

FIDIC Latin America Contract Users' Conference



Panamá 4 de Octubre de 2018

Dr. Ing. Jorge Díaz Padilla
 Ex-Presidente de la FIDIC
 Presidente, Comité de Integridad, FIDIC
 Capacitador Acreditado en Contratos, FIDIC

FIDIC Latin America Contract Users' Conference

CONTRATOS FIDIC
LIBROS AMARILLO, ROJO y PLATA
EDICIONES 1999 Y 2017


La FIDIC y sus Contratos de Obra



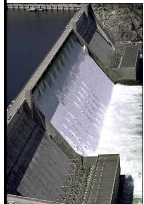
Las Mejores Prácticas Globales

A partir de la 1ª Edición del “Libro Rojo” en 1957, los contratos FIDIC se han convertido en un estándar en materia de contratación debido al equilibrio de las obligaciones y riesgos entre las partes, su aceptación por parte de los usuarios, su larga historia y la claridad de sus condiciones contractuales.

Los **contratos estándar** ofrecen condiciones claras, orientadas a la calidad y con base en cláusulas balanceadas.



Algunas Ventajas de los Contratos FIDIC



CLAROS, COHERENTES	Cláusulas esenciales. Definiciones detalladas. Estructura consistente.
JUSTOS, EQUITATIVOS	Riesgos asignados a las partes que puedan controlarlos y manejarlos mejor.
TERCERA PARTE	Editado por ingenieros consultores que diseñan y administran proyectos.
COMPLETOS, FLEXIBLES	Cubre la mayor parte de las necesidades. Se adapta fácilmente para satisfacer los requisitos de cada caso.
RECONOCIDOS	Imagen positiva de FIDIC. Aceptados internacionalmente. Probados y mejorados por más de 50 años.

Los Contratos de Obra (Ed. 1999)



FIDIC publica las formas para contratación de obra que son reconocidas internacionalmente para la construcción de proyectos de capital y de infraestructura. Existen documentos en papel, copias en archivos electrónicos, e-book's

FIDIC vende más de 40,000 copias cada año

Los Contratos de Obra (Ed. 2017)




En diciembre de 2017, después de ocho años de trabajo por parte de un numeroso grupo de voluntarios, la FIDIC publicó la edición 2017 de su “Suite Arcoiris” donde se tomaron en cuenta múltiples comentarios recibidos por el Comité de Contratos por parte de los usuarios de la edición 1999 y se hicieron aclaraciones en casi todas las sub-cláusulas.


 FIDIC Latin America Contract Users' Conference

¿Qué es la FIDIC?




 **El Reto**


La calidad de los proyectos, o mejor dicho, su **falta de calidad**, ha sido señalada en todos los países, y por todos los participantes, como una preocupación seria.



Sobrecostos, retrasos, **reclamaciones**, controversias, problemas de seguridad, impactos negativos en sustentabilidad, conflictos con grupos sociales y sobre todo, **corrupción**, son algunas consecuencias derivadas de la baja calidad de los proyectos.

 **El Reto**

Al tornarse más complejo el entorno socioeconómico global, la ejecución de proyectos con base en soluciones creativas, sustentables y basadas en integridad se ha convertido en un elemento crítico para aumentar la competitividad y combatir la pobreza.



En particular, deben mejorarse los procesos para la ejecución de los proyectos ("project delivery"), sobre todo en lo referente a la planeación, la contratación, la solución de **controversias** y la **transparencia**.

 **Representatividad**



"La FIDIC es una organización internacional que representa a cerca de 60,000 firmas privadas de consultoría en más de 100 países"

 **Los Objetivos de la FIDIC**

¿Que hace la FIDIC?
Representa globalmente a la industria del conocimiento.



¿Que ofrece la FIDIC?
Las mejores prácticas y herramientas para la industria.



¿Cuales son sus principios?
Calidad, integridad y sustentabilidad.

 **La FIDIC Ayer**



La FIDIC se fundó en 1913 durante "Le Premier Congress International des Ingénieurs-conseils et Ingénieurs-experts".



La FIDIC Hoy



La FIDIC representa a más de 1.5 millones de empleados que generan ventas del orden de los \$200,000 mdd/año.



Las Mejores Prácticas Globales de la FIDIC



La Misión de la FIDIC

Para que las empresas puedan entregar al mercado y a la sociedad proyectos de alta calidad deben utilizar las mejores prácticas globales disponibles para la industria.



Las Mejores Prácticas Globales

Desde su fundación en 1903, la Misión de la FIDIC ha sido:

"desarrollar, propagar y promover las mejores prácticas globales para la industria."



Para que se puedan planear, desarrollar y entregar proyectos de calidad se deben utilizar las mejores prácticas disponibles para la industria, para lo cual la FIDIC recomienda:



Las Mejores Prácticas Globales

"La contratación de servicios basados en **sistemas estandarizados** que permitan uniformizar criterios, equilibrar riesgos y transparentar los derechos y obligaciones de los clientes y de los proveedores".



"La adopción de reglas claras y transparentes para la selección de consultores y de constructores, impulsando una **"selección por calidad"** y reconociendo, en ése proceso, el valor que tiene la adopción de sistemas para la **"gestión de la integridad"**."


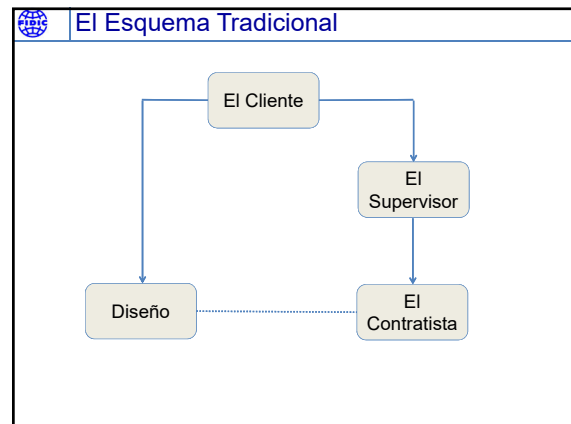


Los Contratos FIDIC

Contratación a Precios Unitarios

Tradicionalmente los contratos de obra se han venido ejecutando con base en un **diseño elaborado por el Cliente** (o por un consultor contratado por el Cliente) y constructoras contratadas con base en un catálogo de precios unitarios.

