, tratado y remoción de las hormas.

1.2 Imprevistos y otros costos

El diez (10) por ciento deberá ser agregado al sub-total de las diferentes facturas listadas en el Resumen de la Lista de Cantidades a fin de cubrir el costo de: (a) trabajo adicional no planificado inicialmente en el contrato al momento de la firma; o (b) las cantidades de trabajo fuera de las especificadas en el contrato.

El cliente es la única persona autorizada para aprobar solicitudes para el uso de estas cantidades. Las solicitudes deberán ser presentadas en forma de memorándum redactado por el ingeniero y dirigido al cliente para aprobación. Una vez que la solicitud ha sido aprobada, el contratista deberá ser informado de este trabajo adicional por escrito.

2. Certificados Interinos

Al final de cada (mes o quincena) el contratista deberá presentar un estado de los trabajos cumplidos al final de ese período. Esta declaración será usada, después de la verificación y medición por el ingeniero, para preparar certificados interinos para ser enviados al cliente para su pago. Las diferentes actividades deberán ser medidas de acuerdo al método indicado en las Especificaciones o Preámbulo para la Lista de Cantidades.

Las cuentas deberán ser acompañadas por una declaración cuantitativa y cualitativa sobre la mano de obra empleada y ellas incluirán el monto del recibo de salarios en particular y su porcentaje en relación al monto total de los trabajos completados.

Los rubros listados en la Lista de Cantidades en unidades de volumen (metros cúbicos de excavación, de trabajos de concreto, etc.), de área (techado, trabajo de repello, etc.), y en unidades lineales (ensamblaje de anillos de alcantarillas, colocación),

o en cualquier unidad, serán pagados de acuerdo a las cantidades de trabajos actualmente completados, con la excepción de los rubros con montos globales.

2. RESUMEN DE LAS LISTAS DE CANTIDADES

Título del proyecto:

contrato No.

	Descripción	Cantidad
Factura No. 1	trabajos preparatorios	
Factura No. 2	Terraplenes	
Factura No. 3	Mampostería	
Factura No. 4	Carpintería	
Factura No. 5	Techado	
Factura No. 6	trabajos de madera	
Factura No. 7	Pintura	
Sub-Total		
Agregue la suma del 10% para imprevistos a ser gastados en parte o eliminados completamente como sea orientado por el cliente		
Monto del contrato		

Firma del contratista:

Nombre y Título :

Fecha:

Título del Proyecto

Contrato No.

LISTA DE PRECIOS UNITARIOS Y LISTAS DE CANTIDADES

No.	Descripción de Actividades	Unidades	Cantidad	Precio Unitario		Monto
				En letras	En cifras	

PARTE C – CONTRATOS ESTÁNDAR

C.2 CONTRATOS ESTÁNDAR PARA TRABAJOS PÚBLICOS LLEVADOS A CABO POR ORGANIZACIONES A NIVEL DE LA COMUNIDAD (ONCs)

Incluyendo.

1. Un contrato estándar para mantenimiento rutinario de carretera: Ejemplo de Haití.
2. Un contrato estándar para trabajos de forestación: Ejemplo de Mali
3. Un contrato estándar para trabajos de irrigación en menor escala: Ejemplo de Nepal
4. Un contrato estándar para micro-proyectos: Ejemplo de Guinea

1. **Contrato estándar para mantenimiento de rutina: El ejemplo de Haití**

CONTRATO ESTÁNDAR PARA TRABAJOS POR TAREA EMPRENDIDO POR LA COMUNIDAD LOCAL PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS DE TIERRA

**CONTRATO DD. ./.. 19 ...
No.**

CONTRATO PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CARRETERA

Este Acuerdo es hecho entre:

La Dirección Departamental , de aquí en adelante designado como la abreviación DD, y , de aquí en adelante llamado la "Parte Contratante", representada por

1. El DD por este medio asigna a la Parte Contratante, quien acepta ejecutar los trabajos de mantenimiento manuales de carretera, especificados en el párrafo 2 más abajo e indicados en un plan de camino simplificado anexo a este contrato. El trabajo será completado durante el período, comenzando el y terminando el esto es, meses.
2. La Parte Contratante se encarga de completar, dentro de la duración del contrato, trabajos de mantenimiento manual en la sección de camino entre (punto de concatenación), esto es km, como sigue:

Trabajos a ser llevados a cabo por la Parte Contratante

	Tareas	Cantidades
a.	Limpieza de arbustos en hombros de la carretera % Vegetación densa % Vegetación escasa	.....m ².....m ²
b.	Limpieza de zanjas	.....m ³ (ml)
c.	Limpieza de estructuras de drenaje <i>No. de alcantarillas</i> caja de alcantarillas No.	<i>Diámetro</i> cm. cm. cm. cm. m ³
d.	Llenado de hoyos . ligero deterioro de la superficie de la carretera (unos pocos hoyos aislados) . Deterioro promedio de la superficie de la carretera (varios hoyos, o roturas)	..... ml ml

5. El DD suministrará a la Parte Contratante con planos estándar o bocetos de los trabajos a ser llevados a cabo, especificando todos los métodos de construcción, arreglos organizacionales, y equipo o herramientas que serán suministrados por el DD para los trabajos emprendidos por la Parte Contratante.

6. El Supervisor del DD medirá el trabajo llevado a cabo por la Parte Contratante **al final de cada mes** a fin de proceder con el correspondiente pago.

El pago se hará al inicio del mes siguiente por un representante calificado del UC/HIMO (Unidad Coordinadora para los trabajos usando Mano de Obra Intensiva)⁹ en el distrito (departamento) de residencia de la Parte Contratante en presencia de los testigos escogidos por los trabajadores quienes han llevado a cabo las tareas.

