

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL**



DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE COSTO ASOCIADO AL SALARIO (FCAS) EN LA MANO DE OBRA PARA LA ESTIMACIÓN DE COSTOS EN LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL NÚCLEO BOLÍVAR DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE, SECTOR LA SABANITA, CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO DEL ESTADO BOLÍVAR.

**TRABAJO FINAL DE GRADO
PRESENTADO POR EL BACHILLER
MATA UBALDÍN, ADOLFO
VALENTÍN PARA OPTAR AL TÍTULO
DE INGENIERO CIVIL.**

CIUDAD BOLÍVAR, ABRIL DE 2024



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA CIENCIAS DE LA TIERRA**

ACTA DE APROBACIÓN

Este trabajo de grado, titulado “**DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE COSTO ASOCIADO AL SALARIO (FCAS) EN LA MANO DE OBRA PARA LA ESTIMACIÓN DE COSTOS EN LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL NÚCLEO BOLÍVAR DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE, SECTOR LA SABANITA, CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO DL ESTADO BOLÍVAR.**”, presentado por el bachiller **MATA UBALDÍN, ADOLFO VALENTÍN**, cédula de identidad N° 27.596.166 ha sido aprobado de acuerdo a los reglamentos de la Universidad de Oriente, por el jurado integrado por los profesores:

Nombres:

Firmas:

Prof. Rogelio Pérez

(Asesor)

Prof. Antonio Sequera

(Jurado)

Prof. Orlando Guevara

(Jurado)

Prof. Rodolfo González
Jefe del Departamento de Ing. Civil

Prof. Francisco Monteverde
Director de la Escuela

Ciudad Bolívar, abril del 2024

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Mi Mamá Tania y a mi Papá Adolfo por siempre demostrarme su inmenso amor, cariño y apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

A mi abuelo Argenis, por demostrarme su cariño y apoyo, sé que estarías mega contento y celebrando conmigo este logro importante.

A mi hermano Andrés, por su cariño y siempre estar allí para mí.

A mis compañeros de clases y panas por haberme brindado apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria.

A todas aquellas personas que de alguna manera u otra me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación profesional y como ser humano

Adolfo Mata

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a la Universidad de Oriente. Institución en la cual estudio, que me brindó la oportunidad de realizar mis estudios de Ingeniería civil.

Al Ing. Rogelio Pérez, Profesor del departamento de Ingeniería civil de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar. Por su apoyo en la asesoría de esta tesis.

Adolfo Mata

RESUMEN

El propósito del presente trabajo de grado presentado a la Universidad de Oriente consiste en estudiar los factores que inciden en la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS) a ser utilizados en la determinación del monto de los presupuestos elaborados para las obras de rehabilitación y mejoras de la Planta Física de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, ubicado en el Campus de La Sabanita en Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar. En cuanto a su metodología es del tipo descriptiva y de diseño documental. De tal manera que se realizó una revisión de la bibliografía existente sobre la aplicación de la metodología para lo que fue necesario recabar toda la información necesaria proveniente de normas, leyes y decretos posteriormente realizar un análisis y determinar el FCAS. Toda la información necesaria fue recabada mediante herramientas tales como Personal Computer, calculadora y bibliografías consultadas. A partir de los resultados obtenidos pudimos realizar los estudios pertinentes para llegar a las conclusiones, recomendaciones, aplicando el valor a la obra de Rehabilitación de Biblioteca General de la Escuela de Ciencias de la Tierra, englobando la totalidad de las partidas consideradas en el presupuesto de obra, para establecer la diferencia entre los diferentes Factores de Costos Asociados al Salario utilizados, estableciendo su costos en dólares americanos, lo que nos permite resaltar la importancia de este tipo de estudios en el campo de la ingeniería civil en el área de administración y control de obras.

CONTENIDO

	Página
ACTA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
CONTENIDO	vi
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE APÉNDICES	xiii
LISTA DE ANEXOS	xiv
INTRODUCCION	1
CAPITULO I SITUACIÓN A INVESTIGAR	3
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Objetivos de la Investigación.....	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos	4
1.3 Justificación de la investigación	5
1.4 Alcance de la investigación	6
1.5 Delimitaciones de la investigación	6
1.5.1 Delimitación temporal.....	6
1.5.2 Delimitación espacial	6
CAPÍTULO II GENERALIDADES	7
2.1 Descripción.....	7
2.2 Ubicación Geográfica del área en estudio	8

2.3 Acceso al área de estudio	9
2.4 Características físicas y naturales	10
2.4.1 Geología	10
2.4.2 Altitud.....	11
2.4.3 Temperatura.....	11
2.4.4 Precipitación	12
2.4.5 Vientos.....	12
2.4.6 Clima	12
2.4.7 Precipitación	13
2.4.8 Evaporación	13
2.4.9 Temperatura media del aire	13
2.4.10 Radiación solar media	14
2.4.11 Humedad relativa media	14
2.4.12 Velocidad media del viento	14
2.4.13 Vegetación	14
2.4.14 Hidrografía.....	16
CAPITULO III MARCO TEÓRICO	17
3.1 Antecedentes de la investigación.....	17
3.2 Bases Teóricas	18
3.2.1 Presupuesto de obra.....	18
3.2.2 Análisis de precios unitarios (APU).....	19
3.2.2.1 Factores considerados en los análisis de precios unitarios.....	20
3.2.2.2 Filosofía del Precio Unitario.....	20
3.2.2.3 Factores que influyen en los precios unitarios.....	21
3.2.2.4 Componentes del precio unitario	21
3.2.2.5 Costo directo de la mano de obra.....	25
3.2.2.6 Salario base o nominal	25
3.2.2.7 Salario base de cotización	26

3.2.2.8 Salario Real.....	26
3.2.2.9 Elementos de protección personal (EPP)	26
3.3 Consideraciones del costo de la mano de obra para la empresa	26
3.3.1 Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS)	27
3.3.2 Conceptos relacionados al FCAS.....	28
3.3.4 Días Efectivamente Trabajados	31
3.3.5 Días No Trabajados.....	31
3.4 Bases legales	31
3.4.1 Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Contrataciones Públicas	32
3.4.2 Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista.	33
3.4.3 Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras.	34
3.4.4 Ley de Fiestas Nacionales	35
3.4.5 Homologación y Normativa Laboral para la rama de Actividad del Sector Privado Construcción, que operan a Escala Nacional. G.O. 6752 (Julio 2023).....	36
3.4.6 Decreto 2066, Gaceta Oficial 40.773 “Ley de Cesta Ticket Socialista para Trabajadores y Trabajadoras”	56
3.4.7 Decreto 4805, Gaceta Oficial 6746E “Decreto que establece el aumento del ingreso mínimo mensual para la protección del pueblo venezolano”.	56
3.4.8 Decreto N° 6266. “Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma Parcial de la Ley del Seguro Social.	57
3.4.9 Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).....	58
3.4.10 Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.	59
3.4.11 Ley que Regula el Sistema de Paro Forzoso y Capacitación Laboral	59
3.4.12 Decreto 1414 con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (LINCES).....	60

3.4.13 Decreto N° 9.048, con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma Parcial de la Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat.....	61
3.5 Definición de términos básicos.....	62
CAPITULO IV METODOLOGÍA DEL TRABAJO	64
4.1 Modalidad Metodológica	64
4.1.1 Según el propósito.....	64
4.1.2 Según el nivel de conocimiento	65
4.1.3 Según la estrategia	65
4.2 Población y Muestra.....	66
4.2.1 Población	66
4.2.2 Muestra.....	67
4.3 Fases de la metodología de trabajo	67
4.3.1 Fase I: Planeación del trabajo	67
4.3.2 Fase II: trabajo de campo	68
4.3.3 Fase III: procesamiento, análisis de la información y resultados	68
4.3.4 Fase IV: alternativas de solución, conclusiones y recomendaciones	68
4.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	69
4.4.1 Técnicas de Recolección de Datos.....	69
4.4.2 Instrumentos de Recolección de datos	71
4.5 Fases de la metodología de trabajo	67
CAPÍTULO V ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	72
5.1 Determinación de los tiempos de ejecución de las diferentes obras a realizar en la rehabilitación de la Escuela de Ciencias de la Tierra.....	72
5.2 Determinación de las diferentes normativas aplicables a la estimación de los costos directos e indirectos de la mano de obra en Venezuela.....	73

