

LOS CONTRATOS NEC, UNA NUEVA ERA

Luis Enrique Ames¹

Resumen

Los contratos NEC (New Engineering Contract), son un modelo de contratos estandarizados internacionalmente cuyos pilares fundamentales son la claridad, simplicidad, flexibilidad y el estímulo de buenas técnicas de gestión de proyectos, estos vienen siendo utilizados, hace varios años atrás, por distintos países; en el caso de Perú, su uso incrementó a raíz del éxito de los juegos panamericanos.

Los contratos NEC tiene seis modalidades de contratación y obedece a resultados específicos y circunstancias especiales; por otra parte, también existe una familia de contratos por adhesión, que son los contratos FIDIC el cual comparte la misma función de los contratos NEC, alcanzar estándares eficaces en la ejecución de un proyecto.

En el presente artículo analizaremos de manera global su evolución, uso, clasificación y comparativa internacional.

Palabras clave

NEC 3, contrato de Ingeniería y construcción, contrato con precio fijo y cronograma de actividades, contrato con precio y lista de cantidades, contrato-objetivo y cronograma de actividades, contrato-objetivo y lista de cantidades, contrato de costo reembolsable, contrato de gestión, flexibilidad, claridad y simplicidad, buena gestión, NEC 4, Contratos FIDIC.

Sintesi

I contratti NEC (New Engineering Contract) sono un modello contrattuale standardizzato a livello internazionale i cui pilastri fondamentali sono la chiarezza, la semplicità, la flessibilità e l'incoraggiamento di buone tecniche di gestione dei progetti, che sono stati utilizzati per diversi anni da diversi Paesi; nel caso del Perù, il loro utilizzo è aumentato a seguito del successo dei Giochi Panamericani.

I contratti NEC hanno sei modalità di contrattazione e obbediscono a risultati specifici e a circostanze particolari; d'altra parte, esiste anche una famiglia di contratti di adesione, che sono contratti FIDIC che condividono la stessa funzione dei contratti NEC, per raggiungere standard efficienti nell'esecuzione di un progetto.

¹ Abogado, Mediador, Adjudicador, Arbitro del RNA-OSCE y de diversas instituciones arbitrales. Member of the International Construction Law Association, Asociado del International Centre for Dispute Resolution (ICDR). Latín American and Caribbean Users' Council London Court of International Arbitration (LCIA). The Society of Construction Law Member. Miembro del Singapore Institute of Arbitrators - MSIArb. Member del Chartered Institute of Arbitrators - MCI Arb, del Club Español del Arbitraje - CEA y Member Dispute Resolution Board Foundation - DRBF. Especialista en Arbitraje, Contrataciones del Estado, Junta de Resolución de Disputas, Derecho Administrativo y Construcción por la: Pontificia Universidade Católica de Paraná - Brasil, Universidad San Pablo - España (CEU Real Instituto Universitario de Estudios Europeos, el Centro Internacional de Arbitraje, Mediación y Negociación – CIAMEN y el Chartered Institute of Arbitrators - CI Arb), Consejo General de la Abogacía Española, International Chamber of Commerce - ICC Spain, Centro Internacional de Arbitraje de Madrid – CIAM, Universidad Austral - Argentina, American University Washington College of Law. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad del Pacifico, Universidad ESAN y PUCP.

In questo articolo ne analizzeremo l'evoluzione, l'uso, la classificazione e il confronto internazionale.

Parole chiave:

NEC 3, Contratto di ingegneria e costruzione, Contratto a prezzo fisso e programma di attività, Contratto a prezzo e programma di quantità, Contratto a obiettivo e programma di attività, Contratto a obiettivo e programma di quantità, Contratto a costo rimborsabile, Contratto di gestione, Flessibilità, chiarezza e semplicità, Buona governance, NEC 4, Contratti FIDIC.

Introducción

La primera publicación de los contratos NEC tuvo lugar en el año 1993 y fue respaldado por “el Informe Latham - Construyendo el equipo”, el cual analizaba la procura y los arreglos contractuales de la industria de construcción del Reino Unido. Fue así como esta primera versión tendría una secuencia evolutiva conformada por NEC 2, NEC 3 y una última versión, publicada en el 2017, NEC 4.

Pero ¿qué son los contratos NEC? En resumidas palabras vienen a ser un conjunto de acuerdos de construcción, de alcance internacional, que ayudan a promover la asociación y colaboración entre el contratista y el cliente.

El contrato más utilizado por la industria es el Contrato de Ingeniería y Construcción *The Engineering and Construction Contract (ECC)* – NEC. Este puede ser adaptado en construcciones de infraestructuras, edificios, carreteras, entre otros y cuentan con 6 opciones distintas, cada uno de ellos con sus propias características.

Estas opciones se encuentran conformadas por: Opción A, Contrato con precio fijo y cronograma de actividades (*Priced contract with activity Schedule*); Opción B, Contrato con precio y lista de cantidades (*Priced contract with Bill of quantities*); Opción C, Contrato-objetivo y cronograma de actividades (*Target contract with activity schedule*); Opción D, Contrato-objetivo y lista de cantidades (*Target contract with Bill of quantities*); Opción E, Contrato de costo reembolsable (*Cost reimbursable contract*) y Opción F, Contrato de gestión (*Management contract*). En el presente artículo analizaremos cada tipo, sus características y el impacto que tienen a nivel internacional, además de un pequeño acercamiento a los contratos FIDIC el cual también pertenece a los contratos por adhesión, pero lo compone una familia por sí mismo.