7. Para el propósito de llevar a cabo el trabajo especificado en este contrato, el DD suministrará a la Parte Contratante con el siguiente conjunto de herramientas:

Tipo de herramientas suministradas	No.	Vida		Valor de reemplazo por unidad
		12 meses	36 meses	
Pala		x		gourdes
Azadón		x		gourdes
Mazo		x		gourdes
Rastrillo		x		gourdes
Hacha		x		gourdes
Carretilla de Mano			x	gourdes
Barra			x	gourdes
Martillo pesado			x	gourdes
Cargador manual			x	gourdes

Las herramientas serán regresadas al DD después de la terminación del trabajo. Cualquier pérdida, robo o daño deberá ser cargado a la Parte Contratante sobre la base de los valores unitarios mencionados arriba.

8. El DD asignará a la Parte Contratante un Supervisor responsable para la capacitación del trabajador en el trabajo, y para la buena organización y la calidad del trabajo.

9. La Parte Contratante mantendrá los registros del sitio indicando específicamente:

- La lista de trabajadores y su asistencia;
- La cantidad de trabajo terminado;
- El tiempo gastado en el sitio por el Supervisor.

⁹ UC/HIMO: En el Nivel DD, Unité de coordination des Travaux à Haute Intensité de Main-d'Oeuvre.

10. El DD estará facultado para terminar el contrato inmediatamente y sin nota previa en las siguientes circunstancias:

- (a) Si la Parte Contratante falla para ejecutar los trabajos de acuerdo a los estándares requeridos;
- (b) Si hay continuos retrasos;
- (c) Si algunas tareas permanecen sin hacer; o
- (d) Si se carece de intenciones honestas.

Cuando surge una de las situaciones mencionadas arriba, las únicas cantidades por pagar a la Parte Contratante serán aquellas que cubran los trabajos llevados a cabo de acuerdo con las provisiones del contrato.

Emitido en duplicado	Contato no.:
Con una traducción en creole, en	en
Nombre:	Nombre
Título:	Título:
Firma:	Firma:

2. Contrato estándar para trabajos de forestación: El ejemplo de Malí

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE RECURSOS DE AGUA Y FORESTALES
DISTRITO DE FORESTACIÓN DE:**

**CONTRATO PARA PRODUCTOS FORESTALES
Y CONSERVACIÓN (CFPC)**

Bosques Protegidos: CFPC No.:

1. El propósito de este contrato es garantizar un suministro regular de madera a la asociación de usuarios además de su participación en la conservación de los bosques, con la ayuda del Departamento Nacional de Recursos de Agua y Forestales (DNRAF).

2. Este contrato define los derechos y obligaciones de la asociación de usuarios representada por, y del Departamento Nacional de Recursos de Agua y Forestación, representado por

3. Este contrato es válido por un año desde la fecha de su firma.

3. Los derechos de la asociación de usuarios son como sigue:

- (i) para obtener derechos de tala: en madera
..... (cuota) de el NDWRF;
- (ii) para obtener la licencia de libre emisión de tala y entrada por el NDWRF.

5. Las obligaciones de la asociación de usuarios son como siguen:

- (i) Poseer un contrato para venta del producto;
- (ii) Cortar todos los árboles en el área de corte, incluyendo árboles no combustibles en el caso de incendio;
- (iii) Cortar los árboles marcados para madera (para construcción y otros propósitos);
- (iv) Observar los límites de la zona de corte;
- (v) Cumplir con los estándares de corte (destroncar al nivel de la tierra);
- (vi) Respetar la cantidad específica autorizada en la licencia de corte provista en el contrato (cuota);
- (vii) Remover la madera cortada para propósitos comerciales desde el sitio de corte el como fecha límite;

- (viii) Distribuir las ganancias netas como sigue:
 - % 15% para incrementar el fondo de la asociación de los usuarios;
 - % 85% serán usados para cubrir los costos de mantenimiento de cortafuegos, esto es.;
 - (ix) Llevar a cabo mantenimiento de kilómetros de cortafuegos (20 m. de ancho). El trabajo será completado entre el y el
 - (x) Participar en labores de extinción de fuego en el bosque como se especifica en el contrato;
 - (xi) Proteger la regeneración de las áreas de bosque mencionadas contra los incendios, pastos para animales y agricultura;
6. Derechos del Departamento Nacional de Recursos de Agua y Forestación:
- (i) Determinar, en caso de renovación del contrato, el tipo de productos a ser marcados y el volumen de madera a ser cortada por la asociación de usuarios;
 - (ii) Asegurar que las obligaciones de la asociación de usuarios son cumplidas.
7. Obligaciones del Departamento Nacional de Recursos de Agua y Forestación:
- (i) Demarcar el área a ser cortada antes que el contrato sea firmado;
 - (ii) Determinar, en colaboración con la asociación de usuarios y antes que el contrato sea firmado, qué cortafuegos van a ser mantenidos;
 - (iii) Cumplir con y asegurar el cumplimiento de los derechos de la asociación de usuarios;
 - (iv) Marcar los árboles a ser cortados para la producción de madera, antes que el contrato sea firmado.
8. Cualquier disputa entre las dos partes que surja de este contrato será referida a las autoridades administrativas del distrito respectivo para el arreglo final.
9. Este contrato no será interpretado en el sentido que confiere cualquier derecho de propiedad a la asociación de usuarios.