5.3 Exposición de la metodología para la determinación del factor de costos asociados al salario.....	74
5.4 Estimación del Factor de costos asociado al salario (FCAS)	75
5.4.1 Estimación de días Feriados durante el lapso de ejecución de un (1) año.	76
5.4.2 Determinación de la Cuadrilla Típica, Salario Básico, Salario Normal y Salario Integral.....	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
Conclusiones.....	95
Recomendaciones	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS	98
ANEXOS	100
APÉNDICES	102

LISTA DE FIGURAS

	Página
2.1 Ubicación de la Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente.	8
2.2 Acceso a la Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente.	9
3.1 Extracto de la Contratación Colectiva del año 2018, sobre permiso remunerado en caso de defunción de familiares.	42
4.1 Flujograma de la metodología de trabajo.	69
5.1 Desglose del Salario Integral y Prestaciones Sociales de acuerdo a la Homologación del año 2023	78
5.2 Suministro de Agua Potable	89
5.3 Suministro de botas y traje de trabajo	90
5.4 Suministro de Implementos de Seguridad	90

LISTA DE TABLAS

	Página
2.1 Ubicación UTM del Área en estudio	9
3.1 Dotación de Uniformes y botas de seguridad.....	50
3.2 Delegados de Prevención (LOPCYMAT)	58
5.1 Lapsos de Ejecución de obra	72
5.2 Días Festivos de acuerdo a la LOT y la Ley de.....	76
5.3 Día Festivo de acuerdo a la Convención Colectiva	77
5.4 Cuadrilla Típica y determinación del Salario Básico y Salario Integral Promedio expresado en USD (\$)	77
5.5 Salario Básico en la Industria de la Construcción	79
5.6 Suministro de hielo, vasos y agua potable (Botellón)	89
5.7 Suministro de botas y traje o braga de trabajo	90
5.8 Relación entre montos presupuestados	94

LISTA DE APÉNDICES

	Página
A-1	Salario Básico, Salario Integral y Salario con prestaciones Sociales de la Cuadrilla Típica 103
A-2	Cuadro Resumen de la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS) 104
A-3	Presupuesto comparativo entre el elaborado con FCAS 780% y el de FCAS 558% 108
A-4	Ejemplo de Análisis de Precios Unitarios con FCAS 780% y el de FCAS 558% 119

LISTA DE ANEXOS

	Página
A-1	
Gaceta Oficial N° 6752 que contiene al Decreto de Homologación y normativa laboral del sector privado de Construcción.	101

INTRODUCCION

En el campo de la administración y control de obras, podemos contar con herramientas poderosas, como lo es el caso del Análisis de Precios Unitario, el cual permite estimar los costos en que se incurrirá durante la construcción de una obra civil. Para ello es necesario determinar los costos de mano de obra como un insumo indispensable para la realización de los trabajos, para lo cual utilizamos como referencia los salarios establecidos para tal fin, como costos directos que influyen directamente sobre la partida a analizar, pero es necesario conocer la incidencia de otros costos como los indirectos que influyen significativamente sobre el insumo mano de obra, los cuales son reflejados en el Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS), de manera que es un factor preponderante el cual debe ser estimado independientemente para todo tipo de obra, considerando el lapso de ejecución de la misma.

Términos como Salario Básico, Salario Integral, tiempo efectivamente trabajo y total de días pagados; necesitan ser comprendidos y aplicados correctamente para la estimación de este tipo de método para la estimación del Factor de Costos Asociados al Salario, para realizar a priori los análisis de precios unitarios que permitan hacer una aproximación real de los costos generados durante la ejecución de una obra.

La investigación comprende las siguientes fases para la averiguación de la naturaleza del problema como un instrumento para la estimación de costos de una obra de construcción:

Capítulo I. Situación a investigar: se plantea la necesidad de conocer los términos utilizados para la estimación del Factor de Costos Asociados al Salario, que permitan la estimación de la mano de obra de las partidas mediante la realización de análisis de precios unitarios de cada una de las actividades que conforman las partidas de una obra determinada.

Capítulo II. Generalidades: describe la ubicación y acceso al área de estudio, además de las generalidades de la ubicación de la zona de estudio, constituida por la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, en la Parroquia La Sabanita en Ciudad Bolívar, Municipio Angostura del Orinoco del Estado Bolívar, la cual refleja la naturaleza del tema en estudio.

Capítulo III. Marco teórico: menciona los antecedentes de la investigación, y establece las bases teóricas necesarias para comprender el procedimiento y metodología para la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS), a ser considerados en la elaboración de los análisis de precios unitarios de obras de construcción civil, de acuerdo a las normativas y leyes actuales.

Capítulo IV. Metodología de trabajo: establece la metodología a seguir para encaminar la investigación a los objetivos planteados, y los instrumentos a usar para medir las variables del estudio.

Capítulo V. Análisis e interpretación de resultados: expone los resultados de los objetivos de la investigación, y que fueron determinados siguiendo la metodología planteada en el Capítulo IV, estableciendo la estimación del FCAS para una obra cuyo período de ejecución sea de un (1) año.

Se agregan, además, los Apéndices y Anexos que apoyan la exposición de la información que en los Capítulos anteriores se ha podido recopilar.

CAPITULO I

SITUACIÓN A INVESTIGAR

1.1 Planteamiento del Problema

A través del tiempo las personas relacionadas con el ramo de la construcción no le han dado la suficiente importancia y dedicación al planteamiento necesario y justo para la construcción o ejecución de un proyecto civil; un proyecto sin un norte claro, sin una ruta trazada, es un proyecto que se pierde en la desorganización del caos; si bien muchas empresas funcionan de manera caótica, y obtienen algún lucro en sus actividades y completan el trabajo, definitivamente podrían hacerlo mucho mejor al contar con las herramientas de organización y de planeación apropiadas, y es allí donde entra el presupuesto, programación y sistemas de control a jugar un papel muy importante para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Por esta razón, nace la necesidad de elaborar presupuestos que sirvan de ayuda a la hora de programar la ejecución de una obra civil, con el objeto de determinar en esta etapa los diferentes costos que influyen en la obra, y se constituyen en una parte importante de la planeación de un proyecto.

En Ciudad Bolívar la Universidad de Oriente, pretende elaborar un macro proyecto para la recuperación integral de la planta física de la Escuela de Ciencias de la Tierra, ubicada en el Campus La Sabanita de Ciudad Bolívar, en el Municipio, para fortalecer las carreras de Geología, Ingeniería Geológica y Minas, Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil para satisfacer una población superior a los 3000 estudiantes, para lo cual se estima tramitar recursos ante organismos multilaterales.

Las intervención de organismos internacionales, indican la necesidad de implementar mecanismos de seguimiento y control, para justificar la buena inversión de los recursos asignados, por consiguiente es necesario establecer procedimientos

que permitan establecer los parámetros para que el control de la obra sea efectivo y permita evaluar los lapsos de ejecución para verificar si existen retrasos o no en la ejecución de los trabajos.

