

RESULTADOS
ANÁLISIS DE RESULTADOS
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo se centra en el proceso para llevar a cabo un análisis de precios unitarios, explicando paso a paso cada uno de los cálculos que se deben realizar para obtener una aproximación en la estimación total de costos de una obra civil, esto se presenta por medio de una guía metodológica ejemplificada la cual tiene como objetivo evitar errores que se cometen en un análisis de precios unitario.

METODOLOGÍA

Se desarrollaron cada uno de los objetivos, obteniendo finalmente una guía metodológica de gran utilidad para realizar un adecuado análisis de precios unitario evitando pérdidas monetarias.

PALABRAS CLAVE

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU). COSTOS DIRECTOS. COSTOS INDIRECTOS. LICITACIÓN. PRESUPUESTO. IMPUESTOS. OBRAS. NORMATIVA. SALARIOS. MAQUINARIA. MATERIAL. CONTRATACIÓN. SALARIO. DOTACIÓN.

CONCLUSIONES

- De acuerdo con los objetivos planteados se realizó una guía metodológica en donde se especifica el paso a paso para llevar a cabo un análisis de precios unitarios el cual unifica el cálculo del salario real, los costos por maquinaria y los costos por materiales dando como resultado este instrumento de evaluación, además de ejemplos específicos y documentos anexos de apoyo que facilitan la comprensión para el lector.
 - La evidencia que se presentó anteriormente demuestra que es posible realizar un análisis de precios unitarios óptimo y de fácil comprensión que funciona para cualquier obra en Colombia y que cumple con las normas de este país e incluye la experiencia recaudada por ingenieros en este sector.
 - Se presentaron diferentes ejemplos teniendo en cuenta algunas de las problemáticas que se pueden encontrar en este tipo de proyectos, buscando abarcar la mayor cantidad de temas posibles a solucionar para así evitar falencias en la comprensión de los procedimientos a realizar.
 - La investigación del salario real tuvo como objetivo el aplicar la norma colombiana y demostrar lo que cuesta realmente para el empleador el salario del obrero, para el caso de un ayudante y un oficial; con estos salarios se hizo
-

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 3 de 6

posible la elaboración de las distintas cuadrillas para el desarrollo de una obra civil.

- Al analizar el ejercicio de maquinaria se relacionaron todos los puntos posibles a tratar en una obra civil relacionado con el alquiler y las operaciones específicas que se deben realizar en una obra en Colombia, además de aplicar las normas vigentes e incluir cualquier tipo de costo adicional a tratar. Con base a los resultados de la guía para el cálculo del costo general de una obra se evidencia el funcionamiento de esta cumpliendo con la intención de optimizar costos, rigiéndose de la normatividad colombiana y presentando a modo de ejemplo valores estimados que validan su rentabilidad.

FUENTES

- [1] PELÁEZ, Mario. Construcción: tras desplome en 2020, habría mejora este año. En: Portafolio. Bogotá: (21 Feb, 2021), 2p.
 - [2] ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Guía. Elaboración de Presupuestos para contratos de obra, consultoría, interventoría y apoyo a la gestión. Bogotá: 2013.
 - [3] AKINTOYE, Akintola. Analysis of factors influencing project cost estimating practice 2021. Londres: 2010. 77p.
 - [4] BANCO DE LA REPÚBLICA. Producto interno bruto (PIB). {En línea}. 2015. {12 Mar 2022} Disponible en: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/producto-interno-bruto-pib>.
 - [5] BECERRA, Laura. Construcción: tras desplome en 2020, habría mejora este año. Bogotá: 2021.
 - [6] BELTRÁN, Javier. Sistema de análisis de precios unitarios. Monterrey, 1985, 185p. Trabajo de investigación (ingeniero en computación administrativa y de producción). Universidad de Monterrey.
 - [7] CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Consulta de Registros de Obras Inconclusas. {En línea}. 2021. {5 Sep 2021} Disponible en: <https://obrasinconclusas.contraloria.gov.co/>.
 - [8] CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Registro de Obras Inconclusas, Desde el 18 de octubre, consulte aquí el registro nacional de obras civiles inconclusas. 2021.
-

