

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“COMPARATIVO FINANCIERO EN LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA
PÚBLICA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY N° 30225 Y EL DECRETO
LEGISLATIVO N°1017 RESPECTO A LOS ADELANTOS OTORGADOS”**

PRESENTADO POR EL BACHILLER
JORDAN KEVIN YOVERA SUYÓN

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL

ASESOR: Mg. MIGUEL ANGEL ALVARADO OTOYA

PIURA – PERÚ

2016

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“COMPARATIVO FINANCIERO EN LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA
PÚBLICA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY N° 30225 Y EL DECRETO
LEGISLATIVO N°1017 RESPECTO A LOS ADELANTOS OTORGADOS”**

MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR

INTEGRANTES	JURADOS	FIRMA
PRESIDENTE	DR.ING. JAMES ALEX HUAMAN CHORRES	
MIEMBRO	DR.ING. EDWIN OMAR VENCES MARTÍNEZ	
SECRETARIO	DR. ING JUAN ASALDE VIVES	
ASESOR	Mg. ING.MIGUEL ANGEL ALVARADO OTOYA	

PIURA - PERÚ

2016

DEDICATORIA

Agradecer a **Dios**, quien guió cada uno de mis pasos por un buen camino, y así poder superar cada uno de los obstáculos que se me pudieron presentar en mi vida profesional.

A **mi familia**, en especial a mis padres, quienes son y seguirán siendo siempre la fuente de inspiración para continuar y crecer en mi vida personal y profesional.

A mis **tíos**, por ser los guías de la construcción de mi vida profesional, sentando las bases de responsabilidad y deseos de superación para mi vida profesional, a mi hermano por ser una motivación en mi vida para seguir luchando por mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer en primer lugar a Dios por haber llenado mi vida de bendiciones en todo este tiempo, y permitirme lograr mis metas trazadas con humildad y paciencia.

A mis abuelos: **Angel Suyon Pacherras y María Tejada Chapoñan**, a mi madre: **Janet Suyon Tejada**, que han sido mis mayores motivaciones en mi formación académico que con sacrificio me han encaminado a la realización de mis metas propuestas, por haberme inculcado valores que me han hecho crecer como persona y como profesional en mi vida cotidiana, expresar mi más sentido agradecimiento, reconocimiento y cariño.

A mis tíos, ya que en ellos tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas, sus deseos de superación, su responsabilidad en su vida profesional y su gran corazón me hacen admirarlos, cada día más, y así seguir luchando día a día.

A mi asesor el **Ing. Miguel Angel Alvarado Otoy**, por aceptarme y poder realizar esta tesis bajo su orientación, su apoyo y confianza en mi trabajo para guiar mis ideas y ser un aporte invaluable en el desarrollo de esta tesis.

Muchas gracias a todos ellos.

ÍNDICE

	Pag.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
TABLA DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE IMÁGENES	vii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
SÍNTESIS	xi
INTRODUCCIÓN	13

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	15
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	16
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.2.1 Espacial	16
1.2.3 Temporal	17
1.3 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	17
1.3.1 Problema General	17
1.3.2 Problemas Específicos	17
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.5.1 Hipótesis General	18
1.5.2 Hipótesis Específicas	18

1.6	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	18
	1.6.1 Variable Independiente	18
	1.6.2 Variables Dependientes	18
	1.6.3 Operacionalización de Variables	19
1.7	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	20
	1.7.1 Tipo de Investigación	20
	1.7.2 Nivel de Investigación	20
	1.7.3 Métodos de Investigación	20
	1.7.4 Diseño de Investigación	20
1.8	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	21
	1.8.1 Población	21
	1.8.2 Muestra	21
1.9	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	21
	1.9.1 Técnicas	21
	1.9.2 Instrumentos	21
1.10	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	21
	1.10.1 Justificación	21
	1.10.2 Importancia	22

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO **23**

2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	24
2.2	BASES TEÓRICAS	29
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	66

CAPÍTULO III

RESULTADOS DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN **77**

3.1	RESULTADOS	78
------------	-------------------	-----------

CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	94
4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	95
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
5.1 CONCLUSIONES	101
5.2 RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
ANEXOS	104
ANEXO N°01: Matriz de Consistencia	104
ANEXO N°02: Instrumento de Recolección de Datos	105
ANEXO N°03: Artículo Científico	109
ANEXO N°04: Catálogo de Trabajo de Investigación, Tesis y Proyecto	128
ANEXO N°05: Declaración Jurada	145
INDICE DE IMÁGENES	
Imagen N° 01: Ejecución de Obra	30
INDICE DE TABLAS	
Tabla N° 01: Valorización a Precios Unitarios.	37
Tabla N° 02: Valorización a Suma Alzada	38
Tabla N° 03: Procesos de Liquidación de Contrato	46
Tabla N° 04: Diagrama de Flujo de Liquidación Plazos Generales	48
Tabla N° 05: Diagrama de Flujo de Liquidación	49
Tabla N° 06: Factores de Evaluación	60
Tabla N° 07: Procesos de Selección D.L N° 1017.	61
Tabla N° 08: Esquema de Licitación Pública D.L N° 1017.	61
Tabla N° 09: Esquema de Adjudicación Directa D.L N° 1017.	62
Tabla N° 10: Esquema de Menor Cuantía D.L N° 1017.	62
Tabla N° 11: Monto de Proceso de Selección D.L N° 1017.	63

Tabla N° 12: Proceso de Selección Ley N° 30225.	63
Tabla N° 13: Esquema de Concurso Público Ley N° 30225.	64
Tabla N° 14: Esquema de Adjudicación Simplificada Ley N° 30225.	65
Tabla N° 15: Monto de Proceso de Selección Ley N° 30225.	65
Tabla N° 16: Resumen de contrato de obra	79
Tabla N° 17: Monto otorgado de adelanto directo D.L N° 1017	79
Tabla N° 18: Amortización de adelanto directo	80
Tabla N° 19: Deducción de adelanto directo	80
Tabla N° 20: Materiales para adelantos de materiales	81
Tabla N° 21: Porcentaje de adelanto de materiales	81
Tabla N°22: Amortización de adelanto de materiales	82
Tabla N°23: Resumen de deductivos de materiales	82
Tabla N°24: Resumen de pago valorización n°01	83
Tabla N°25: Resumen de pago valorización n°02	83
Tabla N°26: Resumen de pago valorización n°03	84
Tabla N°27: Resumen de pagos en valorizaciones	84
Tabla N°28: Saldo a favor del contratista	85
Tabla N°29: Calculo de reintegro autorizado	86
Tabla N°30: Monto otorgado de adelanto directo ley N° 30225	86
Tabla N°31: Amortización de adelanto directo	87
TablaN°32: Deducción de adelanto directo	87
Tabla N°33: Materiales para solicitud de A.M	88
Tabla N°34: Porcentaje de adelanto otorgado para materiales	88
Tabla N°35: Resumen de las amortización para materiales	89
Tabla N°36: Resumen de los deductivos de materiales	89
Tabla N° 37: Resumen de pago val. N° 01	90
Tabla N°38: Resumen de pago val. N°02	90
Tabla N°39: Resumen de pago val. N°03	91
Tabla N°40: Resumen de pagos de las valorizaciones	91
Tabla N°41: Saldo a favor del contratista	92
Tabla N°42: Calculo de reintegro autorizado	93

RESUMEN

La tesis tiene como propósito principal hacer una comparación financiera en la ejecución de una obra pública en la aplicación del decreto legislativo N° 1017 y la ley N° 30225 respecto a los adelantos otorgados.

La investigación nace con la finalidad de realizar un análisis de las diferencias que hay en la parte financiera con respecto a los adelantos otorgados entre la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017, tomando como referencia a la obra pública: “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura.”

Considerando que la nueva Ley N° 30225 de la Ley de Contrataciones del Estado con respecto a los adelantos otorgados, ha sufrido un cambio con respecto al Decreto Legislativo N° 1017, como se sabe anteriormente el Decreto Legislativo N° 1017 el porcentaje de adelantos era: 20% para adelanto directo y 40% para adelanto de materiales, con la nueva Ley N° 30225 el porcentaje de adelantos es el siguiente: 10% para adelanto directo y 20% de adelanto para materiales.

Se realizó el análisis de la obra: “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura”, la cual se ejecutó con el anterior decreto, y se analizará también con la nueva Ley N° 30225.

En la obra analizada veremos la repercusión que tiene la modificación de la nueva Ley de Contrataciones con respecto a los adelantos otorgados a los contratistas, sabiendo que se contará con un porcentaje de adelantos menor con respecto al Decreto Legislativo N° 1017, lo cual se verá reflejado al momento de la liquidación final de la obra.

Palabra clave: Análisis financiero, adelantos, Ley N° 30225 y Decreto Legislativo N° 1017.

ABSTRACT

The thesis has as main objective to make a financial comparison in the execution of a public work in the application of the legislative decree N ° 1017 and the law N ° 30225 with respect to the granted advances.

The research was born with the purpose of analyzing the differences that exist in the financial part with respect to the advances granted between the application of Law No. 30225 and Legislative Decree No. 1017 with reference to the public work "Creation for Construction of Pontoon in San Francisco de Yaranche, Village of Cruceta, District of Tambogrande-Piura.

Considering that the new Law No. 30225 of the Law of Contracting of the state with respect to the advances granted to undergone a change with respect to the Legislative Decree N ° 1017, as we know previously with respect to the Legislative Decree N ° 1017 the percentage of advances was: 20% for direct advance and 40% for advance of materials, with the new Law N ° 30225 the percentage of advances is the following: 10% for direct advance and 20% of advance for materials.

In this way the analysis of the work "Creation for Construction of Pontoon in San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, District of Tambogrande-Piura" was carried out, which was executed with the previous decree, and analyzed also with the new Law No. 30225.

We will analyze the impact of this modification with respect to the advances granted to the contractors and that there would be a lower percentage with respect to Legislative Decree No. 1017, which will be reflected at the time of the final liquidation of the work.

Keyword: Financial analysis advances law No30225 and Legislative Decree No 1017.

SÍNTESIS

Se realiza un análisis de las diferencias que hay en la parte financiera entre los adelantos otorgados de la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017, tomando como referencia a la obra pública: “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura.

Desde el año 2008 hasta fines del 2015 para la ejecución de obras públicas con el Decreto Legislativo N° 1017 los porcentajes de adelantos otorgados en obras tenían un porcentaje de casi 60% del valor contractual de una obra los cuales eran distribuidos como sigue:

1. Directos al contratista, los que en ningún caso excederán en conjunto del veinte por ciento (20%) del monto del contrato original.
2. Para materiales o insumos a utilizarse en el objeto del contrato, los que en conjunto no deberán superar el 40% del monto del contrato original.

En la actualidad con la Ley N° 30225 (2015), en el artículo 155 se considera los siguientes porcentajes de adelantos:

1. Directos al contratista, los que en ningún caso excedan en conjunto el 10% del monto del contrato original.
2. Para materiales o insumos, los que en conjunto no deben superar el 20% del monto del contrato original.

Este tema de investigación se aplicará en la obra: “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura”, que se ejecutó en el año (2013) con el Decreto Legislativo N°1017.

Se analizará la parte financiera de la obra que son los adelantos otorgados, las valorizaciones, y la parte de la liquidación final, para poder hacer un comparativo en la parte financiera con la nueva Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado, en la cual se observara la repercusión que puede

tener tanto en los adelantos otorgados y en la parte de la liquidación final de la obra.

INTRODUCCIÓN

El Perú ha tomado una sana y sostenida senda de crecimiento económico que le está permitiendo hacer frente, con reconocido éxito, a la grave crisis financiera internacional, la cual se ve reflejada con el pasar del tiempo con el crecimiento económico y social, por la que se está logrando mejores condiciones de bienestar.

Para una correcta política económica se necesita de un sistema muy eficiente de las contrataciones públicas. Que facilite y promueva las inversiones que se requieren en todos los campos de la actividad económica para que los bienes, las obras y los servicios demandados por la comunidad puedan ser utilizados por ella oportuna y satisfactoriamente. Como se sabe que el D.L N° 1017 de la ley de contrataciones del estado ha sido mejorado con la ley N° 30225 con la cual ha sufrido algunos cambios en los que son procesos de selección, topes económicos y en los adelantos.

Las obras por administración directa que hasta noviembre de 2015. Estaban normadas por el decreto legislativo N° 1017 donde se definen los adelantos los cuales llegan a bordear el 60% del valor contractual de la obra y su influencia en las valorizaciones y liquidaciones para obras públicas.

Con fecha 10 de diciembre entra a regir la ley N° 30225 “Ley de Contrataciones del Estado” cuyos montos de adelantos son menores llegando al 30% del valor de la obra con su respectiva repercusión en las valorizaciones respectivas y liquidaciones de obra.

En el capítulo I se presenta todo sobre el planteamiento metodológico en la cual se realiza la descripción de la realidad problemática, donde se determina los cambios con respecto a los adelantos en la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017, las limitaciones que tiene este proyecto de tesis, el problema principal el cual fue el motivo del tema de la investigación de la tesis, los objetivos que permiten hacer el comparativo financiero de las dos leyes de contrataciones del estado, la formulación de las hipótesis, variables de investigación, el diseño de la investigación, la población y muestra de la

investigación, técnicas e instrumentos usados y por último la importancia y justificación de la investigación.

El capítulo II se refiere al marco teórico, antecedentes de la investigación, terminología usada.

El capítulo III abraza los resultados del desarrollo de la investigación.

En el capítulo IV la discusión e interpretación de los resultados para comparar la parte financiera de la obra con la Ley N°30225 y el Decreto Legislativo N°1017.

El capítulo V que presenta las conclusiones y recomendaciones, las cuales se obtendrán haciendo la comparación financiera de ambas leyes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Con anterioridad el Decreto legislativo N°1017(2008) Artículo 186. Establece en las bases las diferentes clases de adelantos en obras:

- 1.-Directos al contratista, los que en ningún caso excederán en conjunto del 20% del monto del contrato original.
- 2.-Para materiales o insumos a utilizarse en obra, los que en conjunto no deberán superar el 40% del monto del contrato original.

En la actualidad con la Ley N° 30225 (2015), en el artículo 155 se considera los siguientes porcentajes de adelantos:

- 1.-Directos al contratista, los que en ningún caso excedan en conjunto el 10% del monto del contrato original.
- 2.-Para materiales o insumos, los que en conjunto no deben superar el 20% del monto del contrato original.

Estos cambios, influyen en la parte financiera del contratista, aplicados en la obra analizada: “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura”, que se ejecutó en el año 2013, ejecutada en el tiempo que regía el Decreto Legislativo N° 1017, se analizarán las sus ventajas o desventajas, si se aplicaran los adelantos, valorizaciones y liquidaciones con esta nueva Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Delimitación Espacial

Se desarrollará la investigación en el departamento de Piura, distrito de Tambogrande.

1.2.2 Delimitación Temporal

Esta investigación se desarrollará en un tiempo aproximado de tres meses comprendido entre setiembre y noviembre del 2016.

1.3 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Problema General

Al hacer el comparativo financiero en la ejecución de la obra: “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura” se determinará la ventaja o desventaja de la aplicación de la ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N°1017 respecto a los adelantos otorgados.

1.3.2 Problemas Específicos

- ✓ ¿Es necesario conocer la ley N° 30225 y Decreto Legislativo N° 1017 respecto a las valorizaciones y liquidación de obras?
- ✓ ¿Se tendrá una mejora en la parte financiera con la nueva Ley N° 30225 en las obras públicas referidas al Decreto Legislativo N° 1017?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

- ✓ Hacer una comparación financiera en la ejecución de la obra pública: “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura” en la aplicación de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Conocer el contenido de la Ley N° 30225 y Decreto Legislativo N° 1017 respecto a la parte de adelantos, valorizaciones y liquidaciones.
- ✓ Analizar las diferencias que hay entre la aplicación de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N°1017, aplicado a la obra: "Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura.

1.5 FORMULACION DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Hipótesis General

Al Realizar el comparativo financiero en la ejecución de una Obra Pública por la aplicación de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados encontraremos las ventajas que origina la modificación de la Ley de contrataciones.

1.5.2 Hipótesis Específicos

- ✓ Con la nueva Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado, tendrá incidencia al momento de la ejecución de una obra pública.
- ✓ Se llegará a tener un mejor control del sistema financiero al momento de ejecutar las obras propuestas por el estado.

1.6 VARIABLES DE LA INVESTIGACION

1.6.1 Variable Independiente

- ✓ Comparativo financiero en la ejecución de una obra pública por la aplicación de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados.

1.6.2 Variables dependientes

- ✓ Ventajas que origina el comparativo.

1.6.3 Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Comparativo Financiero en la ejecución de una Obra Pública por la Aplicación de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados.	Ventajas o desventajas en la ejecución de una obra pública por la ley N° 30225 y el decreto legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados.	Tipos de adelantos: Adelanto directo Adelanto de materiales.	Variación de la liquidación final de la obra.	Porcentaje de adelantos. Amortización en las valorizaciones. Liquidación final.
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Ventajas que origina el comparativo	Diferencia financiera en la aplicación de las dos leyes.	Ley N° 30225 y el Decreto legislativo N° 1017.	Grado de afectación en la comparación de la liquidación final de la obra	Según el porcentaje de adelantos: Nivel del manejo financiero en obra: Alto Medio Bajo.

1.7 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

1.7.1 Tipo de Investigación

- ✓ La presente investigación es de tipo **comparativo**, pues comparará parte de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017.

1.7.2 Nivel de la Investigación

- ✓ **Descriptivo:** Por los aspectos metodológicos que permiten describir la situación problemática y los efectos que trae la modificación de los adelantos en la Ley N° 30225 y Ley de Contrataciones del Estado.

1.7.3 Métodos de Investigación

- ✓ **Método Inductivo:** Este método científico nos permite alcanzar conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes particulares, basados en la experimentación de hechos y acciones concretas para llegar a una conclusión general sobre el proceso de investigación.

1.7.4 Diseño de la Investigación

- ✓ **Investigación No Experimental (Longitudinal):** En la investigación no experimental los estudios que se realizan son sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Longitudinal: Estos se encargan de analizar a través del tiempo, con el fin de relacionar variables conforme pasa el tiempo con las consecuencias y causa que estas puedan tener.

1.8 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.8.1 Población

- ✓ La población o universo estará conformada por las normas que rigen a las obras por administración directa por contrata. Desde 2008 al 2016.

1.8.2 Muestra

- ✓ La muestra de estudio estará conformada por Decreto Legislativo N° 1017 y la ley N° 30225.

1.9 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.9.1 Técnicas

Las técnicas que usamos para el desarrollo de la tesis son:

- ✓ El expediente técnico, liquidación de obra, Ley 30225 “Ley de Contrataciones del Estado”, Decreto Legislativo N° 1017, observación, descripción, la interpretación y análisis de los contenidos.

1.9.2 Instrumentos

Los instrumentos usados son:

- ✓ El desarrollo de los formatos de los adelantos, las valorizaciones mensuales de la obra, liquidación final de obra.

1.10 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.10.1 Justificación

- ✓ Con esta investigación se busca hacer el comparativo entre dichas leyes si existe ventajas o desventajas en la parte financiera al aplicarlas a la obra: “Creación para la Construcción de Pontón en

San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura” por lo tanto es importante conocer esta comparación de modo que se tenga en cuenta en el aspecto de los adelantos (directos y de materiales).

1.10.1 Importancia

- ✓ Analizar el comportamiento financiero de las obras, para el ganador de la buena pro, visto desde la aplicación de la nueva Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017 sus ventajas o desventajas respecto a los adelantos, valorizaciones y liquidación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Jiménez Ayala, Jaime (2003), en su Tesis Doctoral denominada: **“Gestión de Contratos de Obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los Orígenes y Causas de las Habituales Desviaciones Presupuestarias”**, analiza que:

El proceso de gestión del contrato de obras ejecutado para las Administraciones Públicas, desde los actos previos al contrato hasta la extinción del mismo, atendiendo a las actuaciones de los agentes que intervienen en su ejecución, a través del estudio de la casuística recogida en la legislación vigente, para conocer la génesis de los motivos que resultan en las desviaciones presupuestarias de las obras.

Desde entonces, en poco más de un siglo, se han promulgado hasta diez leyes o reglamentos, que establecían reformas de mayor o menor calado y con una vigencia variable, antes de llegar al estado actual de la normativa de contratación de obras para la Administración Pública. Se han estudiado, entre otros, el P.G.C. para la contratación de O.P. de 18 de mayo de 1903, la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública de 1 de julio de 1911, la Ley de Garantías sobre los Licitadores de 1940, o el Reglamento de Contratación de las Corporaciones Locales de 1953 promulgado, tal y como dice su preámbulo, “inspirado por el afán de precaver y evitar cuantas corruptelas pudieran deslizarse en el área de los intereses particulares con menoscabo de los generales de municipios y provincias”.

Se ha prestado atención a la Ley 198/1963 de Bases de Contratos del Estado, sobre la cual se desarrolla la Ley de Contratos del Estado 923/1965, que supone la primera regulación exhaustiva de la adjudicación, formalización y ejecución de los contratos de obras. La regulación de las incapacidades e incompatibilidades para contratar,

el descarte de la subasta como sistema de contratación por defecto en beneficio del concurso, el rechazo a la discusión o tanteo entre las dos partes contratantes antes de la adjudicación, la obligación de redactar pliegos de condiciones particulares, la expresa autorización a la Administración a modificar los contratos por motivos de interés público y el establecimiento de las oficinas de supervisión de proyectos son algunas de las más importantes novedades que aportan, junto al establecimiento del sistema de clasificación y registro de contratistas. Tras repasar la última ley derogada, la LCAP 13/1995, ya adaptada a las primeras Directivas Comunitarias, se estudia el vigente Real Decreto Legislativo 2/2000 del 16 de junio que aprueba el texto refundido de la LCAP, promulgado con los objetivos de simplificar la documentación a entregada por los licitadores, reducir los plazos de publicidad, establecer un mayor control sobre la modificación de los contratos, agilizar los pagos de la administración al contratista y de este a los subcontratistas y, también adaptarse a la normativa comunitaria de más reciente aprobación.

Yañez Leyva, Ignacio (2001) en su Tesis: **“Sistema de Selección de Contratistas para Licitaciones de Obra Pública”**, indica que:

Ley de Adquisiciones y Obras Públicas en la que se propone tener un marco jurídico y normativo que regule la ejecución de las obras, así como las adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios relacionados con las mismas, que en general, llevan a cabo las dependencias y entidades de la administración pública federal, el cual busca que se realice con criterios de eficacia y eficiencia. Asimismo, como se señala en el artículo 134 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos las adjudicaciones deben realizarse a través de Convocatorias Públicas, para recibir propuestas solventes, que buscan asegurar al estado, las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad.

Un sistema de acuerdo a una escala de calificación, seleccione de una base de datos dada, aquellos contratistas que sean los que reúnan las mejores condiciones, para la ejecución de obra pública maximizando la inversión.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Hernández Días, Sandro (2012), en su Tesis: **“Estructura de las Redes de Corrupción en los Procesos de Selección de Obras Públicas en El Sector Transportes y Comunicaciones entre los Años 2005 Y 2010**, menciona que:

Los contratos de obra pública son considerados como los de mayor importancia en el derecho administrativo (Linares, 2002). Contienen de manera más definida los caracteres que constituyen el contrato administrativo, donde una de las partes es el Estado. Todo contrato que celebra el Estado tiene un componente de derecho público (Dromi, 2006), sin que ello signifique que se obvие por completo el componente privado; sin embargo, lo que prepondera es el componente público. En efecto, existe una finalidad pública que subyace al contrato: cumplir con un objetivo o meta programada del sector (mejorar e incrementar la infraestructura vial), quizás orientada hacia alguna política gubernamental.

La Ley de Contrataciones del Estado, norma que data del año 1998, ha sufrido una serie de variaciones y modificaciones a lo largo del tiempo, muchas de las cuales solo han servido para crear mayores restricciones a la libre participación y acceso de los contratistas, y en otros casos han favorecido a determinados grupos empresariales. Un ejemplo claro es el artículo 33 de la Ley de Contrataciones del Estado, el cual permite que las propuestas económicas puedan efectuarse hasta el 110% del valor referencial, situación que no se permite en ningún otro caso (bienes y servicios) y que no tendría ninguna justificación técnica, por el contrario, correspondería a presiones de grupos de interés, como la Cámara Peruana de la Construcción - Capeco.

Si bien la Ley de Contrataciones del Estado constituye el principal marco normativo para la selección de un contratista de obras, existen otros mecanismos de contratación (contrataciones bajo la normativa de instituciones cooperantes u organismos financieros internacionales tipo BID y Banco Mundial, entre otros) que también son empleados por las entidades para llevar a cabo sus procesos de selección; pero su empleo debería constituir una excepción a la regla. En el caso de Provías Nacional se ha verificado que básicamente se ha empleado la Ley de Contrataciones, por lo que el objeto de análisis se centrará en los procesos ejecutados según esta normativa.

Sobre el particular, la Ley de Contrataciones del Estado vigente al momento de efectuar el presente estudio está constituida por el Texto Único Ordenado, Aprobado mediante Decreto Supremo 084-2004-PCM (vigente hasta el mes de enero del 2009) y el Decreto Legislativo 1017, vigente a partir del mes de febrero del 2009, en los cuales se establece los tipos de procesos de selección que deberán efectuar las entidades cuando quieran efectuar la contratación de una obra, pudiendo ser una Licitación Pública, Adjudicación Directa Pública, Adjudicación Directa Selectiva o una Adjudicación de Menor Cuantía, dependiendo del monto del valor referencial de la misma.