¿Cómo influye la mano de obra en la determinación de los precios unitarios de las partidas de construcción en la rama de la ingeniería civil?, ¿Cuáles son las normativas que regulan el aspecto laboral en la industria de la construcción en Venezuela?, ¿Cuáles son los factores que afecta directa e indirectamente a la mano de obra?, ¿Cómo influyen los costos asociados a la mano de obra en la determinación de los precios unitarios?, ¿Cómo se calcula el Factor de Costos Asociado al Salario en Venezuela?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Determinar el Factor de Costo Asociado (FCAS) a la Mano de Obra para la estimación de costos en las obras de rehabilitación de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, Sector La Sabanita, Ciudad Bolívar, Municipio Angostura del Orinoco del Estado Bolívar.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Determina los tiempos de ejecución de las diferentes obras a realizar en la rehabilitación de la Escuela de Ciencias de la Tierra.
2. Determinar las diferentes normativas aplicables a la estimación de los costos directos e indirectos de la mano de obra en Venezuela.

3. Exponer la metodología para la determinación del factor de costos asociados al salario.
4. Estimar el Factor de costos asociado al salario| (FCAS)

1.3 Justificación de la investigación

Según Bernal,T.C. (2010), toda investigación está orientada a la resolución de algún problema; por consiguiente, es necesario justificar, o exponer, los motivos que merecen la investigación. Asimismo, debe determinarse su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad. Indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante (p.106).

La presente investigación se trata de la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS) para establecer los costos de construcción, mediante análisis de precios unitarios, como una alternativa de solución para simplificar el cálculo de la influencia del insumo de mano de obra en el costo total de una partida o actividad a ejecutar.

Por todo lo anteriormente descrito, se justifica el proyecto desde los siguientes ámbitos:

- a) Desde el punto de vista teórico: este proyecto permitirá recoger datos de la realidad circundante, con los que es posible proponer alternativas de solución
- b) Desde el punto de vista técnico, el proyecto aportará beneficios teóricos, porque se expondrán los procedimientos de las metodologías aplicadas.
- c) Desde el punto de vista social, el proyecto es relevante en el área de Ingeniería Civil, porque permite aplicar herramientas prácticas para lograr la

estimación de costos de obras civiles y mejorar el control y seguimiento de la obra y de los recursos asignados para la ejecución de la misma.

1.4 Alcance de la investigación

Con este proyecto, se pretende determinar el procedimiento para el cálculo del FCAS en obras con duración estimada de ejecución de tres, seis y doce meses, aplicando los parámetros adecuados para establecer una metodología para la determinación de los precios unitarios de una obra de construcción.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación se realizará durante el período comprendido entre el 15 de febrero de 2024 y 31 de marzo de 2024.

1.5.2 Delimitación espacial

La investigación se realizará en el sitio de ejecución de la obra, ubicada en el campus de la Sabanita de la Parroquia La Sabanita de Ciudad Bolívar del Municipio Angostura del Orinoco, de donde se obtendrán los datos de la obra a ejecutar cuyos análisis se realizarán en oficina.

CAPÍTULO II GENERALIDADES

2.1 Descripción

La Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, adelanta un proyecto de Rehabilitación total de la escuela, el cual se lleva a cabo con recursos propios y el apoyo de estudiantes en el área de Trabajo Comunitario y Tesis de Grado, en los cuales se incluyen la elaboración de presupuestos y análisis de precios unitarios, pero presentando muy diferentes criterios al momento de considerar los costos indirectos en la mano de obra como insumo de construcción. Las obras consideradas prioritarias se encuentran contempladas por el cercado perimetral la rehabilitación del edificio de Ciencias de la Tierra y la Biblioteca General, el módulo de Servicios Médicos y la construcción de tres (3) nuevos edificios, destinados a Ingeniería Civil e Industrial, Geología y Servicios estudiantiles, así como los servicios de electricidad, acueducto y recolección de aguas servidas.

Es así como con mira a la obtención de recursos proveniente de financiamiento internacional, se requiere la presentación de proyectos detallados con su respectiva estimación de los recursos económicos necesarios. Es el caso que se requiere conseguir recursos para la rehabilitación de la planta física de la Escuela de Ciencias de la Tierra, proyecto que ha venido adelantándose a través de la Delegación de Planta Física, quien proporcionó la información de partida, tales como el presupuesto y análisis de precios unitarios, para la estimación de la variación en el costo de cada una de las partidas contempladas.

Esto ha motivado el presente trabajo de investigación, sobre los procedimientos utilizados para establecer el Factor de Costos Asociados al Salario partiendo del presupuesto existente y de la consulta de los análisis de precios respectivos, desde

donde se obtuvieron los valores que venían utilizándose en la estimación de costos para cada una de las partidas a ejecutar.

2.2 Ubicación Geográfica del área en estudio

La Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, se encuentra ubicada en el Campus La Sabanita, en la Parroquia del mismo nombre en Ciudad Bolívar, Municipio Angostura del Orinoco del Estado Bolívar. La zona se encuentra comprendida dentro del área urbana de la ciudad, rodeada del populoso sector conocido como La Sabanita (Figura 2.1).

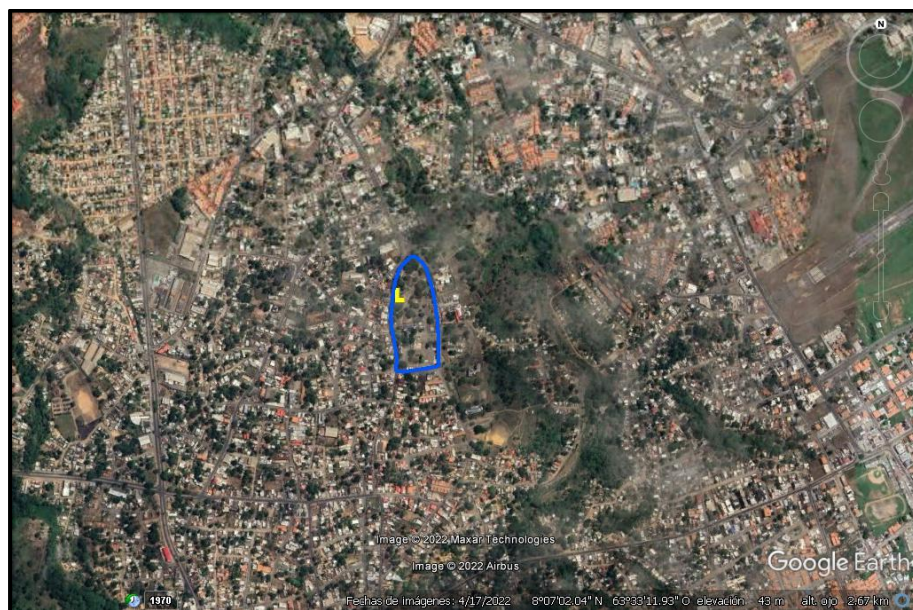


Figura 2.1 *Ubicación de la Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente.*

El área en estudio se encuentra ubicada en la calle San Simón del sector La Sabanita, de la Parroquia La Sabanita de Ciudad Bolívar en el Municipio Angostura del Orinoco en las siguientes coordenadas UTM:

Tabla 2.1 Ubicación UTM del Área en estudio

UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
Coordenadas UTM		
	Norte	Este
Biblioteca Central	897 334	438 821