Capítulo 1

1. Antecedentes

A finales de la década de los años 80's, en Reino Unido, surgieron grandes problemas con la materialización de contratos de proyectos de inversión pública, estos forzaron al estado británico a buscar una política que les permitiese recuperar la confianza entre los actores y con ello poder llevar a cabo su proyecto decenal de inversión pública, previsto para 1994 – 2003².

Fue tal circunstancia la que marcaría el génesis de los contratos NEC (New Engineering Contract), posterior a ello se desarrollarían profundas investigaciones sobre la industria

² Pontificia Universidad Católica de Chile (11/10/2022) *Los contratos NEC: Simples, flexibles y con buenas prácticas, La clase ejecutiva.* <https://www.claseejecutiva.com.pe/blog/articulos/solucion-para-chile-los-contratos-nec-simples-flexibles-y-con-buenas-practicas/>

de construcción y fallas en Inglaterra y sería Sir Michale Latham y The Institution of Civil Engineers quienes recomendarían un nuevo enfoque. En 1991 se desarrolló este nuevo estilo de contratos de ingeniería y edificación el cual cumplía con tres objetivos fundamentales, y característicos hasta el día de hoy: flexibilidad, claridad y simplicidad.

La primera versión de los contratos NEC fue publicado en 1993 y estuvo basados en un diseño que facilitó y fomentó la buena gestión de riesgos e incertidumbres usando un lenguaje claro y sencillo para su funcionamiento. Este enfoque de contratos NEC fue respaldado con “el Informe Latham - Construyendo el equipo”, el cual trataba de un análisis gobierno-industrial sobre la procura y los arreglos contractuales en la industria de la construcción del Reino Unido³. Su impacto tuvo tal éxito que se publicó una segunda versión en 1995 (NEC2) el cual fue utilizado en la edificación del túnel bajo el Canal de la Mancha, además también, en la ejecución Terminal N° 5 del aeropuerto de Heathrow. Posterior a ello, su uso fue incrementando cada vez más en Reino Unido y en el extranjero lo que daría paso a su tercera edición (NEC3) publicada en el 2005. Finalmente, en el año 2017 se publicó NEC 4, contando con una actualización en el 2020.

2. ¿Que son los contratos NEC?

El Contrato de Ingeniería y Construcción NEC (ECC) es una familia de contratos estándar que presentan una gama de condiciones contractuales para las distintas estructuras de un proyecto en particular, según NEC (2013) *“este ha sido desarrollado para cubrir las necesidades actuales y futuras de una forma de contratación que se pueda usar en las industrias de la ingeniería, edificación y construcción”*.

3. Clasificación

Los contratos NEC a lo largo de los años han desempeñado un rol valioso en la industria de construcción y su aplicación puede darse en cualquier etapa o parte del proyecto. Sin embargo, pese a que estos pertenezcan a la clasificación de los contratos por adhesión al igual que los contratos FIDIC, los contratos NEC (New Engineering Contract) constituye una familia por sí mismos, conformándolo los siguientes:

- *“The Engineering and Construction Contract (ECC)*
- *The Engineering and Construction Subcontract (ECS)*
- *The Engineering and Construction Short Contract (ECSC)*
- *The Engineering and Construction Short Subcontract (ECSS)*
- *The Professional Service Contract (PSC)*
- *The Professional Services Short Contract (PSSC)*
- *Framework Contract (FC)*
- *Term Service Contract (TSC)*
- *Supply Contract/Short Supply Contract (SC/SSC)*
- *Dispute Resolution Services Contract (DRSC) – previously Adjudicator’s Contract*
- *Design Build and Operate (DBO)*
- *Alliance Contract (ALC)*
- *Guidance Notes and Flowcharts” (The Scholarly Community Encyclopedia, 2022, p 2-3)*

³ NEC 4. (2017). *Contrato de ingeniería y construcción*, (4 Ed.), Editorial Bell & Bain Limited.

4. The Engineering and Construction Contract (ECC)

NEC (2013) menciona que The Engineering and Construction Contract (ECC) cuenta con una clasificación de 6 opciones diferentes, estos son diferentes mecanismos que sirven para pagar al *Contratista*, además, cada opción distribuye el riesgo de una manera diferente entre el contratante y contratista; su clasificación está escalafonada en letras, encontrando así ECC: A, B, C, D, E y F.

A continuación, precisaremos sucintamente cada uno de ellos:

NEC A: Contrato con precio y cronograma de actividades (*Priced contract with activity Schedule*)

Esta opción es un contrato de precio acompañado por un programa de actividades en el que el riesgo de realizar el trabajo va acorde al precio acordado. (NEC, 2013, 13)

Un *cronograma de actividades* viene a ser una lista de actividades elaborada por el *Contratista* la cual él espera llevar a cabo en la ejecución de obra. Cuando el contratista ha establecido el precio, el contratante debe pagar una suma alzada por cada actividad. El total de estos precios es el precio del contratista para ejecutar la totalidad de las obras, incluyendo todos los asuntos que corran a riesgo del contratista (NEC, 2013, p 14).

NEC B: Contrato con precio y lista de cantidades (*Priced contract with Bill of quantities*)

La opción B es un contrato con precio y lista de cantidades en la que el riesgo de realizar el trabajo a los precios del trabajo es asumido por el contratista (NEC 3, 2013, p 8)

Una lista de cantidades es un documento preparado por el consultor de costes quien proporciona las medidas y cantidades específicas para el proyecto, estas son identificadas mediante dibujos y especificados en el documento de licitación.