Cabe precisar que la determinación del monto que corresponde a cada tipo de proceso de selección se efectúa teniendo en consideración dos fuentes: la Ley del Presupuesto Público de cada año fiscal (que determina los montos correspondientes a las Licitaciones Públicas de Obras) y lo normado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones (que establece los montos que corresponde a las Adjudicaciones Directas y Adjudicaciones de Menor Cuantía en función a un porcentaje del monto previsto para la Licitación Pública).

Chaves Muños, Mario (2006), en su Tesis: “**Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad final de las obras publicas**”, indica que:

Los procesos de obras públicas, nos dice que El Estado Peruano invierte anualmente alrededor de \$ 1200 millones de dólares en ejecución y consultoría de obras públicas, lo que significa aproximadamente un 8% del gasto público total y un 23% de las adquisiciones y contrataciones públicas. Por lo tanto, considerando que la construcción impacta directamente en la calidad de vida y en la capacidad del país para producir bienes y servicios, resulta primordial buscar constantemente nuevas alternativas que permitan realizar mejores obras, ahorrar recursos, aumentar la productividad para beneficiar así a la mayor cantidad posible de la población. En este contexto, la gestión tecnológica adquiere un papel preponderante, pero paradójicamente, nuestro país se ha caracterizado por una reducida actividad en investigación, innovación y transferencia de tecnología, y como es obvio el sector construcción no se libra de esta lamentable situación. Las cifras invertidas en investigación y desarrollo son inferiores al 0.1% del PBI (\$ 64.5 millones de dólares el año 2005). Uno de los motivos de estos índices son los riesgos de financiamiento de la innovación tecnológica, generalmente asumidos por la empresa u organización que las lleva a cabo. Así, es de vital importancia reformular el papel del Estado en esta materia, de tal manera se pueda fortalecer e impulsar la adecuada investigación, transferencia e innovación tecnológica.

En tal situación, el propósito de la presente tesis, consiste en dar *propuestas de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad de las obras públicas*, como resultado de un análisis y diagnóstico realizado dentro del marco legal vigente y los recursos organizacionales del sector estatal y del sector privado involucrados en las contrataciones y adquisiciones del Estado peruano.

2.1.3 Antecedentes Locales

Ordinola Talledo, Getulio (2015), en su tesis para optar el título de abogada: **“Propuesta de Actualización de los Factores de Evaluación en las Contrataciones del Estado. Sostenibilidad ambiental como punto de partida”**, indica que actualmente, las contrataciones públicas más allá del aluvión normativo existente afrontan graves casos de corrupción, carencia de capacidad eficiente del gasto público, obras públicas presupuestadas sin ejecutar, o ejecutadas parcialmente por no contar con la disponibilidad presupuestal, excesivo formalismo que en muchos casos elimina la posibilidad de una real competencia, lentitud de los procedimientos de selección, entre otros.

Bajo estas consideraciones, la línea investigadora del presente trabajo se divide en dos capítulos. El primero titulado “Contratación pública en el marco del Decreto Legislativo N° 1017”, en el cual se desarrolla la situación actual de nuestro ordenamiento jurídico en tanto no contiene una norma que de manera general y sistemática regule todo el conglomerado de la actividad contractual del Estado, sino que dicha actividad es regulada por el mencionado decreto legislativo y por los regímenes sectoriales.

2.2 BASES TEORICAS

Las bases teóricas para el desarrollo de la presente investigación serán las siguientes:

Según el **Instituto de Ciencias Sociales y Políticas Públicas (2016)**, en la “Ejecución de Obras en las Contrataciones del Estado”, define lo siguiente:

EJECUCIÓN DE OBRAS EN LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO

La ejecución del contrato de obra es aquel aspecto de la ejecución contractual que cuenta con la regulación más extensa en el reglamento de

la nueva Ley de Contrataciones del Estado. Este hecho se explica en virtud de que se trata de la prestación más compleja y también aquella que reporta mayores conflictos entre privados y el Estado. Tal es así que 9 de cada 10 conflictos de interés llevados a los tribunales arbitrales se encuentran relacionados a la contratación de obras.

Conscientes de esta realidad y siguiendo con el abordaje de la etapa de ejecución contractual, desde INCISPP ponemos a su disposición el presente artículo de interés, en el cual desarrollaremos los aspectos cardinales relacionados a la ejecución del contrato de obra.

¿A QUÉ SE LE CONSIDERA OBRA?

A efectos legales se le considera obra a toda construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, ampliación y habilitación de bienes inmuebles tales como edificaciones, estructuras, excavaciones perforaciones, carreteras, puentes, entre otros que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos. Así lo señala el anexo de definiciones del reglamento de la nueva Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225).



Imagen N°01: Ejecución de obra

Autor: Instituto de ciencias sociales y políticas públicas.

REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO DE UNA OBRA

Para suscribir cualquier contrato con el Estado es indispensable reunir los siguientes requisitos:

- ❖ Declaratoria de no estar impedido para contratar
- ❖ Garantías
- ❖ Código de cuenta interbancaria
- ❖ Contrato de consorcio

Sin embargo, para el caso específico de la suscripción de un contrato de obra, además de los mencionados, es indispensable reunir los siguientes:

- ✓ Presentar la constancia de Capacidad Libre de Contratación expedida por la RNP. El OSCE otorga una suerte de “línea de crédito” para contratar y mediante la determinación de un monto fijo define la capacidad máxima de contratación de las empresas. Por ejemplo: una empresa X que cuenta con una capacidad máxima de 2 millones de dólares podrá ejecutar 2 obras cuyo valor sea de 1 millón cada una o 4 obras de medio millón cada una. En función de ello la Capacidad Libre como requisito hace referencia a que la empresa debe contar con “crédito” suficiente para contratar. Con el mismo ejemplo, la empresa con capacidad de 2 millones solo podrá asumir la ejecución de una obra de un millón a condición de que haya gastado menos de un millón de soles en la ejecución de alguna obra anterior.
- ✓ Entregar el calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra. Es el documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra, por periodos determinados en las bases o en el contrato.
- ✓ Entregar el calendario de adquisición de materiales. El cual debe estar en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado.

- ✓ Entrega del calendario de utilización de equipo (De ser el caso).
- ✓ Entregar el desagregado de partidas que dan origen a la oferta, en caso de obras sujetas al sistema de suma alzada.

ELEMENTOS INTERVINIENTES EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Además del contratista y la entidad existen otros sujetos y objetos que participan a lo largo del proceso de ejecución de un contrato de obra. Es por ello que, para comprender adecuadamente este proceso, es indispensable conocer las funciones de cada uno de estos elementos.

EL RESIDENTE DE OBRA

El reglamento de la nueva ley señala que durante la ejecución de obra debe contarse de modo permanente y directo con un residente de obra, quien se encargará de representar al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado para pactar modificaciones al contrato.

El residente de obra, como es natural, es designado por el contratista. No obstante, debe cumplir con los siguientes requisitos:

Debe ser un arquitecto o ingeniero colegiado.

Debe tener una experiencia mayor o igual a dos años en la especialidad en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra.

EL INSPECTOR Y EL SUPERVISOR DE OBRA

La ejecución de obra exige también la participación de un inspector o supervisor de obra. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, mientras que el Supervisor es una persona natural o jurídica contratada especialmente para ese fin.

El inspector o supervisor de obra es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, debiendo absolver las preguntas que le formule el contratista.

El inspector o supervisor de obra debe cumplir con los mismos requisitos que el residente de obra, como: i) Debe ser arquitecto o ingeniero

colegiado. ii) Debe tener una experiencia mayor o igual a dos años en la especialidad en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra.

La participación de un inspector o supervisor de obras es excluyente. Ambos no pueden desempeñarse en una misma obra

EL CUADERNO DE OBRA

El cuaderno de obra es aquel documento que se abre al inicio de toda obra, en el cual se anotan todos los hechos relevantes durante la ejecución de la obra. En él se formulan órdenes, consultas y respuestas a las consultas. Este cuaderno debe estar debidamente foliado y firmado por el residente y el supervisor o inspector, quienes a su vez son los únicos autorizados a realizar anotaciones en este.

El contratista ni su personal pueden impedir que el inspector o supervisor anoten alguna ocurrencia. En ese caso incurrirían en causal de aplicación de penalidad de 5/ 1000 del monto de valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.

LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

1.-EL INICIO DE LA OBRA

El reglamento indica que la ejecución de la obra inicia al día siguiente de la reunión de los siguientes requisitos:

- Que la entidad notifique al contratista quien es el supervisor o inspector, según corresponda.
- Que la entidad haya hecho entrega del terreno o lugar donde se ejecuta la obra.
- Que la entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que de acuerdo con las Bases hubiera asumido como obligación.
- Que la entidad haya hecho entrega del expediente técnico completo.
- Que la entidad haya hecho entrega del adelanto, de ser el caso.

Los requisitos mencionados deben ser cumplidos en un plazo máximo de 15 días desde el momento de la suscripción del contrato. De no ser así, el contratista podrá iniciar un procedimiento de resolución de contrato dentro de los 15 días de vencido el plazo anterior. Asimismo, en el mismo plazo podrá solicitar un resarcimiento de 5 por diez mil por cada día hasta un tope máximo de 75 por diez mil.

2. LA RECEPCIÓN DE LA OBRA

El residente debe anotar la fecha en la que ha sido culminada la obra, debiendo solicitar su recepción. En un plazo máximo de 5 días desde dicha anotación, el inspector o supervisor de obra debe informar a la entidad ratificando o no su informe.

En caso de que el supervisor o inspector informe que la obra ha culminado, la entidad deberá designar un comité de recepción dentro de los siete días siguientes a la recepción de la comunicación del inspector o supervisor. Dicho comité deberá estar conformado cuando menos por un representante de la Entidad necesariamente arquitecto o ingeniero según corresponda la naturaleza de los trabajos.

En un plazo máximo de 20 días el comité y la contratista inician el procedimiento de recepción de la obra, en el cual verifican el cumplimiento de todo lo indicado en los planos y especificaciones técnicas; así también podrán hacer todas las pruebas que sean necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y los equipos.

Culminada esta verificación y de no existir observaciones se procede a la recepción de la obra y se considera concluida en la fecha anotada en el cuaderno de obra.

Según el **ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO (OSCE-2012)**, la capacitación: **“CONTRATACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS”**

VALORIZACIONES Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS

Según el Anexo Único de Definiciones del Reglamento, la valorización de una obra, es la cuantificación económica del avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado. Asimismo, se podría definir a la valorización como el monto de la contraprestación que corresponde abonar al contratista, por el trabajo ejecutado en un periodo de tiempo, usualmente mensual; sin embargo, nada impide establecer en las bases o el contrato otra periodicidad. Adicionalmente, cabe señalar que las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta, toda vez que en la liquidación final es donde se define el monto total de la obra y el saldo a pagar.

DESACUERDO CON LOS METRADOS O LA VALORIZACIÓN DE PARTE DEL CONTRATISTA

Si surgieran discrepancias respecto a la formulación, aprobación o valorización de los metrados entre el contratista y el inspector o supervisor o la misma entidad, según sea el caso, se resolverán en la liquidación final del contrato, sin perjuicio de que el contratista cobre la parte no controvertida. Solo será posible iniciar un procedimiento de conciliación o arbitraje dentro de los quince (15) días hábiles después de ocurrida la controversia si la valorización de la parte en discusión representa un monto igual o superior al 5% del contrato actualizado, siendo este el monto del contrato original afectado por las variaciones realizadas por los reajustes, prestaciones adicionales, reducción de prestaciones o mayores gastos generales variables por ampliaciones de plazo, de conformidad con el artículo 199 del reglamento.

PROCEDIMIENTO DE VALORIZACIÓN

ELABORACIÓN

En los párrafos segundo y tercero del artículo 197 del reglamento, se establece la metodología que debe emplearse para elaborar o formular las

valorizaciones, la cual depende del sistema de contratación mediante el cual se ejecuta la obra (precios unitarios o suma alzada). Asimismo, el cuarto párrafo del referido artículo precisa que mientras que en las obras contratadas a precios unitarios se valoriza hasta el total de los metrados (9) realmente ejecutados, en las obras ejecutadas a suma alzada se valoriza hasta el total de los metrados contratados del presupuesto de obra del expediente técnico.

Por su parte, del primer y antepenúltimo párrafo del artículo 197 del Reglamento, se desprende que corresponde al contratista y al supervisor o inspector, de forma conjunta, formular y valorizar los metrados de obra ejecutados. Es así que, a efectos de realizar una valorización, el supervisor o inspector y el residente, se constituyen en la obra y personalmente miden los avances por cada partida (estas cantidades se denominan “metrados de avance”), luego de lo cual multiplican los resultados por los precios unitarios de las mismas.

a.- ELABORACIÓN SEGÚN EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

De conformidad con el segundo y cuarto párrafo del artículo 197 del Reglamento, en caso de obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios, las valorizaciones se formularán en función a los metrados ejecutados, al que se multiplica los precios unitarios ofertados por el contratista, agregando los montos proporcionales de gastos generales y utilidad de la oferta del contratista; y a éste monto se agregará el IGV. La valorización se efectuará hasta el total de los metrados realmente ejecutados.

El sistema de precios unitarios será aplicable a las obras, que por su naturaleza, no permita conocer con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas; por ejemplo, las obras de carreteras, saneamiento, canales, represas, túneles, etc. Por lo tanto, en este sistema se valoriza en función a los metrados realmente ejecutados, con los precios unitarios, gastos generales y utilidad ofertados por el contratista durante el proceso de selección, conforme al siguiente detalle:

Partida	Metrado Expediente Técnico	Metrado Ejecutado	Metrado Valorizado
A	100 m ³	90 m ³	90 m ³
B	200 m ²	230 m ³	230 m ²

Tabla N°01: Valorización a precios unitarios
Autor: OSCE 2012

IMPORTANTE: La diferencia se paga mediante una prestación adicional por mayores metrados.

ELABORACIÓN SEGÚN EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN A SUMA ALZADA

Las obras a suma alzada son aquellas donde las cantidades, magnitudes y calidades están totalmente definidas. Un ejemplo: las obras de edificación.

Según el tercer y cuarto párrafo del artículo 197 del Reglamento, en caso de obras contratadas bajo el sistema a suma alzada, las valorizaciones se formularán con los metrados contratados, con los precios unitarios del valor referencial, al que se le agregarán los montos por gastos generales y utilidad del valor referencial; a éste subtotal se multiplicará el factor de relación, calculado hasta la quinta cifra decimal; y a éste monto se agregará el porcentaje correspondiente del Impuesto General a las Ventas (IGV). La valorización se efectuará hasta el total de los metrados del presupuesto de obra del expediente técnico.

En este punto es necesario señalar que el factor de relación es un número que se obtiene de dividir el monto de la oferta ganadora entre el monto del valor referencial, el cual tiene por finalidad principal ajustar el monto (precio) de las valorizaciones realizadas en las obras que se ejecutan bajo el sistema a suma alzada al monto ofertado por el contratista, siempre que exista diferencia entre el monto del presupuesto de la obra y el monto de la oferta del contratista.

Ejemplo: si el postor ofertó S/. 950,000.00 para la ejecución de una obra cuyo valor referencial fue S/. 1'000,000.00, entonces el factor de relación es = 0.95000.

Para mejor entendimiento tenemos:

Partida	Metrado Proyecto	Metrado Ejecutado	Metrado Valorizado	Observación
A	100 m ³	90 m ³	100 m ³	No hay deductivo
B	200 m ²	230 m ²	200 m ²	No se paga mayores metrados

Tabla N°02: Valorización a suma alzada
Autor: OSCE 2012

Por lo tanto, en este sistema no se generan reconocimiento de los mayores metrados ejecutados ni se descuentan los metrados no ejecutados, pagándose los metrados contratados hasta el monto ofertado por el contratista en su oferta económica.

c.- ELABORACIÓN SEGÚN EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN “ESQUEMA MIXTO DE SUMA ALZADA Y PRECIOS UNITARIOS.”

De tratarse de obras contratadas bajo el esquema mixto, las partidas se valorizarán de acuerdo al sistema de contratación del componente al que pertenecen.

La diferencia de procedimiento entre los dos primeros sistemas de contratación, reside en que en los contratos a suma alzada los precios unitarios serán los del valor referencial proporcionado por la Entidad multiplicados por el llamado factor de relación; mientras que en los contratos de obras a precios unitarios serán los considerados en el contrato, los mismos que provienen de la oferta del contratista.

Tanto para obras a precios unitarios como a suma alzada, es una buena práctica trabajar el avance del mes por “diferencia de acumulados”. Esto significa que cada mes, o fin de periodo, se establece el avance acumulado total alcanzado a esa fecha y por diferencia con el avance acumulado total valorizado en el período anterior, se determina el metrado (o porcentaje) a

valorizar en el presente período. De este modo, cualquier error de estimación anterior es superado de manera automática.

¿Qué debe contener la valorización?

- ✓ Valorización del avance físico: consiste en aplicar a los metrados establecidos como ejecutados los precios del contrato.
- ✓ Reajuste de precios: se obtienen por aplicación de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios establecidas en el contrato.
- ✓ Amortizaciones de adelanto en efectivo y de adelanto para materiales, que corresponde.
- ✓ Otros conceptos a los que el contratista tiene derecho es el interés por pagos atrasados, reintegros de reajuste por actualización de índices, entre otros.

Organización del expediente de una valorización:

- ✓ Hojas de metrado certificados por el inspector o supervisor.
- ✓ Lista de metrados afectados por los precios unitarios contratados o del valor referencial, según el sistema de contratación.
- ✓ Cuadros de cálculo de los factores de reajuste con la documentación sustentatoria.
- ✓ Cuadro de control de reajustes (demostrando la situación atraso o adelanto en que se encuentra la obra, con el fin de aplicar correctamente los reajustes).
- ✓ Croquis, planos de terreno natural o cualquier otro elemento gráfico que sustente el avance valorizado.
- ✓ Cuadro de control de amortizaciones de adelanto.
- ✓ Estado de vigencia de garantías.
- ✓ Hoja resumen que muestre claramente los avances acumulados anterior y actual, el avance del presente periodo y el saldo por valorizar.
- ✓ Información sobre nuevos precios y/o partidas que se hubieran acordado en el periodo.
- ✓ Hoja de control de valorizaciones anteriores y de pagos efectuados por la entidad.
- ✓ Gráficos de avance de obra programada contra obra ejecutada.
- ✓ Factura emitida por el contratista.

APROBACIÓN

De acuerdo con el artículo 197 del reglamento, las valorizaciones deben ser aprobadas y remitidas a la entidad por el supervisor (o inspector) de la obra, en un plazo máximo de cinco (5) días calendario contados del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización, para periodos mensuales. Cuando las valorizaciones se refieran a períodos distintos a los mensuales, la entidad deberá establecer, en las bases o el contrato, el tratamiento correspondiente.

PAGO

Las valorizaciones de obra serán canceladas por la entidad hasta el último día del mes siguiente de la valorización, en caso de períodos mensuales. En casos distintos, lo establecerán las Bases. De no efectuarse el pago en el plazo antes indicado, el contratista tendrá derecho al pago de intereses legales.

En el supuesto que la entidad aprecie un error en la valorización, ¿Cómo debería proceder?

De conformidad con el numeral 3.5 de la Opinión N° 089- 2012/DTN “Ni la ley ni su reglamento contemplaban algún artículo que le permitiera a la entidad dejar de cumplir con el pago de una valorización, una vez aprobada la misma por el inspector o supervisor; sin embargo, la entidad podía evaluar la procedencia del pago de una determinada valorización, en su calidad de garante del interés público que subyace a la contratación”. Si bien este criterio se emitió con una normativa de contrataciones derogada, el mismo se mantiene vigente.

Así, de comprobarse la existencia de un error en la valorización, que perjudique o afecte el interés público, la Entidad podría decidir no pagar la valorización aprobada por el supervisor; sin perjuicio, del pago de la parte no controvertida.

TIPOS DE VALORIZACIONES

✓ VALORIZACIONES DE INTERESES

En caso de demora en el pago de valorizaciones de obra imputables a la Entidad, se reconocerán intereses legales, para cuyo pago se formulará una valorización de Intereses.

A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de una valorización, sin que esta se haya efectuado, por razones imputables a la entidad, el contratista tendrá derecho al reconocimiento del interés legal, de conformidad con los artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para el pago de los intereses se formulará una valorización de intereses y se efectuará en las valorizaciones siguientes.

✓ VALORIZACIÓN DE MAYORES GASTOS GENERALES

Para el pago de los mayores gastos generales se formulará una valorización que será presentada por el residente al inspector o supervisor, quien en un plazo de cinco (5) días calendario la elevará a la entidad, con las correcciones a las que hubiere lugar, para su revisión y aprobación. Esta deberá cancelarla en un plazo máximo de treinta (30) días calendario a partir del día siguiente de recibida la valorización por parte del supervisor (o inspector), caso contrario, el contratista tendrá derecho al reconocimiento de intereses legales.

✓ VALORIZACIONES DE ADICIONALES DE OBRA

El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realizará mediante valorizaciones adicionales. (Artículo 207 del reglamento) Estas son independientes a las valorizaciones del contrato original.

Las valorizaciones de los presupuestos adicionales se efectúan en forma similar a las del contrato principal. A fin de llevar un

orden, se sugiere que las valorizaciones se denominen: valorización N° 01 del adicional de obra N° 01, valorización N° 02 del adicional de obra N° 01, y así sucesivamente.

REAJUSTES

Según lo establecido en el artículo 49 del reglamento, las bases deben establecer las fórmulas de reajuste, considerando los Índices Unificados de Precios de la Construcción (IUP) del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización, en concordancia al Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.

En el mismo sentido, el artículo 198 del reglamento establece que, los reajustes se calcularán con el coeficiente “K” conocido a ese momento. Posteriormente, se regularizarán los reajustes y se pagarán con la valorización más cercana, o en la liquidación final, sin intereses.

De los citados preceptos legales, se desprende que los reajustes son cálculos matemáticos que se efectúan tanto a las valorizaciones correspondientes a las prestaciones originalmente pactadas en el contrato, como de aquellas prestaciones adicionales que la entidad ordene ejecutar al contratista, a efectos de ajustar sus precios al mes en que debe ser pagada la valorización. (Opinión N° 005-2011-DTN).

FINALIDAD

El objetivo de un sistema de reajuste automático de precios es dotar a las partes contratantes de una obra pública de los mecanismos que permitan asegurar el equilibrio económico del contrato, de manera que los efectos de las variaciones de los precios de los insumos (que pueden subir o bajar) en el tiempo que media entre la formulación del precio base y la ejecución, sean adecuadamente detectados y se pueda hacer una actualización constante, justa y real de los precios, sin perjuicio para ninguna de las dos partes contratantes.

FÓRMULAS POLINÓMICAS

En el Perú el sistema de fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 011-79- VC y sus modificatorias.

Se denominan FÓRMULAS, porque en efecto son fórmulas matemáticas, son POLINÓMICAS porque tienen varios sumandos o monomios, son de REAJUSTE DE PRECIOS porque su función es calcular el efecto que las variaciones de los precios de los insumos de la construcción tienen sobre el valor original de un presupuesto de obra y son automáticas porque una vez establecidas en el contrato, su cálculo se hace a partir de valores calculados y publicados oficialmente por el INEI.

El procedimiento de aplicación del sistema comprende dos momentos y procesos diferentes:

- La construcción o determinación de la fórmula para incluirla en los contratos de construcción (la misma que debe incluirse en las Bases),
- La aplicación de la fórmula para calcular mes a mes el reajuste que corresponde cancelar a los contratistas.

LA CONSTRUCCIÓN O DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA

Se realiza cuando se calcula el presupuesto de una obra con precios a una determinada fecha, denominada “fecha base”. Es un proceso matemático que parte de los análisis de los precios unitarios, luego pasa por la determinación del presupuesto y concluye en la determinación de los denominados “coeficientes de incidencia” que se aplican a cinco conceptos de gastos determinados por la norma legal: mano de obra, materiales, equipos de construcción, insumos varios y gastos generales y utilidad, cada uno de los cuales corresponde a un monomio de la forma general de la fórmula polinómica.

Determinar los coeficientes de incidencia no es otra cosa que determinar la participación porcentual que cada uno de estos conceptos de gasto o monomio tienen en un determinado presupuesto de obra.

La forma general de una fórmula polinómica es:

$$K = C1 (Jr/Jo) + C2 (Mr/Mo) + C3 (Vr/Vo) + C4 (Eqr/EQo) + C5 (GCUr/CGUo)$$

Dónde:

-C1, C2, C3, C4 y C5 son los denominados coeficientes de incidencia.

-El subíndice "r" representa el mes en que se reajusta y el subíndice "o" representa al mes del presupuesto base o valor referencial.

-Las letras J, M, V, EQ y GGU representa a los jornales, los materiales, los insumos varios, los equipos de construcción, gastos generales y utilidad, respectivamente.

Cuando se construye una fórmula cada uno de esos términos adopta un valor preciso. Por ejemplo: la fórmula de un contrato puede ser:

$$K = 0.066(Jr/Jo) + 0.264(Cr/Co) + 0.109(ADPr/ADPo) + 0.387(MQr/MQo) + 0.174(GCUr/CGUo)$$

En esta fórmula los índices unificados considerados son los siguientes:

-J = Jornales, índice 47, correspondiente al monomio mano de obra.

-C= Cemento asfáltico, índice 20, correspondiendo al monomio materiales.

ADP = Maquinaria y equipo importado, índice 30, correspondiendo al monomio equipos.

GGU = Índice General de Precios al Consumidor, índice 39, correspondiendo al monomio gastos generales y utilidad.