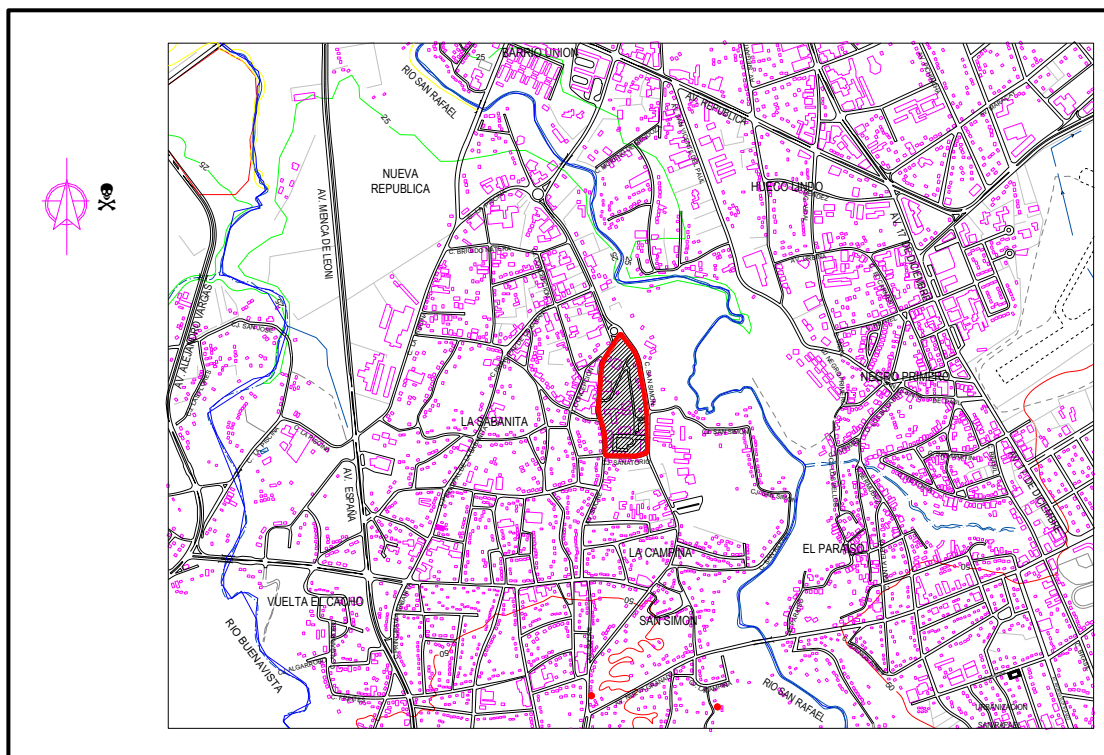


Figura 2.2 Acceso a la Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente.

2.3 Acceso al área de estudio

El acceso al área de estudio se realiza desde el norte a través de la avenida Sucre en su intersección con la avenida República. Desde el sur por la calle San Simón desde el sector las campiñas, en su empalme con la avenida Nueva Granada

2.4 Características físicas y naturales

2.4.1 Geología

El área de estudio se localiza en el Escudo de Guayana, específicamente al norte del Cinturón Granítico de la Provincia de Imataca, conformada por una llanura aluvial en la franja paralela al Río Orinoco.

Localmente en el área se distinguen tres unidades litológicas, representadas de más antigua a más joven por el Complejo de Imataca, que conforman colinas redondeadas sobre las cuales está ubicado el Casco Histórico, la Formación Mesa que produce un paisaje de pendientes suaves, y los sedimentos recientes.

El suelo en el área de estudio se encuentra constituido por rocas ígneas de la Sierra Imataca, correspondiente al basamento del Escudo de Guayana y a los cuales se les asigna una edad precámbrica, y por rocas sedimentarias pertenecientes a la formación mesa de edad plioceno - pleistoceno.

La ciudad presenta una gran estabilidad tectónica, porque está ubicada sobre las rocas ígneas del escudo Guayanés, que corresponden al Precámbrico, las formaciones geológicas más antiguas y estables de nuestro planeta.

La geología local de la ciudad se encuentra bajo el Complejo Geológico de Imataca, la Formación Mesa y los Sedimentos o Aluviones Recientes.

Es de resaltar, que el “Complejo Geológico de Imataca en Ciudad Bolívar, se encuentra cubierto casi en su totalidad por sedimentos detríticos pertenecientes a la Formación Mesa y en menor proporción de sedimentos y aluviones recientes”, (Kalliokoski, 1965).

Bajo condiciones de abundantes precipitaciones periódicas, la formación ha

sido erosionada para formar cadenas espectaculares de cárcavas. “Los sedimentos y Aluviones Recientes, son sedimentos con una constitución limo-areno-arcillosa, bastantes sueltos y sumamente porosos. Estos son arrastrados y depositados por las aguas de escorrentía, el viento y los ríos urbanos de la ciudad, constituyendo geomorfológicamente planicies aluvionales que representan las áreas de inundación de las cuencas urbanas de Ciudad Bolívar”, (Kalliokoski, 1965).

Cabe resaltar, que la Formación Mesa es fácilmente erosionable, pudiéndose inducir el desencadenamiento de procesos erosivos intensos, activándose el agente morfogenético que se activa periódicamente debido al escurrimiento superficial, manifestándose una acción difusa y concentrada en la formación de cárcavas (Kalliokoski, 1965).

2.4.2 Altitud

Ciudad Bolívar, está localizada a 54 metros de altitud sobre el nivel del mar, ubicándose al sur de este del río Orinoco y a 422 km de su desembocadura, en esta parte la más angosta del río.

2.4.3 Temperatura

La temperatura es una magnitud física que expresa el nivel de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o del ambiente. Dicha magnitud está vinculada a la noción de frío (menor temperatura) y caliente (mayor temperatura). En Ciudad Bolívar la temperatura promedio oscila entre los 27° C y 31° C, esta variedad climática es representada por las temporadas de lluvia y sequía, presentando en altas y variadas formas.

2.4.4 Precipitación

En Ciudad Bolívar se observa gran cantidad de lluvias por las altas temperaturas que causan una fuerte evaporación, arribando unos 1022 mm anuales. Estas altas cantidades, favorecen la presencia de ríos de gran volumen como el Orinoco y otros ríos menores. Y a su vez la precipitación produce escorrentía que afecta el suelo y llega a producir cárcavas que pueden ser impedimentos al momento de realizar algún proyecto.

2.4.5 Vientos

La variación de los climas del extenso territorio viene determinada por la altitud y los vientos dado que la latitud (entre los 4° y 8° de latitud Norte) lo sitúa totalmente en la franja ecuatorial. Las tierras del norte bajas y sometidas a la influencia de los vientos del este y noreste se caracterizan por una época de lluvia y otra de sequía ambas muy marcadas; las tierras del sur reciben vientos cargados de humedad de la depresión amazónica y del sudeste que se condensan al contacto de las elevaciones produciendo intensas lluvias superiores a los 1600 mm.

2.4.6 Clima

De acuerdo con la clasificación climática de Koeppen en el Estado Bolívar, están presentes los siguientes tipos de clima: el clima Af (clima de selva), el clima Am (clima tropical tipo monzónico) y el clima Aw (clima de sabanas). Ciudad Bolívar se encuentra ubicada al Norte del paralelo 6°, por lo tanto en la zona con clima de sabanas, caracterizada por tener altas temperaturas todo el año; por una estación lluviosa (invierno) que domina desde mayo hasta noviembre, y otra de sequía (verano) que domina desde diciembre hasta abril. Ambas estaciones sufren variaciones en su régimen (MINFRA, 2006) (C.V.G Técnica Minera C.A, 1.991).

2.4.7 Precipitación

La distribución espacial de las precipitaciones varía sensiblemente de Este a Oeste y de Norte a Sur, y en general la pluviosidad aumenta a medida que se avanza al Sur y al Este. Al Norte existe una precipitación moderada desde Mayo a Septiembre; las lluvias más fuertes se presentan entre Junio y Julio, y van disminuyendo en intensidad hasta alcanzar la mínima entre Noviembre y Marzo.