NEC C: Contrato-objetivo y cronograma de actividades (*Target contract with activity schedule*)

Este tipo de contratos-objetivos se utiliza cuando la extensión del trabajo a realizarse no está completamente definida o los riesgos son mayores, compartiendo así el contratante y contratista el riesgo financiero.

La razón es que la opción C versa sobre un contrato de coste incrementado que está sujeto a un mecanismo de participación en los gastos/ganancias bajo referencia de un coste objetivo acordado y elaborado a partir del programa de actividades. Adicionalmente, se incluyen las cláusulas como: opción principal y secundaria, calendarios de componentes de costes y datos del contrato.

NEC D: Contrato-objeto y lista de actividades (*Target contract with Bill of quantities*)

En esta opción el contratante debe elaborar una lista con las partidas y señalar la cantidad de metradas, ante ello el contratista ofertará un precio razonable por cada unidad y será remunerado por los metrados ejecutados.

Por otro lado, al final del contrato, se pagará al contratista su parte de la diferencia entre el total final de los Precios y el PWDD final de acuerdo con la formula establecida en la Ficha de datos del contrato. Si el PWDD final es mayor que el total final de los precios, el contratista paga su parte de la diferencia (NEC, 2013, p 15).

NEC E: Contrato de costo reembolsable (*Cost reimbursable contract*)

Este tipo de contratos se utiliza cuando se requiere iniciar pronto la ejecución de la obra y la definición de trabajo a realizarse no existe o es inadecuada.

Es así como en estas circunstancias es imposible pedir al contratista que asuma los riesgos de los costos que no impliquen el control de sus empleados y otros recursos. Ya que, él será la persona que cargará con el riesgo mínimo en la obra. Al finalizar se le pagará el costo determinado mas la tarifa que ofertó.

Johnson, Weis y Hurtado (2020) también mencionan que en el contrato de costo reembolsable se establece que el cliente pague el costo efectivo de la obra del contratista adicionando un monto previamente acordado para él, si existe exceso de gastos o ganancias⁴.

NEC F: Contrato de gestión (*Management contract*)

La opción F es un contrato de gestión con reembolso de costes, en este el riesgo financiero lo asume en gran medida el cliente (NEC 3, 2013, p 6). La característica de este contrato es la subcontratación, es decir al contratar a un contratista quien gestará el proyecto, este subcontratará al personal o empresas en las actividades necesarias con tal de ejecutar el proyecto.

Aunque esta opción aún siga en constante evolución, es preciso mencionar que la responsabilidad del contratista se limita solo a realizar la cantidad de trabajo de construcción establecida en la Ficha de Datos del Contrato.

El gerente no podrá indicar al contratista que haga más trabajo fuera de lo establecido en la Ficha de Datos del Contrato, cualquier trabajo de construcción que adicionalmente quiera ser llevado estará sujeto a una nueva negociación entre el contratante y el contratista.

Por otro lado, los servicios del contratista aplican principalmente a la fase de construcción, pero estos, generalmente, son designados antes que inicie esa fase. Si ante ello se percatan que requieren servicios sustanciales antes de la construcción y el contratante desea cambiar al contratista de gestión – antes que inicie la construcción – se adjudicará un contrato a parte para dichos servicios. (NEC, 2013, p 15)

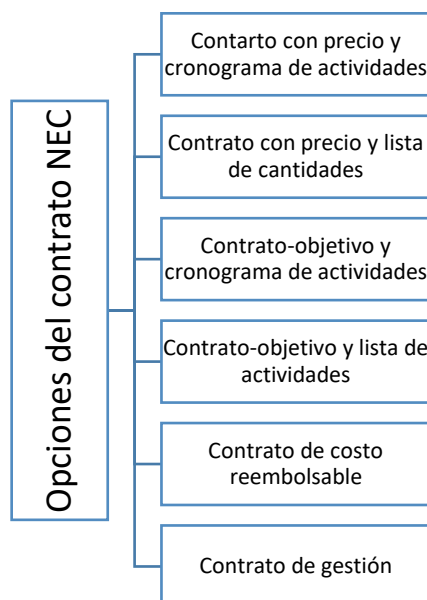
Adicionalmente podría indicar que, los contratos NEC A y C (contratos con plan de actividades), son contratos donde se asignan precios por cada actividad, estas se encuentran debidamente detalladas en el programa y los pagos se realizan una vez que la actividad específica sea completada, Johnson, Weis y Hurtado (2020)⁵.

⁴ Johnson, Weis y Hurtado (2020): Particularidades de los Contratos NEC. *Opportunities, British peruvian Chamber of Commerce*, N° 1, vol. N° 81, pg. 18.

⁵ Johnson, Weis y Hurtado (2020): Particularidades de los Contratos NEC. *Opportunities, British peruvian Chamber of Commerce*, N° 1, vol. N° 81, pg. 17.

Por otra parte, los autores también indican que en caso de las opciones referidas a nota de cantidades (opción B y D) se requiere la participación de un perito, él se encargará de detallar los materiales que se necesiten para la ejecución del proyecto.