Durante los últimos años los Clientes han venido empleando la figura de un "supervisor" quien vigila el cumplimiento de los alcances del Contratista.

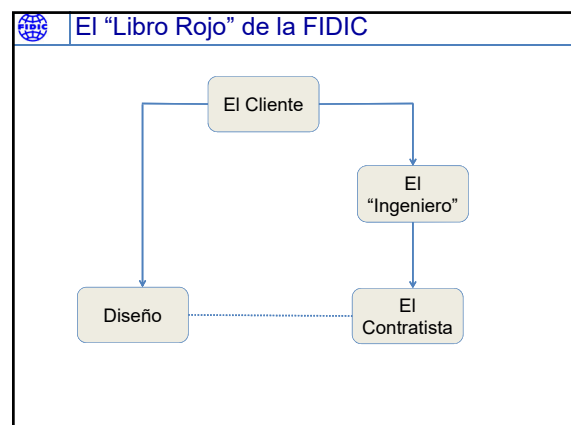



El "Libro Rojo" de la FIDIC

El "Libro Rojo" de la FIDIC corresponde a un tipo de contratación a precios unitarios y con base en un diseño preparado por el Cliente.

En el "Libro Rojo" se introduce el concepto del "Ingeniero", el cual tiene autoridad para dar instrucciones al Contratista y tomar decisiones.







Los Libros "Amarillo" y "Plata" de la FIDIC

El "Libro Amarillo" se refiere a un contrato para "diseño y construcción" donde el Contratista es responsable tanto del diseño como de la obra. También aquí se formaliza el concepto del "Ingeniero".

Por otra parte, el "Libro Plata" corresponde a un contrato "Llave en Mano" donde el Contratista asume la responsabilidad total del diseño y ejecución del proyecto. En este caso el "Ingeniero" es sustituido por un "Representante del Cliente".


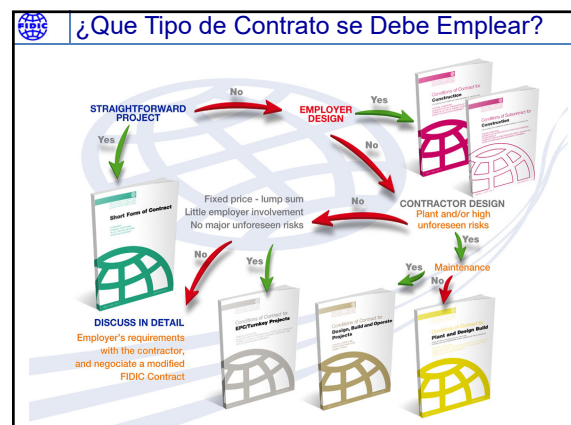
El "Ingeniero" en los Contratos FIDIC

Vale la pena resaltar que el "Ingeniero" asume un rol clave en la ejecución de la obra ya que aunque haya sido contratado por el "Cliente" para actuar en su representación, es fundamental que proceda con imparcialidad y **sin conflicto de intereses** en la toma de decisiones.

Por tanto, es inaceptable que el Cliente limite las actividades del "Ingeniero" o que influya sobre su independencia!

¿Que Tipo de Contrato se Debe Emplear?

El tipo de contrato FIDIC que debe ser empleado por el Cliente estará en función de la distribución de riesgos y, de manera importante, de la responsabilidad que se le asigne al Contratista durante la elaboración del diseño.

¿Que Tipo de Contrato se Debe Emplear?

En un contrato a PUs, donde se asignan menos riesgos al Contratista, el "precio inicial del contrato" será más bajo. En el otro extremo, en un contrato "llave en mano" el Cliente busca transferirle al Contratista la mayor cantidad de riesgos posible y el precio inicial del contrato será elevado.

Los contratos estándar están estructurados con base en los siguientes grupos de Cláusulas:

- ✓ Condiciones Generales
- ✓ Condiciones Particulares Parte A – Datos del Contrato
- ✓ Condiciones Particulares Parte B – Requisitos Especiales
- ✓ Anexos

Estructura de los Contratos

En Las CPs Parte A se listan, entre otros detalles:

- Nombres y direcciones del Cliente, del Contratista y del Ingeniero.
- Plazo de Ejecución de las Obras.
- Período de notificación de defectos.
- Responsabilidad del Contratista.
- Sistemas electrónicos de comunicación.
- Legislación aplicable.
- Idioma aplicable.
- Fecha de Acceso a las Obras.
- Monto de la Garantía de Cumplimiento.
- Porcentaje de Subcontratación permitido.

Estructura de los Contratos

- Horario normal de trabajo.
- Indemnización por Retrasos en las Obras.
-
- Anticipo y detalles de pago.
- Retenciones.
- Monto mínimo de las Certificaciones de Pago a Cuenta.
- Moneda/monedas de pago.
-
- Plazos para la emisión de seguros.
- Detalles para la "Dispute Avoidance and Adjudication Board", DAAB.

Estructura de los Contratos

Las Condiciones **Generales** se refieren a aquellas que son comunes para cualquier contrato del mismo tipo (a PUs, llave en mano, etc.). Por su parte, las Condiciones **Particulares Parte A** incluyen los detalles específicos del contrato en cuestión (datos del contrato, "Contract Data") y las Condiciones **Particulares Parte B** se refieren a ciertos lineamientos para la elaboración de aquellas Sub Cláusulas (Requerimientos Especiales) que pudieran ser modificadas por el Cliente.

La estructura, clausulado y nomenclatura empleada en todos los contratos FIDIC es la misma. Los contratos FIDIC Ed. 2017 constan de 21 Cláusulas homologadas entre los distintos Libros.