El promedio de precipitación varía entre los 1.000 y 1.500 milímetros para la zona Norte y la Cuenca del Caroní; en la zona Sur el promedio varía entre los 2.000 y 2.800 milímetros. (MINFRA, 2006)

2.4.8 Evaporación

La media anual de evaporación para Ciudad Bolívar y sus alrededores se ubica en 137,27 mm, mientras que el total anual oscila alrededor de 1.647,19 mm. Los meses de Mayor evaporación van desde Enero hasta mayo con máximos durante Marzo (206,25 mm) y Abril (181,63 mm) debido a las altas temperaturas, la mayor cantidad de horas de brillo solar, la baja humedad relativa así como también al sensible aumento de la velocidad del viento. La evaporación registra su valor más bajo durante los meses que van desde Junio hasta Agosto, con mínimos en julio (88,88 mm) y Agosto (91,63 mm).

2.4.9 Temperatura media del aire

La media anual se estima en 27,6° C, la máxima anual en 28,5° C y la mínima anual en 26,7° C. El máximo principal ocurre en el mes de Abril (28,8° C), mientras que los valores mínimos de temperatura media se registran en los meses de Enero (26,7° C), Julio (26,8° C) y Diciembre (26,9° C).

2.4.10 Radiación solar media

El área de estudio recibe una radiación solar promedio anual equivalente a 16,1 Cal/cm².min.

La radiación solar presenta una distribución bimodal en el año, con valores máximos en marzo (17,48 Cal/cm².min), abril (17,40 Cal/cm².min) y Septiembre (17,25 Cal/cm².min) coincidiendo con las épocas de equinoccios de primavera y de otoño, respectivamente.

2.4.11 Humedad relativa media

La media anual se ubica en 78,3%. Los valores máximos de humedad relativa se presentan durante los meses de Junio (83,0%), Julio (83,8%) y Agosto (82,0%), es decir, durante los meses de mayor precipitación; mientras que los valores mínimos se alcanzan en la época de Febrero (75,2%), Marzo (71,8%) y Abril (71,4%).

2.4.12 Velocidad media del viento

La velocidad media anual predominante, determinada a 0,65 metros sobre el suelo, es de 12 Km/h y su dirección prevalectante es en sentido Este-Noreste (ENE). La velocidad del viento es menor de Julio a Octubre, con mínimo en Agosto (8,0 Km/h), y se hace máxima durante el mes de Marzo (16,5 Km/h).

2.4.13 Vegetación

La vegetación es, en un resumen, una típica vegetación guayanesa-amazónica en el cual, vemos la vida de varios seres, tanto como plantas, como animales, estos son típicos en la Guayana principalmente, y minoritariamente típicos del amazonas,

pero, algo interesante, es que Ciudad Bolívar se ve relativamente industrializado, tiene una gran cantidad de plantas como animales, tanto afuera como adentro de la ciudad. Se pueden contemplar morichales, chaparrales. Especies como árboles Carob, la sarrapia, el merecure, entre otros. Las especies más abundantes son la Paja Peluda (*Tracgipogonplumosus*), Escobilla (*Scopariadulcis*), Dormidera (*Mimosa dormiens*), Cadillos, entre otras. Y por la vegetación arbustiva que está constituida por arboles de 2 a 4 mts de altura, los principales representantes son el Chaparro (*Curatera Americana*), Manteco (*ByrsominiaClassifolia*), Merey (*Anarcadium Occidentale*), Alcornoque (*BowdichiaVirgiloides*), Mandinga (*Roupals Complicata*), y en proporción menor se encuentra mango (*Mangifera Indica*), etc.

De acuerdo con la clasificación ecológica por el método de Holdridge, el Estado Bolívar, corresponde a Bosques, asociados a la presencia de tierras bajas ubicadas por debajo de los 100 metros sobre el nivel del mar, en este caso representada por los bosques de galería ubicados en las márgenes del Río Orinoco los cuales forman una asociación edáfica siempre verde, monoestratificada, con las raíces en la zona de saturación de humedad, con una altura hasta los 25metros. Al Sur de Ciudad Bolívar están presentes formaciones herbáceas caracterizadas por ser unas formaciones vegetales monoestratificada donde predominan gramíneas perennes y dispuestas en macollas, exentas casi totalmente de elementos arbóreos o arbustivos, aunque pueden ser interrumpidas con la presencia de morichales y bosques de galerías. (MINFRA, 2006)

Debido a los grandes usos establecidos por diferentes usos de la tierra la vegetación del área no corresponde a un patrón homogéneo, existiendo gran cantidad de especies invasoras e introducidas que han alterado definitivamente la composición florística natural. Entre las especies predominantes se presenta el lirio de agua o bora (*Eichhorniacrassipes*); especies rebalseras como el geranio rebalsero, el guayabo rebalsero y el chaparrillo rebalsero. (Dirección de Ambiente de la Gobernación)

2.4.14 Hidrografía

La hidrografía de la zona en estudio se encuentra constituida por un sistema muy activo, y cuyo principal colector es el río Orinoco. También la integran otros ríos y cuerpos de agua como Cañafístola, San Rafael y Buena Vista.

CAPITULO III MARCO TEÓRICO

Continuando con el desarrollo del marco referencial se presentan las bases teóricas consideradas por Bavaresco (2006: 23) “las bases teóricas tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio”, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. Ahora bien, al referirse a esta fundamentación teórica para Balestrini (2006:91) “son todos aquellos enfoques teóricos derivados del paradigma que se ha definido, vinculados con algunas dimensiones de análisis del problema”.

Lo cual que significa que en los enfoques descriptivos, experimentales, documentales, históricos, etnográficos, predictivos u otros donde la existencia de marcos referenciales son fundamentales y los cuales animan al estudioso a buscar conexión con las teorías precedentes o bien a la búsqueda de nuevas teorías como producto del nuevo conocimiento, en este caso se trata de las teorías de la motivación laboral, beneficios socioeconómicos y calidad de vida.

3.1 Antecedentes de la investigación

Cuesta, Leidy y Patiño, Hernán (2022) realizaron un trabajo de Grado en la Universidad Católica de Colombia para optar al grado de Ingeniero Civil, titulado “Análisis de Precios Unitarios de una Obra Civil”. El mismo expresa que el proceso de ejecución de obras civiles, se realiza un estudio previo con el fin de establecer el sistema constructivo, cantidad de materiales, tiempo y costos. Esto se lleva a cabo mediante el análisis de precios unitarios, lo cual está relacionado con la presentación detallada de los costos directos e indirectos: los costos directos corresponden a materiales, mano de obra, maquinaria y equipos utilizados, y los costos indirectos

hacen referencia al pago de administración, utilidad e imprevistos.

Igualmente Abril, López (2016), realizó un Trabajo de Grado para optar al título de Licenciada en Relaciones Industriales ante la Universidad de Carabobo, titulado “Los Beneficios Socioeconómicos como elementos clave en la calidad de vida laboral de los trabajadores y trabajadoras de una empresa manufacturera”, en la cual se realizó un estudio de campo para analizar los beneficios socioeconómicos asociados a la calidad de vida laboral de los trabajadores, con el propósito de determinar el grado de satisfacción de los trabajadores.

Como contribución a la investigación se realizó una extensa revisión documental sobre los procedimientos adoptados por la metodología para la determinación del factos de costos asociados al salario (FCAS), aplicada a obras civiles, las cuales servirán para complementar la investigación.

3.2 Bases Teóricas

3.2.1 Presupuesto de obra

Es un documento que tiene en cuenta todos los resultados obtenidos en la determinación y cuantificación considerados en los análisis de precios unitarios y que permite determinar el costo o valor de la obra a través de una información adecuada consignándose por separados los diferentes costos:

- **Costos directos:** Son los costos directamente imputables a la ejecución de una obra y con destino específico en cada una de sus etapas. Son también aquellos que tienen aplicación a un producto determinado y se encuentran constituidos por los costos de los materiales, equipos y mano de obra, así como el transporte de los mismos necesarios para la ejecución

de la obra.