Finalmente, en las opciones con precio A, B y E, se paga al contratista según los precios licitados por el trabajo que haya realizado. Él carga con todos los riesgos que no sean del contratante según lo establezca el contrato y con los efectos financieros y de tiempo de los eventos compensables. En un contrato de costo reembolsable, al Contratista se le paga el Costo Determinado, según se defina en la Opción principal elegida. Las Opciones con objetivo C y D permiten compartir el riesgo del costo entre el Contratante y el Contratista. La Opción de gestión F es esencialmente de costo reembolsable pero la distribución del riesgo puede variar eligiendo las Opciones principales adecuadas en los subcontratos. Las Opciones con precios y objetivos permiten elegir entre dos tipos de documentos de precios que son el cronograma de actividades y la lista de cantidades. (NEC, 2013, p 14)



5. Principales características de los contratos NEC

Los contratos NEC a lo largo de su desarrollo han tenido distintas características; sin embargo, las principales y que se mantienen desde su creación son: Flexibilidad, claridad, simplicidad y buena gestión. A continuación, desarrollaremos cada una de ellas:

Flexibilidad:

NEC (2013) menciona que los ECC están diseñados para ser lo más flexibles posibles, en ese sentido puede utilizarse:

- para obras de ingeniería y construcción; sin embargo, también puede ser aplicado en otros rubros.

- para ofrecer todas las opciones actuales de tipos de contratación como son las licitaciones públicas (cuando el Contratista se compromete con los precios que ofrece), contratos-objetivo, contrato de costo reembolsable y contratos de gestión y en el Reino Unido y en otros países.⁶

Asimismo, cuenta con características adicionales como:

- Componerse por dos versiones “*long version*” y “*short version*” y pueden ser empleados según el nivel de complejidad y de necesidades del proyecto.
- Permiten construir contratos a la medida, al poder incorporarse cláusulas adicionales, conocidas como cláusulas Z.

Claridad y simplicidad:

Los contratos NEC son muy reconocidos por el uso de un lenguaje simple, sin términos engorrosos y que no necesariamente requiera un alto grado de capacidad legal para comprenderlos.

Ante ello, los contratos NEC del 2013, señalan las siguientes características estructurales:

1. El número de cláusulas utilizado en la cantidad de texto es menor al de los contratos estándares.
2. Las oraciones se mantienen lo más cortas posibles.
3. Las oraciones han sido subdivididas usando viñetas para facilitar su comprensión.
4. Las diferentes cláusulas de las Opciones se han diseñado de tal manera que solo se suman a las cláusulas principales, más no las alteran o eliminan⁷.

Un aspecto más a resaltar es que los contratos NEC evitan las referencias cruzadas en los contratos, ello a efecto que la lectura sea más fluida, comprensible y que pueda darse sin la necesidad de un abogado.

Buena Gestión:

Una de las características más importantes de los contratos ECC, es la buena gestión, ello porque los procedimientos han sido diseñados para que su implementación contribuya en la efectividad de la gestión de la obra, no generando un efecto adverso. En este sentido, la estimulación de buenas técnicas de gestión de proyectos viene a ser uno de los objetivos principales de los contratos NEC; en este siempre deberá prevalecer *la gestión prospectiva*⁸, en la cual se gestionan los problemas antes que se generen disputas.

El uso del ECC tiene como propósito principal reducir los riesgos de sobre costo y sobretiempo para el Contratante. Además, también ayuda a que el Contratista

⁶ NEC (2013). *Notas orientativas para el contrato de Ingeniería y Construcción*. Bell & Bail Limited. <file:///C:/Users/asfal/Downloads/NEC%203%20-%20Notas%20Orientativas%20Contratos%20ECC-1.pdf>

⁷ NEC (2013). *Notas orientativas para el contrato de Ingeniería y Construcción*. Bell & Bail Limited. <file:///C:/Users/asfal/Downloads/NEC%203%20-%20Notas%20Orientativas%20Contratos%20ECC-1.pdf>

⁸ Íbidem, pg. 32.

y sus subcontratista y proveedores tengan mejores probabilidades de generar ganancias. (NEC, 2013, p 3)

Para generar una buena gestión se establece lo siguiente:

- Roles para cada parte o actores que deben cumplir.
- Escala de tiempos para cumplir el trabajo.
- Fomento de mecanismos sencillos en la gestión de precios
- Fomento de plazos ante un posible evento que pueda afectarlos (caso fortuito o de fuerza mayor)

Por otro lado, este tipo de gestiones colaborativas ayudará a que las personas se sientan más motivadas porque esto contribuirá en su beneficio profesional y comercial.

NEC (2013) menciona que un buen ejemplo que refleja que los procedimientos del ECC están diseñados para estimular la buena gestión, es el procedimiento de alerta temprana.

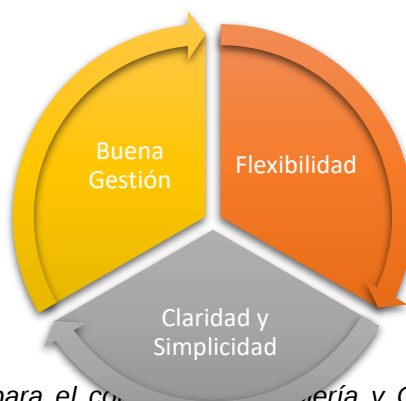
Este procedimiento está diseñado para garantizar que las Partes sepan, lo antes posible, sobre la ocurrencia de cualquier evento que pueda

- incrementar el monto que el Contratante tenga que pagar,
- retrasar la Culminación de las obras,
- alertar la eficiencia de las obras una vez culminadas, o
- afectar a terceros que estén trabajando en el proyecto⁹.

Permitiéndoles así actuar a tiempo, evitando mayores riesgos y sobre todo buscando soluciones que los puedan beneficiar.