10. Este contrato puede ser renovado o enmendado con el acuerdo de ambas partes.

CONTRATO FIRMADO:

FECHA :
LUGAR :

REPRESENTANTE DE LA
ASOCIACIÓN DE USUARIOS

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO LOCAL
DE RECURSOS DE AGUA Y FORESTALES

APROBADO POR EL OFICIAL DE DISTRITO
DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL

3. Contrato estándar para trabajos de irrigación en pequeña escala: El ejemplo de Nepal

El Gobierno de Su Majestad
Ministerio de Recursos de Agua
Departamento de Irrigación

Consejo de la Región Oeste, Pokhara
Oficina de Irrigación del Distrito, Mustang

Ref. No. 2047/48

Contrato de Menor Monto No. 4/047/48

Fecha: 1987/11/10

Acuerdo de contrato

La implementación de los trabajos será llevada a cabo de acuerdo a los documentos adjuntos: (a) lista de tasas de trabajo; (b) condiciones del contrato; y (c) especificaciones técnicas conforme para ambos signatarios.

1. Nombre del proyecto: Proyecto de Irrigación de Naurikot
2. No. de serie del trabajo: 1-6
3. Las tasas son fijadas de acuerdo a la tabla de tasas de trabajo adjunta
4. Especificación del trabajo: Director de los trabajos y RCC

Firma del contratista:

Dirección:

Cc: M., Pokhara
Oficina de Irrigación de Distrito, Mustang
Kobang-Naurikot.1, Mustang
Comité de Usuarios de Irrigación de Naurikot, Naurikot, Mustang.

El Gobierno de Su Majestad
Ministerio de Recursos de Agua
Departamento de Irrigación

Consejo de la Región Oeste, Pokhara
Oficina de Irrigación del Distrito, Mustang

Especificación del Trabajo: Director de los trabajos, RCC

Tabla de tasas (por cantidad)

No.	Especificación del Trabajo	Cantidad	Unid.	En cifras	En letras	Total
1.	Excavación de roca dura a poca profundidad	12.07	m ³	455/-	Rs. Cuatrocientos cincuenta y cinco solamente	5,491/851
2.	Excavación en suelo de grava y roca a poca profundidad	12.07	m ³	155/-	Rs. Ciento cincuenta y cinco solamente	1,870/85
3.	Excavación de cimientos y semi-túneles en roca dura	9.03	m ³	1,500/-	Rs. Un mil quinientos solamente	13,5445/-
4.	1:2:4 RCC excluyendo los refuerzos	9.805	m ³	2,170/-	Rs. Dos mil ciento setenta solamente	9,276/85
5.	Barras de refuerzo	796.23	Kg	1/-	Rs. Uno solamente	796/23
6.	Trabajo de formado para RCC	37.62	m ³	140/-	Rs. Ciento Cuarenta solamente	5,266780
						48,247/58

El trabajo anterior será completado por:

Nombre del contratista:

Fecha :

Firma.

En representación de la Oficina de Irrigación del Distrito.

El Gobierno de Su Majestad
Ministerio de Recursos de Agua
Departamento de Irrigación

Consejo de la Región Oeste, Pakhara
Oficina de Irrigación del Distrito, Mustang

b) Acuerdo de Contrato de Menor Monto

Orden de Trabajo No.:

Un acuerdo de contrato fue hecho en para la construcción de los trabajos principales y RCC del Proyecto de Irrigación de Naurikot, Oficina de Irrigación del Distrito, Mustang, Consejo de Irrigación de la Región Oeste.

Nombre del Propietario: Sr.

Dirección:

Las partes en mutua consulta han acordado trabajar según las condiciones abajo descritas:

1. El trabajo especificado en el anexo será hecho de acuerdo a las especificaciones técnicas y a las directivas dadas.
2. El contratista asegurará la implementación exitosa y la terminación del trabajo en el tiempo debido.
3. El contratista hará uso de los mejores materiales disponibles. La oficina extenderá las facilidades para el suministro de materiales de los contratistas, ya sea sobre la base de costos o mediante préstamos.
4. En el caso de que la oficina del Gobierno de Su Majestad haya provisto cualquier adelanto al contratista, la suma será recuperada de él a la presentación de sus facturas.
5. Contra cada factura actualizada, deberá deducirse el 10% de la factura como depósito, el que será reembolsado al contratista a la presentación del recibo del Certificado de la Terminación del Trabajo.

6. El Director puede suspender o terminar el contrato sin dar aviso anticipado a la otra parte si la calidad de los materiales usados en la construcción es encontrada por debajo de las normas o si el trabajo no está siendo llevado a cabo adecuadamente.
7. Si el trabajo llevado a cabo por el contratista es satisfactorio, el pago será hecho de acuerdo con los términos contenidos en el anexo.
8. Si el contratista falla para en completar el trabajo en el tiempo debido y si sus razones son aceptables, una extensión razonable puede ser garantizada luego de la presentación de una solicitud de él.
9. Si el trabajo no es terminado en el tiempo debido como se especifica anteriormente, el contratista será multado en el porcentaje de Rs. 25 por día por 15 días, tiempo después del cual su contrato será terminado, tal como se especifica en el párrafo 6.
10. El Gobierno de Su Majestad no será responsable por cualquier daño o accidentes ocurridos durante la construcción.
11. El contratista será responsable por el pago de cualquier impuesto generado en relación al trabajo del contrato.
12. Durante el período del contrato, cualquier disputa que surja en relación con el trabajo se traerá a notificación del Consejo de Administración de Irrigación de la Región Occidental, Ministerio de Recursos de Agua. La decisión del Director será final.

El contrato ha sido concluido en presencia del Sr. y el representante del Gobierno de Su Majestad Sr.