Los Contratos FIDIC




 FIDIC Latin America Contract Users' Conference

CONTRATOS FIDIC
LIBROS AMARILLO, ROJO y PLATA
EDICIONES 1999 Y 2017

Obligaciones y Responsabilidades






Disposiciones Generales

 C1 Disposiciones Generales: Ed 2017 vs Ed 1999


La C1 Ed 2017 consta de 16 Sub-Cláusulas enfocadas a aumentar claridad y certidumbre en la interpretación de los contratos FIDIC **reforzando el papel del Ingeniero**. El lugar que tenían algunas de las SCs de la Ed. 1999 ha sido modificado, en otras SCs se han aumentado los detalles y algunas tienen conceptos nuevos como resultado de las “mejores prácticas” y las inquietudes externadas por los usuarios de los contratos Ed. 1999.

Asimismo, subyace como propósito fundamental en la nueva edición el tener **menos reclamaciones** y aún menos controversias.




 C1 Disposiciones Generales


SC 1.5 Prioridad de los Documentos




- (a) el Acuerdo Contractual;
- (b) la Carta de Adjudicación (firmada por el cliente);
- (c) la Carta de la Oferta (firmada por el contratista);
- (d) las Condiciones Particulares Parte A – D. del Contrato;
- (e) las Condiciones Particulares Parte B – R. Especiales;
- (f) las Condiciones Generales;
- (g) la Especificación;
- (h) los Planos;
- (i) los Cronogramas;
- (j) el Acuerdo del Consorcio (“Joint Venture”, si lo hubiera);
- (k) cualquier otro documento que forme parte del Contrato.

 C1 Disposiciones Generales


SC 1.5 Prioridad de los Documentos




- (a) el Acuerdo Contractual;
- (b) la Carta de Adjudicación (firmada por el cliente);
- (c) la Carta de la Oferta (firmada por el contratista);
- (d) las Condiciones Particulares Parte A – D. del Contrato;
- (e) las Condiciones Particulares Parte B – R. Especiales;
- (f) las Condiciones Generales;
- (g) los Requisitos del Cliente;
- (h) los Planos;
- (i) la propuesta del Contratista;
- (j) el Acuerdo del Consorcio (“Joint Venture”, si lo hubiera);
- (k) cualquier otro documento que forme parte del Contrato.

 C1 Disposiciones Generales

SC 1.5 Prioridad de los Documentos




- (a) el Acuerdo Contractual;
- (b) las Condiciones Particulares Parte A;
- (c) las Condiciones Particulares Parte B;
- (d) las Condiciones Generales;
- (e) los Requisitos del Cliente;
- (f) los cronogramas;
- (g) la propuesta del Contratista;
- (h) el Acuerdo del Consorcio (“Joint Venture”, si lo hubiera);
- (i) cualquier otro documento que forme parte del Contrato.


C1 Disposiciones Generales

SC 1.6 Acuerdo Contractual


*“Las partes deberán firmar un Acuerdo Contractual dentro de los **35 días** siguientes a la fecha en la que el Contratista reciba la Carta de Adjudicación (28 días en la Ed. 1999), salvo que se acuerde otro plazo. Este acuerdo se basará en el modelo anexo a las Condiciones Particulares.”*

Si el contratista forma parte de un Consorcio (“Joint Venture”), los representantes autorizados de cada miembro de la JV deberán firmar el Acuerdo Contractual.”


C1 Disposiciones Generales

SC 1.9 Retrasos en Planos o en Instrucciones


“..... Si el Contratista sufriera retrasos y/o incurriera en costos como resultado de una falla por parte del Ingeniero en la emisión de planos o de notificaciones en un tiempo razonable, tendrá derecho a presentar una reclamación.”



SC 1.9 Errores en los Requisitos del Cliente

(en esta SC se establece el procedimiento para que el Contratista le notifique al Ingeniero cualquier error, falta defecto en los Requisitos del Cliente en un plazo de días a partir de la Fecha de Inicio de los trabajos).





C1 Disposiciones Generales

SC 1.15 Límite de Responsabilidad

“Ninguna Parte será responsable frente a la otra por la pérdida del uso de la Obra, pérdida de utilidad, pérdida de cualquier contrato o por cualquier otra pérdida o daño indirecto o resultante que la otra Parte pueda sufrir en relación con el Contrato, con excepción de:

(a) Daños por retrasos (SC 8.8)
(tanto los daños por día como el monto máximo por este concepto se especifican en las CPs Parte A - Datos del Contrato; la responsabilidad **no está acotada** en casos de fraude, negligencia, defectos deliberados o conducta temeraria).


C1 Disposiciones Generales


SC 1.15 Límite de Responsabilidad

(b) Variaciones por Instrucción (SC 13.3.1)
(en este caso el contratista tendra derecho a una extensión de tiempo y/o un ajuste al precio contractual)

(c) Pagos por terminación del Cliente (SC 15.7)
(este apartado le permite al Contratista la posibilidad de reclamar pérdidas de utilidad y otras pérdidas como resultado de esta terminación)


(d) Pagos por terminación del Contratista (SC 16.4)


(e) Derechos de propiedad intelectual e industrial (SC 17.3)
.....


Especificaciones/Requisitos del Cliente

Las “**Especificaciones**” definen los aspectos técnicos y de calidad requeridos en el Contrato; sus detalles son factores críticos para la calidad del proyecto.


Los “**Requisitos del Cliente**” detallan la finalidad, el alcance, los requisitos y otros criterios técnicos para el proyecto y/o la ejecución de las Obras.





Las Cantidades de Obra

✓ Un Contrato con base en el “Libro Rojo” se refiere a cantidades de obra estimadas con base en el proyecto por lo que los trabajos ejecutados deben ser medidos en campo para fines de pago. Dicho “Catálogo de Conceptos” puede formar parte de los Anexos.


✓ En ese caso se sugiere que el “Catálogo de Conceptos” se formule de acuerdo con una estructura de trabajo (“Work Breakdown Structure”, WBS) para poder llevar a cabo un adecuado control de los avances.