Los índices no son precios sino números que expresan cuanto han variado los precios respecto de una fecha base. Los actuales tienen como base julio 1992 fecha en que todos los índices adoptaron el valor 100.00. Por lo tanto, el valor de cada índice representa en qué proporción variaron los precios de los insumos correspondientes a cada uno desde julio de 1992 hasta la fecha de publicación del índice cuya variación se quiere conocer.

LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARA CALCULAR MES A MES EL REAJUSTE QUE CORRESPONDE CANCELAR AL CONTRATISTA:

A partir de los valores que vayan adoptando mes a mes los referidos índices unificados se puede ir calculando también mes a mes los valores de los reajustes de precios a cancelar al contratista.

Obsérvese que los únicos valores que son variables son: Jr, Cr, ADPr, MQR y GGUr. Cambian todos los meses y se obtienen de los listados que el INEI publica en el Diario El Peruano y se utilizan conforme se van calculando las distintas valorizaciones mensuales.

Las fórmulas al ser expresiones algebraicas, pueden adoptar valores diversos según la variación de precios que el INEI va identificando e informando, pudiendo adoptar valores iguales, mayores o menores a la unidad, dependiendo de si los precios de los insumos crecen o bajan. Existen también disposiciones específicas de control de reajustes para el caso de obras atrasadas que impiden que el contratista vaya a verse beneficiado con el reajuste de cantidades valorizadas en periodos que no le hubieran correspondido de haber estado la obra de acuerdo al programa.

LIQUIDACIÓN DE OBRA

La liquidación final de una obra se puede definir como un cálculo técnico, efectuado dentro de las condiciones contractuales (penalizaciones, intereses, gastos generales, etc.), cuya finalidad es determinar el costo total de la obra, el mismo que al compararlo con los montos pagados por la entidad, podrá determinar el saldo económico, ya sea a favor del contratista o de la Entidad, según corresponda.

Si el contrato es por el sistema de contratación a suma alzada las partidas se liquidan al 100% cada una de ellas, independientemente de su ejecución real, salvo que se hayan aprobado adicionales o deductivos, en cuyo caso se estará conforme a lo aprobado. Si el contrato es por el sistema de contratación de precios unitarios, considerando que bajo este sistema se paga lo realmente ejecutado, corresponderá hacer un remetrado de todas las partidas de obra a fin de determinar su real ejecución. En este caso se

deben tener también presentes los presupuestos adicionales y deductivos que se hubieran aprobado, así como los planos de replanteo (o “planos según construido”) para determinar los metrados realmente ejecutados también llamados “metrados de post construcción”.

Liquidar el contrato es un proceso mediante el cual se deben establecer los valores de la siguiente fórmula:

$$\text{SALDO DE LIQUIDACIÓN} = \text{COSTO FINAL (Liquidación)} - \text{PAGOS EJECUTADOS (Valorizaciones)}$$

Tabla N°03: Proceso de liquidación de contrato
Autor: OSCE 2012

La importancia de la liquidación del contrato no solo es desde un punto de vista de cumplimiento de una norma reglamentaria y legal, sino que además tiene efectos contables y tributarios, ya que un contrato no liquidado continúa siendo considerado como una obra en curso y la obra no puede ser activada como parte del inventario de la entidad.

El proceso de liquidación del contrato requiere se cumplan dos condiciones:

- a) Que se haya suscrito el acta de recepción de obra, o el acta de constatación física e inventario de obra si el contrato fue resuelto.
- b) Que no existan controversias pendientes.

Tipos de Liquidaciones

- a) De Cuentas: La liquidación de cuentas de una obra (acta de constatación física e inventario en el lugar de la obra) corresponde a una obra no terminada, que no se culmina debido a una resolución de contrato.

b) Final: La liquidación final de una obra terminada (acta de recepción de obra) corresponde a una obra culminada, ya sea dentro o fuera de su plazo, es decir, con o sin penalidad.

Procedimiento y Plazos

El contratista presenta su liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de plazo de sesenta (60) días calendario o el equivalente a 1/10 del plazo de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra.

Dentro del plazo de sesenta (60) días calendario de recibida, la entidad debe pronunciarse, ya sea observando la liquidación o, de considerarlo pertinente, elaborando otra, y notificará al contratista para que se pronuncie dentro de los quince (15) días calendario siguientes. Si el contratista no se pronuncia la liquidación queda consentida.

Si el contratista no presenta la liquidación en el plazo previsto, la efectuará la entidad en idéntico plazo, siendo los gastos de cargo del contratista. Esta notificará al contratista para que este se pronuncie dentro de los quince (15) días calendarios siguientes.

La liquidación quedará consentida cuando, practicada por una de las partes, no sea observada por la otra, dentro del plazo establecido.

Cuando una de las partes observe la liquidación presentada por la otra, esta deberá pronunciarse dentro de los quince (15) días calendario de haber recibido la observación; de no hacerlo, se tendrá por aprobada la liquidación con las observaciones formuladas.

Con la liquidación, el contratista entregará a la entidad los planos post construcción y la minuta de declaratoria de fábrica o la memoria descriptiva valorizada, según sea el caso, cuyo cumplimiento será condición para el pago del monto de la liquidación a su favor. (Artículo 211 del Reglamento)

Los contratos de ejecución de obra culminan con el consentimiento de la liquidación y el pago correspondiente. (Artículo 42 de la Ley, y artículo 213 del Reglamento).

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN LA LIQUIDACIÓN DE OBRA

En caso que una de las partes no acoja las observaciones formuladas por la otra, aquella deberá manifestarlo por escrito dentro de los quince (15) días calendario de haber recibido la observación. En tal supuesto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, cualquiera de las partes deberá solicitar el sometimiento a conciliación y/o arbitraje.

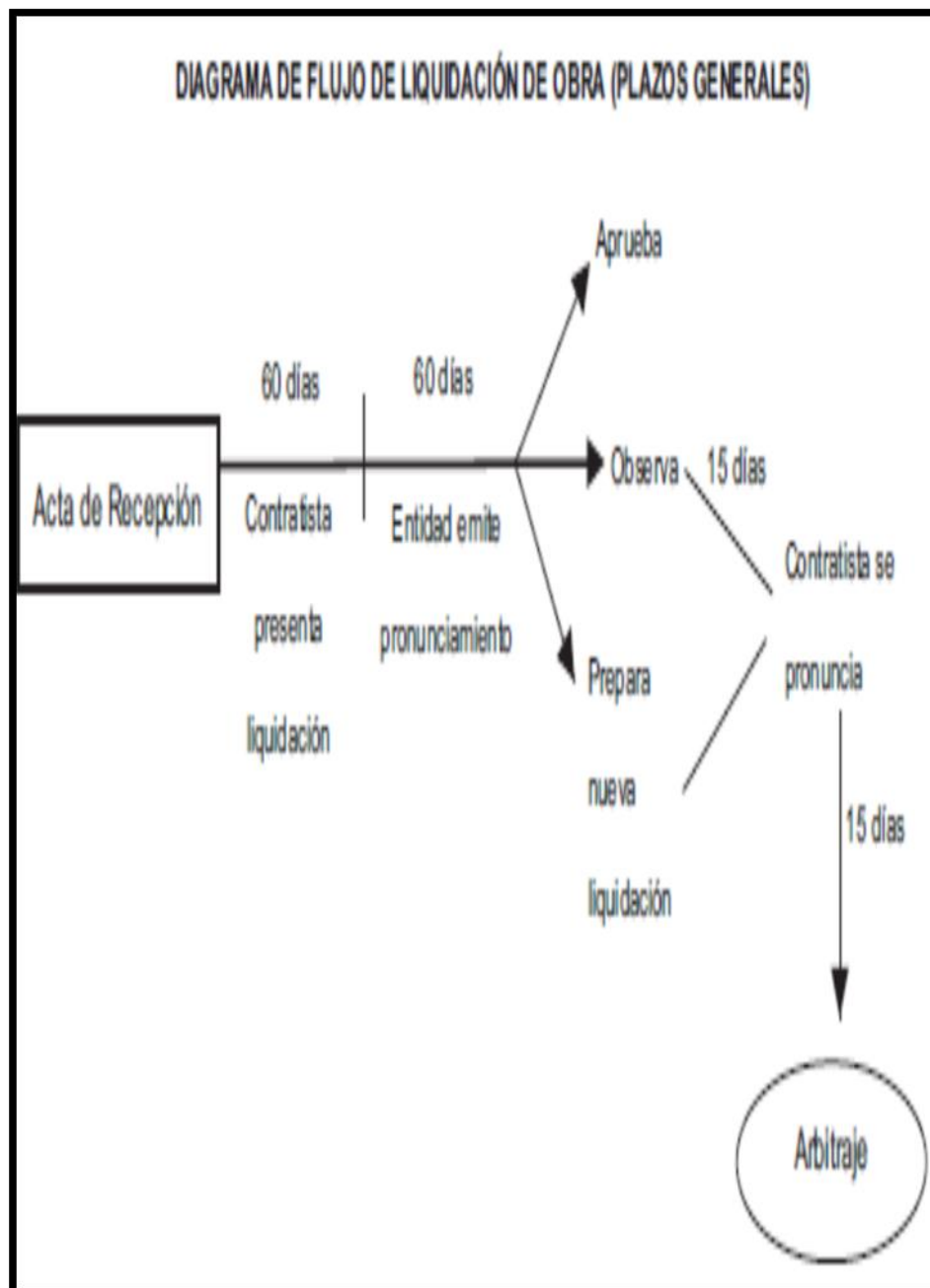


Tabla N°04: Diagrama de flujo de liquidación de obra (plazos generales)

Autor: OSCE 2012

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA LIQUIDACIÓN DE OBRA

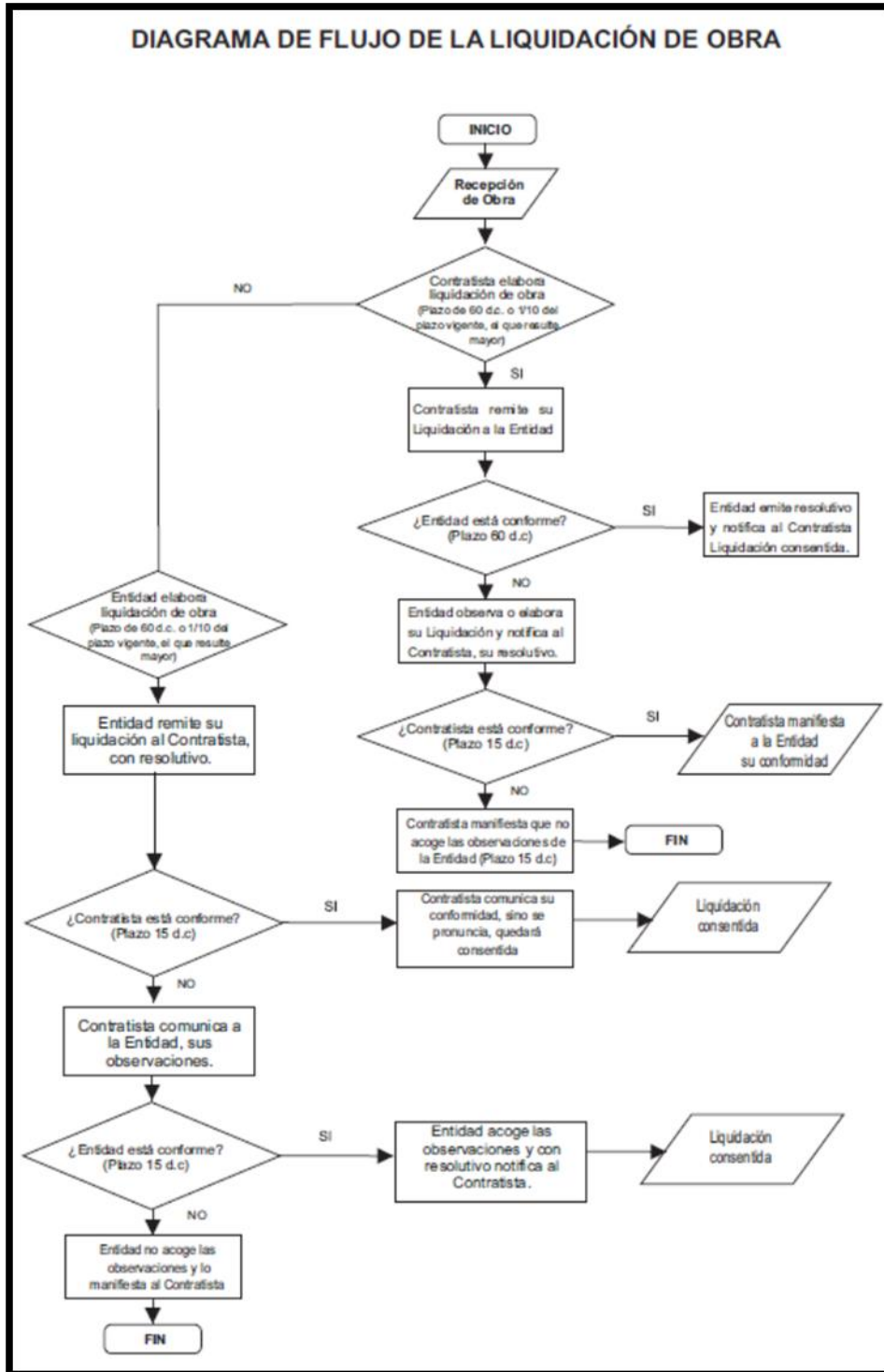


Tabla N°05: Diagrama de flujo de liquidación
Autor: OSCE 2012

Posibles escenarios en la liquidación de obra:

Supuesto 1: El contratista presenta su liquidación final.

1. A partir del día siguiente de recepcionada la obra (en forma definitiva), el contratista debe presentar la liquidación según lo siguiente:

- a. Debidamente sustentada (fundamentalmente solo documentos que sustenten cálculos).
- b. Con cálculos detallados.
- c. Minuta de Declaratoria de Fábrica o la Memoria Descriptiva Valorizada.
- d. Planos post construcción.

El plazo para presentar la liquidación final es de 60 días naturales o 1/10 del plazo vigente de ejecución (plazo ampliado) de la obra, el que resulte mayor. Ejemplo:

Plazo contractual: 100 días

Ampliación de plazo N° 01: 20 días

Ampliación de plazo N° 02: 30 días

Plazo vigente: 150 días

Plazo para liquidar: $1/10 (150) = 15 \text{ d.c.} < 60 \text{ d.c}$ Plazo mayor = 60d.c.

2. Presentada la liquidación por el contratista, la entidad debe pronunciarse dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes. De no aprobarla puede:

- a. Observar la liquidación del contratista, la cual debe ser notificada al contratista por escrito (carta u oficio), con los sustentos y/o cálculos detallados.

- b.** Elaborar otra, es decir la entidad hace su propia liquidación final (de acuerdo con el artículo 42 de la Ley, esta debe emitir resolución o acuerdo fundamentado y notificar al contratista).

En ambos casos el contratista debe ser notificado dentro del plazo determinado, caso contrario, si la notificación es después del citado plazo estaría ante una notificación extemporánea y la liquidación presentada por el contratista se considera consentida.

3. Notificado el contratista (observaciones o liquidación de la Entidad), este tiene 15 días calendario para pronunciarse. En este contexto se tiene:

- a.** Si el contratista no se pronuncia sobre las observaciones o liquidación de la entidad esta queda consentida.

- b.** Si el contratista se pronuncia puede ocurrir:

Acepta o acoge las observaciones o liquidación de la entidad en forma total; con lo cual las observaciones o liquidación de esta serán las que queden aprobadas.

No acepta o no acoge las observaciones o liquidación de la entidad en forma parcial o total; con lo cual el contratista tiene los 15 días calendarios antes mencionados para hacer llegar a ésta su pronunciamiento.

4. Notificada la entidad de que el contratista no ha acogido las observaciones o liquidación final puede suceder:

- a.** La entidad acepta lo manifestado por el contratista.

- b.** La entidad no acepta lo manifestado por el contratista.

5. En el caso de que una de las partes no acoja las observaciones formuladas por la otra, aquella deberá manifestarlo por escrito dentro del plazo previsto en el párrafo anterior. En tal supuesto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, cualquiera de las partes deberá solicitar el sometimiento de esta controversia a conciliación y/o arbitraje.

AMPLIACIÓN DE PLAZO

El plazo de ejecución de obra es el periodo establecido por la entidad en las bases para la ejecución de la obra. En ese sentido, la ampliación del plazo, es la extensión del tiempo previsto para la ejecución de la obra, en función a las causales previstas en la normativa de contrataciones del Estado.

Tipos: Las ampliaciones de plazo pueden ser de dos tipos:

- a) Por atrasos
- b) Por paralizaciones

La diferenciación que se debe hacer entre atrasos y paralizaciones se debe a que los efectos sobre los gastos generales son distintos en cada caso. Se considera que hubo un atraso cuando la obra ha seguido en ejecución a un ritmo menor al programado en el calendario de avance de obra y ello no permite concluir la obra en el plazo previsto; por su parte, una paralización, implica que la totalidad de la obra dejó de trabajar y por ello no se puede cumplir con el plazo previsto.

De acuerdo con el artículo 202 del reglamento, solo cuando la ampliación de plazo hubiese sido generada por la paralización total de la obra, por causas ajenas al contratista, dará lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados, de aquellos conceptos que formen parte de la estructura de costos de la oferta del contratista o del valor referencial, según sea el caso. Si la ampliación se produjo por un atraso, se le pagará al contratista el gasto general variable diario por el número de días de atraso.

Causales

El contratista podrá solicitar ampliación de plazo por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación, según artículo 200 del reglamento. Estos supuestos abarcan:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
2. Atrasos y/o paralizaciones en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a la entidad.
3. Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.

En este marco podemos considerar hechos fortuitos o fuerza mayor, entre otros, a los hechos de la naturaleza como, por ejemplo: huaycos, terremotos, etc.

4. Cuando se aprueba la prestación adicional de obra.

Esta causal se complementa con el quinto y último párrafos del artículo 207 (obras adicionales menores al 15%). Es decir, aprobada la prestación adicional con resolución del Titular, si esta prestación afecta la ruta crítica de la obra el contratista podrá solicitar la ampliación de plazo que corresponda.

Cabe precisar que una prestación adicional de obra puede generar dos tipos de ampliación de plazo:

- Por la demora en su aprobación (que estaría dentro del segundo caso arriba descrito).
- Por la ejecución del propio adicional de obra.

Asimismo, el contratista puede solicitar ampliación de plazo en caso el supervisor y la Entidad no absuelvan sus consultas de obra, y corresponderá a la demora desde la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empiece a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de obra. (Artículo 196 del Reglamento)

En caso de causales diferentes o de distintas fechas, cada solicitud debe tramitarse independientemente; siempre que las causales diferentes no correspondan a un mismo periodo de tiempo sea total o parcial.

En tanto se trate de causales sin fecha prevista de conclusión, debidamente acreditadas y sustentadas por el contratista, la Entidad podrá

otorgar ampliaciones parciales, a efectos que se valoricen los gastos generales por dicha ampliación. **Ejemplo:** podrían hacerse por cada mes, mientras subsista la causal.

REQUISITOS O CONDICIONES PARA PROCEDENCIA:

a) Siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional sea necesario para la culminación de la obra.

b) Toda solicitud de ampliación de plazo debe presentarse dentro del plazo vigente de la obra, fuera del cual serán no admitidas.

Si es visible que la causal va a superar el plazo de ejecución de la obra, el contratista debe solicitar una ampliación parcial antes del término de dicho plazo, a efectos de no incumplir la norma.

PROCEDIMIENTO

Para que proceda una ampliación de plazo desde el inicio y durante la ocurrencia de la causal, el contratista, por intermedio de su residente, deberá anotar en el cuaderno de obra las circunstancias que a su criterio ameriten ampliación de plazo. Dentro de los quince (15) días calendario siguientes de concluido el hecho invocado, el contratista o su representante legal cuantificará (determinar el número de días) y sustentará su solicitud de ampliación de plazo ante el supervisor, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional sea necesario para la culminación de la obra. En caso que el hecho invocado supere el plazo vigente, la solicitud se efectuará antes del vencimiento de obra.

El supervisor emitirá un informe expresando su opinión sobre la solicitud y lo remitirá a la entidad, en un plazo no mayor de siete (7) días calendario, contados desde la presentación de la solicitud. La entidad emitirá su resolución y notificará al contratista en un plazo máximo de catorce (14) días calendario, contados desde el día siguiente de la recepción del

informe del supervisor. De no emitirse pronunciamiento alguno, se considerará ampliado el plazo, bajo responsabilidad de la esta.

EFFECTOS DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO

Los efectos de la modificación del plazo se producen en tres aspectos principalmente:

1. Efectos económico
2. Efectos sobre el calendario.
3. Efectos sobre otros contratos relacionados.

EFFECTOS ECONÓMICOS:

Mayores Gastos Generales Variables: Dado que las ampliaciones de plazo modifican el plazo contractual (o vigente al momento de su otorgamiento) los gastos generales que se ven afectados son los relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, es decir, los variables. Salvo en casos de prestaciones adicionales de obra, que cuenten con su propio presupuesto.

En caso de ampliación de plazo por paralización de obra, por causas ajenas a la voluntad del contratista, dará lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados por el contratista, de aquellos conceptos que forman parte de la estructura de gastos generales variables de su oferta económica o del valor referencial, según corresponda (precios unitarios o suma alzada).

En caso de reducción de prestaciones que afecten el plazo contractual, se calculará menores gastos generales variables según lo indicado anteriormente.

El reglamento no establece el momento exacto en que se debe reducir el plazo contractual, lo recomendable es que se efectúe cuando se apruebe la reducción, mas no al momento de la liquidación.

EFFECTOS SOBRE EL CALENDARIO

En este punto es necesario tener en cuenta que:

La ampliación de plazo obligará al contratista a presentar al inspector o supervisor un calendario de avance de obra valorizado actualizado y la programación PERT/CPM correspondiente, considerando para ello solo las partidas que se han visto afectadas y en armonía con la ampliación de plazo concedida, en un plazo que no excederá de diez (10) días contados desde el día siguiente de notificado al contratista la resolución que aprueba la ampliación de plazo.

El inspector o supervisor deberá elevarlos a la entidad, con los reajustes concordados con el residente, en un plazo máximo de siete (7) días, contados desde la recepción del nuevo calendario presentado por el contratista. En igual plazo, contado a partir del día siguiente de la recepción del informe del inspector o supervisor, la entidad deberá pronunciarse sobre dicho calendario, el mismo que, una vez aprobado, reemplazará en todos sus efectos al anterior. De no pronunciarse en el plazo antes indicado, se tendrá por aprobado el calendario presentado por el contratista, bajo responsabilidad de la entidad.

LOS ADICIONALES DE OBRA

La prestación adicional de obra es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.

Ahora bien, conforme con el numeral 41 del Anexo Único de Definiciones del reglamento **“El Presupuesto adicional de obra:** Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra que debe ser aprobado por la Contraloría General de la República cuando el monto supere al que puede ser autorizado directamente por la Entidad, es decir, 15% del monto del contrato original.”

Según el artículo 41 y la Única Disposición Complementaria Modificatoria de la Ley, y el artículo 207 y 208 de su Reglamento la Entidad podrá ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales hasta por el 15% de su monto, siempre que sean indispensables y para alcanzar la finalidad del contrato. Asimismo, podrá reducir obras hasta por un 25% de su monto.

En el supuesto que resultará indispensable la realización de obras adicionales por errores en el expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato, mayores a las establecidas en el párrafo precedente, la Entidad, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, podrá decidir autorizarlas hasta el 50% del monto del contrato original.

Para ello se requiere contar con la autorización del titular de la entidad, para la ejecución y el pago correspondiente contar con la autorización previa de la Contraloría General de la República y con la comprobación de que se cuentan con los recursos necesarios; dicha situación debe ponerse en conocimiento de la Comisión de Presupuesto y Cuenta General de la República del Congreso de la República y del Ministerio de Economía y Finanzas, bajo responsabilidad del Titular.

Alternativamente, la entidad puede resolver el contrato, mediante comunicación escrita al contratista.

En este último caso, no existe responsabilidad para las partes. El contrato queda resuelto de pleno derecho desde su comunicación al contratista y la entidad procederá a pagar al contratista lo efectivamente ejecutado, con lo que el contrato se entiende liquidado.

¿Qué tipos de adicionales se generan en obras por contrata?

Para los fines de control gubernamental establecidos en la Resolución de Contraloría N° 196-2010-CG que aprueba la Directiva N° 002-2010-CG/OEA los adicionales se originan por:

- Mayores metrados.

- Obras complementarias.

Ahora bien, un **mayor metrado** es más cantidad de una partida contractual. Como son partidas que existen, también existen sus precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados solo se generan en las obras contratadas a precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados no existen en las obras contratadas a suma alzada.

Por otro lado, una **obra complementaria** es una partida “nueva”, es decir, una partida que no existe en el presupuesto contractual. Como son partidas que no existen, no existen sus precios unitarios. Los adicionales por obras complementarias se generan en las obras contratadas a precios unitarios y a suma alzada.

OBRAS ADICIONALES MENORES AL 15%

Solo procederá la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del Titular de la Entidad y en los casos en que sus montos, por si solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados sean iguales o no superen el 15% del monto del contrato original.