Firma del contratistas:

4. Contrato estándar para micro-proyectos: El ejemplo de guinea

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

Número

Proyecto

Fecha

CONTRATO

La Agencia Ejecutora¹⁰

y

**Nombre, apellido o
designación de la asociación
o grupo comunitario**

Dirección legal _____

de aquí en adelante llamada “la Asociación”, han acordado lo siguiente:

¹⁰ *El trabajo a ser hecho puede ser un proyecto de asistencia técnica bajo la autoridad de un Departamento de Gobierno, una ONG, o alguna institución de desarrollo calificada.*

ARTÍCULO 1 - PROPÓSITO DEL CONTRATO

La Asociación emprenderá, con la ayuda de la Agencia Ejecutora y las Autoridades del Distrito de

(Ubicación y breve descripción de los trabajos).

La descripción del proyecto y planos detallados aparecen en el Anexo 1 de este contrato.

ARTÍCULO 2 – JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- prioridades de desarrollo dentro de la zona del proyecto;
- objetivos generales de la Asociación y objetivos específicos de los trabajos provistos en el contrato;
- conformidad con el programa de desarrollo del distrito;
- resultados esperados (resultados concretos, si fuera posible cuantificados).

ARTÍCULO 3 – CONTRIBUCIONES RESPECTIVAS DE LA ASOCIACIÓN, LA AGENCIA EJECUTORA, LOS DEPARTAMENTOS DEL GOBIERNO Y (otras partes potenciales):

(Ver tabla en la siguiente página)

- (a) La Asociación se encarga de proveer los siguientes insumos:
- insumos de mano de obra (número de días de trabajo por mano de obra no calificada y mano de obra calificada);
 - insumo en forma de materiales de construcción, etc.;
 - otros insumos (tierra, etc.);
- (b) Las Autoridades del Distrito de se encargan de:
- asesorar en la organización y supervisión de los trabajos;
 - asegurar la capacitación en el trabajo de la mano de obra;
 - proveer apoyo técnico para la organización del mantenimiento del proyecto terminado, en conformidad con una breve descripción de las actividades de mantenimiento en el Anexo 3;

- proveer una contribución en efectivo del presupuesto del distrito (para infraestructuras de interés público en el distrito), si fueran necesarias.
- (d) El sub-distrito de se encarga de:
- proveer una contribución en efectivo del presupuesto del sub-distrito;
 - proveer otros insumos, si fueran necesarios.
- (e) El Distrito de se encarga de:
- proveer una contribución en efectivo del presupuesto del Distrito;
 - proveer otros insumos, si fueran necesarios.

DESGLOSE DE LOS INSUMOS

IMPLEMENTACIÓN

	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Contribuciones			
					Asoc.	AE	Otros	Total
<u>Operación 1:</u>								
Mano de Obra no calificada								
Mano de Obra calificada								
Personal de Supervisión								
TOTAL de Mano de obra								
Materiales (desglosados)								
TOTAL de Materiales								
Herramientas Especiales								
Equipo Pesado								
TOTAL DE EQUIPO								
TOTAL Operación 1								
<u>Operaciones 2 hasta n:</u>								
<u>el mismo desglose</u>								
Capacitación Especial:								
TOTAL IMPLEMENTACIÓN								

MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO (año 1 para n)

Mano de obra								
Materiales								
Herramientas								
Equipo Pesado								
Capacitación								
TOTAL MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO								

- (e) La Agencia Ejecutora (AE) se encarga de proveer:
 - contribuciones en especie: materiales de construcción, equipos, herramientas, maquinaria (número de días);
 - contribuciones en efectivo, como fondos de la contraparte para los trabajos o el equipo listado en la tabla resumen de las respectivas contribuciones;
 - asistencia técnica y apoyo para la organización de los trabajos;
 - contribuciones en la forma de capacitación requerida para el logro de los objetivos del proyecto;
- (f) Obligaciones por otros socios potenciales:
 -

ARTÍCULO 4 – TIEMPO PARA LA TERMINACIÓN

Considerando que los otros socios han respetado sus compromisos dentro del tiempo permitido, la Asociación se encarga de completar (naturaleza de los trabajos) dentro de los . . . días, comenzando el (si es posible, fijar un plazo para cada rubro de los trabajos a ser terminados).

ARTÍCULO 5 – ARREGLOS FINANCIEROS PARA EL PAGO DE LOS SUBSIDIOS

- (a) Los pagos, dirigidos a nombre del Presidente de la Asociación, serán hechos en pagos de sumas globales después de la terminación de los correspondientes rubros listados abajo:

Rubro	Descripción de los trabajos	Sumas pagadas por cada contribuyente
1		
2		
n		
Monto Global Total del contrato:		

La naturaleza exacta de cada rubro de trabajo es definida en el Anexo 2, que es una parte integral de este contrato.

- (b) El monto global total del contrato es calculada sobre la base del diseño detallado llevado a cabo por la Asociación con la ayuda de las Autoridades del Distrito de y aceptado por el representante de la Agencia Ejecutora en Este monto provee para los imprevistos y otros gastos no esperados relacionados a los trabajos y no es sujeto de revisión bajo los términos de este contrato.

- (c) Los pagos pertenecientes a la contribución de la Agencia Ejecutora serán hechos a la presentación de un estado de cuentas relacionado a los trabajos terminados, certificado por el representante de la Agencia.
- (d) Tales pagos sólo serán hechos si el trabajo ha sido llevado a cabo a entera satisfacción de la Agencia Ejecutora, ej. en conformidad con las normas reconocidas de calidad y de mano de obra y dentro del tiempo asignado por este contrato.
- (e) Como una medida excepcional y dado el objetivo de este tipo de contrato, un pago por adelantado de (suma) sobre la contribución financiera de la Agencia Ejecutora será pagado a la Asociación días antes del inicio de los trabajos. Este pago por adelantado, a ser deducido del último pago hecho por la Agencia ejecutora, será usado para los trabajos preparatorios, equipo y servicios externos necesarios para el inicio real del proyecto:

ARTÍCULO 6 – TRABAJOS PARA PRESERVAR Y MANTENER LA INFRAESTRUCTURA TERMINADA

La Asociación se hace cargo de asegurar la preservación y mantenimiento de (la infraestructura terminada), de acuerdo a las instrucciones de Mantenimiento contenidas en el Anexo 3 de este contrato (para micro-proyectos productivos: costos de operación estimados hasta el inicio de la producción, mostrando los requerimientos de mano de obra medidos en días de trabajo, diferentes insumos, etc.).