Los Requisitos del Cliente

- ✓ Los "Requisitos del Cliente" (RC) son la base para que el Contratista diseñe y construya la obra y cualquier error en los RC será responsabilidad del Cliente.
- ✓ En este caso el Contrato se basa en un monto fijo y las cantidades de obra ya no tienen que ser medidas en campo.
- ✓ El diseño preliminar es elaborado por cada concursante para formar parte de su propuesta.







El Cliente



C2 El Cliente: Ed 2017 vs Ed 1999

La C2 Ed 1999 tiene cinco Sub-Cláusulas y en la Ed. 2017 consta de seis. Sin embargo, los detalles son similares en las dos ediciones y únicamente vale la pena destacar que en las Condiciones Particulares Parte A – Datos del Contrato ("Contract Data") de la Ed 2017 el Cliente hace explícitos los detalles del financiamiento del proyecto. En este sentido, el Contratista podrá solicitar **evidencias de la capacidad de pago del Cliente** si cambian dichos arreglos, si hay retrasos en los pagos o si se tienen variaciones por un monto mayor al 30% del total inicial o una sola variación con más del 10%.







C2 El Cliente

SC 2.1 Derecho de Acceso al Emplazamiento

"El Cliente deberá dar al Contratista derecho de acceso y posesión de todas las partes del Emplazamiento en el plazo estipulado en las Condiciones Particulares Parte A – Datos del Contrato.

*Si el Contratista sufre algún retraso o incurre en costos porque el Cliente no haya dado ese derecho o posesión en dicho plazo, tendrá derecho a una ampliación del plazo y al reembolso de tales costos más un beneficio razonable.**





C2 El Cliente


SC 2.2 Asistencia (permisos, licencias o aprobaciones)


SC 2.3 Personal del Cliente

SC 2.4 Financiamiento del Cliente (los detalles se incluyen en los Datos del Contrato)

SC 2.5 Información del Sitio

SC 2.6 Materiales y Equipo (suministrados por el Cliente)






Otras Responsabilidades del Cliente

SC 3.1 Designar al Ingeniero

SC 14.7 Hacer pagos al Contratista (anticipo, pagos a cuenta y liquidación definitiva)

SC 21.1 Nombrar a los miembros de la DAAB*, en acuerdo con el Contratista



* DAAB "Dispute Avoidance/Adjudication Board"



C3 El Ingeniero: Ed. 2017 vs Ed. 1999

En la nueva edición de los contratos se hace explícito el papel del Ingeniero como una figura que debe responder **imparcialmente** a los intereses del proyecto y sin sesgos hacia el Cliente aunque éste sea quien lo nombre, lo contrate y lo remunere.

En la Ed 2017 el **"Ingeniero"** debe ser un ingeniero profesional ! (SC 3.1: a diferencia de la Ed. 1999 en la que el Ingeniero debe tener ingenieros en su equipo de trabajo). Las cinco SCs de la Ed 1999 se convierten en ocho y se detalla la SC 3.7 relativa a las decisiones a cargo del Ingeniero (anterior SC 3.5).

C3 El Ingeniero (Ed. 2017)

SC 3.2 Deberes y Autoridad del Ingeniero

*"..... el Ingeniero ejercerá la autoridad atribuible e implícita que se estipula en el Contrato. En aquellos casos cuando el Ingeniero tenga que obtener consentimiento del Cliente antes de tomar ciertas decisiones, dichos requerimientos deberán quedar establecidos en la CPs. El Ingeniero **no tendrá obligación** de obtener la aprobación del Cliente antes de tomar acuerdos o decisiones según la SC 3.7. El Cliente no impondrá restricciones sobre la autoridad del Ingeniero."*

C3 El Ingeniero (Ed. 1999)

SC 3.1 Deberes y Autoridad del Ingeniero

"..... el Ingeniero ejercerá la autoridad atribuible e implícita que se estipula en el Contrato. En aquellos casos cuando el Ingeniero tenga que obtener consentimiento del Cliente antes de tomar ciertas decisiones, dichos requerimientos deberán quedar establecidos en la CPs. ~~El Ingeniero no tendrá obligación de obtener la aprobación del Cliente antes de tomar acuerdos o decisiones según la SC 3.7. El Cliente no impondrá restricciones sobre la autoridad del Ingeniero.~~"

C3 El Ingeniero

SC 3.5 Instrucciones del Ingeniero (Ed. 2017)

"..... el Contratista deberá cumplir las instrucciones dadas por el Ingeniero, o por su ayudante delegado, sobre cualquier asunto relacionado con el Contrato. Si una instrucción estipula que se trata de una variación aplicará la SC 13.3.1".

SC 3.3 Instrucciones del Ingeniero (Ed. 1999)

"..... el Contratista deberá cumplir las instrucciones dadas por el Ingeniero, o por su ayudante delegado, sobre cualquier asunto relacionado con el Contrato. Si una instrucción constituye una variación aplicará la C13."


C3 El Ingeniero (Ed. 2017)

SC 3.5 Instrucciones del Ingeniero

"..... si la instrucción no estipula que constituye una variación y el Contratista considera que dicha instrucción:

- (a) constituye una instrucción; o*
- (b) no cumple con la legislación aplicable, afecta la seguridad de la obra, o no es técnicamente factible,*

antes de dar inicio a cualquier trabajo relacionado con la instrucción, el Contratista dará aviso inmediato al Ingeniero. Si en un plazo de 7 días el Ingeniero no responde, la instrucción se considerará revocada."

 **C3 El Ingeniero (Ed. 2017)**

SC 3.7 Acuerdos o Decisiones

“..... el Ingeniero deberá actuar con neutralidad entre las Partes y no se considerará que actúa a nombre del Cliente.”


SC 3.7.1 Consultas para lograr acuerdos


SC 3.7.2 La Decisión del Ingeniero

SC 3.7.3 Límites de tiempo (42 días + 42 días)

SC 3.7.4 Impactos del acuerdo o de la decisión

SC 3.7.5 Insatisfacción con la decisión del Ingeniero





 **C3 El Ingeniero (Ed. 1999)**

SC 3.5 Decisiones

..... para decidir sobre cualquier asunto, el Ingeniero deberá consultar con cada una de las Partes para alcanzar un acuerdo. Si no lo consigue, el Ingeniero decidirá en justicia, considerando todas las circunstancias pertinentes.