PRESUPUESTO DEL ADICIONAL:

a) En contratos a precios unitarios: los adicionales se formulan con los precios contratados y/o pactados¹⁶ y los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente teniendo como base los análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado, incluyendo la utilidad ofertada y el IGV.

b) En contratos a suma alzada: se usan los precios del presupuesto referencial ajustados por el factor de relación y/o los precios pactados con los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente tomando como base los montos asignados en el valor referencial multiplicado por el factor

de relación; incluyendo la utilidad multiplicada por el factor de relación, y el IGV.

✓ **OBRAS ADICIONALES MAYORES AL 15%**

Las obras adicionales cuyos montos por si solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados, superen el 15% del monto del contrato original, luego de ser aprobadas por el Titular de la Entidad, requieren previamente para su ejecución y pago, la autorización expresa de la Contraloría General de la República – CGR.

LA CONTRATACION DE OBRA

SISTEMA DE CONTRATACION: Los sistemas de contratación aplicables a obras están sujetos a lo estipulado en el artículo 40 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ✓ **Suma Alzada:** Es aplicable cuando las cantidades, magnitudes y calidades de la prestación estén totalmente definidas en los planos y especificaciones técnicas respectivas. Ejemplo: Construcción de un colegio.
- ✓ **Precios Unitarios:** Este sistema es aplicable cuando la naturaleza de la prestación no permita conocer con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas. Ejemplo: Construcción de una carretera o un túnel.
- ✓ **Esquema Mixto:** Este sistema se elegirá si en el expediente técnico uno o varios componentes técnicos corresponden a magnitudes y cantidades no definidas con precisión y otros componentes cuyas cantidades y magnitudes están totalmente definidas en el expediente técnico. Ejemplo: Construcción de una planta de tratamiento de agua potable o una hidroeléctrica.

MODALIDADES DE EJECUCION: Las modalidades de ejecución contractual aplicables a obras están sujetas a lo estipulado en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ✓ **Llave en Mano:** El postor oferta en conjunto la construcción, equipamiento y montaje hasta la puesta en servicio de determinada obra y de ser el caso el Expediente Técnico. En caso de adquisición de bienes también se oferta, además de éstos, su instalación y puesta en funcionamiento.

- ✓ **Concurso Oferta:** El postor ofrece la ejecución de la obra incluyendo la elaboración del Expediente Técnico y, de ser el caso, el terreno. Es a suma alzada necesariamente.

FACTORES DE EVALUACION: Las bases para la contratación de una obra deberán considerar los factores de evaluación y sus respectivos puntajes. Dichos factores están plasmados en el artículo 47 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, detallándose según el tipo de proceso de selección.

Ejecución de obras		
TIPO DE PROCESO	FACTORES DE EVALUACIÓN	
Licitación Pública	a) Experiencia en obras en general ejecutadas en los últimos 10 años, hasta por un monto máximo acumulado equivalente a 5 veces el valor referencial de la obra materia de la convocatoria. De 15 a 20 Puntos. b) Experiencia de obras similares ejecutadas en los últimos 10 años, hasta por un máximo acumulado equivalente al valor referencial de la obra materia de la convocatoria, siendo el valor mínimo de cada obra similar al 15% del valor referencial. De 30 a 35 Puntos. c) Experiencia y calificaciones del personal profesional propuesto. De 30 a 35 Puntos.	
Adjudicación de Menor Cuantía Derivada de LP, ADP		
Adjudicación Directa	Pública	d) Cumplimiento de ejecución en obras , en función a número de certificados que acreditó que se ejecutó y liquidó sin penalidades, no pudiendo ser más de 10 en general y similares. De 15 a 20 Puntos.
	Selectiva	No se establecen los factores técnicos de evaluación, sólo se evaluará la propuesta económica de aquellos postores cuya propuesta cumpla con lo señalado en el expediente técnico.
Adjudicación de menor cuantía.		

Tabla N°06: Factores de evaluación
Autor: OSCE 2012

Según el **ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO (OSCE-2015)**, la capacitación: **“MÉTODOS DE CONTRATACION LEY N° 30225 Y EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1017”**

➤ **PROCESOS DE SELECCIÓN (DECRETO LEGISLATIVO N° 1017)**

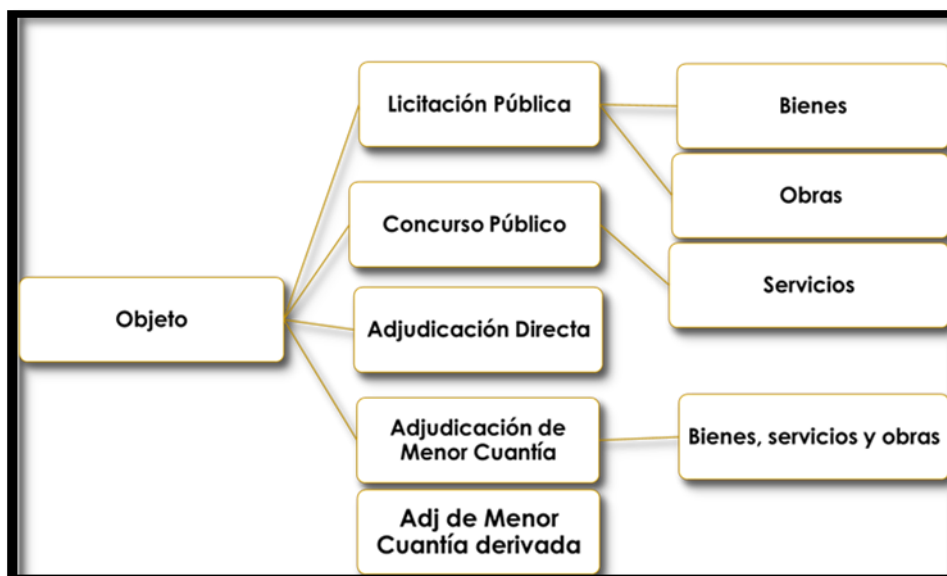


Tabla N°07: Proceso de Selección (D.L N° 1017)
Autor: OSCE 2015

- ✓ **Licitación Pública y Concurso Publico:** La licitación pública se convoca para la contratación de bienes, suministros y obras. Este se convoca para la contratación de servicios de toda naturaleza.

En ambos casos, se aplican los márgenes que establece la Ley de Presupuesto del Sector Público.



Tabla N°08:
 Esquema de Licitación Pública (D.L N° 1017)
Autor: OSCE 2015

- ✓ **Adjudicación Directa:** La adjudicación directa se aplica para las contrataciones que realice la entidad, dentro de los márgenes que establece la Ley de Presupuesto del Sector Público. La adjudicación directa puede ser pública o selectiva. El Reglamento señalará la forma, requisitos y procedimiento en cada caso.

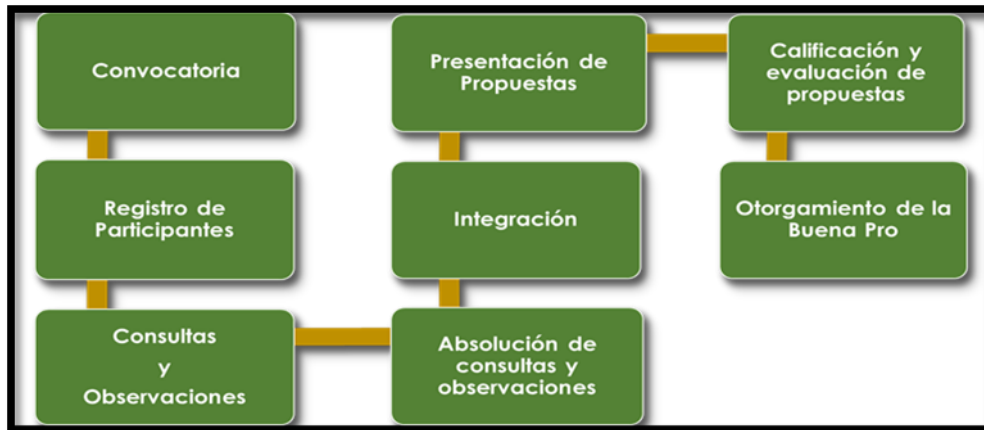


Tabla N°09: Esquema de Adjudicación Directa (D.L N° 1017)
Autor: OSCE 2015

- ✓ **Adjudicación de Menor Cuantía:** La adjudicación de menor cuantía se aplica a las contrataciones que realice la entidad, cuyo monto sea inferior a la décima parte del límite mínimo establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para los casos de licitación pública y concurso público.



Tabla N°10: Esquema de Adjudicación de Menor cuantía (D.L N° 1017)
Autor: OSCE 2015

✓ **Montos de los Procesos de Selección (D.L N° 1017)**

Procesos de Selección		Adquisición de bienes y de suministros (incluye contratos de arrendamiento financiero)	Contratación de servicios y consultoría	Contratación de Obras
Licitación Pública		≥ S/. 400,000		≥ S/. 1,800,000
Concurso Público			≥ S/. 400,000	
Adjudicación Directa	Pública	< S/. 400,000 > S/. 200,000	< S/. 400,000 > S/. 200,000	< S/. 1,800,000 > S/. 900,000
	Selectiva	≤ S/. 200,000 ≥ S/. 40,000	≤ S/. 200,000 ≥ S/. 40,000	≤ S/. 900,000 ≥ S/. 180,000
Adjudicación de menor cuantía		< S/. 40,000 > S/. 11,550	< S/. 40,000 > S/. 11,550	< S/. 180,000 > S/. 11,550

Tabla N°11: Esquema del monto de los procesos de selección (D.L N°1017)
Autor: OSCE 2015

PROCESOS DE SELECCIÓN LEY N° 30225

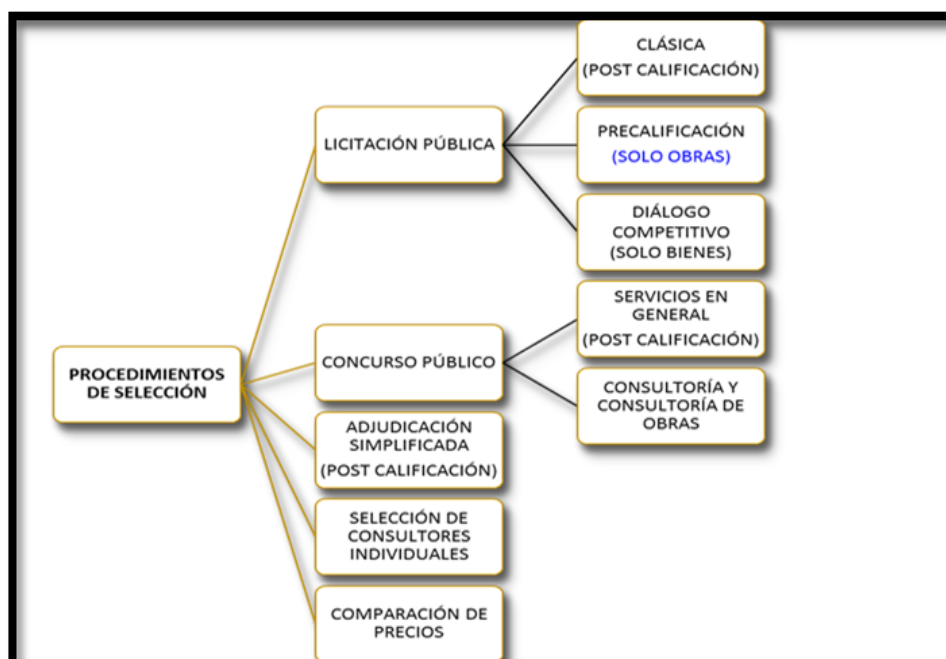
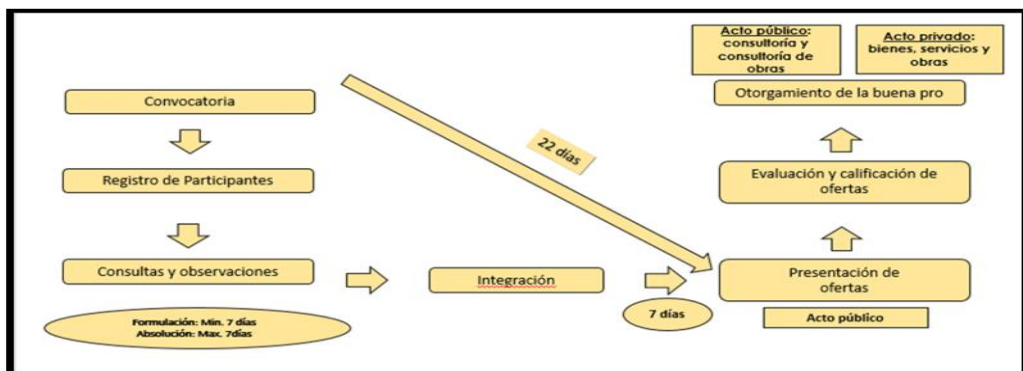


Tabla N°12: Esquema de Proceso de Selección (Ley N° 30225)
Autor: OSCE 2015

- ✓ **Licitación Pública:** La entidad debe utilizar la licitación pública para contratar bienes y obras. La licitación pública contempla las siguientes etapas:

1. Convocatoria.
2. Registro de participantes.
3. Formulación de consultas y observaciones.
4. Absolución de consultas y observaciones.
5. Integración de bases.

✓ **Concurso Público:** La Entidad debe utilizar el concurso público para contratar servicios en general, consultorías en general y consultoría de obras.



a

Tabla N°13: Esquema de Concurso Publico (Ley N° 30225)
Autor: OSCE 2015

✓ **Adjudicación Simplificada:** La adjudicación simplificada contempla las siguientes etapas:

1. Convocatoria y publicación de bases.
2. Registro de participantes.
3. Formulación de consultas y observaciones.
4. Absolución de consultas y observaciones.
5. Integración de bases.
6. Presentación de ofertas.
7. Evaluación y calificación.

8. Otorgamiento de la buena pro.

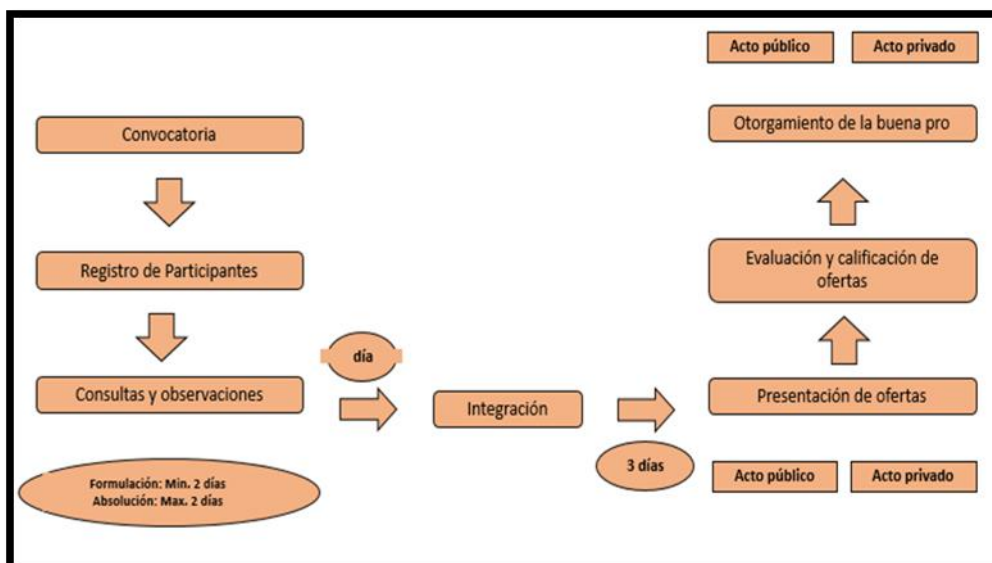


Tabla N°14: Esquema de Adjudicación Simplificada (Ley N° 30225)
Autor: OSCE 2015

✓ Monto del Proceso de Selección Ley N° 30225

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	BIENES	SERVICIOS		OBRAS
		SERVICIOS EN GENERAL	CONSULTORÍAS	
LICITACIÓN PÚBLICA	\geq a S/. 400,000			\geq a S/. 1 800,000
CONCURSO PÚBLICO		\geq a S/. 400,000		
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA	$<$ a S/. 400,000 $>$ a 8 UIT	$<$ a S/. 400,000 $>$ a 8 UIT	$<$ a S/. 400,000 $>$ a 8 UIT	$<$ a S/. 1 800,000 $>$ a 8 UIT
SELECCIÓN DE CONSULTORES INDIVIDUALES (1)			$<$ a S/. 250,000 $>$ a 8 UIT	
SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	$>$ a 8 UIT	$>$ a 8 UIT		
COMPARACIÓN DE PRECIOS (2)	$<$ a S/. 40,000 $>$ a 8 UIT	$<$ a S/. 40,000 $>$ a 8 UIT		

Tabla N°15: Esquema del monto del proceso de selección (Ley N° 30225)
Autor: OSCE 2015

2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

Según las “**NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA LIQUIDACIÓN TÉCNICA-FINANCIERA (2013)**”, define los siguientes términos:

- ✓ **Acta:** Documento que deja constancia de los compromisos y tareas pactadas entre las partes involucradas en la ejecución de la obra, con sujeción al marco legal vigente.
- ✓ **Adelanto Directo:** El adelanto directo es el adelanto que se otorga para que el mismo disponga de la forma que considere conveniente de forma previa al inicio de la ejecución de la obra.
- ✓ **Adelanto de Materiales:** Es el adelanto que se le otorga al contratista para ser usado de forma exclusiva para la compra de materiales e insumos que se van a incorporar a la obra.
- ✓ **Comparación de Precios:** Procedimiento pensado para la contratación de bienes o servicios de disponibilidad inmediata y que no sean fabricados o prestados siguiendo especificaciones técnicas del contratante, que sean estandarizados. Aparentemente, estaríamos ante el equivalente a la subasta inversa “presencial”, aunque no habría necesidad de ficha técnica ni que se encuentren en el Listado de Bienes y Servicios Comunes.
- ✓ **Concurso Público:** La finalidad del concurso público es realizar una obra o servicio cumpliendo una serie de requisitos técnicos y administrativos y al mejor precio posible para la administración. La empresa o entidad que cumple todos los requisitos indicados en la convocatoria y que finalmente resulta elegida por la administración es la encargada de llevar a término las tareas indicadas en la convocatoria y para ello debe cumplir un contrato.
- ✓ **Contrataciones Públicas:** Son el equivalente a las “exoneraciones” de la normativa vigente. Estas tienen que ser aprobadas por el Titular de la Entidad, pero no hay que confundirlas con las contrataciones de hasta 8

UIT, que son supuestos de contratación a los que no se aplica la normativa, pero que están sujetas a supervisión del OSCE.

- ✓ **Contratista:** El proveedor que celebre un contrato con una entidad de conformidad con las disposiciones de la ley de contrataciones del estado y su reglamento.
- ✓ **Construcción por Etapas:** Procesos de ejecución de obras de edificación o civiles, de un proyecto por secciones, tramos, etc. que puedan finalizarse o recepcionarse por partes o por razones presupuestales.
- ✓ **Consultor:** La persona natural o jurídica que presta servicios altamente calificados en la elaboración de estudios y proyectos; en la inspección de fábrica, peritajes de equipos, bienes y maquinarias, en investigaciones, auditorias, asesorías, estudios de prefactibilidad y de factibilidad técnica, económica y financiera, estudios básicos, preliminares y definitivos, asesoramiento en la ejecución de proyectos y en la elaboración de términos de referencia, especificaciones técnicas y bases de distintos procesos de selección entre otros.
- ✓ **Consultor de Obras:** Persona natural y jurídica que presta servicios profesionales altamente calificados consistentes en la elaboración del expediente técnico de obra.
- ✓ **Control de Calidad:** Técnicas y actividades empleadas para verificar los requisitos de calidad referidos en el expediente técnico.
- ✓ **Cuaderno de Obra:** Documento, que debidamente foliado, sellado y enumerado en todas sus páginas, se abre a la entrega del terreno, en el cual el inspector, supervisor y residente de obra, anotaran obligatoriamente todas las ocurrencias, consultas y respuestas respecto a la ejecución de obras.

- ✓ **Ejecutor:** Contratista contratado para la ejecución de la obra.
- ✓ **Expediente Técnico de Obra:** Conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obras, valor referencial, análisis de costos u otros complementarios.
- ✓ **Factor de Relación:** El cociente resultante de dividir el monto del contrato de obra entre el monto del valor referencial.
- ✓ **Gastos Generales:** son aquellos costos indirectos que el contratista debe efectuar para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados su propia actividad empresarial.
- ✓ **Inspector de Obra:** Es el profesional, funcionario o servidor del gobierno regional, expresamente designado para ser responsable de forma permanente del control de los diferentes aspectos de la obra.
- ✓ **Licitación Pública:** La licitación pública es uno de los siete métodos de contratación previstos en la nueva Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225) y- como tal- tiene por finalidad seleccionar en un marco de libre competencia la oferta que permita asegurar el cumplimiento de una finalidad pública.
- ✓ **Liquidación de Obra:** Acciones conducentes a la formulación de un expediente técnico-financiero, sobre las inversiones realizadas en la construcción de una obra.
- ✓ **Liquidación Técnica:** Liquidación de obra ejecutada, que se elabora tomando la estructura del valor referencial, dado por la valorización total ejecutada incluido los adicionales y deductivos de obra.
- ✓ **Liquidación Financiera:** Es la liquidación donde se consideran los documentos fuente de los gastos reales efectuados en la ejecución de obra.

- ✓ **Metrado:** Es el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar.
- ✓ **Obra:** Construcción, reconstrucción, remodelación, demolición, renovación y habilitación de bienes e inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, entre otros.
- ✓ **Partida:** Cada una de las partes y actividades que conforman el presupuesto de obra.
- ✓ **Adicional de Obra:** Conjunto de acciones realizadas por el contratista-residente de obra, al concluir los trabajos programados en el proceso de ejecución de la misma.
- ✓ **Reajuste:** Acción de aumentar, disminuir o cambiar precios por motivos coyunturales de variación de costos que ofrece el mercado.
- ✓ **Residente de Obra:** Ingeniero o arquitecto colegiado, habilitado y especializado responsable de la dirección de obra, designado por el contratista ejecutor de la obra.
- ✓ **Supervisor de Obra:** Es el consultor con experiencia en supervisión de obras, contratado para cautelar en forma permanente y estrictamente el cumplimiento del contrato.
- ✓ **Valorización de Obra:** Es la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de una obra realizada por el residente de obra.

Según la ley de contrataciones del estado **Ley 30225 (2015)** define lo siguiente:

- ✓ **Bases:** Documento del procedimiento de Licitación Pública, Concurso Público, Adjudicación Simplificada y Subasta Inversa Electrónica que contiene el conjunto de reglas formuladas por la Entidad para la preparación y ejecución del contrato.

- ✓ **Bases integradas:** Documento del procedimiento de Licitación Pública, Concurso Público y Adjudicación Simplificada que contiene las reglas definitivas del procedimiento de selección cuyo texto incorpora las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas, observaciones, la implementación del pronunciamiento emitido por el OSCE, así como las modificaciones requeridas por el OSCE en el marco de sus acciones de supervisión, según sea el caso; o, cuyo texto coincide con el de las Bases originales en caso de no haberse presentado consultas y/u observaciones, ni se hayan realizado acciones de supervisión.
- ✓ **Bienes:** Son objetos que requiere una Entidad para el desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de sus funciones y fines.
- ✓ **Bienes o servicios comunes:** Son bienes y servicios comunes aquellos que, existiendo más de un proveedor en el mercado, cuentan con características o especificaciones usuales en el mercado, o han sido estandarizados como consecuencia de un proceso de homogenización llevado a cabo al interior del Estado, cuyo factor diferenciador entre ellos es el precio en el cual se transan, siendo que la naturaleza de los mismos debe permitirles cumplir sus funciones sin requerir de otros bienes o servicios conexos.
- ✓ **Buena Pro administrativamente firme:** Se produce cuando habiéndose presentado recurso de apelación, ocurre alguno de los siguientes supuestos: i) Se publica en el SEACE que el recurso de apelación ha sido declarado como no presentado o improcedente; ii) Se publica en el SEACE la resolución que otorga y/o confirma la Buena pro; y (iii) Opera la denegatoria ficta del recurso de apelación.
- ✓ **Calendario de avance de obra valorizado:** El documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra, por períodos determinados en las Bases o en el contrato.

- ✓ **Calendario del procedimiento de selección:** El cronograma de la ficha para la convocatoria en el que se fijan los plazos de cada una de las etapas del procedimiento de selección.
- ✓ **Catálogo Único de Bienes, Servicios y Obras (CUBSO):** Es una herramienta de uso obligatorio, basada en un estándar de categorización internacional, en la que sistemáticamente se clasifican e identifican mediante una codificación a los bienes, servicios en general, consultorías y obras susceptibles de ser requeridas por las Entidades.
- ✓ **Certificado SEACE:** Mecanismo de identificación y seguridad conformado por un código de usuario y una contraseña, que es otorgado por el OSCE a solicitud de una Entidad, proveedor, árbitro u otro usuario autorizado y que permite acceder e interactuar con el SEACE.
- ✓ **Código CUBSO:** Representación numérica conformada por 16 dígitos que identifica al bien, servicio en general, consultoría y obra, basado en un estándar de categorización internacional.
- ✓ **Consortio:** El contrato asociativo por el cual dos (2) o más personas se asocian, con el criterio de complementariedad de recursos, capacidades y aptitudes, para contratar con el Estado.
- ✓ **Consultoría en general:** Servicios profesionales altamente calificados.
- ✓ **Consultoría de obra:** Servicios profesionales altamente calificados consistentes en la elaboración del expediente técnico de obras o en la supervisión de obras tratándose de elaboración de expediente técnico la persona natural o jurídica encargada de dicha labor debe contar con una experiencia especializada no menor de 1 año; en el caso de supervisiones de obra la experiencia especializada debe ser no menor de 2 años.