Los gastos correspondientes o insumos de mano de obra serán provisto por la Asociación.

(En el caso de infraestructuras de interés público, para los cuales las autoridades territoriales descentralizadas acuerdan sobrellevar todos o parte de los gastos, especifique el compromiso hecho por el oficial responsable quien será una de las partes firmantes del contrato de ahí en adelante).

(Opcional: ARTÍCULO 6A – REGLAS QUE RIGEN EL USO DE LA INFRAESTRUCTURA)

El (especifique el micro-proyecto) será usado (u operado en el caso de micro-proyectos productivos), de acuerdo a las reglas fijadas en el Anexo 4 de este contrato.

ARTÍCULO 7 – FACILIDADES PROPORCIONADAS A LA AGENCIA EJECUTORA PARA EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN

La Asociación se encarga de facilitar el registro de la información técnica, económica y financiera, tanto de los gastos y costos reales de la implementación y el mantenimiento de los trabajos, como de sus productos o resultados.

El compendio de esta información (el contenido y métodos de recopilación de la misma será determinada por la Agencia Ejecutora), no alterará en ninguna manera las cláusulas, particularmente las cláusulas financieras, de este contrato. De hecho, su único propósito es evaluar la metodología usada para la implementación, teniendo en cuenta la política planificada de incrementar su uso en trabajos de interés público con técnicas de uso intensivo de mano de obra en Guinea.

ARTÍCULO 8 – TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

La Agencia Ejecutora supervisará todos los aspectos de la ejecución de este contrato. La supervisión será llevada a cabo bajo la responsabilidad del Sr.
.....

La Asociación no está autorizada a asignar este trabajo a un sub-contratista: Ella es la única entidad responsable ante la Agencia Ejecutora por todos los insumos especificados bajo el Artículo 3(a) que, por razones técnicas, serán llevados a cabo por individuos o entidades corporativas que no son miembros de la Asociación.

La Asociación es responsable solamente por cualquier daño o consecuencias resultados de la ejecución de este contrato.

En particular, la Agencia Ejecutora no está bajo obligación de considerar cualquier reclamo por reembolso, compensación o daño hecho por una tercera parte y resultado de la ejecución de este contrato, o por algún otro reclamo que podría ser hecho contra la Asociación.

La Agencia Ejecutora no puede hacerse responsable por cualquier situación o sus consecuencias financieras, que podrían resultar de la ejecución de este contrato y que podrían ser perjudiciales para los trabajadores y socios de la Asociación, especialmente en el caso de muerte o invalidez.

Los derechos y obligaciones de la Asociación están estrictamente limitados a los términos y condiciones especificadas en este documento. Consecuentemente, la Asociación no está facultada para recibir ningún pago o beneficio, concesión, compensación o pensión de la Agencia Ejecutora, aparte de aquellas que son mencionadas específicamente en este contrato.

El Francés será el idioma usado para cualquier comunicación entre las partes.

Cualquier correspondencia concerniente a los aspectos contractuales y/o técnicos del trabajo será dirigido al Sr. , representando a la Agencia Ejecutora.

ANEXOS

- Anexo 1: Descripción y planos del Proyecto
 - Anexo 2: Definición de los diferentes rubros de trabajo.
 - Anexo 3: Libro de Mantenimiento:
(En el caso de micro-proyectos productivos: costos de operación estimados)
 - Anexo 4: Reglas para el uso de u operación del micro-proyecto.
 - Anexo 5: Lista de miembros de la Asociación.
-

Co-firmantes:

Aparte de la Asociación y de la Agencia Ejecutora, los co-firmantes pueden ser cualquier otra agencia o administración que contribuya directamente al financiamiento del proyecto o que contribuya con otros insumos tangibles o no tangibles (capacitación, apoyo gerencial, etc.) hacia su implementación, mantenimiento y seguimiento.

PARTE C – CONTRATOS ESTÁNDAR

C.3 CONTRATOS ESTÁNDAR USADOS PARA EMPLEAR INGENIEROS CONSULTORES NACIONALES PARA EL DISEÑO, LICITACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

1. FORMATO DE ACUERDO

Contrato No.

ESTE CONTRATO es hecho entre los abajo firmantes
.....
.

(nombre y dirección de la Agencia o departamento gubernamental), de aquí en adelante llamado el cliente, por una parte, y los siguientes ingenieros consultores¹¹
..... (nombre y dirección de la firma consultora), en adelante llamada el ingeniero, por otro lado.

Por la presente se acuerda que ciertos deberes, tal como se definen en este contrato y en conexión con el siguiente proyecto:
. . . serán asumidas por el ingeniero mencionado en conformidad con los términos y condiciones y por la suma y honorarios fijados de aquí en adelante.

Nombre:
Título :
Firma :
Fecha:

Nombre, título y firma del representante del cliente

Nombre:
Título :
Firma :
Fecha:

Nombre, título y firma del representante del ingeniero Consultor

¹¹ El término general más comúnmente usado. Puede designar también consultores independientes, agencias no-gubernamentales (ONGs) u otras asociaciones sin fines de lucro.