El Ingeniero notificará a ambas partes el acuerdo o la decisión y éstas procederán a cumplirlo a menos que se revise al amparo de la C20 [Reclamaciones, Disputas y Arbitraje].”




 **Obligaciones y Responsabilidades**

SC 3.1 Representante del Cliente

En el “Libro Plata” el Cliente **deberá** designar a un “Representante” (en la Ed. 1999: **“podrá”**) para que actúe a su nombre en lo referente a la administración del contrato, y quien tendrá la autoridad total en lo que referente al contrato excepto en lo que corresponde a la Terminación por parte del Cliente (C15).


El Contratista


 **C4 El Contratista**

SC 4.1 Obligaciones Generales del Contratista

*“El Contratista deberá ejecutar las Obras de acuerdo con el Contrato. El Contratista se compromete a que la ejecución de las Obras y los trabajos terminados estarán de acuerdo con los documentos del Contrato **y sus modificaciones de acuerdo con las Variaciones.**”*

*“El Contratista deberá ejecutar las Obras de acuerdo con el Contrato. Una vez terminados los trabajos éstos deberán cumplir los propósitos para los fines previstos (“fit for purpose”), tal y como está descrito en los **Requerimientos del Cliente.**”*



 **C4 El Contratista**


SC 4.2 Garantía de Cumplimiento

“El Contratista deberá obtener un aval de cumplimiento que garantice el cumplimiento del Contrato..... y remitirla al Cliente antes de 28 días contados a partir de la recepción de la Carta de Adjudicación”

Cuando se tengan Variaciones que aumenten o disminuyan el monto del Contrato por más del 20%:

(a) el Cliente podrá solicitar un incremento de dicho aval (en el caso de un aumento del monto); o


(b) Sujeto a la aprobación del Cliente, el Contratista podrá disminuir el monto del aval (en caso de una disminución).


C4 El Contratista

SC 4.3 Representante del Contratista

“El Contratista deberá nombrar un Representante y le otorgará toda la autoridad necesaria para actuar en su representación, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.”

“El Representante del Contratista deberá estar calificado, tener experiencia y ser competente en la principal disciplina de ingeniería que sea aplicable a la Obra, debiendo hablar correctamente el idioma definido en la SC 1.4.”


C4 El Contratista

SC 5.1 Subcontratistas (“LR”)


SC 5.2 Sucontratistas Nominados (“LR”)

SC 4.4 Subcontratistas (“LA” y “LP”)

SC 4.5 Subcontratistas Nominados (“LA” y “LP”)

*“El Contratista **no podrá subcontratar**:*

- (a) trabajos con un valor total acumulado superior al porcentaje del monto total contratado que se define en las CPs Parte A - Datos del Contrato; o*
- (b) cualquier parte de la Obra donde no se permita la subcontratación como se estipulada en los Datos del Contrato.*



C4 El Contratista

SC 4.6 Cooperación

“El Contratista, tal y como se especifica en el Contrato, o siguiendo instrucciones del Ingeniero, deberá facilitar el trabajo de:

- (a) el personal del Cliente*
- (b) cualquier otro Contratista empleado por el Cliente.*
- (c) el personal de cualquier autoridad pública legalmente constituida.*

*Si el Contratista sufriera retrasos y/o incurriera en costos como resultado de ésta SC, siempre que dicha cooperación no haya sido previsible, el Contratista **podrá presentar una reclamación.***


C4 El Contratista

SC 4.12 Condiciones Físicas Imprevisibles

“..... si el Contratista encontrara condiciones físicas imprevisibles, y sufriera algún retraso o incurriera en algún costo debido a estas condiciones, se sujetará al siguiente procedimiento:”


SC 4.12.1 Aviso del Contratista

SC 4.12.2 Inspección del Ingeniero e Investigación

SC 4.12.3 Instrucciones del Ingeniero

SC 4.12.4 Retraso y/o Costo


SC 4.12.5 Acuerdo o Decisión


SC 4.20 Reportes de Avance

“El Contratista le presentará al Ingeniero informes mensuales en el formato definido en los Requisitos del Cliente (“LA” y “LP”) o en las Especificaciones del Contrato (“LR”).

Cada reporte mensual deberá incluir:

- (a) descripciones del avance de los trabajos (gráficas, diagramas, etc.);*
- (b) fotografías;*
- (c) detalles de la fabricación de los equipos;*
- (d) detalles del uso de personal y equipos [SC 6.10]*
- (e) registro del control de calidad;*
- (f) variaciones (en su caso);*
- (g) estadísticas de accidentes;*
- (h) comparaciones entre los avances real y programado;*





Riesgos



Análisis de Riesgos

SC	Riesgo	L. Rojo	L. Amarillo	L. Plata
1.9	Retraso en Planos	Cliente		
1.9	Errores en los Requerimientos del Cliente		Cliente	
5.1	Errores en los Requerimientos del Cliente			Contratista
2.1	Acceso al Sitio	Cliente	Cliente	Cliente
4.7	Replanteo	Cliente	Cliente	Contratista
4.12	Condiciones Físicas Imprevisibles	Cliente	Cliente	Contratista
4.23	Restos Geológicos o Arqueológicos	Cliente	Cliente	Cliente


 FIDIC Latin America Contract Users' Conference

CONTRATOS FIDIC
LIBROS AMARILLO, ROJO y PLATA
EDICIONES 1999 Y 2017

Diseño y Variaciones





El Diseño en el Libro Rojo


 SC 1.9 Retrasos en la Entrega de Planos ..

"El Contratista deberá notificar al Ingeniero cuando prevea que es probable que se produzca un retraso o interrupción en las Obras en caso que cualquier plano o instrucción necesaria no se le envíe en un plazo razonable."