- ✓ **Contrato:** Es el acuerdo para crear, regular, modificar o extinguir una relación jurídica dentro de los alcances de la Ley y del presente Reglamento.
- ✓ **Contrato original:** Es el contrato suscrito como consecuencia del otorgamiento de la buena pro en las condiciones establecidas en las Bases y la oferta ganadora.
- ✓ **Contrato actualizado o vigente:** El contrato original afectado por las variaciones realizadas por los reajustes, prestaciones adicionales, reducción de prestaciones, o por ampliación o reducción del plazo, u otras modificaciones del contrato.
- ✓ **Costo Programado:** Monto estimado de las contrataciones de obras o consultorías de obras durante la fase de planificación.
- ✓ **Especificaciones Técnicas:** Descripción de las características técnicas y/o requisitos funcionales del bien a ser contratado. Incluye las cantidades, calidades y las condiciones bajo las que deben ejecutarse las obligaciones.
- ✓ **Estandarización:** Proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes.
- ✓ **Ficha Técnica:** Documento estándar mediante el cual se uniformiza la identificación y descripción de un bien o servicio común, a fin de facilitar la determinación de las necesidades de las entidades para su contratación y verificación al momento de la entrega o prestación a la entidad.
- ✓ **Gastos Generales Fijos:** Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la prestación a cargo del contratista.
- ✓ **Gastos Generales Variables:** Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto pueden

incurrirse a lo largo de todo el plazo de ejecución de la prestación a cargo del contratista.

- ✓ **Liquidación de contrato:** Cálculo técnico efectuado, bajo las condiciones normativas y contractuales aplicables al contrato, que tiene como finalidad determinar el costo total del contrato y su saldo económico.
- ✓ **Lote:** Conjunto de bienes del mismo tipo.
- ✓ **Mayor metrado:** Es el incremento del metrado previsto en el presupuesto de obra de una determinada partida y que no provenga de una modificación del expediente técnico. El mayor metrado en contrato de obras a precios unitarios no constituye una modificación del expediente técnico.
- ✓ **Mora:** El retraso parcial o total, continuado y acumulativo en el cumplimiento de prestaciones consistentes en la entrega de bienes, servicios en general, consultorías o ejecución de obras sujetos a cronograma y calendarios contenidos en las bases y/o contratos.
- ✓ **Operación asistida:** Operación por el contratista de una obra ejecutada bajo la modalidad de llave en mano, que puede incluir, además, el mantenimiento, reparación, capacitación, entre otros aspectos, en atención y cumplimiento a los términos de referencia y condiciones establecidas en el contrato. Esta operación asistida implica la puesta en marcha de la instalación construida, así como la transferencia de tecnologías, conocimientos, procesos, entrenamiento del personal, entre otros, hasta que la entidad toma el control definitivo de las instalaciones.
- ✓ **Paquete:** Conjunto de bienes, servicios en general o consultorías distintas pero vinculados entre sí, o de obras de naturaleza similar.
- ✓ **Participante:** Proveedor que ha realizado su registro para intervenir en un procedimiento de selección.

- ✓ **Postor:** La persona natural o jurídica que participa en un procedimiento de selección, desde el momento en que presenta su oferta.
- ✓ **Prestación:** La ejecución de la obra, la realización de la consultoría, la prestación del servicio o la entrega del bien cuya contratación se regula en la Ley y en el presente reglamento.
- ✓ **Prestación adicional de obra:** Aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.
- ✓ **Prestación adicional de supervisión de obra:** Aquella no considerada en el contrato original, pero que, por razones que provienen del contrato de obra, distintas de la ampliación de obra, resultan indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento al contrato de supervisión; y aquellas provenientes de los trabajos que se produzcan por variaciones en el plazo de obra o en el ritmo de trabajo de obra.
- ✓ **Presupuesto adicional de obra:** Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra.
- ✓ **Presupuesto de Obra:** Es el valor económico de la obra estructurado por partidas con sus respectivos metrados, análisis de precios unitarios, gastos generales, utilidad e impuestos.
- ✓ **Prestación nueva de obra:** La no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización no es indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta obra principal. Estas prestaciones se ejecutan mediante un nuevo contrato, para lo cual debe aplicarse los procedimientos establecidos en la Ley y su reglamento.
- ✓ **Procedimiento de selección:** Es un procedimiento administrativo especial conformado por un conjunto de actos administrativos, de administración o hechos administrativos, que tiene por objeto la

selección de la persona natural o jurídica con la cual las entidades del Estado van a celebrar un contrato para la contratación de bienes, servicios en general, consultorías o la ejecución de una obra.

- ✓ **Proforma de contrato:** El proyecto del contrato a suscribirse entre la Entidad y el postor ganador de la buena pro y que forma parte de las bases.
- ✓ **Proveedor:** La persona natural o jurídica que vende o arrienda bienes, presta servicios en general, consultoría en general, consultoría de obra o ejecuta obras.
- ✓ **Proyectista:** Consultor de obra que ha elaborado el expediente técnico de obra.
- ✓ **Requerimiento:** Solicitud del bien, servicio en general, consultoría u obra formulada por el área usuaria de la Entidad que comprende las Especificaciones Técnicas, los Términos de Referencia o el Expediente Técnico de obra, respectivamente. Puede incluir, además, los requisitos de calificación que se considere necesario.
- ✓ **Ruta Crítica del Programa de Ejecución de Obra:** Es la secuencia programada de las actividades constructivas de una obra cuya variación afecta el plazo total de ejecución de la obra.
- ✓ **Servicio:** Actividad o labor que requiere una entidad para el desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de sus funciones y fines. Los servicios pueden clasificarse en servicios en general, consultoría en general y consultoría de obra. La mención a consultoría se entiende que alude a consultoría en general y consultoría de obras.
- ✓ **Servicio en general:** Cualquier servicio que puede estar sujeto a resultados para considerar terminadas sus prestaciones.

- ✓ **Suministro:** La entrega periódica de bienes requeridos por una entidad para el desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de funciones y fines.
- ✓ **Términos de Referencia:** Descripción de las características técnicas y las condiciones en que se ejecuta la contratación de servicios en general, consultoría en general y consultoría de obra. En el caso de consultoría, la descripción además incluye los objetivos, las metas o resultados y la extensión del trabajo que se encomienda (actividades), es así como la entidad debe suministrar información básica, con el objeto de facilitar a los proveedores de consultoría la preparación de sus ofertas.
- ✓ **Trabajo similar:** Trabajo o servicio de naturaleza semejante a la que se desea contratar, independientemente de su magnitud y fecha de ejecución, aplicable en los casos de servicios en general y de consultoría.
- ✓ **Tramo:** Parte de una obra que tiene utilidad por sí misma.
- ✓ **Términos de Referencia:** Descripción de las características técnicas y las condiciones en que se ejecuta la contratación de servicios en general, consultoría en general y consultoría de obra. En el caso de consultoría, la descripción además incluye los objetivos, las metas o resultados y la extensión del trabajo que se encomienda (actividades), así como si la Entidad debe suministrar información básica, con el objeto de facilitar a los proveedores de consultoría la preparación de sus ofertas.
- ✓ **Trabajo similar:** Trabajo o servicio de naturaleza semejante a la que se desea contratar, independientemente de su magnitud y fecha de ejecución, aplicable en los casos de servicios en general y de consultoría.
- ✓ **Tramo:** Parte de una obra que tiene utilidad por sí misma.

CAPÍTULO III
RESULTADOS DEL DESARROLLO DE LA
INVESTIGACIÓN

3.1 RESULTADO

Al realizar el análisis financiero de la obra “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco De Yaranche, caserío de Cruceta, distrito de Tambogrande-Piura”, con respecto a los adelantos otorgados según la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017, se verá la variación que se da en el porcentaje de adelantos, pagos de valorizaciones y liquidación final de la obra.

Los porcentajes de adelantos para ejecutar la obra con el Decreto Legislativo N°1017 según el art. 186 es el siguiente:

1. Directos al contratista, los que en ningún caso excederán en conjunto del veinte por ciento (20%) del monto del contrato original.
2. Para materiales o insumos a utilizarse en el objeto del contrato, los que en conjunto no deberán superar el cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original.

En la actualidad con la Ley N° 30225 el porcentaje de adelantos según el art. 155 es:

1. Directos al contratista, los que en ningún caso excedan en conjunto el 10% del monto del contrato original.
2. Para materiales o insumos, los que en conjunto no deben superar el 20% del monto del contrato original.

3.1.1 RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación, se dan los datos de la obra ejecutada, resultados del análisis financiero del Decreto Legislativo N° 1017 y la Ley N° 30225:

- ✓ Porcentaje de adelantos otorgados.
- ✓ Pagos de valorizaciones.
- ✓ Liquidación final de obra.

<u>RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA</u>			
Obra	: CREACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE PONTÓN EN SAN FRANCISCO DE YARANCHE, CASERÍO DE CRUCETA, DISTRITO DE TAMBOGRANDE-PIURA	Valor Referencial	: (Sin IGV) 144,337.84
		Valor Referencial	: (Con IGV) 170,318.65
Entidad	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	Monto Contractual	: (Sin IGV) 144,337.84
Ubicaci	: CASERIO SAN FRANCISCO DE YARANCHE, CRUCETA - TAMBOGRANDE - PIURA	Monto Contractual	: (Con IGV) 170,318.65
Fecha	: OCTUBRE DEL 2012	Factor de Relación	: 1.00000
Proceso	: 001-2013-CEP/MPP	Plazo Contractual	: 60 Dias calendarios
Modalidad	: ASUMAALZADA	Inicio del Plazo Contractual	: 21 de Mayo de 2013
		Termino del Plazo Contractual	: 19 de Julio de 2013

Tabla N°16: Resumen del contrato de obra

Autor: Fuente propia.

1.- DECRETO LEGISLATIVO N° 1017

1.1 Porcentaje de adelantos otorgados: El porcentaje de adelanto era casi del 60% del monto contractual, lo cual para adelanto directo es del 20% y para adelanto de materiales es el 40% del monto contractual de la obra.

✓ **Adelanto Directo:**

Monto máximo a solicitar: **S/. 28,867.57** (Sin IGV)

Monto máximo a solicitar: **S/. 34,063.73** (Con IGV)

Monto Max. Solicitado <= 20 % Del Monto Contratado			
Descripcion	Monto de Adelanto Directo	I.G.V. (18 %)	TOTAL
Adelanto Solicitado	S/. 28,867.57	5,196.16	S/. 34,063.73

Tabla N°17: Monto otorgado de adelanto directo

Autor: Fuente propia.

✓ **Calculo de amortización de adelanto directo:**

Amortización del Adelanto Directo					
Amort. = (% Adel. Direc. Otorg.) * Valoriz.			Amort. = (V * (A/C))		
VALORIZACIÓN		MONTO	Amortización	Amortiz	Saldo a
Nº	Fecha	VALORIZADO (Sin/IGV)	del Adel. Dir.	Acumulada	Amortizar
1	31-May-13	S/. 51,835.22	10,367.04	10,367.04	18,500.52
2	30-Jun-13	S/. 51,049.84	10,209.97	20,577.01	8,290.56
3	20-Jul-13	S/. 41,452.78	8,290.56	28,867.57	0.00
SUMATORIA		S/. 144,337.84	28,867.57		

Tabla N°18: Amortización de adelanto directo
Autor: Fuente propia.

✓ **Deducción de adelanto directo:**

CALCULO DE DEDUCCIONES DE REAJUSTES QUE NO CORRESPONDEN POR EL ADELANTO DIRECTO						
Deducción de Reajuste que no corresponde por Adelanto en Efectivo:						
$D = (V * (A/C)) * ((Kr/Ka) - 1)$						
Donde:						
D	:	Deducción de reajuste que no corresponde				
V	:	Valorización ejecutada sin IGV				
A	:	Adelanto Directo Otorgado sin IGV				
C	:	Monto del Contrato principal sin IGV				
Kr	:	Coeficiente de Reajuste de la Valorización				
Ka	:	Coeficiente de Reajuste del mes en que se otorgó el Adelanto Directo				
16 de Mayo de 2013						
VALORIZACIÓN	MONTO	Amortización	K _r	K _a	D	
Nº	Fecha	VALORIZADO (Sin/IGV)	del Adel. Dir.	Valoriz.	Adelanto	Deducción
1	31-May-13	S/. 51,835.22	10,367.04	1.006	1.006	S/. 0.00
2	30-Jun-13	S/. 51,049.84	10,209.97	1.017	1.006	S/. 111.54
3	20-Jul-13	S/. 41,452.78	8,290.56	1.026	1.006	S/. 165.90
SUMATORIA		S/. 144,337.84	28,867.57			S/. 277.44

Tabla N°19: Calculo de deducción de reajustes
Autor: Fuente propia.

✓ **Adelanto de Materiales:**

Monto máximo a solicitar: S/. 57,635.48 (Sin IGV)

Monto máximo a solicitar: S/. 68,031.11 (Con IGV)

Se tomarán los materiales más representativos usados en la ejecución de la obra:

SIMBOLO	ELEMENTO	Indice Unificado	MONTO MAXIMO	% Represent.	MONTO A SOLICITAR	Precio a la Fecha Actual	MONTO OTORGADO	% REAL OTORGADO
Ac	Acero de construc. corrugado	02	12,463.86	20.91%	12,070.83	3.05	12,200.00	97.88%
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	12,645.73	21.21%	12,246.97	23.78	12,127.80	95.90%
Mn	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	20,081.43	33.69%	19,448.20	4.76	19,563.60	97.42%
D	DOLAR (GENERAL PONDERADO)	30	1,597.24	2.68%	1,546.88	3.30	1,485.00	92.97%
Ag	AGREGADO GRUESO	05	3,175.43	5.33%	3,075.30	63.56	3,050.88	96.08%
Ho	HORMIGON	38	7,741.70	12.99%	7,497.58	36.78	7,356.00	95.02%
T	TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO	65	1,909.59	3.20%	1,849.37	20.78	1,870.20	97.94%
			59,614.99	100.00%	57,735.13		57,653.48	

Tabla N°20: Monto otorgado para materiales

Autor: Fuente propia.

Monto Max. Solicitado <= 40 % Del Monto Contratado			
Descripcion	Monto de Adelanto de Materiales	I.G.V. (18 %)	TOTAL
Adelanto Otorgado	S/. 57,653.48	10,377.63	S/. 68,031.11
Monto Contratado Sin IGV :		S/. 144,337.84	
Monto Maximo de Adelanto de Materiales (40 %)		S/. 57,735.13	
	IGV	S/. 10,392.32	
	TOTAL	S/. 68,127.46	
	Otorgado	68,031.11	

Tabla N°21: Porcentaje otorgado para adelanto de materiales.

Autor: Fuente propia.

✓ **Resumen de amortización para adelanto de materiales:**

RESUMEN DE LAS AMORTIZACIONES DE MATERIALES									
Monto de Adelanto para Materiales Otorgado :				S/. 57,653.48		Sin I.G.V.			
ACERO DE CONSTRUCCION LISO		S/. 12,200.00							
CEMENTO PORTLAND TIPO I		S/. 12,127.80							
MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.		S/. 19,563.60							
DOLAR (GENERAL PONDERADO)		S/. 1,485.00							
AGREGADO GRUESO		S/. 3,050.88							
HORMIGON		S/. 7,356.00							
TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO		S/. 1,870.20							
VALORIZACIÓN		ACERO CORR.	CEMENTO	MADERA	DÓLAR	A. GRUESO	HORMIGON	TUBERIA	AMORTIZACION
N°	Fecha	(02)	(21)	(43)	(30)	(05)	(38)	(65)	(A)
1	31-May-13	4,380.73	4,355.23	7,026.10	533.24	1,095.95	2,642.64	671.83	20,705.72
2	30-Jun-13	4,314.36	4,289.25	6,919.64	525.16	1,079.34	2,602.60	661.65	20,391.99
3	20-Jul-13	3,504.91	3,483.32	5,617.87	426.60	875.59	2,110.75	536.72	16,555.77
		12,200.00	12,127.80	19,563.60	1,485.00	3,050.88	7,356.00	1,870.20	57,653.48

Tabla N°22: Resumen de amortización de adelanto de materiales

Autor: Fuente propia.

✓ **Resumen de los deductivos:**

Monto de Adelanto para Materiales Otorgado :				S/. 57,653.48		Sin I.G.V.			
VALORIZACIÓN		ACERO CORR.	CEMENTO	MADERA	DÓLAR	A. GRUESO	HORMIGON	TUBERIA	DEDUCCION
N°	Fecha	(02)	(21)	(43)	(30)	(05)	(38)	(65)	(D)
1	31-May-13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	30-Jun-13	96.49	0.00	26.96	9.21	0.00	0.00	243.89	376.55
3	20-Jul-13	218.87	0.00	0.00	24.92	0.00	0.00	207.35	451.14
		315.36	0.00	26.96	34.13	0.00	0.00	451.24	827.69

Tabla N°23: Resumen de los deductivos de materiales

Autor: Fuente propia

1.2 Pagos de Valorizaciones:

✓ Valorización N° 01: Mayo 2013.

VALORIZACIÓN DEL MES (V) = (Indices de Abril)		S/. 51,835.22
REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/. 855.28	
DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/. 0.00	
Deducción por Adelanto Directo =	S/. 0.00	
Deducción por Adelanto Materiales =	S/. 0.00	
VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =		S/. 52,690.51
AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/. 31,072.76	
Amortización por Adelanto Directo =	S/. 10,367.04	
Amortización por Adelanto Materiales =	S/. 20,705.72	
VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =		S/. 21,617.74
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/. 3,891.19	
CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =		
		S/. 25,508.93

Tabla N°24: Resumen de pago valorización N° 01.

Autor: Fuente propia

✓ Valorización N° 02: Junio 2013

VALORIZACIÓN DEL MES (V) = (Indices de Mayo)		S/. 51,049.84
REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/. 1,276.25	
DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/. 488.09	
Deducción por Adelanto Directo =	S/. 111.54	
Deducción por Adelanto Materiales =	S/. 376.55	
VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =		S/. 51,837.99
AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/. 30,601.96	
Amortización por Adelanto Directo =	S/. 10,209.97	
Amortización por Adelanto Materiales =	S/. 20,391.99	
VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =		S/. 21,236.03
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/. 3,822.49	
CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =		
		S/. 25,058.52

Tabla N°25: Resumen de pago valorización N° 02.

Autor: Fuente propia

✓ **Valorización N° 03: Julio 2013**

VALORIZACIÓN DEL MES (V) = (Indices de Junio)		S/. 41,452.78
REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/. 1,658.11	
DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/. 617.04	
Deducción por Adelanto Directo =	S/. 165.90	
Deducción por Adelanto Materiales =	S/. 451.14	
VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =		S/. 42,493.85
AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/. 24,846.32	
Amortización por Adelanto Directo =	S/. 8,290.56	
Amortización por Adelanto Materiales =	S/. 16,555.77	
VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =		S/. 17,647.52
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/. 3,176.55	
CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =		
		S/. 20,824.08

Tabla N°26:
Resumen de pago
valorización N° 03.

Autor: Fuente propia

<u>RESUMEN DE PAGOS EN VALORIZACIONES</u>		
1.- MONTO DE LAS VALORIZACIONES PAGADAS =		S/. 71,391.53
(Con IGV)		
Valorización N° 01 =	S/. 25,508.93	
Valorización N° 02 =	S/. 25,058.52	
Valorización N° 03 =	S/. 20,824.08	
2.- MONTO DE LOS ADELANTOS PAGADOS =		S/. 102,094.84
(Con IGV)		
Adelanto Directo =	S/. 34,063.73	
Adelanto para Materiales =	S/. 68,031.10	
3.- TOTAL CANCELADO AL CONTRATISTA =		
(Con IGV)		S/. 173,486.37
4.- MONTO CONTRACTUAL DE LA OBRA =		
(Con IGV)		S/. 170,318.65

Tabla N°27:
Resumen de pagos
en valorizaciones

Autor: Fuente propia

1.2 Liquidación Final de Obra:

Tabla N°28: Saldo a favor del contratista

Autor: Fuente propia

LIQUIDACIÓN FINAL DE CONTRATO					
Obra : CREACION PARA CONSTRUCCION DE PONTON EN SAN FRANCISCO DE YARANCHE CASERIO CRUCETA DISTRITO DE TAMBOGRANDE					
A.M.C. N° 001-2013-CEP/MPP					
Contratista : NR CONSTRUCCIONES SAC					
I. AUTORIZADO Y PAGADO					
1.1.0 AUTORIZADO					
1.1.1	Contrato Principal		144,337.84		
1.1.2	Adicional No. 01		0.00		
1.1.4	Deductivo No. 01		0.00		
1.1.6	Reintegros Netos :				
	Contrato Principal		2,684.51		
	Adicional No. 01		0.00		
1.1.7	Intereses		0.00		
1.1.8	Reintegro por Factor " F "		0.00		
1.1.9	Reintegro por Factor " V "		0.00		
1.1.10	Mayores Gastos Generales		0.00	S/. 147,022.35	
1.1.11	I.G.V. (18%)			<u>S/. 26,464.02</u>	
				S/. 173,486.37	
1.2.0 PAGADO					
1.2.1	Contrato Principal		144,337.84		
1.2.2	Adicional No. 01		0.00		
	Adicional No. 02		0.00		
1.2.4	Reintegros Netos				
	Contrato Principal		0.00		
	Reintegros Adicional No. 01		0.00		
	Reintegros Adicional No. 02		0.00		
1.2.5	Intereses		0.00		
1.2.6	Mayores Gastos Generales		0.00	S/. 144,337.84	
1.2.7	I.G.V.			<u>S/. 25,980.81</u>	
				S/. 170,318.65	
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA					
	- En efectivo			S/. 2,684.51	
	- I.G.V.			S/. 483.21	
II ADELANTOS (sin IGV)					
2.1.0 CONCEDIDOS					
2.1.1	Efectivo		S/. 28,867.57		
2.1.2	Materiales		S/. 57,653.48	S/. 86,521.05	
2.2.0 AMORTIZADOS					
2.2.1	Efectivo		S/. 28,867.57		
2.2.2	Materiales		S/. 57,653.48	S/. 86,521.05	
SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA					
				S/. 0.00	
Item	Concepto	A cargo del Contratista		A favor del Contratista	
		Efectivo	IGV	Efectivo	IGV
I	AUTORIZADO Y PAGADO - En efectivo - I.G.V.			2,684.51	483.21
II	ADELANTOS	0.00			
III	GARANTIA FIEL CUMPLIMIENTO			0.00	
IV	GASTOS POR SERVICIOS DE SUPERVISION	0.00			
V	MULTA ATRASO DE OBRA	0.00			
TOTAL S/.		0.00	0.00	2,684.51	483.21
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			3,167.72		

VALORIZACIÓN		PROGRAMADO			EJECUTADO			ESTADO DE OBRA	Reajuste Bruto Autorizado	DEDUCCIONES		REAJUSTE AUTORIZADO
Nº	Fecha	V	K	R=V*(K-1)	V	K	R=V*(K-1)			DIRECTO	MATERIALES	
1	31-may-13	25,560.32	1.017	421.75	51,835.22	1.017	855.28	Adelantada	855.28	-	-	855.28
		25,560.32		421.75	51,835.22		855.28		855.28	-	-	855.28
2	30-jun-13	71,513.20	1.025	1,787.83	51,049.84	1.025	1,276.25	Adelantada	1,276.25	111.54	376.55	788.16
		97,073.52		2,209.58	102,885.06		2,131.53		2,131.53	111.54	376.55	1,643.44
3	20-jul-13	47,264.32	1.040	1,890.57	41,452.78	1.040	1,658.11	Culmino	1,658.11	165.90	451.14	1,041.07
		144,337.84		4,100.15	144,337.84		3,789.64		3,789.64	277.44	827.69	2,684.51

Tabla N°29: Calculo del reintegro autorizado

Autor: Fuente propia

2.- LEY N° 30225

2.1 Porcentaje de adelantos otorgados: El porcentaje de adelanto actualmente es del 30% del monto contractual, lo cual para adelanto directo es del 10% y para adelanto de materiales es el 20% del monto contractual de la obra.