- **Costos Indirectos:** Son aquellos que por su naturaleza, no se pueden asociar con una actividad determinada, sino con toda la obra en conjunto. Los mismos se encuentran constituidos por los Gastos Generales y Administración, Utilidad, Financiamiento e impuesto sobre el valor agregado (IVA).

3.2.2 Análisis de precios unitarios (APU)

El análisis de precios unitarios, es una demostración anticipada del precio unitario de una determinada actividad en la ejecución de una obra de ingeniería, la cual se realiza en un formato normalizado, aplicando un modelo matemático preestablecido, de los costos ocasionados al realizar dicha actividad, en un tiempo determinado (Rendimiento) y con una metodología constructiva propuesta, dentro del proceso de construcción de una obra, considerando además el valor correspondiente por la administración de los recursos y el valor de la utilidad y beneficio por la ejecución de dicha actividad empresarial.

Las cualidades que debe poseer un análisis de precios unitarios son las siguientes:

- **Entendible:** Los insumos utilizados deben ser descritos con exactitud, así como la expresión de su referencia, unidad de medida, cantidad por unidad y valor unitarios.
- **Revisable:** Todo análisis debe ser revisable, parcial o totalmente, de tal manera que eventualmente pueda ser sometido a los chequeos pertinentes.

- **Dinámico:** De tal manera que acepte la posibilidad de revisiones, cambios, ajustes o actualizaciones totales o parciales, así como debe presentar facilidades para su control.
- **Clasificable y ordenado:** Debe encontrarse dentro de un grupo, un capítulo o cualquier otro sistema de orden dentro del presupuesto.

3.2.2.1 Factores considerados en los análisis de precios unitarios

Los factores a tomar en cuenta en un análisis de precios unitarios se basan en los recursos disponibles y el cómo se va a ejecutar cada tipo de trabajo en la obra de forma en que sea lo más eficiente posible para así garantizar un óptimo cumplimiento en las especificaciones de dicha obra, preferiblemente estos factores no deben tener variaciones con respecto a un proyecto de otro.

Los resultados de estos análisis se presentan normalmente en una planilla, en la cual se muestran los componentes a utilizar en la obra, con sus costos y rendimientos, adicionalmente se presentan los cálculos para llegar a dicho resultado, costos horarios, financiamiento y los precios en el mercado al momento de presentar el documento.

Este análisis debe adecuarse a las modificaciones que pueda tener una obra en el transcurso de su ejecución, además de funcionar para cualquier tipo de proyecto facilitando así la obtención de presupuestos con mayor exactitud.

3.2.2.2 Filosofía del Precio Unitario

- Todo precio debe dejar utilidad.
- Los precios deben ser justos y razonables.

- Los precios deben estar dentro del mercado.

3.2.2.3 Factores que influyen en los precios unitarios

- **Factores de dependencia:**

Controlables: (Proyecto, Especificaciones, Programa de obra), Se pueden controlar sin repercutir en problemas mayores, se pueden analizar, revisar, se pueden ver sus especificaciones.

Incontrolables: (Topografía, Geología, Aspectos legales, Aspectos laborales, Clima, Oferta-Demanda), No se pueden controlar, se realiza una investigación para tratar el problema, pero aun así son aspectos que no se pueden controlar.

- **Factores de consistencia:**

Directos: (Mano de obra, Materiales, Maquinaria y herramientas, Instalaciones), Ya se conoce de cuanto es el costo por cada uno de estos aspectos.

Indirectos: (Cargos generales), Son gastos que no van directo a la obra, pero que son necesarios para poder ejecutar la obra.

3.2.2.4 Componentes del precio unitario

- **Costos directos**

Es lo que cuesta realmente hacer la obra, y se compone por mano de obra, materiales y maquinaria, estos son los insumos del costo directo. En la mano de obra se tiene que incluir las obligaciones obrero-patronales, en los materiales se incluyen todos los cargos que se deben considerar, que van desde la adquisición, hasta el costo

por el transporte de estos hasta el sitio de trabajo. En la maquinaria depende de factores como si son propias o rentadas que afectan significativamente en el costo.

Son todos los gastos que estén directamente relacionados con la obra de construcción. Los costos directos incluyen: costos de construcción de la edificación, adquisición de tierra, servicios, incluyen sanitarios y alcantarillado pluvial, líneas de agua, de gas y eléctrico, nivelación del sitio, control de erosión y sedimentación, pavimento de las calles, bordillos, cunetas y aceras, etc.

Costos directos de los materiales: El objetivo de este punto es tener el conocimiento de todos los precios que se deben considerar en los costos de los materiales, para esto se incluyen los factores de influencia en el costo de los materiales, los tipos de materiales, la definición del presupuesto de obra, materiales básicos, integrados o finales y ejercicios prácticos.

Se estima un costo de materiales igual al valor del costo básico unitario vigente en el mercado por unidad de material puesto en el sitio de los trabajos.

$$Cm = Cbm * Um \quad (3.1)$$

Donde:

Cm: Costo de materiales.

Cbm: Costo básico unitario vigente en el mercado.

Um: Unidad de material puesto en el sitio de los trabajos.

A su vez el *Cm* o costo básico unitario vigente en el mercado por unidad de material puesto en el sitio de los trabajos incluye la adquisición, los acarreos, las maniobras, los almacenajes y las pérdidas:

$$Cm = Adquisición + Acarreos + Maniobras + Almacenajes + Pérdidas \quad (3.2)$$

El consumo de materiales por unidad de medida del concepto de trabajo se divide en el sector privado y el sector público, para el sector público el manejo de las marcas es importante, el gobierno no restringe marcas, esto es una actividad prohibida, sin embargo en los conceptos de trabajo hay una marca, cuando esta se ve ahí no significa que esa es la marca que hay que usar, esta se utiliza como una referencia, la marca que se quiera emplear se puede hacer en la medida que cumpla con las especificaciones de la marca que se está referenciando. En caso de que se desee que se utilice una marca en específico se tiene que mencionar en las bases de la licitación. Para el sector privado se maneja la marca especificada ya sea por el cliente o por la asesoría del ingeniero.

Factores que influyen en los costos de los materiales:

Fletes:

- a) Distancia.
- b) Vías de comunicación.
- c) Transporte.

Maniobras:

- a) Carga y descarga.
- b) Acomodo.
- c) Abastecimiento.

Instalaciones:

- a) Emergencia.
- b) Para carga y descarga.
- c) Andenes.

Desperdicios:

- a) Pérdidas.
- b) Maniobras.

c) Carga y descarga.

Otros aspectos a considerar son si los materiales incluyen o no el IVA, si se requiere de algún equipo o maquinaria para maniobras de carga y descarga, y cuanto me va a costar ese equipo, transportes especializados, descuentos por pronto pago, volumen o cliente preferencial, plazo de pago y tiempos de entrega, marca y calidad que ofrece el proveedor, especificaciones del material, características físicas, pérdidas, rendimientos de los mismos y unidades comerciales.

A partir de esto se comienza a recabar información sobre los materiales a utilizar, se realiza una explosión de insumos para definir qué materiales pesan más en el costo total de la obra para así ordenar la importancia en la búsqueda de precios. Se realiza la búsqueda de precios, para esto hay muchas fuentes de información, así como empresas especializadas en esto, revistas especializadas y demás, sin embargo, hay que tomar en cuenta que esto solo va a ser un parámetro, un punto de partida, se requiere de mayor investigación de mercado.