La notificación deberá incluir la relación detallada de los planos o instrucciones necesarias, razón y fecha en los que los necesita y la naturaleza y estimación de la demora o interrupción en la que presumiblemente se incurriría, si se retrasara la entrega."





Los "Requisitos del Cliente"


 Los Requisitos del Cliente (Ed. 2017)

SC 1.1.33 en el 'L.A'
SC 1.1.31 en el 'LP'

"Requisitos del Cliente". Es aquel documento titulado Requisitos del Cliente, incluido en el Contrato y cualquier adición y modificación a dicho documento de acuerdo con el Contrato.

*Dicho documento describe él o los **propósitos** para los cuales están destinadas las Obras, y específica al **personal clave** (en su caso), el alcance, y/o el Diseño, y/u otros criterios técnicos para la evaluación del comportamiento de las Obras.*




 Los Requisitos del Cliente (Ed. 1999)

SC 1.1.1.5 en el 'L.A'
1.1.1.3 en el 'LP'

"Requisitos del Cliente". Es aquel documento titulado Requisitos del Cliente, incluido en el Contrato, y cualquier adición y modificación a dicho documento de acuerdo con el Contrato.


*Dicho documento especifica la **finalidad**, el alcance, los requisitos, y/u otros criterios técnicos, para el Diseño y ejecución de las Obras.*



SC 1.9 Errores en los Requisitos del Cliente (Ed. 2017)

"Si el Contratista encuentra un error, falla o defecto en los Requisitos del Cliente **como resultado de haberlos escudriñado**, de acuerdo con la SC 5.1, podrá notificar al Ingeniero según los tiempos fijados en el Apéndice de la Oferta (42 días en caso de que no esté especificado) a partir de la fecha de inicio de las Obras.

Si el Contratista encuentra algún error en los Requisitos del Cliente después del período de expiración lo notificará al Ingeniero quien determinará si:




SC 1.9 Errores en los Requisitos del Cliente (Ed. 2017)

(a) efectivamente hay un error o;
 (b) si un Contratista experimentado debería de haberlo descubierto oportunamente; y
 (c) qué medidas debe tomar el Contratista para rectificar error."

Si, de acuerdo con el sub-párrafo (b) arriba, un Contratista con experiencia no hubiera descubierto el error, falla u otro defecto:


(i) Se aplicará la SC 13.3.1 [Variaciones por Instrucción] a las medidas que deberá tomar el Contratista; y
 (ii) Si el Contratista sufre retrasos y/o incurre en costos como resultado del error, falta o defecto, tendrá derecho, de acuerdo con la SC 20.2 [Reclamaciones], a una extensión de tiempo y/o al pago del costo más la utilidad respectiva.




SC 1.9 Errores en los Requisitos del Cliente (Ed. 1999)

"Si el Contratista sufre algún retraso o incurre en algún Costo como consecuencia de un error en los Requisitos del Cliente, y un Contratista con experiencia actuando con la debida atención **no hubiera descubierto el error cuando escudriñó** los Requisitos del Cliente de acuerdo con la SC 5.1, el Contratista deberá notificar al Ingeniero y, de acuerdo con la SC 20.1 [Reclamaciones del Contratista] podrá tener derecho a:

(a) una ampliación del plazo ocasionado por dicho retraso; y
 (b) al pago de Costos más una utilidad razonable ...".



SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño




El "Libro Amarillo"

SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño (Ed. 2017)

"El Contratista **deberá llevar a cabo, y será responsable del diseño de las Obras**. El diseño deberá ser realizado por proyectistas que:


(a) sean ingenieros u otros profesionales calificados, con experiencia y competencia en las disciplinas del diseño por las que serían responsables.
 (b) cumplan con los criterios especificados, en su caso, en los Requisitos del Cliente.
 (c) estén calificados y facultados, de acuerdo con la legislación aplicable, para el diseño de las Obras."




SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño (Ed. 2017)

El Contratista garantiza que él, sus proyectistas y los proyectistas de sus Subcontratistas tienen la experiencia y capacidad necesarias para el diseño.

El Contratista se compromete a que los proyectistas y los proyectistas de los Subcontratistas estarán disponibles para atender discusiones con el Ingeniero o con el Cliente durante tiempos razonables (en la Obra o fuera de ella), hasta que el Certificado de Cumplimiento sea emitido (en la Ed. 1999: hasta que se haya vencido el plazo en el Período de Notificación de Defectos).







SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño (Ed. 2017)

***"Rápidamente,** después de recibir la notificación para el Comienzo de las Obras, el Contratista deberá **escudriñar** los Requisitos del Cliente (incluyendo los criterios de diseño y los cálculos, en su caso).*

Si el Contratista descubre cualquier error, falla o defecto en los Requisitos del Cliente, aplicará la SC 1.9."







SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño (Ed. 1999)


Después de recibir la notificación para el Comienzo de las Obras, el Contratista deberá **escudriñar** los Requisitos del Cliente y los elementos de referencia mencionados en el Replanteo de las Obras con relación a los vértices, alineaciones y niveles de referencia.

Dentro del plazo establecido en el Apéndice de la Oferta, el Contratista deberá notificar al Ingeniero cualquier error, falla u otro defecto encontrado en los Requisitos del Cliente o en dichos elementos de referenc






SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño





El "Libro Plata"




SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño

*"Se considerará que el Contratista ha **escudriñado** los **Requisitos del Cliente** previamente a la Fecha Base (28 días antes de la presentación de la Oferta), incluyendo los criterios de diseño y los cálculos, en su caso.*

*El Contratista será responsable del realizar el Diseño de las Obras y de **la exactitud de los Requisitos del Cliente** (incluidos los criterios de diseño y los cálculos), con excepción de lo que se menciona en seguida".*









SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño

***"El Cliente no será responsable** de ningún error, inexactitud ni de cualquier tipo de omisión en los Requisitos del Cliente incluidos originalmente en el Contrato y no será juzgado de haber dado ninguna representación de la veracidad o de la exactitud de los datos o de la información, con excepción de lo que se menciona en seguida.*

Cualquier dato o información recibida por el Contratista por parte del Cliente no descarga la responsabilidad del Contratista de su responsabilidad para ejecutar las Obras."