2. PROPÓSITO DEL CONTRATO

El propósito de este contrato es encargarse, en representación del cliente y en conformidad con los términos y condiciones del Contrato, de las siguientes tareas, totalmente o en parte:

- diseño: diseño preliminar
 diseño final
- oferta : preparación de los documentos de la licitación
 evaluación de las licitaciones
- supervisión de los trabajos
(en conexión con el proyecto):

3. UBICACIÓN DE LA OBRAS)

El proyecto mencionado bajo el No. 2 de este contrato, está situado en la localidad o localidades de:

.....
.....

4. DEFINICIONES

Los términos usados en este contrato son definidos como sigue:

- medios de diseño
 - (1) Todos los estudios necesarios y costos estimados para el proyecto, la revisión e interpretación de los resultados de los estudios y la formulación de las recomendaciones de ahí en adelante; comprenden dos fases, llamados Diseño Preliminar y Diseño Final;
 - (2) Preparación de toda la documentación e informes necesarios para el diseño preliminar seguido del diseño final donde sea requerido;
- Medios de licitación:
 - (1) Preparación de todos los documentos como vayan siendo necesarios para permitir a los trabajos ser licitados;
 - (2) Evaluación de las licitaciones (de acuerdo a los criterios definidos por el cliente) y formulación de las recomendaciones de ahí en adelante a ser usadas para el otorgamiento del contrato por el cliente.

- Medios de supervisión de los trabajos
 - (1) administración, control técnico y financiero de los trabajos contratados;
 - (2) supervisión de los trabajos en el sitio;
 - (3) emisión del certificado de terminación y certificado de mantenimiento por la aceptación final de los trabajos.

5. OBLIGACIONES DE LOS INGENIEROS CONSULTORES

5.1. Diseño

5.1.1. Diseño Preliminar:

Los ingenieros consultores investigarán el(s) sitio(s) a ser desarrollados. Ellos prepararán los informes preliminares sobre el diseño de las estructuras, mapas, dibujos y costos estimados de las cantidades, así como una programación tentativa de la implementación. Estos documentos permitirán al ingeniero decidir sobre la solución técnica y social apropiada a ser adoptada e iniciar un plan tentativo de los trabajos y cualquier arreglo específico a ser hecho.

El informe preliminar del proyecto incluirá (pero no será limitado) los siguientes rubros:

- (1) Información General sobre:
 - el contexto geográfico;
 - la población y grupos meta;
 - las características y disponibilidades de mano de obra local;
 - las características sociales y económicas básicas del área;
 - el potencial de desarrollo;
 - las instalaciones y servicios existentes;
 - la evaluación de los recursos locales disponibles (materiales de construcción, equipo ligero y herramientas);
 - una lista de las organizaciones, asociaciones y ONGs locales que podrían ser invitadas a apoyar el proyecto.
- (2) Información relacionada al proyecto:
 - descripción del proyecto (diseño, planos estimados de cantidades y costos, comparación de las diferentes opciones técnicas disponibles para las técnicas de creación de trabajo usando mano de obra intensiva), y programa de trabajo;

- Sistema operativo y de mantenimiento de los trabajos, tomando en consideración las capacidades de las organizaciones beneficiarias y recursos locales disponibles.

5.1.2. Diseño Final:

Una vez que el diseño preliminar ha sido aprobado por el cliente, los ingenieros consultores procederán con:

- la ejecución de estudios detallados de los sitios seleccionados;
- Investigaciones de suelos para las estructuras (de acuerdo al tipo de proyecto planificado);
- La preparación del informe de diseño final, incluyendo la actualización y finalización de los datos contenidos en el informe preliminar del diseño;
- el establecimiento de un programa de pagos tentativos para los gastos del proyecto;
- preparación de los planos y especificaciones finales (normas técnicas, técnicas de construcción y condiciones de empleo en los trabajos de uso intensivo de mano de obra;
- estimado de los costos del proyecto de acuerdo a las listas de cantidades acordadas (declaración del ingeniero);

5.1.3. Número de documentos a ser presentados al cliente:

- documentos del diseño preliminar: copias
- documentos del diseño final: copias
- estimados del ingeniero: copias

5.2 Licitación

5.2.1 Después que el cliente ha dado su aprobación al documento final, los ingenieros consultores pueden ser requeridos para preparar todos los documentos requeridos para los trabajos a ser ofertados. Ellos participarán en las visitas al sitio con los contratistas durante la fase de oferta, serán responsables por la evaluación de las licitaciones y asesorarán al cliente sobre el otorgamiento del contrato.

5.2.2. Número de documentos a ser presentados al cliente:

- Documentos de la licitación y formatos relevantes de la oferta: copias
- Condiciones del contrato: copias
- Especificaciones, incluyendo planos y diseños: copias
- Lista de Cantidades: copias
- Informe de evaluación de la licitación: copias

5.3 Supervisión

Los ingenieros consultores pueden ser requeridos por el cliente para supervisar los trabajos, lo que incluye el control administrativo, técnico y financiero de los trabajos, supervisión diaria en la obra, emitir el certificado de terminación y el certificado de mantenimiento para la entrega de los trabajos terminados. El ingeniero será responsable por:

5.3.1 Tareas administrativas:

- mantener de registros diarios de la obra;
- preparar informes de avance sobre el estado del proyecto e informes regulares sobre sus propias actividades;
- coordinar las actividades de otros supervisores técnicos asignados a los sitios de construcción;
- preparar posibles variaciones al contrato, las que serán presentadas al cliente para su aprobación;
- sugerir la suspensión de los trabajos al cliente en caso de fallas serias;
- emitir el certificado de terminación y el certificado de mantenimiento para la entrega de los trabajos;
- asegurar la colaboración apropiada entre las partes involucradas;
- asegurar la vinculación con las autoridades e instituciones locales, particularmente sobre los asuntos siguientes: disputas de tierra, autorizaciones para llevar a cabo los estudios, acceso a las canteras, etc.;
- jugar el rol de mediador hasta donde sea posible en los arreglos de las disputas que podrían surgir entre el contratista y el cliente.