✓ **Adelanto Directo:**

Monto máximo a solicitar: S/. 14,433.78 (Sin IG.V)

Monto máximo a solicitar: S/. 17,031.86 (Con IG.V)

Monto Max. Solicitado <= 10 % Del Monto Contratado			
Descripcion	Monto de Adelanto	I.G.V.	TOTAL
	Directo	(18 %)	
Adelanto Solicitado	S/. 14,433.78	2,598.08	S/. 17,031.86

Tabla N°30: Adelanto directo autorizado

Autor: Fuente propia

✓ **Calculo de amortización de adelanto directo:**

CALCULO DE AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO					
Amortización del Adelanto Directo					
Amort. = (% Adel. Direc. Otorg.) * Valoriz.			Amort. = (V * (A/C))		
VALORIZACIÓN		MONTO VALORIZADO (Sin/IGV)	Amortización del Adel. Dir.	Amortiz. Acumulada	Saldo a Amortizar
Nº	Fecha				
1	31-May-13	S/. 51,835.22	5,183.52	5,183.52	9,250.26
2	30-Jun-13	S/. 51,049.84	5,104.98	10,288.51	4,145.28
3	20-Jul-13	S/. 41,452.78	4,145.28	14,433.78	0.00
SUMATORIA		S/. 144,337.84	14,433.78		

Tabla N°31: Calculo del reintegro autorizado

Autor: Fuente propia

✓ **Deducción de adelanto directo:**

CALCULO DE DEDUCCIONES DE REAJUSTES QUE NO CORRESPONDEN POR EL ADELANTO DIRECTO						
Deducción de Reajuste que no corresponde por Adelanto en Efectivo:						
$D = (V * (A/C)) * ((Kr/Ka) - 1)$						
Donde:						
D	: Deducción de reajuste que no corresponde					
V	: Valorización ejecutada sin IGV					
A	: Adelanto Directo Otorgado sin IGV					
C	: Monto del Contrato principal sin IGV					
Kr	: Coeficiente de Reajuste de la Valorización					
Ka	: Coeficiente de Reajuste del mes en que se otorgó el Adelanto Directo					
16 de Mayo de 2013						
VALORIZACIÓN		MONTO VALORIZADO (Sin/IGV)	Amortización del Adel. Dir.	K _r Valoriz.	K _a Adelanto	D Deducción
Nº	Fecha					
1	31-May-13	S/. 51,835.22	5,183.52	1.006	1.006	S/. 0.00
2	30-Jun-13	S/. 51,049.84	5,104.98	1.017	1.006	S/. 55.77
3	20-Jul-13	S/. 41,452.78	4,145.28	1.026	1.006	S/. 82.95
SUMATORIA		S/. 144,337.84	14,433.78			S/. 138.72

Tabla N°32: Calculo de deducción de reajustes

Autor: Fuente propia

✓ **Adelanto de Materiales:**

Monto máximo a solicitar: S/. 28,772.90 (Sin IGV)

Monto máximo a solicitar: S/. 33,952.02 (Con IGV)

Se tomarán los materiales más representativos usados en la ejecución de la obra:

SIMBOLO	ELEMENTO	Indice Unificado	MONTO MAXIMO	% Represent.	MONTO A SOLICITAR	Precio a la Fecha Actual	MONTO OTORGADO	% REAL OTORGADO
Ac	Acero de construc. corrugado	02	12,463.86	20.91%	6,035.42	3.05	6,100.00	48.94%
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	12,645.73	21.21%	6,123.48	23.78	7,252.90	57.35%
Mn	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	20,081.43	33.69%	9,724.10	4.76	7,140.00	35.56%
D	DOLAR (GENERAL PONDERADO)	30	1,597.24	2.68%	773.44	3.30	825.00	51.65%
Ag	AGREGADO GRUESO	05	3,175.43	5.33%	1,537.65	63.56	1,906.80	60.05%
Ho	HORMIGON	38	7,741.70	12.99%	3,748.79	36.78	3,678.00	47.51%
T	TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO	65	1,909.59	3.20%	924.69	20.78	1,870.20	97.94%
			59,614.99	100.00%	28,867.57		28,772.90	

Tabla N°33: Materiales para la solicitud de adelanto de materiales

Autor: Fuente propia

Monto Max. Solicitado <= 20 % Del Monto Contratado			
Descripcion	Monto de Adelanto de Materiales	I.G.V. (18 %)	TOTAL
Adelanto Otorgado	S/. 28,772.90	5,179.12	S/. 33,952.02
Monto Contratado Sin IGV :		S/. 144,337.84	
Monto Maximo de Adelanto de Materiales (40 %)		S/. 28,867.57	
		IGV	S/. 5,196.16
		TOTAL	S/. 34,063.73
		Otorgado	33,952.02

Tabla N°34: Porcentaje otorgado para adelanto de materiales

Autor: Fuente propia

✓ **Resumen de amortización para adelanto de materiales:**

RESUMEN DE LAS AMORTIZACIONES DE MATERIALES									
Monto de Adelanto para Materiales Otorgado :				S/. 28,772.90		Sin I.G.V.			
ACERO DE CONSTRUCCION LISO				S/. 6,100.00					
CEMENTO PORTLAND TIPO I				S/. 7,252.90					
MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.				S/. 7,140.00					
DOLAR (GENERAL PONDERADO)				S/. 825.00					
AGREGADO GRUESO				S/. 1,906.80					
HORMIGON				S/. 3,678.00					
TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO				S/. 1,870.20					
VALORIZACIÓN		ACERO CORR.	CEMENTO	MADERA	DÓLAR	A. GRUESO	HORMIGON	TUBERIA	AMORTIZACION
Nº	Fecha	(02)	(21)	(43)	(30)	(05)	(38)	(65)	(A)
1	31-May-13	2,190.37	2,604.60	2,564.27	296.24	684.97	1,321.32	671.83	10,333.60
2	30-Jun-13	2,157.18	2,565.14	2,525.42	291.75	674.59	1,301.30	661.65	10,177.03
3	20-Jul-13	1,752.46	2,083.16	2,050.31	237.01	547.24	1,055.38	536.72	8,262.28
		6,100.00	7,252.90	7,140.00	825.00	1,906.80	3,678.00	1,870.20	28,772.90

Tabla Nº35: Resumen de amortización de adelanto de materiales

Autor: Fuente propia

✓ **Resumen de los deductivos:**

Monto de Adelanto para Materiales Otorgado :				S/. 28,772.90		Sin I.G.V.			
VALORIZACIÓN		ACERO CORR.	CEMENTO	MADERA	DÓLAR	A. GRUESO	HORMIGON	TUBERIA	DEDUCCION
Nº	Fecha	(02)	(21)	(43)	(30)	(05)	(38)	(65)	(D)
1	31-May-13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	30-Jun-13	48.24	0.00	9.84	5.11	0.00	0.00	243.89	307.09
3	20-Jul-13	109.44	0.00	0.00	13.85	0.00	0.00	207.35	330.63
		157.68	0.00	9.84	18.96	0.00	0.00	451.24	637.72

Tabla Nº36: Resumen de los deductivos de materiales

Autor: Fuente propia

1.2 Pagos de Valorizaciones:

✓ Valorización N° 01: Mayo 2013.

VALORIZACIÓN DEL MES (V) =		S/. 51,835.22
(Indices de Abril)		
REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/. 855.28	
DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/. 0.00	
Deducción por Adelanto Directo =	S/. 0.00	
Deducción por Adelanto Materiales =	S/. 0.00	
VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =		S/. 52,690.51
AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/. 15,517.12	
Amortización por Adelanto Directo =	S/. 5,183.52	
Amortización por Adelanto Materiales =	S/. 10,333.60	
VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =		S/. 37,173.39
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/. 6,691.21	
CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =		
		S/. 43,864.60

Tabla N°37: Resumen de pago valorización N° 01.

Autor: Fuente propia

Valorización N° 02: Junio 2013

VALORIZACIÓN DEL MES (V) =		S/. 51,049.84
(Indices de Mayo)		
REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/. 1,276.25	
DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/. 362.86	
Deducción por Adelanto Directo =	S/. 55.77	
Deducción por Adelanto Materiales =	S/. 307.09	
VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =		S/. 51,963.22
AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/. 15,282.01	
Amortización por Adelanto Directo =	S/. 5,104.98	
Amortización por Adelanto Materiales =	S/. 10,177.03	
VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =		S/. 36,681.21
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/. 6,602.62	
CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =		
		S/. 43,283.83

Tabla N°38: Resumen de pago valorización N° 02.

Autor: Fuente propia

✓ **Valorización N° 03: Julio 2013**

VALORIZACIÓN DEL MES (V) = (Indices de Junio)		S/. 41,452.78
REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/. 1,658.11	
DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/. 413.58	
Deducción por Adelanto Directo =	S/. 82.95	
Deducción por Adelanto Materiales =	S/. 330.63	
VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =		S/. 42,697.31
AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/. 12,407.56	
Amortización por Adelanto Directo =	S/. 4,145.28	
Amortización por Adelanto Materiales =	S/. 8,262.28	
VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =		S/. 30,289.75
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/. 5,452.16	
CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =		
		S/. 35,741.91

Tabla N°39:
Resumen de pago
valorización N° 03.

Autor: Fuente propia

RESUMEN DE PAGOS EN VALORIZACIONES		
1.- MONTO DE LAS VALORIZACIONES PAGADAS =		S/. 122,890.33
(Con IGV)		
Valorización N° 01 =	S/. 43,864.60	
Valorización N° 02 =	S/. 43,283.83	
Valorización N° 03 =	S/. 35,741.91	
2.- MONTO DE LOS ADELANTOS PAGADOS =		S/. 50,983.89
(Con IGV)		
Adelanto Directo =	S/. 17,031.86	
Adelanto para Materiales =	S/. 33,952.02	
3.- TOTAL CANCELADO AL CONTRATISTA =		
(Con IGV)		S/. 173,874.23
4.- MONTO CONTRACTUAL DE LA OBRA =		
(Con IGV)		S/. 170,318.65

Tabla N°40: Resumen de pagos en valorizaciones

Autor: Fuente propia

2.2 Liquidación Final de Obra:

Tabla N°41: Saldo a favor del contratista

Autor: Fuente propia

LIQUIDACIÓN FINAL DE CONTRATO					
<p>Obra : CREACION PARA CONSTRUCCION DE PONTON EN SAN FRANCISCO DE YARANCHE CASERIO CRUCETA DISTRITO DE TAMBOGRANDE A.M.C. N° 001-2013-CEP/MPP Contratista : NR CONSTRUCCIONES SAC</p>					
I. AUTORIZADO Y PAGADO					
1.1.0 AUTORIZADO					
1.1.1	Contrato Principal	144,337.84			
1.1.2	Adicional No. 01	0.00			
1.1.4	Deductivo No. 01	0.00			
1.1.6	Reintegros Netos :				
	Contrato Principal	3,013.20			
	Adicional No. 01	0.00			
1.1.7	Intereses	0.00			
1.1.8	Reintegro por Factor " F "	0.00			
1.1.9	Reintegro por Factor " V "	0.00			
1.1.10	Mayores Gastos Generales	0.00		S/. 147,351.04	
1.1.11	I.G.V. (18%)			<u>S/. 26,523.19</u>	
				S/. 173,874.23	
1.2.0 PAGADO					
1.2.1	Contrato Principal	144,337.84			
1.2.2	Adicional No. 01	0.00			
	Adicional No. 02	0.00			
1.2.4	Reintegros Netos				
	Contrato Principal	0.00			
	Reintegros Adicional No. 01	0.00			
	Reintegros Adicional No. 02	0.00			
1.2.5	Intereses	0.00			
1.2.6	Mayores Gastos Generales	0.00		S/. 144,337.84	
1.2.7	I.G.V.			<u>S/. 25,980.81</u>	
				S/. 170,318.65	
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA					
	- En efectivo			S/. 3,013.20	
	- I.G.V.			S/. 542.38	
II ADELANTOS (sin IGV)					
2.1.0 CONCEDIDOS					
2.1.1	Efectivo	S/. 14,433.78			
2.1.2	Materiales	S/. 28,772.90		S/. 43,206.68	
2.2.0 AMORTIZADOS					
2.2.1	Efectivo	S/. 14,433.78			
2.2.2	Materiales	S/. 28,772.90		S/. 43,206.69	
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA					
S/. 0.00					
Item	Concepto	A cargo del Contratista		A favor del Contratista	
		Efectivo	IGV	Efectivo	IGV
I	AUTORIZADO Y PAGADO				
	- En efectivo			3,013.20	
	- I.G.V.				542.38
II	ADELANTOS			0.00	
III	GARANTIA FIEL CUMPLIMIENTO			0.00	
IV	GASTOS POR SERVICIOS DE SUPERVISION	0.00			
V	MULTA ATRASO DE OBRA	0.00			
TOTAL S/.		0.00	0.00	3,013.21	542.38
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			3,555.59		

VALORIZACIÓN		PROGRAMADO			EJECUTADO			ESTADO DE OBRA	Reajuste Bruto Autorizado	DEDUCCIONES		REAJUSTE AUTORIZADO
Nº	Fecha	V	K	R=V*(K-1)	V	K	R=V*(K-1)			DIRECTO	MATERIALES	
1	31-May-13	25,560.32	1.017	421.75	51,835.22	1.017	855.28	Adelantada	855.28	-	-	855.28
		25,560.32		421.75	51,835.22		855.28		855.28	-	-	855.28
2	30-Jun-13	71,513.20	1.025	1,787.83	51,049.84	1.025	1,276.25	Adelantada	1,276.25	55.77	307.09	913.38
		97,073.52		2,209.58	102,885.06		2,131.53		2,131.53	55.77	307.09	1,768.66
3	20-Jul-13	47,264.32	1.040	1,890.57	41,452.78	1.040	1,658.11	Culmino	1,658.11	82.95	330.63	1,244.53
		144,337.84		4,100.15	144,337.84		3,789.64		3,789.64	138.72	637.72	3,013.19

Tabla N°42: Calculo del reintegro autorizado

Autor: Fuente propia

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Después de obtener los resultados producto de los adelantos otorgados, pagos de valorizaciones y liquidación final de la obra se llega a lo siguiente:

Valorizaciones:

Tabla N°42: Valorización N°01

M.C: S/. 170,318.65		M.C: S/. 170,318.65							
A.D: S/.34,063.73		A.D: S/.17,031.86							
A.M: S/.68,031.11		A.M: S/.33,952.02							
S/.102,094.84		S/.50,983.88							
% de Adelantos : 59.94% → 60%		% de Adelantos : 29.93% → 30%							
		Decreto Legislativo N° 1017				Ley N° 30225			
		MONTO		ANALISIS		MONTO		ANALISIS	
		Monto a utilizar		% Usado		Saldo		%	
1.- VALORIZACIÓN 01 (V) =	S/.51,835.22	M= V+R				S/.51,835.22	M= V+R		
		(1+2)	S/.52,690.50	51.61%	S/.49,404.34	48.39%	(1+2)	S/.52,690.50	103.35%
2.- REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/.855.28					S/.855.28			
3.- DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/.0.00					S/.0.00			
Deducción por Adelanto Directo =	S/.0.00					S/.0.00			
Deducción por Adelanto Materiales =	S/.0.00					S/.0.00			
4.- VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =	S/.52,690.50					S/.52,690.50			
5.- AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/.31,072.76					S/.15,517.12			
Amortización por Adelanto Directo =	S/.10,367.04					S/.5,183.52			
Amortización por Adelanto Materiales =	S/.20,705.72					S/.10,333.60			
6.- VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =	S/.21,617.74					S/.37,173.38			
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/.3,891.19					S/.6,691.21			
7.- CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =	S/.25,508.93			49.21%		S/.43,864.59		84.62%	

1.- VALORIZACIÓN 02 (V) =	S/.51,049.84	M= V+R				S/.51,049.84	M= V+R				
		(1+2)	S/.52,326.09	105.91%	-S/.2,921.75	-5.91%	(1+2)	S/.52,326.09	100.00%	-S/.54,032.71	-103.35%
2.- REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/.1,276.25					S/.1,276.25					
3.- DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/.488.09					S/.362.86					
Deducción por Adelanto Directo =	S/.111.54					S/.55.77					
Deducción por Adelanto Materiales =	S/.376.55					S/.307.09					
4.- VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =	S/.51,838.00					S/.51,963.23					
5.- AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/.30,601.96					S/.15,282.01					
Amortización por Adelanto Directo =	S/.10,209.97					S/.5,104.98					
Amortización por Adelanto Materiales =	S/.20,391.99					S/.10,177.03					
6.- VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =	S/.21,236.04					S/.36,681.22					
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/.3,822.49					S/.6,602.62					
7.- CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =	S/.25,058.53			49.09%		S/.43,283.84			84.79%		

Tabla N°43: Valorización N°02

Autor: Fuente propia

Tabla N°44: Valorización N°03

Autor: Fuente propia

1.- VALORIZACIÓN 03 (V) =	S/.41,452.78	M= V+R			S/.41,452.78	M= V+R						
		(1+2)	S/.43,110.89	59.62%	S/.14,680.21	-19.90%	(1+2)	S/.43,110.89			-S/.53,279.01	98.61%
2.- REAJUSTES AUTORIZADO (R) =	S/.1,658.11		S/.17,601.96	40.83%				S/.753.70				
3.- DEDUCCIÓN DE REAJUSTES (-) (D)	S/.617.04							S/.413.58				
Deducción por Adelanto Directo =	S/.165.90							S/.82.95				
Deducción por Adelanto Materiales =	S/.451.14							S/.330.63				
4.- VALORIZACIÓN BRUTA (V.B.=V+R -D) =	S/.42,493.85							S/.42,697.31				
5.- AMORTIZACIÓN DE ADELANTOS (-) (A)	S/.24,846.33							S/.12,407.56				
Amortización por Adelanto Directo =	S/.8,290.56							S/.4,145.28				
Amortización por Adelanto Materiales =	S/.16,555.77							S/.8,262.28				
6.- VALORIZACIÓN NETA (V.N.= V.B. - A) =	S/.17,647.52							S/.30,289.75				
Impuesto General a las Ventas (IGV)	S/.3,176.55							S/.5,452.16				
7.- CANCELAR AL CONTRATISTA (C.C.= V.N. + IGV) =	S/.20,824.07			50.24%				S/.35,741.91		86.22%		

✓ **Liquidación Final:**

Tabla N°45: Liquidación final de obra

Autor: Fuente propia

DESCRIPCION	Decreto Legislativo N° 1017			Ley N° 30225		
	MONTO	ANALISIS	%	MONTO	ANALISIS	%
1.- MONTO DE LAS VALORIZACIONES PAGADAS =						
(Con IGV)	S/.71,391.53		49.46%	S/.122,890.33		85.14%
Valorización N° 01 =	S/.25,508.93			S/.43,864.60		
Valorización N° 02 =	S/.25,058.52			S/.43,283.83		
Valorización N° 03 =	S/.20,824.08			S/.35,741.91		
2.- MONTO DE LOS ADELANTOS PAGADOS =						
(Con IGV)	S/.102,094.83			S/.50,983.89		
Adelanto Directo =	S/.34,063.73			S/.17,031.86		
Adelanto para Materiales =	S/.68,031.10			S/.33,952.02		
3.- TOTAL CANCELADO AL CONTRATISTA =		(1+2)		(1+2)		
(Con IGV)		S/.173,486.37		S/.173,874.22		
			101.86%			102.09%
4.- MONTO CONTRACTUAL DE LA OBRA =						
(Con IGV)	S/.170,318.65			S/.170,318.65		
Saldo de Liquidacion =			S/.3,167.72			S/.3,555.57

De los resultados obtenidos en el análisis comparativo de la obra asumida con la aplicación de la Ley N° 30225 que reemplaza al Decreto Legislativo N° 10117 en obras públicas, con respecto a los adelantos otorgados se llega al siguiente análisis:

	Decreto Legislativo N° 1017	Ley N° 30225
ADELANTOS OTORGADOS	El porcentaje de adelanto directo era como máximo el 20% del monto contractual, y el de materiales máximo del 40%	El porcentaje de adelanto directo es como máximo el 10% del monto contractual, y el de materiales como máximo del 20%.
VALORIZACIONES PAGADAS	<p>Para el análisis se considera: Valorización más el reajuste.</p> <p>En la valorización N°01 el contratista invertía el 51.61% del monto otorgado de los adelantos, lo cual le permitía tener el 48.39% de liquidez para la valorización siguiente</p> <p>En la valorización N° 02 el contratista cubre parte de la valorización con el saldo que contaba, y solo invertirá el 5.91% del capital propio.</p> <p>Se espera de acuerdo a las normas vigentes que a la presentación de la valorización N°2, el contratista contara con el pago de la valorización N°01 permitiéndole tener liquidez para concluir la obra.</p>	<p>Para el análisis se considera: Valorización más el reajuste.</p> <p>En la valorización N°01 el contratista hace uso del 103.35% del monto otorgado en los adelantos, donde tendrá que invertir con un 3.35% más de capital propio.</p> <p>En la valorización N°02 el contratista tendrá que cubrir con capital propio con un 100% del monto a valorizar, estará invirtiendo un capital propio acumulado del 103.35%.</p> <p>Se espera de acuerdo a las normas vigentes que a la presentación de la valorización N°2, el contratista contara con el pago de la valorización N° 1 el monto recibido será utilizado en la valorización n° 03, teniendo aún la inversión del contratista de un 98.61%, para la culminación de la obra</p>
LIQUIDACION FINAL	<p>En el pago de la liquidación final:</p> <p>El estado Peruano pagará en la liquidación final al contratista el 1.86% (101.86%) más del monto contractual</p>	<p>En el pago de la liquidación final:</p> <p>El estado Peruano pagará en la liquidación final al contratista el 2.09% (102.09%) más del monto contractual</p>

Tabla N°46: Comparativo financiero

Autor: Fuente propia

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Del análisis comparativo financiero de la obra asumida con la aplicación de la Ley N° 30225 que reemplaza al Decreto Legislativo N° 1017 en obras públicas, con respecto a los adelantos otorgados se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Con respecto a los adelantos otorgados con la nueva ley, el contratista tendrá una reducción de su liquides del 30% con respecto al monto contractual.
- ✓ Con respecto a las valorizaciones pagadas con la nueva ley, el contratista tendrá que invertir de su capital para poder ejecutar la obra.
- ✓ Con respecto a la liquidación final de obra, el Estado invertirá mayor dinero para la ejecución de la obra.
- ✓ En la nueva ley se da mayor importancia a los procedimientos administrativos de los procesos, y ejecución de obras públicas, sin existir un adecuado análisis de comportamiento financiero de la ejecución de la obra.

5.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda rectificar los porcentajes de adelantos otorgados para promover la libre competencia, igualdad del trato, competencia, eficacia y eficiencia, puntos detallados en los principios de esta nueva Ley.
- ✓ Para evitar exigencias y formalidades costosas e innecesarias, debería otorgarse la liquides financiera adecuada al contratista, dando el Estado libertad de concurrencia que promueven el libre acceso y participación de los proveedores en los procesos de contratación que realicen.

- ✓ Uno de los fines prioritarios del Estado es el de maximizar el valor de los recursos públicos, por tal razón se debe optar por condiciones de menor precio.

- ✓ El Estado busca contrataciones eficientes bajo parámetros de la ley con la maximización del valor de los fondos públicos, esto amerita un análisis adecuado del comportamiento financiero de sus inversiones.

FUENTES DE INFORMACION

- ✓ Chaves Muños, Mario (2006). Tesis para optar el grado de Magister: “Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad final de las obras publicas”.
- ✓ Contratación de obras públicas “Valorización y Liquidación de obras (OSCE-2012).
- ✓ Decreto Legislativo N° 1017 Ley de contrataciones del estado. (2008).
- ✓ Derechos y deberes del contratista durante la ejecución contractual de obras públicas “D.L 1017” (OSCE-2013).
- ✓ Hernández Días, Sandro (2012). Tesis: “Estructura de las redes de corrupción en los procesos de selección de obras públicas en el sector transportes y comunicaciones entre los años 2005 y 2010”.
- ✓ Instituto de ciencias sociales y políticas públicas (2016)
- ✓ Jiménez Ayala, Jaime (2003) Tesis doctoral: “Gestión de contratos de obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los orígenes y causas de las habituales desviaciones presupuestarias”
- ✓ Ley 30225 Ley de contrataciones del estado. (2015)
- ✓ Métodos de contratación: Reglamento de contrataciones del estado “Ley 30225” (OSCE-2015).
- ✓ Métodos de contratación Ley n° 30225 y el decreto legislativo n° 1017 (OSCE-2015)
- ✓ OrdinolaTalledo, Getulio (2015). Tesis para optar el título de abogada “Propuesta de actualización de los factores de evaluación en las contrataciones del estado. sostenibilidad ambiental como punto de partida”.
- ✓ Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE-2015).
- ✓ Yañez Leyva, Ignacio (2001). Tesis: “Sistema de selección de contratistas para licitaciones de obra pública”

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	JUSTIFICACIÓN	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	METODOLOGÍA
“COMPARATIVO FINANCIERO EN LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA PÚBLICA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY N° 30225 Y EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1017 RESPECTO A LOS ADELANTOS OTORGADOS”	Al hacer el comparativo financiero en la ejecución de la obra “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura” se determinará la ventaja o desventaja de la aplicación de la ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N°1017 respecto a los adelantos otorgados.	Hacer una comparación financiera en la ejecución de la obra pública “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura” en la aplicación de la Ley N° 30225 y el decreto legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados.	Esta investigación de tesis se justifica en hacer el comparativo financiero de ambas leyes en una obra pública.	<p><u>Liquidación de Obra:</u> Acciones conducentes a la formulación de un expediente técnico-financiero, sobre las inversiones realizadas en la construcción de una obra.</p> <p><u>Liquidación Financiera:</u> Es la liquidación donde se consideran los documentos fuente de los gastos reales efectuados en la ejecución de obra.</p>	Método Inductivo
		OBJETIVO ESPECIFICO			
		<p>-Conocer el contenido de la ley N° 30225 y Decreto legislativo N° 1017 respecto a la parte de adelantos, valorizaciones y liquidaciones.</p> <p>-Analizar las diferencias que hay entre la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017 aplicado a la obra “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura.</p>			

3.- FORMATO DE FORMULA POLINOMICA

<u>RELACIÓN DE INSUMOS</u>					
OBRA					
UBICACIÓN					
FECHA DE PRESUPUESTO :					
<u>DESAGREGADO DE LA FORMULA POLINOMICA</u>					
INDICE UNIFICADO	ELEMENTO	INCIDENCIA	PORCENTAJE (%)	AGRUPADO (%)	SIMBOLO
SUMATORIA TOTAL		1.000			

$K = 0.231*(MADr / MADo) + 0.228*(Mr / Mo) + 0.204*(lr / lo) + 0.152*(MMr / MMo) + 0.096*(HATr / HATo) + 0.089*(CFr / CFo)$

4.- FORMATO DE LIQUIDACION FINAL DE OBRA

LIQUIDACIÓN FINAL DE CONTRATO			
Obra :	CREACION PARA CONSTRUCCION DE PONTON EN SAN FRANCISCO DE YARANCHE CASERIO CRUCETA DISTRITO DE TAMBOGRANDE		
A.M.C. N°	001-2013-CEP/MPP		
Contratista :	NR CONSTRUCCIONES SAC		
I. AUTORIZADO Y PAGADO			
1.1.0 AUTORIZADO			
1.1.1	Contrato Principal	0.00	
1.1.2	Adicional No. 01	0.00	
1.1.4	Deductivo No. 01	0.00	
1.1.6	Reintegros Netos :		
	Contrato Principal	0.00	
	Adicional No. 01	0.00	
1.1.7	Intereses	0.00	
1.1.8	Reintegro por Factor " F "	0.00	
1.1.9	Reintegro por Factor " V "	0.00	
1.1.10	Mayores Gastos Generales	0.00	S/. 0.00
1.1.11	L.G.V. (18%)		S/. 0.00
			S/. 0.00
1.2.0 PAGADO			
1.2.1	Contrato Principal	0.00	
1.2.2	Adicional No. 01	0.00	
	Adicional No. 02	0.00	
1.2.4	Reintegros Netos		
	Contrato Principal	0.00	
	Reintegros Adicional No. 01	0.00	
	Reintegros Adicional No. 02	0.00	
1.2.5	Intereses	0.00	
1.2.6	Mayores Gastos Generales	0.00	S/. 0.00
1.2.7	L.G.V.		S/. 0.00
			S/. 0.00
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			
	- En efectivo		S/. 0.00
	- I.G.V.		S/. 0.00
II ADELANTOS (sin IGV)			
2.1.0 CONCEDIDOS			
2.1.1	Efectivo	S/. 0.00	
2.1.2	Materiales	S/. 0.00	S/. 0.00
2.2.0 AMORTIZADOS			
2.2.1	Efectivo	S/. 0.00	
2.2.2	Materiales	S/. 0.00	S/. 0.00
			S/. 0.00
SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA			
			S/. 0.00
III RETENCION 10% - GARANTIA FIEL CUMPLIMIENTO			
3.1.0	RETENIDOS	S/. 0.00	S/. 0.00
3.2.0	DEVUELTOS	S/. 0.00	S/. 0.00
			S/. 0.00
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			
			S/. 0.00
IV GASTOS POR SERVICIO DE SUPERVISION (ART. 249º del Reglamento)			
4.1.0	EFFECTUADOS	S/. 0.00	S/. 0.00
4.2.0	DESCONTADOS	S/. 0.00	S/. 0.00
			S/. 0.00
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			
			S/. 0.00
V MULTA POR ATRASO DE OBRA			
5.1.0	AUTORIZADA	S/. 0.00	S/. 0.00
5.2.0	DESCONTADA	S/. 0.00	S/. 0.00
			S/. 0.00
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			
			S/. 0.00

ANEXO 03: ARTICULO CIENTIFICO

“COMPARATIVO FINANCIERO EN LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA PÚBLICA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY N° 30225 Y EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1017 RESPECTO A LOS ADELANTOS OTORGADOS”

"FINANCIAL COMPARATIVE IN THE EXECUTION OF A PUBLIC WORK IN THE APPLICATION OF LAW N°. 30225 AND LEGISLATIVE DECREE N° 1017 WITH RESPECT TO THE ADVANCED GRANT"

RESUMEN

La tesis tiene como propósito principal en hacer una comparación financiera en la ejecución de una obra pública en la aplicación del decreto legislativo N° 1017 y la ley N° 30225 respecto a los adelantos otorgados.