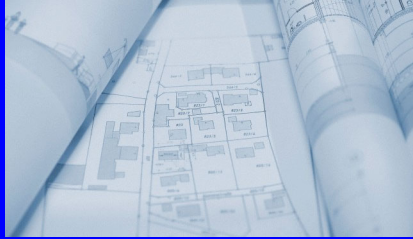


SC 5.1 Obligaciones Generales de Diseño

***"Sin embargo, el Cliente será responsable** de la exactitud de las siguientes partes incluidas en los Requisitos del Cliente, de los datos y de la siguiente información proporcionada por el Cliente o en su nombre:*

- (a) las partes, datos e información que, de acuerdo con el Contrato, sean inmutables o responsabilidad del Cliente.*
- (b) las definiciones o propósitos para las Obras o sus partes.*
- (c) los criterios para realizar las pruebas o el comportamiento de las Obras terminadas.*
- (d) las partes, datos o información que no puedan ser verificadas por el Contratista."*



Obligaciones Generales de Diseño



A Manera de Síntesis

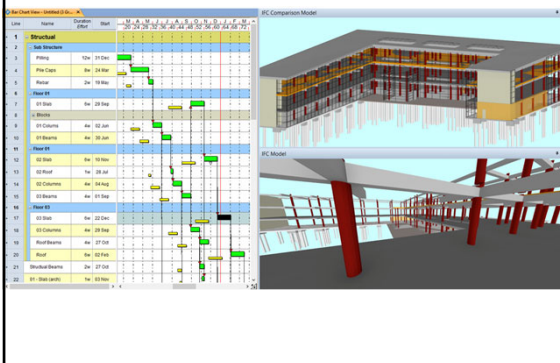
En el "Libro Amarillo" el Contratista no es responsable de los errores, omisiones o defectos en los Requisitos del Cliente *"hasta donde un contratista con experiencia actuando con la debida atención no hubiera descubierto cualquier error antes de presentar su Oferta."*



Por otra parte, en el "Libro Plata" se considera que el Cliente no es responsable de ningún error, inexactitud u omisión en los Requisitos del Cliente excepto con la información estipulada en el Contrato.



"Building Information Modeling", BIM



"Building Information Modeling", BIM

BIM es un proceso que permite crear modelos de información y almacenarlos en un "repositorio" digital que puede ser compartido por todos los participantes de un proyecto. Actualmente los modelos BIM 3D son los más utilizados en la industria y permiten disminuir los conflictos de información entre las distintas disciplinas durante la etapa del diseño lo cual, posteriormente, redundará en menores desperdicios de tiempo y de materiales durante la construcción. BIM 4D permite incluir en el modelo al "tiempo" como una 4ª dimensión.

En la Ed. 2017 de los Contratos FIDIC se incluyeron unas "notas" referentes al uso de BIM donde se menciona que este proceso mejora la calidad de la información lo cual puede redundar en una reducción significativa en el número de Variaciones. Sin embargo, las notas alertan acerca de la identificación de posibles riesgos derivados por el uso inadecuado de un modelo BIM lo que pudiera ocasionar reclamaciones y conflictos.



Variaciones



Variaciones

Las Variaciones en un Contrato de obra son prácticamente inevitables debido a factores tales como:

- Cambios en las condiciones o circunstancias de la Obra (clima, inundaciones, modificaciones legales, etc.)
- Estimaciones equivocadas en las características del subsuelo ("Libro Rojo").
- Variaciones en las cantidades de obra ("Libro Rojo").
- Cambios en la calidad u otras características de algún concepto de obra ("Libro Rojo").
- Innovaciones tecnológicas.
- Cambios en los Requisitos del Cliente ("Libro Amarillo")
- Errores en los documentos contractuales.



Variaciones

En un Contrato FIDIC las Variaciones están tratadas y reguladas en la Cláusula 13 donde se definen los procedimientos a seguir en el caso de una Instrucción o en el de una solicitud de propuesta. Aquí también se definen los efectos que tendría una Variación sobre el tiempo y el costo de la Obra.

La SC 13.1 del contrato estipula que el Ingeniero puede notificar una Instrucción en cualquier momento antes de que la Obra sea recibida por el Cliente.



¿Instrucción o Propuesta?

En el caso que el Ingeniero emita una Instrucción al Contratista, éste estará obligado a cumplirla y deberá ejecutarla de inmediato a menos que, con rapidez, emita una Notificación al Ingeniero detallando las razones por las que no puede llevar a cabo dicha Instrucción (SC 13.3.1).

Por otra parte, el Cliente también podrá solicitarle al Contratista una propuesta antes de emitir una Notificación de Variación (SC 13.3.2).



C13 Variaciones y Ajustes: Ed 2017 vs Ed 1999

La C13 Ed 2017 consta de siete Sub-Cláusulas dirigidas a aumentar claridad en los límites de la autoridad del Ingeniero para ordenar Variaciones. En la Ed. 1999 dicha autoridad no queda explícitamente acotada aunque muchas legislaciones reconocen que las Variaciones no pueden modificar en forma importante el alcance del Contrato.

En la Ed. 2017 se establece que el Contratista tiene el derecho y la posibilidad de objetar una Variación cuando "la Variación no haya sido previsible en relación a la naturaleza y alcance de los trabajos descritos en los Requisitos del Cliente ("LA" y "LP") o en la Especificación ("LR")."



SC 13.1 Derecho a Realizar Cambios

"El Ingeniero podrá iniciar cualquier Cambio en cualquier momento antes de expedir el Certificado de Recepción de las Obras, mediante una instrucción o mediante petición al Contratista para que presente una propuesta."



"El Ingeniero podrá iniciar cualquier Cambio en cualquier momento antes de expedir el Certificado de Recepción de las Obras, mediante una instrucción o mediante solicitud al Contratista para que presente una propuesta. Un cambio no deberá incluir la supresión de cualquier trabajo que deba ser llevado a cabo por otros."