Algunos errores comunes en este punto es que no se consideran fletes, maniobras, almacenajes y seguros, no efectuar una investigación de mercado local (todas las empresas tienen un proveedor cabecera, sin embargo hay que observar qué hay alrededor de la obra, qué proveedores hay), interpretación equivocada de especificaciones de material, proveedores inadecuados, la unidad considerada, falta de conocimiento en el procedimiento constructivo, no considerar las condiciones particulares del proyecto, interpretación equivocada de los planos, falta de croquis o planos auxiliares, no considerar las especificaciones particulares como desperdicios, errores por falta de metodología, omisión de materiales auxiliares (existen materiales que sirven de base para otros), errores aritméticos y no considerar el IVA.

Los materiales que se proponen en la obra deben ser los mismos que se deben controlar, ni más ni menos, los rendimientos, los costos, la calidad, la cantidad y el

proceso constructivo de los recursos.

Hay que controlar el almacén (entradas y salidas de recursos), con eso se maneja el avance de costo de la obra. Todos los materiales que ingresen al almacén deben salir a la obra para realizar una actividad, por lo tanto, desde que llegan los materiales al almacén ya se sabe el avance de obra y para qué actividad se van a utilizar, por esto ya se tiene un aproximado de lo que se va a cobrar al final del periodo.

Hay que leer correctamente el procedimiento constructivo, verificar qué materiales son temporales para ver su rendimiento y su vida útil para así poderlos calcular y que no encarezca la obra.

3.2.2.5 Costo directo de la mano de obra

- I. Salarios.
- II. Obligaciones patronales e integración del salario real.
- III. Destajos y subcontratos.
- IV. Herramienta y equipos de seguridad.
- V. Ejercicios prácticos.

3.2.2.6 Salario base o nominal

Este salario es lo que recibe el trabajador teniendo en cuenta la remuneración en el sector de la construcción y se divide en las diferentes categorías del promedio que se le puede pagar a un trabajador dependiendo de su tipo.

3.2.2.7 Salario base de cotización

Es el salario con el que se da de alta en el seguro social.

3.2.2.8 Salario Real

El salario real es lo que paga la empresa (lo que se paga al trabajador), que incluye todas las obligaciones obrero-patronales.

3.2.2.9 Elementos de protección personal (EPP)

Los elementos de protección personal (EPP) tienen que corresponder a la naturaleza del trabajo del realizado.

Algunos de los equipos de seguridad son, por ejemplo: a) Casco de protección, b) Zapatos de uso industrial, c) Botas de hule, d) Lentes de seguridad, e) Guantes, f) Careta para soldar. g) Peto para soldar, h) Mascarilla para polvo o gases, i) Tapones para oídos, j) Impermeables, k) Cinturón de seguridad o arnés y l) Cuerdas de seguridad.

3.3 Consideraciones del costo de la mano de obra para la empresa

- a) Salarios.
- b) Rendimientos, capacitación, experiencia y condiciones políticas y sociales.
- c) Volumen de obra y procesos constructivos.
- d) Condiciones contractuales con el cliente.
- e) Días realmente trabajados.

Costos indirectos:

Son los gastos que hace la empresa, pero que no van directamente relacionados a la ejecución de la actividad, pero aun así son gastos necesarios que se tienen que llevar a cabo, se componen por los gastos indirectos de oficina central y oficina de campo, el financiamiento y la utilidad para obras privadas, la suma de todos sus elementos nos da el precio unitario, y para obras públicas se incluyen los adicionales que son cargos impuestos por parte del gobierno.

Son los gastos generales que permiten la ejecución de los trabajos que atañen al proyecto de obra civil. Los costos indirectos engloban: gastos de administración, dirección técnica, organización, vigilancia, transporte de maquinarias, imprevistos, equipo de construcción, construcción de instalaciones generales, inversión publicitaria, etc.

A lo indicado se suman los costos de operación, entre los cuales se pueden mencionar los gastos de artículos de consumo, sean estos: lubricantes, combustibles, copias, artículos de limpieza, etc., los cargos técnicos y administrativos ya sean los honorarios, contadores, sueldos ejecutivos, etc. También se efectúan costos indirectos de la oficina de obra, entre los cuales se pueden mencionar: cargos de campo, impuestos, financiamiento, entre otros. En cuanto a los gastos de oficinas, generalmente estos inciden en los gastos de la licitación, en papelería y útiles de escritorio, copias y duplicados, correos, teléfonos, radio, luz, gas y otros consumos, etc.

3.3.1 Factor de Costos Asociados al Salario (*FCAS*)

Los jornales indicados en esta Guía corresponden al Salario calculado según el último Contrato (1998-2000) firmado entre la Cámara Venezolana de la Construcción, Fetraconstrucción y la CTV, con las modificaciones previstas para la fecha.

El costo de contratar un trabajador incluye el salario básico (directo), mas el tiempo extra (en caso que aplique), los seguros y todos los beneficios que indican la Convención Colectiva de la Industria de la Construcción y la Legislación Laboral Vigente que se traducen en un costo indirecto que se denominará “Factor de Costos Asociados al Salario (F.C.A.S.)”

Para lograr una mejor visualización de este aspecto, se expondrán algunos conceptos que marcarán el desarrollo de los cálculos.

3.3.2 Conceptos relacionados al FCAS

Salario: El artículo 104 de la L.O.T.T.T. indica “Se entiende por Salario la remuneración, provecho o ventaja, cualquiera fuere su denominación o método de cálculo, siempre que pueda evaluarse en moneda de curso legal, que corresponda al trabajador o trabajadora por la prestación de su servicio y, entre otros, comprende las comisiones, primas, gratificación, participación en los beneficios o utilidades, sobresueldo, bono vacacional así como recargos por días feriados, horas extraordinarias o trabajo nocturno, alimentación y vivienda.” En la Convención Colectiva de la Industria de la Construcción para cada cargo u oficio existe un Salario Mínimo o Salario Tabulador que va anexo a la Convención. Los salarios en la práctica, muchas veces están por encima de lo que indica el Tabulador, por condiciones de Mercado (Salario Real). A los efectos de cálculos se utiliza el Salario Tabulador por simplicidad, debido a las variaciones que existen en la práctica de los salarios reales y las condiciones de mercado y de la zona geográfica en donde se vaya a ejecutar la obra.

La aplicación de la normativa laboral: Sus distintos artículos, cláusulas e instrumentos legales existentes inciden en el costo de la mano de obra. El porcentaje de aumento sobre el salario por este concepto se denominará Factor de Costos

Asociados al Salario (F.C.A.S.) o Factor de Cargas Sociales, también conocido en tiempo pasado como Prestaciones Sociales. Este factor depende de muchas variables y de las hipótesis que se hagan a la hora de realizar los cálculos.

Convención colectiva aplicada: Convención Colectiva de la Industria de la Construcción, Industria Petrolera, Industria Ferrominera, etc.

Oficio del trabajador: Si el factor de costos asociado a los salarios es un porcentaje de aumento relativo al salario básico, entonces el salario que se esté estudiando también es una variable importante. Para cada oficio o labor de un trabajador existirá un factor de costos distinto, porque sus salarios son distintos.

Cuando el cálculo de este factor es para una obra determinada, lo que se hace es definir una cuadrilla típica promedio, formada por varios trabajadores con distintos salarios, que representarán la totalidad de la cuadrilla estimada de trabajo, esto da como resultado el salario ponderado que servirá de base para los cálculos.

Duración de la obra: Es el lapso de tiempo en días, meses, o años, en que se planifique la ejecución de obra. Existen una serie de Cláusulas como por ejemplo las vacaciones, indemnizaciones, utilidad, etc. que no son directamente proporcionales al tiempo de duración de la obra. El tiempo de duración de la obra permitirá determinar los días hábiles, variable que afecta directamente los cálculos.