Finalmente, entre algunas características adicionales sobre los contratos NEC, que podríamos mencionar tenemos:

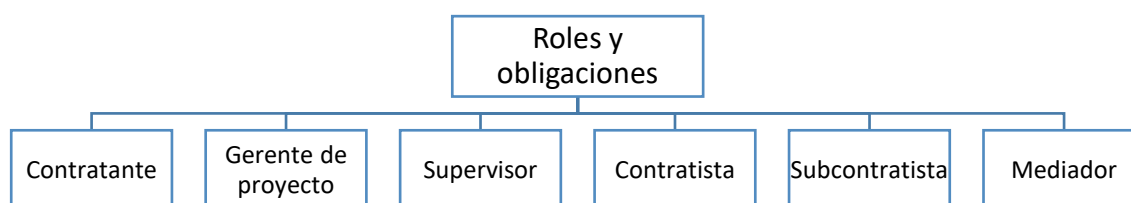
- **Cultura preventiva**, el enfoque de los contratos NEC está basado en la prevención y no reacción.
- **Incentivos**, ante el logro de reducción de costos y plazos, existen incentivos económicos por haber evitado los retrasos en obras, asimismo esto manifiesta la eficacia de la dirección del proyecto.
- **Principios**, *Value for money* y *fit for purpose*, son principios rectores.
- **Prevención de conflictos**, los contratos NEC fomentan y aplican el uso de la Junta de Resolución de Disputas para prevenir o resolver controversias, ***sín que se paralice la obra.***



⁹ NEC (2013). *Notas orientativas para el contrato de Ingeniería y Construcción*. Bell & Bail Limited. <file:///C:/Users/asfal/Downloads/NEC%203%20-%20Notas%20Orientativas%20Contratos%20ECC-1.pdf>

6. Organización y cumplimiento de roles

La organización de los proyectos de ECC incluyen a los siguientes participantes:



El ECC se utiliza para los contratos entre el contratante y contratista, este último podrá optar por otras modalidades de contratos para subcontratar.

El Gerente del proyecto: Este es designado por el contratante y puede ser de su propio personal o externo, su rol es gestionar el contrato para el contratante con la intención de lograr objetivos y terminar el proyecto, además tiene la obligación de tomar decisiones rápidas lo que implicarán que el contratante le otorgue la suficiente autoridad para que pueda ejecutarlas. Por otro lado, también tiene obligaciones como actuar en nombre del contratante y asesorarlo en la contratación del diseño, estimar costo y tiempo, en los planes alternativos y en la elección de la estrategia contractual más adecuada (NEC, 2013, p 12).

El Supervisor: Es designado por el contratante y su función radica en un contrato en particular, su rol está definido en las acciones y decisiones que debe tomar, además, de verificar que las obras se construyan de acuerdo con el contrato. Por otro lado, el Supervisor tiene una responsabilidad contractual importante, que es emitir el Certificado de defectos que indica el final de la mayoría de las obligaciones de las partes (NEC, 2013, p 12).

Mediador: Según la Opción de resolución de disputas, el Mediador debe resolver cualquier disputa que surja entre las partes de manera rápida y eficiente, el principal propósito es que las disputas puedan ser resueltas con celeridad para evitar causar malestar entre las partes. Asimismo, la decisión del Mediador es vinculante para las partes, si alguna de ellas no acepta la decisión, tendrá un tiempo limitado para notificar a la otra parte de su intención de llevar el asunto al tribunal, con lo cual la decisión se volverá definitiva y vinculante (NEC, 2013, p 12)

Capítulo 2

1. Uso de los contratos NEC en el mundo

Después de haber visto qué son los contratos NEC y cuál es su clasificación, ahora me centraré en cómo se da su uso a nivel mundial. Ante ello es preciso recordar que los

contratos NEC han sido muy proliferados internacionalmente, y su aplicación se ha dado en obras de gran envergadura en distintos países y ciudades, entre ellos tenemos::

Australia

El primer proyecto de NEC realizado en Australia tuvo un valor de 260 millones de dólares australianos y se dio con la construcción del primer parque eólico de Mt Mercer que se completó con rotundo éxito a finales del 2014¹⁰.

Nueva Zelanda

Los contratos NEC en este país están a cargo de Constructing Excellence el cual posee la franquicia total en el país. El proyecto más destacado del año 2018 fue, Te Awahou Nieuwe Stroom, Foxton, Nueva Zelanda, el cual es un centro comunitario y de visitantes multiculturales y polivalentes en Foxton¹¹.

Sudáfrica

En este país se ha dado la implementación de los contratos NEC en distintas obras, una de ellas es la expansión de las Universidades de Mpumalanga en Nelspruit, provincia de Mpumalanga y la Universidad de Sol Plaatje en Kimberley, en la provincia de Northern Cape, teniendo una duración de contrato de 5 años. Por otro lado, la empresa que provee nacionalmente electricidad, Eskom, ha convocado a una licitación para la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de piezas en varias centrales eléctricas, a través de contratos NEC¹².

Hong Kong (China)

En esta ciudad la construcción de proyectos constituye el 8% de su fuente de ingresos, en ese sentido hoy en día se han desarrollado múltiples proyectos como: Proyecto emblemático en Sha Tin, Tseung Kwan o - Túnel de Lam Tin, el cual versa en la construcción de ampliación de la futura línea del metro que unirá Shatin con Central, el Centro Económico y Comercial. Es válido recalcar que esta ambición constituye uno de los mayores retos en el plano técnico del programa "Hong Kong 2020", permitiendo a la población ganar 30 minutos por trayecto, lo que contribuirá a descongestionar el tráfico existente¹³

¹⁰ NEC (3 de marzo del 2015). *The first NEC project undertaken in Australia*. NEC <https://www.neccontract.com/news/the-first-nec-project-undertaken-in-australia>