SC 13.1 Derecho a Realizar Cambios

"El Contratista deberá ejecutar y estará obligado por cada Cambio, salvo que notifique inmediatamente al Ingeniero (aportando información al respecto) que no podrá obtener fácilmente los Bienes necesarios para ejecutar dicho Cambio. Una vez recibida esta notificación el Ingeniero deberá cancelar, confirmar o modificar la instrucción."



"El Contratista deberá ejecutar y estará obligado por cada Cambio, salvo que notifique inmediatamente al Ingeniero (aportando información al respecto) que (i) no podrá obtener fácilmente los Bienes necesarios para ejecutar dicho Cambio, (ii) reducirá la seguridad o funcionalidad de las Obras, o (iii) tendrá una repercusión negativa en el cumplimiento del Anexo de Garantías. Una vez recibida esta notificación, el Ingeniero deberá cancelar, confirmar o modificar la instrucción."




SC 13.1 Derecho a Realizar Cambios

"El Ingeniero podrá iniciar cualquier Variación con base en la SC 13.3 en cualquier momento antes de expedir el Certificado de Recepción de las Obras."



El Contratista estará obligado por cualquier instrucción de una Variación y deberá ejecutarla de manera expedita y sin retrasos, a menos que el Contratista le notifique con prontitud al Ingeniero que la Variación:



- (a) no haya sido previsible en relación a la naturaleza y alcance de los trabajos descritos en los Requisitos del Cliente;
- (b) requiera artículos que no pueden ser obtenidos por el Contratista;
- (c) afectará el cumplimiento de requisitos de salud, seguridad y/ o del medio ambiente;
- (d) afectará el cumplimiento del programa o de las garantías;
- (e) afectará la obligación del Contratista de terminar los trabajos para que puedan cumplir con los propósitos para los que están destinados. (aplica al "LA" y al "LP")




SC 13.1 Derecho a Realizar Cambios

"Cada Variación podrá incluir:

- (i) variaciones en las cantidades de cualquier unidad de obra incluida en el Contrato, (sin embargo, dichas variaciones no constituyen necesariamente una Variación)*
- (ii) variaciones en la calidad ... de cualquier cantidad de obra,*
- (iii) variaciones en los niveles, posiciones o dimensiones de cualquier parte de las Obras,*
- (iv) la omisión de cualquier trabajo, salvo que vaya a ser realizado por otros,*
- (v) cualquier trabajo adicional, Instalación, Material o servicio necesario para las Obras Permanentes, incluso cualquier Prueba de Recepción asociada, sondeos u otros trabajos de exploración o ensayo o,*
- (vi) cambios en la secuencia o Plazo de Terminación de las Obras.*





SC 13.2 Ingeniería de Valor

La SC 13.2 le da oportunidad al Contratista para remitir Propuestas que pudieran acelerar la terminación de las obras, reducir los costos, mejorar el valor de las Obras o traer beneficios al Cliente de cualquier otra forma.

Si dicha propuesta, una vez aprobada por el Ingeniero, incluye cambios en el diseño, el Contratista será responsable de dicho diseño.

En el caso de lograrse una reducción de costos, el ahorro se dividiría al 50% entre el Cliente y el Contratista.







SC 13.2 Ingeniería de Valor

La SC 13.2 le da oportunidad al Contratista para remitir Propuestas que pudieran acelerar la terminación de las obras, reducir los costos, mejorar el valor de las Obras o traer beneficios al Cliente de cualquier otra forma.

El Ingeniero, después de haber recibido dicha propuesta, responderá mediante una Notificación al Contratista dando o no, su aprobación. Posteriormente, el Contratista presentará los detalles requeridos por el Ingeniero, incluyendo las consideraciones del Ingeniero acerca de la distribución de los beneficios correspondientes (en todo caso).








SC 13.3 Procedimiento para Realizar Cambios

"Si el Ingeniero solicita una propuesta antes de ordenar una Variación, el Contratista responderá por escrito tan pronto como sea posible, bien dando razones de por qué no puede cumplirla (si este fuera el caso) o remitiendo:

- (a) una descripción del trabajo que se propone realizar y un programa para su ejecución,*
- (b) la propuesta del Contratista sobre cualquier cambio necesario al programa general, según la SC 8.3 [Programa] y al Plazo de Terminación, y*
- (c) la propuesta del Contratista para evaluar la Variación."*

"Al instruir o aprobar una Variación, el Ingeniero deberá proceder de acuerdo con la SC 3.5 [Decisiones] para acordar o determinar ajustes en el Precio Contractual y en los Calendarios de Pago. Estos ajustes deberán incluir una utilidad razonable."



SC 13.3 Procedimiento para Realizar Cambios

13.3.1 Variación por Instrucción


El Ingeniero podrá instruir cualquier Variación dando una Notificación al Contratista.


El Contratista debe proceder a ejecutar la Variación, y en un plazo de 28 días a partir de haber recibido la Instrucción deberá presentarle al Ingeniero los detalles de dicha Variación incluyendo: (a) la descripción del trabajo, recursos y métodos por emplear; (b) el Programa; y (c) la propuesta de Costo.

13.3.2. Variación por Solicitud de Propuesta

El Ingeniero podrá solicitar una propuesta antes de instruir cualquier Variación dando una Notificación al Contratista.

El Contratista responderá a dicha Notificación: (a) sometiendo una propuesta; o (b) explicando las razones por las que no puede cumplir.





C13 Cambios y Ajustes

- SC 13.4 – Pagos Provisionales
- SC 13.5 – Pago Diario
- SC 13.6 – Ajustes por Cambios en la Legislación
- SC 13.7 – Ajustes por Cambios en el Costo

(nota: los datos de ajuste deberán estar incluidos en el Contrato y reflejan modificaciones en los precios de algunos insumos debido a: mano de obra, inflación, cambio de paridad de la moneda, etc. Si esta información no forma parte del Contrato, esta SC no es aplicable).



"Muchas gracias por su atención."

Jorge Díaz Padilla
jdp@systemec.com.mx