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 4 de 6

- [9] DATACONSTRCCIÓN. Los análisis de precios unitarios. {En línea}. 2021. {14 Mar 2022}. Disponible en: <https://www.dataconstruccion.com/blog/analisis-de-precios-unitarios-apus>.
- [10] DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Marco Legal. {En línea}. 2021. {25 Sep 2021}. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/programas/inversiones-y-finanzas-publicas/Paginas/marco-legal.aspx>.
- [11] DUICA, Francisco. Diseño de aplicativo para la elaboración de presupuestos y análisis de precios unitarios en la empresa Hadechny Escobar Ltda. Santa Marta. 2018. 125p. Universidad del magdalena.
- [12] FUNCIÓN PÚBLICA. Glosario, Contratista. {En línea}. 2021. {20 Sep 2021}. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/-/wiki/Glosario+2/Contratista>.
- [13] GORDO, Eduar. Factores que ocasionan retrasos en obras civiles en Empresas Públicas de Neiva. Bucaramanga, 2017, 120p, Trabajo de investigación (especialista en auditoria de proyectos). Universidad Santo Tomas. Facultad de arquitectura e ingeniería.
- [14] GUERRERO, Diana. Guía metodológica para la elaboración de estudios de prefactibilidad en obras civiles. Bucaramanga, 2011, 80p, Trabajo de investigación (especialista en gerencia e interventoria de obras civiles). Universidad Pontificia Bolivariana Seccional. Facultad de ingeniería.
- [15] IDEAM. Tiempo y Clima. {En línea}. 2021. {20 sep 2021}. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima>.
- [16] INVIAS. Análisis de Precios Unitarios de referencia. {En línea}. 2021. {5 sep 2021}. Disponible en: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/hechos-de-transparencia/analisis-de-precio-unitarios>.
- [17] NESTICO, Antonio. Construction Costs Estimate for Civil Works. A Model for the Analysis During the Preliminary Stage of the Project. Londres: 2017. 89p.
- [18] OBERLENDER, Garold. Project management for engineering and construction. 3ra ed. Nueva York: McGraw-Hill Education, 2014.
-

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 5 de 6

- [19] PÉREZ, Ana. Organización empresarial: características, objetivos y tipos de organización. Bogotá: 2021.
- [20] PHAOBUNJONG, Kan. Parametric cost estimating model for conceptual cost estimating of building construction projects. San Agustin: 2002. The University of Texas at Austin.
- [21] CALERO, Ricardo. Comparación de los métodos APU y costeo ABC para el análisis de precios unitarios en la construcción. Quito, 2015, 108p. Trabajo de investigación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de ingeniería.
- [22] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, PMBOK GUIDE: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Newtown Square: PMI, 2021.
- [23] QUESTIONPRO. Estudio de prefactibilidad. Qué es, ventajas y objetivo de su implementación. {En línea}. 2021. {27 sep 2021}. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-de-prefactibilidad/>.
- [24] QUINTANA, César. Rubrica Trabajo Final, Bogotá D.C., 2020.
- [25] QUINTANA, César, Rúbrica Trabajo Final, Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia, 2020.
- [26] RUIZ, Vásquez. Ejercicio Final Construcción, Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia, 2020.
- [27] SECRETARÍA DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS. La secretaria. {En línea}. 2021 {25 sep 2021}. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/servicios/index.htm>.
- [28] SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL. Marco Legal Normatividad. {En línea}. 2021. {26 sep 2021}. Disponible en: <https://www.secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad>.
- [29] SECRETARÍA SENADO. Código Sustantivo del trabajo (CST) Colombia. {En línea}. 2021. {18 sep 2021} Disponible en: https://leyes.co/codigo_sustantivo_del_trabajo.htm.
- [30] SUÁREZ, Carlos. Costo y tiempo en edificación. 3ra ed. México: Limusa S.A, 2002. 255p.
-

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 6 de 6

[31] TRINIDAD, Manuel. Precios Unitarios. México: 1ra ed, 2005. 85p.

LISTA DE ANEXOS

1. TG_507554_507775_ANEXO 1. (Documento Excel).
 2. TG_507554_507775_ANEXO 2. (Documento Project Libre).
-