La investigación nace con la finalidad de realizar un análisis de las diferencias que hay en la parte financiera con respecto a los adelantos otorgados entre la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017 tomando como referencia a la obra pública “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura.

Considerando que la nueva Ley N° 30225 de la Ley de Contrataciones del estado con respecto a los adelantos otorgados a sufrido un cambio con respecto al Decreto Legislativo N° 1017, como sabemos anteriormente con respecto al Decreto Legislativo N° 1017 el porcentaje de adelantos era: 20% para adelanto directo y 40% para adelanto de materiales, con la nueva Ley N° 30225 el porcentaje de adelantos es el siguiente: 10% para adelanto directo y 20% de adelanto para materiales.

Por esta manera se realizó el análisis de la obra “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura”, la cual se ejecutó con el anterior decreto, y se analizara también con la nueva Ley N° 30225.

La cual analizaremos en que repercuta esta modificación con respecto a los adelantos otorgados a los contratistas ya que se contará con un porcentaje menor con respecto al Decreto Legislativo N° 1017, lo cual se verá reflejado al momento de la liquidación final de la obra.

Palabra clave: Análisis financiero adelantos ley N° 30225 y Decreto legislativo N° 1017.

ABSTRACT

The thesis has as main objective to make a financial comparison in the execution of a public work in the application of the legislative decree N ° 1017 and the law N ° 30225 with respect to the granted advances.

The research was born with the purpose of analyzing the differences that exist in the financial part with respect to the advances granted between the application of Law No. 30225 and Legislative Decree No. 1017 with reference to the public work "Creation for Construction of Pontoon in San Francisco de Yaranche, Village of Cruceta, District of Tambogrande-Piura.

Considering that the new Law No. 30225 of the Law of Contracting of the state with respect to the advances granted to undergone a change with respect to the Legislative Decree N ° 1017, as we know previously with respect to the Legislative Decree N ° 1017 the percentage of advances was : 20% for direct advance and 40% for advance of materials, with the new Law N ° 30225 the percentage of advances is the following: 10% for direct advance and 20% of advance for materials.

In this way the analysis of the work "Creation for Construction of Pontoon in San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, District of Tambogrande-Piura" was carried out, which was executed with the previous decree, and analyzed also with the new Law No. 30225.

We will analyze the impact of this modification with respect to the advances granted to the contractors and that there would be a lower percentage with respect to Legislative Decree No. 1017, which will be reflected at the time of the final liquidation of the work.

Keyword: Financial analysis advances law No30225 and Legislative Decree No 1017.

INTRODUCCION

El Perú ha tomado una sana y sostenida senda de crecimiento económico que le está permitiendo hacer frente, con reconocido éxito, a la grave crisis financiera internacional, la cual se ve reflejada con el pasar del tiempo con el crecimiento económico y social, por la que se está logrando mejores condiciones de bienestar.

Para una correcta política económica se necesita de un sistema muy eficiente de las contrataciones públicas. Que facilite y promueva las inversiones que se requieren en todos los campos de la actividad económica para que los bienes, las obras y los servicios demandados por la comunidad puedan ser utilizados por ella oportuna y satisfactoriamente. Como sabemos que el D.L N° 1017 de la ley de contrataciones del estado ha sido mejorado con la ley N° 30225 con la cual ha sufrido algunos cambios en los que son procesos de selección, topes económicos y en lo que son los adelantos, que es el tema principal de este plan de tesis.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

✓ Hacer una comparación financiera en la ejecución de la obra pública “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura” en la aplicación del decreto legislativo N° 1017 y la ley N° 30225 respecto a los adelantos otorgados.

Objetivos Específicos

✓ Conocer el contenido de la ley N° 30225 y Decreto legislativo N° 1017 respectos a la parte de adelantos, valorizaciones y liquidaciones.

✓ Analizar las diferencias que hay entre la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017 aplicado a la obra “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura.

Métodos de Investigación

El presente trabajo de investigación es:

- ✓ **Método inductivo.** -. Este método científico nos permite alcanzar conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes particulares basados en la experimentación de hechos y acciones concretas para llegar a una conclusión general sobre el proceso de investigación.

Diseño de la Investigación

- ✓ **Investigación Experimental (Longitudinal):** **No** La investigación no experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.
Longitudinal: Estos se encargan de analizar a través del tiempo, con el fin de relacionar variables conforme pasa el tiempo con las consecuencias y causa que estas puedan tener.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Según los estudios e investigaciones realizadas ubicamos los trabajos de investigación que fueron los siguientes:

Antecedentes Internacionales

Jiménez Ayala, Jaime (2003), en su Tesis doctoral: **“Gestión de contratos de obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los orígenes y causas de las habituales desviaciones presupuestarias”**, analiza que:

El proceso de gestión del contrato de obras ejecutado para las Administraciones Públicas, desde los actos previos al contrato hasta la extinción del mismo, atendiendo a las actuaciones de los agentes que intervienen en su ejecución, a través del estudio de la casuística recogida en la legislación vigente, para conocer la génesis de los motivos que resultan en las desviaciones presupuestarias de las obras.

Antecedentes Nacionales

Hernández Días, Sandro (2012), en su Tesis: **“Estructura de las Redes de Corrupción en los Procesos de Selección de Obras**

Públicas en El Sector Transportes Y Comunicaciones entre los Años 2005 Y 2010, menciona que:

Los contratos de obra pública son considerados como los de mayor importancia en el derecho administrativo (Linares, 2002). Contienen de manera más definida los caracteres que constituyen el contrato administrativo, donde una de las partes es el Estado. Todo contrato que celebra el Estado tiene un componente de derecho público (Dromi, 2006), sin que ello signifique que se obvie por completo el componente privado; sin embargo, lo que prepondera es el componente público.

Antecedentes Locales

Ordinola Talledo, Getulio (2015), en su tesis para optar el título de abogada **“Propuesta de actualización de los factores de evaluación en las contrataciones del estado. Sostenibilidad ambiental como punto de partida”**, indica que actualmente, las contrataciones públicas más allá del aluvión normativo existente afrontan graves casos de corrupción, carencia de capacidad eficiente del gasto público, obras

públicas presupuestadas sin ejecutar, o ejecutadas parcialmente por no contar con la disponibilidad presupuestal, excesivo formalismo que en muchos casos elimina la posibilidad de una real competencia, lentitud de los procedimientos de selección, entre otros.

BASES TEORICAS

Las bases teóricas para el desarrollo de la presente investigación serán las siguientes:

Según el **Instituto de ciencias sociales y políticas públicas (2016)**, en la “ejecución de obras en las contrataciones del estado”, define lo siguiente:

EJECUCION DE OBRAS EN LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO

La ejecución del contrato de obra es aquel aspecto de la ejecución contractual que cuenta con la regulación más extensa en el reglamento de la nueva Ley de Contrataciones del Estado. Este hecho se explica en virtud de que se trata de la prestación más compleja y también aquella que reporta mayores conflictos entre privados y el Estado. Tal es así que 9 de cada 10 conflictos de interés llevados a

los tribunales arbitrales se encuentran relacionados a la contratación de obras.

ELEMENTOS INTERVINIENTES EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Además del contratista y la entidad existen otros sujetos y objetos que participan a lo largo del proceso de ejecución de un contrato de obra. Es por ello que para comprender adecuadamente este proceso, es indispensable conocer cuáles son las funciones de cada uno de estos elementos.

EL RESIDENTE DE OBRA.

El reglamento de la nueva ley señala que durante la ejecución de obra debe contarse de modo permanente y directo con un residente de obra, quien se encargará de representar al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado para pactar modificaciones al contrato.

El residente de obra, como es natural, es designado por el contratista. No obstante, debe cumplir con los siguientes requisitos:

Debe ser un arquitecto o ingeniero colegiado.

Debe tener una experiencia mayor o igual a dos años en la especialidad en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra.

EL INSPECTOR Y EL SUPERVISOR DE OBRA.

La ejecución de obra exige también la participación de un inspector o supervisor de obra. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, mientras que el Supervisor es una persona natural o jurídica contratada especialmente para ese fin.

El inspector o supervisor de obra es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, debiendo absolver las preguntas que le formule el contratista.

EL CUADERNO DE OBRA.

El cuaderno de obra es aquel documento que se abre al inicio de toda obra, en el cual se anotan todos los hechos relevantes durante la ejecución de la obra. En él se formulan órdenes, consultas y respuestas a las consultas. Este cuaderno debe estar debidamente

foliado y firmado por el residente y el supervisor o inspector, quienes a su vez son los únicos autorizados a realizar anotaciones en este.

VALORIZACIONES Y

LIQUIDACION DE OBRAS

Según el Anexo Único de Definiciones del Reglamento, la valorización de una obra, es la cuantificación económica del avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado.

PROCEDIMIENTO DE

Partida	Metrado Expediente Técnico	Metrado Ejecutado	Metrado Valorizado
A	100 m ³	90 m ³	90 m ³
B	200 m ²	230 m ²	230 m ²

VALORIZACIÓN

ELABORACIÓN

En los párrafos segundo y tercero del artículo 197 del Reglamento, se establece la metodología que debe emplearse para elaborar o formular las valorizaciones, la cual depende del sistema de contratación mediante el cual se ejecuta la obra (precios unitarios o sumaalzada).

Asimismo, el cuarto párrafo del referido artículo precisa que mientras que en las obras contratadas a precios unitarios se valoriza hasta el total de los metrados (9) realmente ejecutados, en las obras ejecutadas a sumaalzada se valoriza hasta el total de los metrados contratados del presupuesto de obra del expediente técnico.

ELABORACIÓN SEGÚN EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

De conformidad con el segundo y cuarto párrafo del artículo 197 del Reglamento, en caso de obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios, las valorizaciones se formularán en función a los metrados ejecutados, al que se multiplica los precios unitarios ofertados por el contratista, agregando los montos proporcionales de gastos generales y utilidad de la oferta del contratista; y a éste monto se agregará el IGV. La valorización se efectuará hasta el total de los metrados realmente ejecutados.

Tabla N° 01: Valorización a precios unitarios

IMPORTANTE: La diferencia se paga mediante una prestación adicional por mayores metrados.

TIPOS DE VALORIZACIONES

✓ VALORIZACIONES DE INTERESES

En caso de demora en el pago de valorizaciones de obra imputables a la Entidad, se reconocerán intereses legales, para cuyo pago se formulará una valorización de Intereses.

A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de una valorización, sin que esta se haya efectuado, por razones imputables a la Entidad, el contratista tendrá derecho al reconocimiento del interés legal, de conformidad con los artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para el pago de los intereses se formulará una valorización de intereses y se efectuará en las valorizaciones siguientes.

✓ VALORIZACIÓN DE MAYORES GASTOS GENERALES

Para el pago de los mayores gastos generales se formulará una valorización que será presentada

por el residente al inspector o supervisor, quien en un plazo de cinco (5) días calendario la elevará a la Entidad, con las correcciones a las que hubiere lugar, para su revisión y aprobación. La Entidad deberá cancelarla en un plazo máximo de treinta (30) días calendario a partir del día siguiente de recibida la valorización por parte del supervisor (o inspector), caso contrario, el contratista tendrá derecho al reconocimiento de intereses legales.

✓ VALORIZACIONES DE ADICIONALES DE OBRA

El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realizará mediante valorizaciones adicionales. (Artículo 207 del Reglamento) Estas son independientes a las valorizaciones del contrato original.

REAJUSTES

Según lo establecido en el artículo 49 del Reglamento, las Bases deben establecer las fórmulas de reajuste, considerando los Índices Unificados de Precios de la Construcción (IUP) del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, correspondiente

al mes en que debe ser pagada la valorización, en concordancia al Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.

FÓRMULAS POLINÓMICAS

En el Perú el sistema de fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.

Se denominan FÓRMULAS, porque en efecto son fórmulas matemáticas, son POLINÓMICAS porque tienen varios sumandos o monomios, son de REAJUSTE DE PRECIOS porque su función es calcular el efecto que las variaciones de los precios de los insumos de la construcción tienen sobre el valor original de un presupuesto de obra y son automáticas porque una vez establecidas en el contrato, su cálculo se hace a partir de valores calculados y publicados oficialmente por el INEI.

LA CONSTRUCCIÓN O DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA

Se realiza cuando se calcula el presupuesto de una obra con precios a una determinada fecha,

denominada “fecha base”. Es un proceso matemático que parte de los análisis de los precios unitarios, luego pasa por la determinación del presupuesto y concluye en la determinación de los denominados “coeficientes de incidencia” que se aplican a cinco conceptos de gastos determinados por la norma legal: mano de obra, materiales, equipos de construcción, insumos varios y gastos generales y utilidad, cada uno de los cuales corresponde a un monomio de la forma general de la fórmula polinómica.

Determinar los coeficientes de incidencia no es otra cosa que determinar la participación porcentual que cada uno de estos conceptos de gasto o monomio tienen en un determinado presupuesto de obra.

LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARA CALCULAR MES A MES EL REAJUSTE QUE CORRESPONDE CANCELAR AL CONTRATISTA:

A partir de los valores que vayan adoptando mes a mes los referidos índices unificados se puede ir calculando también mes a mes los valores de los reajustes de precios a cancelar al contratista.

Obsérvese que los únicos valores que son variables son: Jr, Cr, ADPr, MQr y GGUr. Cambian todos los meses y se obtienen de los listados que el INEI publica en el Diario El Peruano y se utilizan conforme se van calculando las distintas valorizaciones mensuales.

LIQUIDACION DE OBRA

La liquidación final de una obra se puede definir como un cálculo técnico, efectuado dentro de las condiciones contractuales (penalidades, intereses, gastos generales, etc.), cuya finalidad es determinar el costo total de la obra, el mismo que al compararlo con los montos pagados por la Entidad, podrá determinar el saldo económico, ya sea a favor del contratista o de la Entidad, según corresponda.

Si el contrato es por el sistema de contratación a suma alzada las partidas se liquidan al 100% cada una de ellas, independientemente de su ejecución real, salvo que se hayan aprobado adicionales o deductivos, en cuyo caso se estará conforme a lo aprobado. Si el contrato es por el sistema de contratación de precios unitarios, considerando que bajo este sistema

se paga lo realmente ejecutado, corresponderá hacer un remetrado de todas las partidas de obra a fin de determinar su real ejecución. En este caso se deben tener también presentes los presupuestos adicionales y deductivos que se hubieran aprobado, así como los planos de replanteo (o “planos según construido”) para determinar los metrados realmente ejecutados también llamados “metrados de post construcción”.

El proceso de liquidación del contrato requiere se cumplan dos condiciones:

- a) Que se haya suscrito el acta de recepción de obra, o el acta de constatación física e inventario de obra si el contrato fue resuelto.
- b) Que no existan controversias pendientes.

Tipos de Liquidaciones:

- a) De Cuentas: La liquidación de cuentas de una obra (acta de constatación física e inventario en el lugar de la obra) corresponde a una obra no terminada, que no se culmina debido a una resolución de contrato.

b) Final: La liquidación final de una obra terminada (acta de recepción de obra) corresponde a una obra culminada, ya sea dentro o fuera de su plazo, es decir con o sin penalidad.

AMPLIACION DE PLAZO

El plazo de ejecución de obra es el periodo establecido por la Entidad en las Bases para la ejecución de la obra. En ese sentido, la ampliación del plazo, es la extensión del tiempo previsto para la ejecución de la obra, en función a las causales previstas en la normativa de contrataciones del Estado.

Tipos: Las ampliaciones de plazo pueden ser de dos tipos:

- a) Por atrasos
- b) Por paralizaciones

La diferenciación que se debe hacer entre atrasos y paralizaciones se debe a que los efectos sobre los gastos generales son distintos en cada caso. Se considera que hubo un atraso cuando la obra ha seguido en ejecución a un ritmo menor al programado en el calendario de avance de obra y ello no permite concluir la obra en el plazo previsto;

por su parte, una paralización, implica que la totalidad de la obra dejó de trabajar y por ello no se puede cumplir con el plazo previsto.

Causales:

El contratista podrá solicitar ampliación de plazo por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación, según artículo 200 del Reglamento. Estos supuestos abarcan:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
2. Atrasos y/o paralizaciones en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a la Entidad.
3. Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.

REQUISITOS O CONDICIONES PARA PROCEDENCIA:

- a) Siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional sea necesario para la culminación de la obra.
- b) Toda solicitud de ampliación de plazo debe presentarse dentro del

plazo vigente de la obra, fuera del cual serán no admitidas.

PROCEDIMIENTO

Para que proceda una ampliación de plazo desde el inicio y durante la ocurrencia de la causal, el contratista, por intermedio de su residente, deberá anotar en el cuaderno de obra las circunstancias que a su criterio ameriten ampliación de plazo. Dentro de los quince (15) días calendario siguientes de concluido el hecho invocado, el contratista o su representante legal cuantificará (determinar el número de días) y sustentará su solicitud de ampliación de plazo ante el supervisor, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional sea necesario para la culminación de la obra. En caso que el hecho invocado supere el plazo vigente, la solicitud se efectuará antes del vencimiento de obra.

EFFECTOS DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO

Los efectos de la modificación del plazo se producen en tres aspectos principalmente:

1. Efectos económicos.
2. Efectos sobre el calendario.
3. Efectos sobre otros contratos relacionados.

LOS ADICIONALES DE OBRA

La Prestación adicional de obra es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.

Ahora bien, conforme con el numeral 41 del Anexo Único de Definiciones del Reglamento “**El Presupuesto adicional de obra:** Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra que debe ser aprobado por la Contraloría General de la República cuando el monto supere al que puede ser autorizado directamente por la Entidad, es decir 15% del monto del contrato original.”

Según el artículo 41 y la Única Disposición Complementaria Modificatoria de la Ley, y el artículo

207 y 208 de su Reglamento la Entidad podrá ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales hasta por el 15% de su monto, siempre que sean indispensables y para alcanzar la finalidad del contrato. Asimismo, podrá reducir obras hasta por un 25% de su monto.

¿Qué tipos de adicionales se generan en obras por contrata?

Para los fines de control gubernamental establecidos en la Resolución de Contraloría N° 196-2010-CG que aprueba la Directiva N° 002-2010-CG/OEA los adicionales se originan por:

- Mayores metrados.
- Obras complementarias.

Ahora bien, un **mayor metrado** es más cantidad de una partida contractual. Como son partidas que existen, también existen sus precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados sólo se generan en las obras contratadas a precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados no existen en las obras contratadas a suma alzada.

Por otro lado, una **obra complementaria** es una partida

“nueva”, es decir una partida que no existe en el presupuesto contractual. Como son partidas que no existen, no existen sus precios unitarios suma alzada.

OBRAS ADICIONALES MENORES AL 15%

Solo procederá la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del Titular de la Entidad y en los casos en que sus montos, por si solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados sean iguales o no superen el 15% del monto del contrato original.

PRESUPUESTO DEL ADICIONAL:

a) En contratos a precios unitarios: los adicionales se formulan con los precios contratados y/o pactados¹⁶ y los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente teniendo como base los análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado, incluyendo la utilidad ofertada y el IGV.

b) En contratos a suma alzada: se usan los precios del presupuesto

referencial ajustados por el factor de relación y/o los precios pactados con los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente tomando como base los montos asignados en el valor referencial multiplicado por el factor de relación; incluyendo la utilidad multiplicada por el factor de relación, y el IGV.

LA CONTRATACION DE OBRA

SISTEMA DE CONTRATACION:

Los sistemas de contratación aplicables a obras están sujetos a lo estipulado en el artículo 40 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ✓ **Suma Alzada:** Es aplicable cuando las cantidades, magnitudes y calidades de la prestación estén totalmente definidas en los planos y especificaciones técnicas respectivas. Ejemplo: Construcción de un colegio.
- ✓ **Precios Unitarios:** Este sistema es aplicable cuando la naturaleza de la prestación no permita conocer con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes

requeridas. Ejemplo: Construcción de una carretera o un túnel.

- ✓ **Esquema Mixto:** Este sistema se elegirá si en el expediente técnico uno o varios componentes técnicos corresponden a magnitudes y cantidades no definidas con precisión y otros componentes cuyas cantidades y magnitudes están totalmente definidas en el expediente técnico. Ejemplo: Construcción de una planta de tratamiento de agua potable o una hidroeléctrica.

MODALIDADES DE EJECUCION:

Las modalidades de ejecución contractual aplicables a obras están sujetas a lo estipulado en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ✓ **Llave en Mano:** El postor oferta en conjunto la construcción, equipamiento y montaje hasta la puesta en servicio de

determinada obra y de ser el caso el Expediente Técnico. En caso de adquisición de bienes también se oferta, además de éstos, su instalación y puesta en funcionamiento.

- ✓ **Concurso Oferta:** El postor ofrece la ejecución de la obra incluyendo la elaboración del Expediente Técnico y, de ser el caso, el terreno. Es a suma alzada necesariamente.

5.1 CONCLUSIONES

Del análisis comparativo financiero de la obra asumida con la aplicación de la Ley N° 30225 que reemplaza al Decreto Legislativo N° 1017 en obras públicas, con respecto a los adelantos otorgados se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Con respecto a los adelantos otorgados con la nueva ley, el contratista tendrá una reducción de su liquides del 30% con respecto al monto contractual.
- ✓ Con respecto a las valorizaciones pagadas con la nueva ley, el contratista tendrá que invertir de su capital para poder ejecutar la obra.
- ✓ Con respecto a la liquidación final de obra, el estado invertirá mayor dinero para la ejecución de la obra.
- ✓ En la nueva ley se da mayor importancia a los procedimientos administrativos de los procesos, y ejecución de obras públicas, sin existir un adecuado análisis de comportamiento financiero de la ejecución de la obra.

5.3 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda rectificar los porcentajes de adelantos otorgados para promover la libre competencia, igualdad del trato, competencia, eficacia y eficiencia, puntos detallados en los principios de esta nueva ley.
- ✓ Para evitar exigencias y formalidades costosas e innecesarias, debería otorgarse la liquidez financiera adecuada al contratista, dando el estado libertad de concurrencia que promueven el libre acceso y participación de los proveedores en los procesos de contratación que realicen.
- ✓ Uno de los fines prioritarios del estado es el de maximizar el valor de los recursos públicos, por tal razón se debe optar por condiciones de menor precio.
- ✓ El estado busca contrataciones eficientes bajo parámetros de la ley con la

maximización del valor de los fondos públicos, esto amerita un análisis adecuado del comportamiento financiero de sus inversiones.