¹¹ Constructing Excellence in new Zealand. Nec Awards. <https://www.constructing.co.nz/Services/NEC3-in-New-Zealand/Delivering-NEC-in-New-Zealand>

¹² Baird and Govender. NEC in South Africa: an update. NEC. <https://www.neccontract.com/news/nec-in-south-africa-an-update>

¹³ Vinci Construction. *Metro Shantin a central link – Hong Kong*. Grand Project. <https://www.vinci-construction-projets.com/es/realisations/metro-hong-kong/>

Por otro lado, tenemos proyectos como el enlace transversal de la bahía, Tseung Kwan, el cual es una construcción de un cruce de bahías, el Cross bay link, Tseung Kwan o road d9 and associated Works, un proyecto ambicioso que versa en la construcción de un túnel que conectará Tseung Kwan O con Wan Po Road en el área 86 de Tseung Kwan O, este proporcionará una ruta de acceso alternativa en la parte sureste de TKO con el fin de hacer frente al tráfico¹⁴, entre otros proyectos más como: West Kowloon reclamation: main Works (remainder), Landslip prevention and mitigation (lpmit) programme, Development od Kwu Tung nort and Fanling nort new development areas, Improvement of water supply to Sheung Shui and Fanling, etc¹⁵.

Londres (Reino Unido)

En esta ciudad, el 5 de octubre se anunció la utilización de contratación NEC para la renovación de la red de autopistas de la M25 en torno a Londres en nombre de National Highways.

El consorcio responsable de la explotación y mantenimiento Connect Plus renovará su ciclo de vida hasta el 2029. Este consorcio formado por Edge Orbital Holdings Ltd, Balfour Beatty y Egis Road Operation UK, obtuvo en el año 2009 un contrato de diseño, construcción, financiación y explotación de 20 años para gestionar la M25, tramos de la M1, M3, M4, M11 y A1 y el cruce de Dartford de la A282.

Este marco de renovaciones implica una amplia variedad de activos de carreteras con una gama de características y desafíos, algunos más antiguos que la M25, el NEC a utilizarse en este proyecto es NEC opción E¹⁶.

2. Uso de los contratos NEC en Perú

La primera vez que se usaron los contratos NEC en Perú fue con los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, en este la LI Asamblea General de la Organización Deportiva Panamericana (ODEPA o Panam Sports) eligió a la ciudad de Lima como sede de los juegos.

Fue así como el 11 de octubre del 2013 la ODEPA y el Comité Olímpico Peruano (COI), con participación de la Municipalidad de Lima, suscribieron el Acuerdo de Responsabilidades y Obligaciones para la organización de dichos Juegos, en este se definieron condiciones de organización y ejecución.

Medina (2020) menciona que entre las obligaciones asumidas por el Estado peruano se encontraban: “1. proveer una Villa Panamericana, 2. organizar ceremonias de apertura y clausura para los Juegos Panamericanos y Juegos Parapanamericanos, 3. Asumir los

¹⁴ Major Projects. Cross bay link, Tseung Kwan O. Civil Engineering and Development Department. <https://www.cedd.gov.hk/eng/our-projects/major-projects/index-id-72.html>

¹⁵ Nec (12 de diciembre del 2019). 10 years of NEC in Hong Kong. <https://www.neccontract.com/news/10-years-of-nec-in-hong-kong>

¹⁶ NEC (5 de octubre del 2022). London's orbital motorway network being renewed using ECC Option E. <https://www.neccontract.com/news/london%E2%80%99s-orbital-motorway-network-being-renewed-using-ecc-option-e>

gastos de hospedaje y transporte de los deportistas, 4. Elaborar programas culturales”, entre otros¹⁷.

Pese a los altos y bajos que tuvo el Perú en la organización y ejecución del proyecto, el aporte más sustancial para la concreción de este fue el realizar un convenio de gobierno a gobierno, NEC 3 – opción F, con Reino Unido, en este caso este país sería el encargado de seleccionar a las empresas que ejecutarían la construcción de los complejos deportivos de los juegos panamericanos.

Fueron 3 las empresas británicas seleccionadas para la gestión de los proyectos, la primera “Arup” encargada de la supervisión de ingeniería, la segunda “Mace” encargada de llevar a cabo los procesos de selección y adjudicación, y la tercera “Four Global” encargada de la gerencia de los proyectos¹⁸.

3. Identificación de problemas: Retrasos en la construcción

Si bien el uso de los contratos NEC resultó beneficioso en los Juegos Panamericanos, en la actualidad se pueden ver reflejados otro tipo de problemas, uno de ellos y que pasa por desapercibido y aqueja al sector de construcción son los *retrasos en la construcción*. Según el “Journal of Construction Engineering”, menciona que nueve de cada diez contratistas afirman que sufren frecuentes demoras en la construcción. El 72% de los proyectos de construcción acaba retrasándose, y los proyectos afectados ven su duración total superada en un 38% de media, lo que aumenta los costes del proyecto en un 24% aproximadamente¹⁹.

Si bien es cierto, existen aplazamientos inevitables, la falta de existencia de medidas que puedan garantizar una mayor productividad y eficiencia en las obras es lo realmente perjudicial y preocupante. Sin embargo, los contratos NEC parecen estar un paso adelante; ya que, logran combatir este tipo de problemas con incentivos, por ejemplo, el logro de reducción de costos y plazos. Por otro lado, la implementación y uso de los “Dispute Adjudication Boards” - DABs también ayudan a prevenir o resolver de manera célere el surgimiento o tratamiento de disputas durante la ejecución de las obras.