5.3.2 Tareas técnicas:

- asegurar que el contratista ha cumplido con las normas de construcción, condiciones de empleo y la programación de los trabajos especificados en el contrato;
- informar al cliente prontamente de cualquier defecto por el cual el contratista es responsable y que podría ser perjudicial a la calidad del proyecto;
- muestrear y probar los materiales en el sitio;
- tomar muestras para pruebas de laboratorio;
- proveer asesoría técnica al contratista, cuando sea necesario;
- asegurar que el contratista respete la planificación de los trabajos;
- controlar la calidad de los equipos provistos e instalados por el contratista;
- asesorar al cliente sobre posibles modificaciones en los planes, especificaciones o técnicas de construcción;
- asegurar la apropiada ejecución de trabajos correctivos antes de la entrega final de los trabajos;
- redactar los planes finales (tal como se hicieron) de los trabajos terminados.

5.3.3. Tareas financieras:

- llevar a cabo estudios con el contratista para calcular las cantidades de trabajos actualmente terminados, a fin de preparar los estados de cuenta mensuales;
- Certificar los estados de cuenta mensuales y presentar los certificados interinos al cliente para el pago.

5.4 Otras obligaciones

5.4.1 Calificaciones

El personal asignado a la obra por el ingeniero tendrá las calificaciones necesarias y experiencia para supervisar las tareas mencionadas anteriormente.

5.4.2 Reglas de conducta

- El ingeniero actuará en conformidad con las responsabilidades conferidas a él por el cliente en todas las circunstancias. Él no emprenderá ninguna actividad incompatible con la apropiada ejecución de sus tareas bajo el proyecto. En la ejecución del contrato del que forma parte con el cliente, él no aceptará ninguna propina, regalo o remuneración de ninguna fuente que no sea el cliente;
- El ingeniero no estará facultado para hacer uso de ninguna información confidencial no publicada que pudiera haber obtenido en el desempeño de sus tareas bajo el contrato, a menos que el cliente lo autorice a él a hacerlo. Esta estipulación deberá permanecer efectiva hasta la fecha de expiración o terminación del contrato;
- El ingeniero no subcontratará toda o ninguna parte de sus obligaciones bajo este contrato a otra firma consultora sin la autorización del cliente.

6. OBLIGACIONES DEL CLIENTE

6.1 Diseño

6.1.1 Documentos e información a ser suministrada por el cliente

Esta cláusula se refiere a todos los datos e información pertinente sobre el proyecto (estudios previos y planes que son utilizables; estatus legal de la obra; especificaciones requeridas; objetivos sociales y económicos; selección de la tecnología adaptada al uso de los recursos locales; participación de las comunidades locales en las diferentes fases del proyecto).

6.1.2 Aprobación del diseño preliminar y diseño final

Dentro de 30 días, el cliente aprobará o instruirá a los ingenieros consultores para modificar las diferentes fases de este diseño.

6.2 Licitación

Es responsabilidad del cliente arreglar todas las formalidades involucradas en invitar a las PMEs a participar en la licitación y las visitas al sitio. El cliente también informará al ingeniero de las condiciones del contrato a ser incorporadas en los documentos de licitación y del contrato. Finalmente, es responsabilidad del cliente, determinar los criterios para la evaluación de las licitaciones.

6.3 Supervisión

El cliente asumirá el costo de transporte del personal de supervisión en el sitio, suministrando alojamiento y el espacio de oficina (incluyendo mobiliario) para el trabajo de supervisión, o compensará a los ingenieros consultores por los gastos incurridos si ellos mismos han proveído estas facilidades y asegurado el transporte de su propio personal.

7. HONORARIOS Y GASTOS REEMBOLSABLES DE LOS INGENIEROS CONSULTORES

7.1 Los honorarios¹² pagados a los ingenieros consultores normalmente serán puestos sobre la base de una suma global más un porcentaje de los costos de los trabajos de acuerdo con la línea apropiada en la tabla siguiente:

Costos de los trabajos (en US dólares)	Honorarios (en US dólares)
Hasta 50,000	1000 + 11% del costo de los trabajos
50,000 hasta 100,000	2000 + 9% del costo de los trabajos
100,000 hasta 200,000	3500 + 7.5% del costo de los trabajos
200,000 hasta 500,000	5200 + 6% del costo de los trabajos

Los honorarios incluyen todos los servicios provistos por los ingenieros consultores: diseño, licitación y supervisión de los trabajos.

El costo de los trabajos será estimado por los ingenieros consultores usando el último análisis disponible de las tasas para trabajos similares. Si el cliente sintiera que estos costos se han sobrestimado por los ingenieros consultores, está dentro de sus derechos reducirlos como corresponde.

7.2 Como una regla, los gastos serán reembolsados para los ingenieros consultores contra la presentación de las facturas canceladas y tales gastos pertenecerán a las áreas no incluidas específicamente en las obligaciones del ingeniero (ver punto 5 del contrato), por ejemplo:

- impresión de copias adicionales de los documentos de licitación;
- costos de transporte para la supervisión de los sitios (que pueden variar considerablemente de acuerdo a la ubicación de los sitios de la construcción);

¹² Este ejemplo está basado en la práctica por el Ministerio de Trabajos Hidráulicos en Kenya (1984), el que tendrá que ser ajustado a la escala de honorarios usados por ingenieros consultores en el país interesado. Los honorarios son revisados periódicamente sobre la base de los costos de construcción actualizados. Además, el porcentaje de los costos de los trabajos aplicado varía de país en país, y de acuerdo a la complejidad del proyecto (los trabajos son clasificados en cuatro o cinco categorías).