FUENTES DE INFORMACION

- Chaves Muños, Mario (2006). Tesis para optar el grado de Magister: “Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad final de las obras publicas”.
- Contratación de obras públicas “Valorización y Liquidación de obras (OSCE-2012).
- Decreto Legislativo N° 1017 Ley de contrataciones del estado. (2008).
- Derechos y deberes del contratista durante la ejecución contractual de obras públicas “D.L 1017” (OSCE-2013).
- Hernández Días, Sandro (2012). Tesis: “Estructura de las redes de corrupción en los procesos de selección de obras públicas en el sector transportes y comunicaciones entre los años 2005 y 2010”.
- Instituto de ciencias sociales y políticas públicas (2016)
- Jiménez Ayala, Jaime (2003) Tesis doctoral: “Gestión de contratos de obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los orígenes y causas de las habituales desviaciones presupuestarias”
- Ley 30225 Ley de contrataciones del estado. (2015)
- Métodos de contratación: Reglamento de contrataciones del estado “Ley 30225” (OSCE-2015).
- Métodos de contratación Ley n° 30225 y el decreto legislativo n° 1017 (OSCE-2015)
- OrdinolaTalledo, Getulio (2015). Tesis para optar el
- título de abogada “Propuesta de actualización de los factores de evaluación en las contrataciones del estado. sostenibilidad ambiental como punto de partida”.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE-2015).
- Yañez Leyva, Ignacio (2001). Tesis: “Sistema de selección de contratistas para licitaciones de obra pública”



Yovera Suyon Jordan Kevin

Profesional en Ingeniería Civil, egresado de la Universidad Alas Peruanas – Filial Piura. Me considero una persona responsable, con iniciativa y puntualidad. Asumo con agrado los retos y metas que me pudiera plantear; con buen manejo de relaciones interpersonales, facilidad para trabajar en equipo, en condiciones de alta presión, resolver problemas eficientemente y lograr las metas trazadas por la empresa y mi grupo de trabajo.

ANEXO 04:

**CATÁLOGO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, TESIS Y PROYECTOS
RESUMEN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN,
TESIS Y PROYECTOS**

I. DATOS GENERALES:

Jordan Kevin Yovera Suyon

➤ **PRE GRADO:**

-UNIVERSIDAD:

Alas Peruanas

-FACULTAD:

Ingenierías y Arquitectura

-CARRERA PROFESIONAL:

Ingeniería Civil

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

“COMPARATIVO FINANCIERO EN LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA PÚBLICA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY N° 30225 Y EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1017 RESPECTO A LOS ADELANTOS OTORGADOS”

- AREA DE INVESTIGACIÓN:

Control y Supervisión de Obras

- AUTOR:

Bach. Yovera Suyon Jordan Kevin

-DNI:

47620569

- TITULO PROFESIONAL A QUE CONDUCE:

Ingeniero Civil

- AÑO DE APROBACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN:

2016

- Email: jordansuyon@gmail.com

II RESUMEN

La tesis tiene como propósito principal en hacer una comparación financiera en la ejecución de una obra pública en la aplicación del decreto legislativo N° 1017 y la ley N° 30225 respecto a los adelantos otorgados.

La investigación nace con la finalidad de realizar un análisis de las diferencias que hay en la parte financiera con respecto a los adelantos otorgados entre la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017 tomando como referencia a la obra pública “Creación para Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura.

Considerando que la nueva Ley N° 30225 de la Ley de Contrataciones del estado con respecto a los adelantos otorgados a sufrido un cambio con respecto al Decreto Legislativo N° 1017, como sabemos anteriormente con respecto al Decreto Legislativo N° 1017 el porcentaje de adelantos era: 20% para adelanto directo y 40% para adelanto de materiales, con la nueva Ley N° 30225 el porcentaje de adelantos es el siguiente: 10% para adelanto directo y 20% de adelanto para materiales.

Por esta manera se realizó el análisis de la obra “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura”, la cual se ejecutó con el anterior decreto, y se analizara también con la nueva Ley N° 30225.

La cual analizaremos en que repercute esta modificación con respecto a los adelantos otorgados a los contratistas ya que se contará con un porcentaje menor con respecto al Decreto Legislativo N° 1017, lo cual se verá reflejado al momento de la liquidación final de la obra.

Palabra clave: Análisis financiero adelantos ley N° 30225 y Decreto legislativo N° 1017.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Hacer una comparación financiera en la ejecución de la obra pública “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura” en la aplicación de la Ley N° 30225 y el decreto legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados.

Objetivos Específicos

Conocer el contenido de la ley N° 30225 y Decreto legislativo N° 1017 respecto a la parte de adelantos, valorizaciones y liquidaciones.

Analizar las diferencias que hay entre la aplicación de la ley N° 30225 y el decreto legislativo N°1017 aplicado a la obra “Creación para la Construcción de Pontón en San Francisco de Yaranche, Caserío de Cruceta, Distrito de Tambogrande-Piura.

Hipótesis General

Al Realizar el comparativo financiero en la ejecución de una Obra Pública por la aplicación de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1017 respecto a los adelantos otorgados se encontrará las ventajas que origina.

Hipótesis Específicos

Con la nueva ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, tendrá incidencia al momento de la ejecución de una obra pública.

Se llegará a tener un mejor control del sistema financiero al momento de ejecutar las obras propuestas por el estado.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Antecedentes Internacionales

Jiménez Ayala, Jaime (2003), en su Tesis doctoral: **“Gestión de contratos de obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los orígenes y causas de las habituales desviaciones presupuestarias”**, analiza que:

El proceso de gestión del contrato de obras ejecutado para las Administraciones Públicas, desde los actos previos al contrato hasta la extinción del mismo, atendiendo a las actuaciones de los agentes que intervienen en su ejecución, a través del estudio de la casuística recogida en la legislación vigente, para conocer la génesis de los motivos que resultan en las desviaciones presupuestarias de las obras.

Antecedentes Nacionales

Hernández Días, Sandro (2012), en su Tesis: **“Estructura de las Redes de Corrupción en los Procesos de Selección de Obras Públicas en El Sector Transportes Y Comunicaciones entre los Años 2005 Y 2010**, menciona que:

Los contratos de obra pública son considerados como los de mayor importancia en el derecho administrativo (Linares, 2002). Contienen de manera más definida los caracteres que constituyen el contrato administrativo, donde una de las partes es el Estado.

Antecedentes Locales

Ordinola Talledo, Getulio (2015), en su tesis para optar el título de abogada **“Propuesta de actualización de los factores de evaluación en las contrataciones del estado. Sostenibilidad ambiental como punto de partida”**, indica que actualmente, las contrataciones públicas más allá del aluvión normativo existente afrontan graves casos de corrupción, carencia de capacidad eficiente del gasto público, obras públicas presupuestadas sin ejecutar, o ejecutadas parcialmente por no contar con la disponibilidad presupuestal, excesivo formalismo que en muchos

casos elimina la posibilidad de una real competencia, lentitud de los procedimientos de selección, entre otros.

BASES TEORICAS

Las bases teóricas para el desarrollo de la presente investigación serán las siguientes:

Según el **Instituto de ciencias sociales y políticas públicas (2016)**, en la “ejecución de obras en las contrataciones del estado”, define lo siguiente:

EJECUCION DE OBRAS EN LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO

La ejecución del contrato de obra es aquel aspecto de la ejecución contractual que cuenta con la regulación más extensa en el reglamento de la nueva Ley de Contrataciones del Estado. Este hecho se explica en virtud de que se trata de la prestación más compleja y también aquella que reporta mayores conflictos entre privados y el Estado. Tal es así que 9 de cada 10 conflictos de interés llevados a los tribunales arbitrales se encuentran relacionados a la contratación de obras.

ELEMENTOS INTERVINIENTES EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Además del contratista y la entidad existen otros sujetos y objetos que participan a lo largo del proceso de ejecución de un contrato de obra. Es por ello que, para comprender adecuadamente este proceso, es indispensable conocer cuáles son las funciones de cada uno de estos elementos.

EL RESIDENTE DE OBRA.

El reglamento de la nueva ley señala que durante la ejecución de obra debe contarse de modo permanente y directo con un residente de obra, quien se encargará de representar al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado para pactar modificaciones al contrato.

El residente de obra, como es natural, es designado por el contratista. No obstante, debe cumplir con los siguientes requisitos:

Debe ser un arquitecto o ingeniero colegiado.

Debe tener una experiencia mayor o igual a dos años en la especialidad en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra.

EL INSPECTOR Y EL SUPERVISOR DE OBRA.

La ejecución de obra exige también la participación de un inspector o supervisor de obra. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, mientras que el Supervisor es una persona natural o jurídica contratada especialmente para ese fin.

El inspector o supervisor de obra es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, debiendo absolver las preguntas que le formule el contratista.

EL CUADERNO DE OBRA.

El cuaderno de obra es aquel documento que se abre al inicio de toda obra, en el cual se anotan todos los hechos relevantes durante la ejecución de la obra. En él se formulan órdenes, consultas y respuestas a las consultas. Este cuaderno debe estar debidamente foliado y firmado por el residente y el supervisor o inspector, quienes a su vez son los únicos autorizados a realizar anotaciones en este.

VALORIZACIONES Y LIQUIDACION DE OBRAS

Según el Anexo Único de Definiciones del Reglamento, la valorización de una obra, es la cuantificación económica del avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado.

PROCEDIMIENTO DE VALORIZACIÓN

ELABORACIÓN

En los párrafos segundo y tercero del artículo 197 del Reglamento, se establece la metodología que debe emplearse para elaborar o formular las valorizaciones, la cual depende del sistema de contratación mediante el cual se ejecuta la obra (precios unitarios o suma alzada). Asimismo, el cuarto párrafo del referido artículo precisa que mientras que en las obras contratadas a precios unitarios se valoriza hasta el total de los metrados (9) realmente

ejecutados, en las obras ejecutadas a suma alzada se valoriza hasta el total de los metrados contratados del presupuesto de obra del expediente técnico.

ELABORACIÓN SEGÚN EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

De conformidad con el segundo y cuarto párrafo del artículo 197 del Reglamento, en caso de obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios, las valorizaciones se formularán en función a los metrados ejecutados, al que se multiplica los precios unitarios ofertados por el contratista, agregando los montos proporcionales de gastos generales y utilidad de la oferta del contratista; y a éste monto se agregará el IGV. La valorización se efectuará hasta el total de los metrados realmente ejecutados.

Tabla N° 01: Valorización a precios unitarios

Partida	Metrado Expediente Técnico	Metrado Ejecutado	Metrado Valorizado
A	100 m ³	90 m ³	90 m ³
B	200 m ²	230 m ²	230 m ²

IMPORTANTE: La diferencia se paga mediante una prestación adicional por mayores metrados.

TIPOS DE VALORIZACIONES

✓ VALORIZACIONES DE INTERESES

En caso de demora en el pago de valorizaciones de obra imputables a la Entidad, se reconocerán intereses legales, para cuyo pago se formulará una valorización de Intereses.

A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de una valorización, sin que esta se haya efectuado, por razones imputables a la Entidad, el contratista tendrá derecho al reconocimiento del interés legal, de conformidad con los artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para el pago de los

intereses se formulará una valorización de intereses y se efectuará en las valorizaciones siguientes.

➤ **VALORIZACIÓN DE MAYORES GASTOS GENERALES**

Para el pago de los mayores gastos generales se formulará una valorización que será presentada por el residente al inspector o supervisor, quien en un plazo de cinco (5) días calendario la elevará a la Entidad, con las correcciones a las que hubiere lugar, para su revisión y aprobación. La Entidad deberá cancelarla en un plazo máximo de treinta (30) días calendario a partir del día siguiente de recibida la valorización por parte del supervisor (o inspector), caso contrario, el contratista tendrá derecho al reconocimiento de intereses legales.

➤ **VALORIZACIONES DE ADICIONALES DE OBRA**

El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realizará mediante valorizaciones adicionales. (Artículo 207 del Reglamento)
Estas son independientes a las valorizaciones del contrato original.

REAJUSTES

Según lo establecido en el artículo 49 del Reglamento, las Bases deben establecer las fórmulas de reajuste, considerando los Índices Unificados de Precios de la Construcción (IUP) del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización, en concordancia al Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.

FÓRMULAS POLINÓMICAS

En el Perú el sistema de fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 011-79- VC y sus modificatorias.

Se denominan FÓRMULAS, porque en efecto son fórmulas matemáticas, son POLINÓMICAS porque tienen varios sumandos o monomios, son de REAJUSTE DE PRECIOS porque su función es calcular el efecto que las

variaciones de los precios de los insumos de la construcción tienen sobre el valor original de un presupuesto de obra y son automáticas porque una vez establecidas en el contrato, su cálculo se hace a partir de valores calculados y publicados oficialmente por el INEI.

LA CONSTRUCCIÓN O DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA

Se realiza cuando se calcula el presupuesto de una obra con precios a una determinada fecha, denominada “fecha base”. Es un proceso matemático que parte de los análisis de los precios unitarios, luego pasa por la determinación del presupuesto y concluye en la determinación de los denominados “coeficientes de incidencia” que se aplican a cinco conceptos de gastos determinados por la norma legal: mano de obra, materiales, equipos de construcción, insumos varios y gastos generales y utilidad, cada uno de los cuales corresponde a un monomio de la forma general de la fórmula polinómica.

Determinar los coeficientes de incidencia no es otra cosa que determinar la participación porcentual que cada uno de estos conceptos de gasto o monomio tienen en un determinado presupuesto de obra.

LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARA CALCULAR MES A MES EL REAJUSTE QUE CORRESPONDE CANCELAR AL CONTRATISTA: A partir de los valores que vayan adoptando mes a mes los referidos índices unificados se puede ir calculando también mes a mes los valores de los reajustes de precios a cancelar al contratista.

Obsérvese que los únicos valores que son variables son: Jr, Cr, ADPr, MQR y GGUr. Cambian todos los meses y se obtienen de los listados que el INEI publica en el Diario El Peruano y se utilizan conforme se van calculando las distintas valorizaciones mensuales.

LIQUIDACION DE OBRA

La liquidación final de una obra se puede definir como un cálculo técnico, efectuado dentro de las condiciones contractuales (penalizaciones, intereses, gastos generales, etc.), cuya finalidad es determinar el costo total de la obra, el mismo que al compararlo con los montos pagados por la Entidad, podrá

determinar el saldo económico, ya sea a favor del contratista o de la Entidad, según corresponda.

Si el contrato es por el sistema de contratación a suma alzada las partidas se liquidan al 100% cada una de ellas, independientemente de su ejecución real, salvo que se hayan aprobado adicionales o deductivos, en cuyo caso se estará conforme a lo aprobado. Si el contrato es por el sistema de contratación de precios unitarios, considerando que bajo este sistema se paga lo realmente ejecutado, corresponderá hacer un remetrado de todas las partidas de obra a fin de determinar su real ejecución. En este caso se deben tener también presentes los presupuestos adicionales y deductivos que se hubieran aprobado, así como los planos de replanteo (o “planos según construido”) para determinar los metrados realmente ejecutados también llamados “metrados de post construcción”.

El proceso de liquidación del contrato requiere se cumplan dos condiciones:

- a) Que se haya suscrito el acta de recepción de obra, o el acta de constatación física e inventario de obra si el contrato fue resuelto.
- b) Que no existan controversias pendientes.

Tipos de Liquidaciones:

- a) De Cuentas: La liquidación de cuentas de una obra (acta de constatación física e inventario en el lugar de la obra) corresponde a una obra no terminada, que no se culmina debido a una resolución de contrato.
- b) Final: La liquidación final de una obra terminada (acta de recepción de obra) corresponde a una obra culminada, ya sea dentro o fuera de su plazo, es decir con o sin penalidad.

AMPLIACION DE PLAZO

El plazo de ejecución de obra es el periodo establecido por la Entidad en las Bases para la ejecución de la obra. En ese sentido, la ampliación del plazo, es la extensión del tiempo previsto para la ejecución de la obra, en función a las causales previstas en la normativa de contrataciones del Estado.

Tipos: Las ampliaciones de plazo pueden ser de dos tipos:

a) Por atrasos

b) Por paralizaciones

La diferenciación que se debe hacer entre atrasos y paralizaciones se debe a que los efectos sobre los gastos generales son distintos en cada caso. Se considera que hubo un atraso cuando la obra ha seguido en ejecución a un ritmo menor al programado en el calendario de avance de obra y ello no permite concluir la obra en el plazo previsto; por su parte, una paralización, implica que la totalidad de la obra dejó de trabajar y por ello no se puede cumplir con el plazo previsto.

Causales:

El contratista podrá solicitar ampliación de plazo por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación, según artículo 200 del Reglamento. Estos supuestos abarcan:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
2. Atrasos y/o paralizaciones en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a la Entidad.
3. Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.

REQUISITOS O CONDICIONES PARA PROCEDENCIA:

- a) Siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional sea necesario para la culminación de la obra.
- b) Toda solicitud de ampliación de plazo debe presentarse dentro del plazo vigente de la obra, fuera del cual serán no admitidas.

PROCEDIMIENTO

Para que proceda una ampliación de plazo desde el inicio y durante la ocurrencia de la causal, el contratista, por intermedio de su residente, deberá anotar en el cuaderno de obra las circunstancias que a su criterio ameriten

ampliación de plazo. Dentro de los quince (15) días calendario siguientes de concluido el hecho invocado, el contratista o su representante legal cuantificará (determinar el número de días) y sustentará su solicitud de ampliación de plazo ante el supervisor, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional sea necesario para la culminación de la obra. En caso que el hecho invocado supere el plazo vigente, la solicitud se efectuará antes del vencimiento de obra.

EFFECTOS DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO

Los efectos de la modificación del plazo se producen en tres aspectos principalmente:

1. Efectos económicos.
2. Efectos sobre el calendario.
3. Efectos sobre otros contratos relacionados.

LOS ADICIONALES DE OBRA

La Prestación adicional de obra es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.

Ahora bien, conforme con el numeral 41 del Anexo Único de Definiciones del Reglamento “**El Presupuesto adicional de obra:** Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra que debe ser aprobado por la Contraloría General de la República cuando el monto supere al que puede ser autorizado directamente por la Entidad, es decir 15% del monto del contrato original.”

Según el artículo 41 y la Única Disposición Complementaria Modificatoria de la Ley, y el artículo 207 y 208 de su Reglamento la Entidad podrá ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales hasta por el 15% de su monto, siempre que sean indispensables y para alcanzar la finalidad del contrato. Asimismo, podrá reducir obras hasta por un 25% de su monto.

¿Qué tipos de adicionales se generan en obras por contrata?

Para los fines de control gubernamental establecidos en la Resolución de Contraloría N° 196-2010-CG que aprueba la Directiva N° 002-2010- CG/OEA los adicionales se originan por:

- Mayores metrados.
- Obras complementarias.

Ahora bien, un **mayor metrado** es más cantidad de una partida contractual. Como son partidas que existen, también existen sus precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados sólo se generan en las obras contratadas a precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados no existen en las obras contratadas a suma alzada.

Por otro lado, una **obra complementaria** es una partida “nueva”, es decir una partida que no existe en el presupuesto contractual. Como son partidas que no existen, no existen sus precios unitarios.

OBRAS ADICIONALES MENORES AL 15%

Solo procederá la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del Titular de la Entidad y en los casos en que sus montos, por si solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados sean iguales o no superen el 15% del monto del contrato original.

PRESUPUESTO DEL ADICIONAL:

a) En contratos a precios unitarios: los adicionales se formulan con los precios contratados y/o pactados¹⁶ y los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente teniendo como base los análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado, incluyendo la utilidad ofertada y el IGV.

b) En contratos a suma alzada: se usan los precios del presupuesto referencial ajustados por el factor de relación y/o los precios pactados con los gastos generales fijos y variables propios del adicional, debiendo realizarse el análisis correspondiente tomando como base los montos asignados en el valor

referencial multiplicado por el factor de relación; incluyendo la utilidad multiplicada por el factor de relación, y el IGV.

LA CONTRATACION DE OBRAS SISTEMA DE CONTRATACION: Los sistemas de contratación aplicables a obras están sujetos a lo estipulado en el artículo 40 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ✓ **Suma Alzada:** Es aplicable cuando las cantidades, magnitudes y calidades de la prestación estén totalmente definidas en los planos y especificaciones técnicas respectivas. Ejemplo: Construcción de un colegio.
- ✓ **Precios Unitarios:** Este sistema es aplicable cuando la naturaleza de la prestación no permita conocer con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas. Ejemplo: Construcción de una carretera o un túnel.
- ✓ **Esquema Mixto:** Este sistema se elegirá si en el expediente técnico uno o varios componentes técnicos corresponden a magnitudes y cantidades no definidas con precisión y otros componentes cuyas cantidades y magnitudes están totalmente definidas en el expediente técnico. Ejemplo: Construcción de una planta de tratamiento de agua potable o una hidroeléctrica.

MODALIDADES DE EJECUCION: Las modalidades de ejecución contractual aplicables a obras están sujetas a lo estipulado en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ✓ **Llave en Mano:** El postor oferta en conjunto la construcción, equipamiento y montaje hasta la puesta en servicio de determinada obra y de ser el caso el Expediente Técnico. En caso de adquisición de bienes también se oferta, además de éstos, su instalación y puesta en funcionamiento.
- ✓ **Concurso Oferta:** El postor ofrece la ejecución de la obra incluyendo la elaboración del Expediente Técnico y, de ser el caso, el terreno. Es a suma alzada necesariamente.

5.1 CONCLUSIONES

Del análisis comparativo financiero de la obra asumida con la aplicación de la Ley N° 30225 que reemplaza al Decreto Legislativo N° 1017 en obras públicas, con respecto a los adelantos otorgados se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Con respecto a los adelantos otorgados con la nueva ley, el contratista tendrá una reducción de su liquides del 30% con respecto al monto contractual.
- ✓ Con respecto a las valorizaciones pagadas con la nueva ley, el contratista tendrá que invertir de su capital para poder ejecutar la obra.
- ✓ Con respecto a la liquidación final de obra, el estado invertirá mayor dinero para la ejecución de la obra.
- ✓ En la nueva ley se da mayor importancia a los procedimientos administrativos de los procesos, y ejecución de obras públicas, sin existir un adecuado análisis de comportamiento financiero de la ejecución de la obra.

5.4 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda rectificar los porcentajes de adelantos otorgados para promover la libre competencia, igualdad del trato, competencia, eficacia y eficiencia, puntos detallados en los principios de esta nueva ley.
- ✓ Para evitar exigencias y formalidades costosas e innecesarias, debería otorgarse la liquides financiera adecuada al contratista, dando el estado libertad de concurrencia que promueven el libre acceso y participación de los proveedores en los procesos de contratación que realicen.

- ✓ Uno de los fines prioritarios del estado es el de maximizar el valor de los recursos públicos, por tal razón se debe optar por condiciones de menor precio.

- ✓ El estado busca contrataciones eficientes bajo parámetros de la ley con la maximización del valor de los fondos públicos, esto amerita un análisis adecuado del comportamiento financiero de sus inversiones.

FUENTES DE INFORMACION

- ✓ Chaves Muños, Mario (2006). Tesis para optar el grado de Magister: “Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad final de las obras publicas”.
- ✓ Contratación de obras públicas “Valorización y Liquidación de obras (OSCE-2012).
- ✓ Decreto Legislativo N° 1017 Ley de contrataciones del estado. (2008).
- ✓ Derechos y deberes del contratista durante la ejecución contractual de obras públicas “D.L 1017” (OSCE-2013).
- ✓ Hernández Días, Sandro (2012). Tesis: “Estructura de las redes de corrupción en los procesos de selección de obras públicas en el sector transportes y comunicaciones entre los años 2005 y 2010”.
- ✓ Instituto de ciencias sociales y políticas públicas (2016)
- ✓ Jiménez Ayala, Jaime (2003) Tesis doctoral: “Gestión de contratos de obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los orígenes y causas de las habituales desviaciones presupuestarias”
- ✓ Ley 30225 Ley de contrataciones del estado. (2015)
- ✓ Métodos de contratación: Reglamento de contrataciones del estado “Ley 30225” (OSCE-2015).
- ✓ Métodos de contratación Ley n° 30225 y el decreto legislativo n° 1017 (OSCE-2015).
- ✓ OrdinolaTalledo, Getulio (2015). Tesis para optar el título de abogada “Propuesta de actualización de los factores de evaluación en las contrataciones del estado. sostenibilidad ambiental como punto de partida”.
- ✓ Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE-2015).
- ✓ Yañez Leyva, Ignacio (2001). Tesis: “Sistema de selección de contratistas para licitaciones de obra pública”

DECLARACIÓN JURADA



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

Yo, JORDAN KEVIN YOVERA SUYON estudiante de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad ALAS PERUANAS, con código N° 2010156366 identificado (a) con DNI N° 47620569, con la tesis titulada:

“COMPARATIVO FINANCIERO EN LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA PÚBLICA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY N° 30225 Y EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1017 RESPECTO A LOS ADELANTOS OTORGADOS”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), de plagio (información sin citar a autores), de piratería (uso ilegal de información ajena) o de falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad ALAS PERUANAS.

Piura, Diciembre del 2016

Firma:

Jordan Kevin Yovera Suyon
DNI: 47620569