Sin embargo, estas soluciones que tuvieron su origen en el ámbito privado están siendo replicadas en el ámbito estatal, por ejemplo, en Perú la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios – ARCC y el Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario – PEIP, están implementando medidas o políticas que garanticen mayor productividad y eficiencia en la ejecución de las obras.

Capítulo 3

1. NEC 4

La evolución de los contratos NEC 3, se ve materializado en los contratos NEC 4, este fue diseñado teniendo en cuenta la nueva era digital y la continuidad de la colaboración internacional que se viene dando.

¹⁷ Medina Flores, J. (2020). Contratación pública y la experiencia de los Juegos Panamericanos. El modelo de gestión que promueve el gobierno. *Círculo de Derecho Administrativo*, N° 18, 113 – 142.

¹⁸ Panamericanos: listos y en sus marcas, 2019, abril, pg. 14.

¹⁹ Imam, I. (28 de septiembre del 2022) *Los retrasos en la construcción no son imposibles de solucionar*. El economista.es. <https://www-economista-es.cdn.ampproject.org/c/s/www.economista.es/vivienda-inmobiliario/amp/11964084/Los-retrasos-en-la-construccion-no-son-imposibles-de-solucionar>

Los nuevos contratos de obra de NEC 4 son:

- Engineering and Construction Contract (ECC)
- Engineering and Construction Subcontract (ECS)

Los cambios introducidos se dieron con el fin de lograr una mayor colaboración e integración de los equipos, un mayor uso de los métodos de trabajo modernos, mejor prevención de conflictos, identificación y gestión de los riesgos, buscando siempre que estos sean más eficaces²⁰.

Asimismo, los contratos NEC 4 tienen como directriz los siguientes principios:

- Proporcionar un mayor estímulo para una buena gestión.
- Apoyar los requisitos cambiantes de los usuarios.
- Mejorar la claridad y simplicidad de los contratos.

Entre los cambios, modificaciones y actualizaciones que figuran en el NEC 4 se encuentra:

- Alcance, la información de las obras ahora pasará a llamarse alcance.
- Género neutro, los contratos ahora tendrán un género neutro para generar un mayor impulso en la diversidad del sector de construcción.
- Referencia al cliente, se sustituye la palabra de empleador por cliente.
- Porcentaje de honorarios, en el caso de los NEC 3 existía el “porcentaje de honorarios directos” y el “porcentaje de honorarios subcontratados”, ahora solo existe una modalidad que es “porcentaje de honorarios²¹”

Finalmente, pese a que se haya publicado la versión de NEC 4 en el 2017, su uso es de manera general y tendrán que pasar varios años antes que se eliminen por completo los contratos NEC 3, ya que debemos recordar que existen muchos proyectos generados a largo plazo donde se estableció el uso de los contratos NEC 3, como en el “London’s orbital motorway network”.

Capítulo 4

1. Contratos FIDIC

A continuación traigo a colación un tipo de contrato de adhesión, FIDIC, este al igual que los contratos NEC velan por tener una mayor eficacia y operatividad en los proyectos de construcción, en esta parte se visualizará sus principales características y los tipos que la componen.

¿Qué son los Contratos FIDIC? Son una organización internacional de estándares para consultoría e ingeniería, Federation Internationale des Ingenieurs-Coseils (en Francés), International Federation of Consulting Engineers (en Inglés) y Federación Internacional de Ingenieros Consultores (en Español), se encargan de promover y desarrollar objetivos estratégicos para la ingeniería incluyendo el desarrollo de buenas prácticas y se caracterizan por dar soluciones internacionalmente conocidas y aceptadas. En la actualidad gozan de una amplia aceptación con reconocido prestigio internacional (Figueroa, 2016).

²⁰ The Institution of Civil Engineers (03 de abril del 2022). *NEC 4. Designing Buildings*, the construction wiki. <https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/NEC4>

²¹ Suttling, D. (10 de febrero del 2020). *NEC 3 vs NEC 4. C-LINK*. <https://c-link.com/blog/nec3-vs-nec4/>

Su fundación fue en el año 1993 por tres asociaciones de países europeos: Francia, Bélgica y Suiza, en la actualidad, cuenta con 94 asociaciones de ingenieros en todo el mundo (FIDIC, 2014).

2. Antecedentes

Los contratos FIDIC tuvieron como primer antecedente al Libro Rojo, publicado en 1957 y estuvo basado en los contratos del Reino Unido (ICE) con un planteamiento anglosajón, en 1963 se introduce el primer Libro Amarillo, el cual tendría una evolución juntamente con el Libro Rojo el cual se materializaría en 1987 publicándose su tercera (Libro amarillo) y cuarta (Libro rojo) edición respectivamente, en 1990 nace el Libro blanco el cual servía para contratar servicios de ingeniería.

En 1995 se publicó el Libro Naranja el cual reducía las cláusulas de 72 a solo 20, además introdujo los DAB (Dispute Adjudication Board). Al año siguiente se publicó el suplemento del Libro Rojo, apareciendo en 1999 la nueva colección de libros FIDIC denominada “Rainbow Suite” caracterizado por sus colores: Rojo, amarillo, plata y verde. Finalmente, en el 2008 se publicó el Libro Oro, DBO (Design, Build and Operate) pensando su uso para concesiones en las que el Contratista diseña, construye y opera por 20 años (FIDIC, 2014).