- Pruebas de laboratorio de las muestras de suelo.

7.3 Las cantidades adeudadas al ingeniero deberán ser calculadas como sigue:

Diseño

- % aprobación del diseño preliminar: 10% de los honorarios basados en la tabla del punto 7.1.
- % aprobación del diseño final: 20% de los honorarios basados en la tabla del punto 7.1.

Licitación

- aprobación de los documentos de licitación y del contrato y presentación de los diseños del contrato: 25% de los honorarios basados en la tabla del punto 7.1.
- aprobación del informe de evaluación de la licitación: 5% de los honorarios basados en la tabla del punto 7.1.

Supervisión

- de acuerdo al avance de los trabajos: hasta 35% de los honorarios basados en la tabla del punto 7.1.
- a la presentación del informe de entrega de los trabajos.

7.4 Los honorarios pagados a los ingenieros consultores por el desempeño de sus tareas son fijos y no sujetos a revisión.

8. MODIFICACIONES

8.1 El cliente estará facultado para modificar el alcance de los servicios a ser emprendidos por los ingenieros consultores en cualquier etapa alcanzada por el proyecto.

8.2 Si estos servicios sufrieran mayores alteraciones, se entiende que los honorarios serán ajustados como corresponde. En tal caso, una enmienda a este contrato será redactada, especificando los términos y condiciones de los pagos (aumento o disminución) a ser hechos por los ingenieros consultores.

8.3 Una fórmula usando índices de precios para ajustar los honorarios puede ser aplicada automáticamente al contrato si el país está experimentando serios precios de inflación.

9. CONDICIONES DE EMPLEO

Los ingenieros consultores cumplirán con las regulaciones de trabajo y legislación social en vigencia en el país. Con relación al personal supervisor de la obra, los ingenieros consultores cumplirán con todas las regulaciones en las siguientes áreas: horas y condiciones de trabajo, salarios y beneficios, medidas de seguridad e higiene.

10. SEGUROS

Dentro de quince (15) días calendarios de la notificación del otorgamiento del contrato, los ingenieros consultores proveerán al cliente con una copia de las pólizas de seguro que han sido tomadas para cubrir cualquier riesgo y obligaciones en la provisión de sus servicios.

11. DISPUTAS Y ARBITRAJE

Si una disputa surge de este Acuerdo entre los ingenieros consultores y el cliente, cada parte tiene derecho de buscar el consejo de un árbitro; en caso de que los dos árbitros no lleguen a un acuerdo, la disputa será puesta en arbitraje por el tribunal relevante dentro del sistema legal del país.

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- BCEOM. 1984. *Etude pour la promotion des petites et moyennes entreprises d'entretien routier*, Ministère des Travaux publics et de l'Urbanisme, Rep centrafricaine, January.
- CECOM Consultants SA, 1990. *Etude de la capacité des entreprises haïtiennes de génie civil*, UNDP/IDB, Octobre.
- Cosyn, L. 1991. *Evaluation de l'opération pilote des travaux urbains à haute intensité de main-d'œuvre et de son agence d'exécution*. AGATUR, Republic of Benin, World Bank, April.
- . 1991. *Marché type pour les travaux à haute intensité de main-d'œuvre. Cahier des clauses et conditions particulières*, AGATUR, Republic of Benin, World Bank, June.
- De Veen, J.J. 1987. *The Rural Access Road Programmes: Appropriate technology in Kenya*, Geneva, ILO.
- D'Hont, Y. 1990. *Impact socio-économique et perspectives: PSTP/HIMO dans les Préfectures de DABOLA et DINGUIRAYE (Guinée)*, Geneva, ILO, June.
- Dieng, D. 1990. *Introduction au management des programmes d'entretien et de réhabilitation des routes rurales en Afrique, utilisant les techniques à haute intensité de main-d'œuvre*. ILO, Probationer's report, November.
- Edmonds, G.; De Veen, J. 1992. "Choice of technology and employment implications for roads and rural transport in developing countries", in *International Labour Review*, Vol. 131, No. 1.
- FIDIC (Fédération internationale des ingénieurs-conseils). 1975. *Conditions of contracts for works of civil engineering construction (Red Book)*, Lausanne.
- Garnier, Ph. 1979. *Working conditions in Special Public Works Programmes*, Training Course No. II. Part V, UNDP/ILO, Geneva, February.
- Garnier, Ph.; Majares, J. 1992. "Fighting poverty by promoting employment and socio-economic rights at the grassroots level", in *International Labour Review*, Vol. 131, No. 1.
- Guérin, L. 1984. *Données-types sur les besoins de main-d'œuvre dans les Programmes Spéciaux de Travaux Publics*, UNDP/ILO.
- ILO, 1990. *Summaries of international labour standards*.
- Institution of Civil Engineers. 1979. *Civil engineering procedures*, London.
- Lantran, J.M. 1991. *Contrats de travaux d'entretien routier: Convention de travaux en régie*, World Bank and Economic Commission for Africa, Provisional Version, March.

- . 1992. "Gestion des petits contrats", dans *L'entretien des routes à l'entreprise: Volume IV*, World Bank and Economic –commission for Africa, Provisional Version, February.
- USAID. 1981. *Implementing construction by contract or day labor*, Compendium 16.
- Vam Imschoot, M.; Payen, J.; Gaude, J. 1991. *Technical analysis of infrastructure programmes: A proposed coding of activities for use in the "HIMO" and "IMMP" worksite management information systems*, UNDP/ILO, September.
- World Bank. 1990. *Making adjustment work for the poor: A framework for policy reform in Africa*, Washington.