3. Utilidad de los contratos FIDIC

Entre las utilidades que otorgan los contratos FIDIC, tenemos:

- Establecer reglas conocidas por todos
- Facilitar la integración de diferentes culturas empresariales
- Reducir esfuerzos a lo largo de los procesos del proceso de licitación y contratación
- Aportar transparencia al proceso
- Permitir concentrar esfuerzos en los aspectos técnicos y organizativos
- Facilitar la gestión del contrato y resolución de conflictos (FIDIC, 2014)

4. Tipos de Libros FIDIC

Los contratos FIDIC están caracterizados según Figueroa por *“dar soluciones internacionalmente conocidas y aceptadas para llevar a cabo la ejecución de distintos tipos de proyectos de construcción, siendo sus normas compatibles con ordenamientos jurídicos como el common law y el civil law”*, entre sus libros publicados tenemos al: Libro Rojo, condiciones de contratación para construcción; Libro Amarillo, condiciones de contratación para proyecto y obra; Libro Plata, condiciones para contratación llave en mano; Libro Verde, modelo simple de contratación; Libro oro, para contratos DBO. A continuación, expondré la función y utilidad de cada uno de ellos:

Libro Rojo, condiciones de contratación para construcción

Este tipo de contrato sirve para *“edificios y obra civil diseñados por la Propiedad o en su nombre”* FIDIC (2014).

En este sentido, el contratista se limita a construir el diseño que le entrega la propiedad y sus obligaciones se ven reducidas a temas menores como detalles constructivos o métodos de ejecución.

Una característica de este tipo de contratos es que el cliente debe tener su diseño completo antes de la construcción.

Libro Amarillo, condiciones de contratación para proyecto y obra

FIDIC, 2014, indica que *“este tipo de contrato sirve para las instalaciones eléctricas y mecánicas para edificación y obra civil diseñados por el contratista”*

El contratista diseña el proyecto, según los requisitos del cliente, y lo construye.

Libro Plata, condiciones para contratación llave en mano

En este tipo el contratista se obliga a entregar la obra al 100% y en completo funcionamiento, el término “llave en mano” sirve para infraestructuras o edificaciones que requieren mayor certeza en el precio y el plazo.

En él, el contratista asume toda la responsabilidad del diseño, datos de partida, construcción y puesta en marcha. En este caso, el cliente tiene poca participación, pero se siguen sus requisitos.

Libro Verde, modelo simple de contratación

El libro verde es utilizado en contratos de poco importe, o para trabajos sencillos y repetitivos (FIDIC, 2014)

En este caso, los potenciales usuarios son los organismos multilaterales que buscan contratos sencillos para países con poca costumbre de contratos complejos o grandes compañías que hacen obras menores de forma habitual. Además, se caracterizan por ser fáciles de gestionar, administrar y tener un lenguaje sencillo.

Libro oro, para contratos DBO

Este tipo de contratos busca unificar al contratista con el operador en un solo contrato, se basa en un diseño típico y un formulario de contrato de construcción donde se encuentra inmerso el periodo de operación y mantenimiento, se caracteriza por presentar un escenario “greenfield”, con una operación de 20 años, en el cual las partes extienden su cooperación durante toda la duración del proyecto

5. Conclusiones

Los contratos NEC son el único conjunto de contratos estándares diseñados para facilitar y fomentar la buena gestión de los proyectos en los que se utilizan, su lenguaje claro y sencillo, facilita su comprensión y eficacia interpretativa. Además, al ser una familia de contratos cuyos procedimientos establecidos están diseñados para estimular una buena gestión y velar por la colaboración previsora, además, de contar con directrices como la flexibilidad, claridad y simplicidad hace que este tipo de contratos sea de fácil aplicación y comprensión.

Por otro lado, los contratos FIDIC, que al igual que los contratos NEC pertenecen a los contratos por adhesión, establecen una familia por sí mismo; ya que el Libro rojo, amarillo, plata, verde y oro, constituyen su integración. La característica de este tipo de contratos son los roles específicos de uso y aplicación en cada libro de contratos

Ante ello, podemos evidenciar que existen distintas opciones para mejorar la eficacia y ejecución de un proyecto. Por lo cual, no deberíamos asombrarnos que sus usos sean aplicados al punto de llegar a una cotidianidad y que nos encontremos ante la joya contractual del pacífico.

Por otro lado, esperamos que el uso de los contratos NEC y FIDIC se fomenten más en nuestro país para así alcanzar mejores resultados en la ejecución de obras.

Bibliografía

- FIDIC (2014). *Uso práctico de los contratos FIDIC*. BID.
- Figueroa Valdes (2016). *Los contratos de construcción FIDIC al derecho chileno*. Universidad de los Andes.
- NEC (2013). *Contrato de Ingeniería y Construcción F: Gestión de Contratos*, Editorial Bell & Bain Limited.
- NEC 4. (2017). *Contrato de ingeniería y construcción*, (4 Ed.), Editorial Bell & Bain Limited.
- NEC 3. (2013). *Contrato de Ingeniería y Construcción, Notas Orientativas*, Editorial Bell & Bain Limited.
- NEC 3. (2013). *Engineering and construction contract. A: Priced contract with activity schedule*, ICE Publishing.
- NEC 3. (2013). *Engineering and construction contract option B: priced contract with bill of quantities*.
- NEC 3 (2013). *Engineering and construction contract. F: Management contract*, ICE Publishing.
- Johnson, Weis y Hurtado (2020): Particularidades de los Contratos NEC. *Opportunities, British peruvian Chamber of Commerce*, N° 1, vol. N° 81.
- Medina Flores, J. (2020). Contratación pública y la experiencia de los Juegos Panamericanos. El modelo de gestión que promueve el gobierno. *Circulo de Derecho Administrativo*, N° 18, 113 – 142.
- Panamericanos: listos y en sus marcas, 2019, abril.