Cantidad de trabajadores y tiempo de permanencia en la obra: Existen cláusulas económicas, sociales o sindicales, que se cancelan una sola vez al año o que varían en función del número de trabajadores, entonces habrá que repartir el valor obtenido entre el número total de trabajadores de la obra (alícuota).

Ubicación de la obra: En la Convención Colectiva de la Industria de la Construcción es importante esta variable, ya que es distinto el Factor de Costos para una obra en zona urbana, a otra que se encuentre ubicada muy distante del poblado

más cercano, ya que para este último caso existen cláusulas especiales de transporte, tiempo de viaje, campamentos, etc. que aumentan el valor porcentual % de este factor.

Variables a considerar: Condiciones ambientales, accidentes que pudieran ocurrir, época del año en que se ejecute la obra (cantidad de días feriados, de júbilo, lluvia, cláusulas sociales etc.), las cuales deben provenir de estudios o estadísticas confiables para acercarse más a la realidad, como por ejemplo las estadísticas proporcionadas por la oficina Central de Estadísticas e Información OCEI.

3.3.3 Determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS)

Para su obtención, se divide el número de salarios devengados durante el tiempo de ejecución de la obra, entre los días efectivos de trabajo en el mismo período.

De lo anteriormente expuesto se deduce las siguientes fórmulas:

$$FCAS = \left[\frac{TDP}{DET} - 1 \right] \quad (3.1)$$

$$FCAS = \frac{DNT - DPA}{(DC - DNT)} \quad (3.2)$$

Donde

DNT Días No Trabajados

DPA Días Pagados Adicionalmente

DC Días Contratados

TDP Total de Días Pagados

DET Días Efectivamente Trabajados

FCAS Factor de Costos Asociados al Salario

3.3.4 Días Efectivamente Trabajados

El número de días totales trabajados, se calcula añadiendo a los días contratados, (tiempo de ejecución de la obra), los salarios o su equivalente correspondiente al Preaviso, Vacaciones, Utilidades, otras prestaciones, contribuciones al INCE, y al S.S.O., L.P.H., bonificaciones por leyes, subsidio de bienes y servicios, seguros de paro forzoso, etc. y los días de trabajo efectivo se calculan deduciendo de los días contratados (tiempo de ejecución de la obra), las vacaciones, domingos, días feriados, días de júbilo, días de lluvia y los permisos remunerados.

3.3.5 Días No Trabajados

3.4 Bases legales

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), ha generado un sin fin de convenios en pro de contribuir con el desarrollo sustentable del trabajo y condiciones de trabajo reguardando a los trabajadores y defendiendo sus derechos como seres humanos con el objetivo de mejorar la economía y el crecimiento laboral constantemente, expresando algunos puntos como:

- a. Pagos en compensación de los cuales no se efectúan ningún tipo de trabajo (días feriados, vacaciones, entre otros.)
- b. Contribuciones obligatorias o voluntarias a los regímenes de seguridad

social, destinadas a cubrir gastos por las diferentes contingencias de enfermedades, vejez, cesantía, maternidad y accidentes personales, donde se beneficia únicamente el trabajador o inclusive miembros de su familia.

- c. Pago del costo de algunos servicios: comedores, escuelas, guarderías, planes recreativos, cajas de ahorro, subsidios, bonificaciones por nacimiento, matrimonio o muerte, ayuda para la adquisición de viviendas, entre otras.
- d. Pago de indemnizaciones en caso de despido por exceso de personal.

Con lo antes expuesto la OIT ofrece a los trabajadores distintos beneficios que se generan dentro del área de trabajo y también por aquellos que se mantienen y disfrutan fuera del puesto de trabajo, incluyendo además a su grupo familiar.

3.4.1 Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Contrataciones Públicas

Este Decreto tiene por objeto regular la actividad del Estado para la adquisición de bienes, prestación de servicios y ejecución de obras, con la finalidad de preservar el patrimonio público.

Ley que regula el subsistema de vivienda y política habitacional en Venezuela

Artículo 1º: El presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley tiene por objeto regular el Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat, desarrollando las bases, mecanismos, órganos y entes necesarios para garantizar el derecho a una vivienda y hábitat dignos, de conformidad con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, así como en la ley que regula lo relativo al sistema de Seguridad Social y demás normativas aplicables.

Artículo 30: El ahorro de cada trabajadora o trabajador se registrará en una cuenta individual en este fondo y reflejará desde la fecha inicial de su incorporación, estableciendo que deben ser realizados los aportes mensualmente en la cuenta de cada trabajadora o trabajador equivalente al tres por ciento (3%) de su salario integral, indicando por separado: los ahorros obligatorios del trabajador, equivalente a un tercio (1/3) del aporte mensual y los aportes obligatorio de los patronos a la cuenta de cada trabajador, equivalente a dos tercio (2/3) del aporte mensual.

3.4.2 Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista.

Se concibe al INCES como el ente mediante el cual, el Estado democrático y social de derecho y de justicia, forma integralmente a los trabajadores para su incorporación consciente al proceso social del trabajo, en función de la construcción de relaciones de trabajo justas e igualitarias, la producción de bienes y la prestación de servicios que satisfagan las necesidades del pueblo, la consolidación de la independencia y el fortalecimiento de la economía del país.

Contribución parafiscal de las entidades de trabajo

Las entidades de trabajo del sector privado y las empresas del Estado con ingresos propios y autogestionarias, que den ocupación a cinco (05) o más trabajadores, están en la obligación de aportar al INCES el dos por ciento (2%) del salario normal mensual pagado a los trabajadores dentro de los cinco (05) días siguientes al vencimiento de cada trimestre.

El hecho imponible de este aporte se generará a partir del pago del salario del trabajador. Queda prohibido el descuento de dinero a los trabajadores para el cumplimiento de esta obligación.

3.4.3 Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras.

Artículo 3º: Esta Ley regirá las situaciones y relaciones laborales desarrolladas dentro del territorio nacional, de los trabajadores y trabajadoras con los patronos y patronas, derivados del trabajo como hecho social. Las disposiciones contenidas en esta Ley y las que deriven de ella rigen a Venezolanos, venezolanas, extranjeros y extranjeras con ocasión del trabajo prestado o convenido en el país y, en ningún caso, serán renunciables ni relajables por convenios particulares. Los convenios colectivos podrán acordar reglas favorables al trabajador y trabajadora que superen la norma general respetando el objeto de la presente Ley.

Resolución mediante la cual se imparte la homologación y la normativa laboral para la rama de actividad del Sector Privado Construcción, que operan a Escala Nacional. (2023).

Cláusula 6. De la Jornada de Trabajo: una jornada diurna de trabajo semanal, de cuarenta (40) horas, distribuidas de la siguiente manera: de lunes a jueves con una jornada completa de nueve (9) horas diarias, y el viernes con una jornada de cuatro (4) horas.

Esta distribución de las jornadas de trabajo semanal, equivalen a cinco (5) jornadas de ocho (8) horas, por lo que se considera que el trabajador de la industria de la construcción labora de lunes a viernes con dos (2) días de descanso semanal.

DE LOS DÍAS HÁBILES PARA EL TRABAJO

Días hábiles y días feriados.

Artículo 184. Todos los días del año son hábiles para el trabajo, con excepción de los feriados.

Son días feriados a los efectos de esta ley:

- a) Los domingos;
- b) El 1° de enero; lunes y martes de carnaval: el jueves y el viernes Santos; el 1° de mayo y el 24, 25 y 31 de diciembre:
- c) Los señalados en la Ley de Fiestas Nacionales; y
- d) Los que se hayan declarado o se declaren festivos por el Gobierno Nacional, por los Estados o por las Municipalidades, hasta un límite total de tres por año.

Durante los días feriados se suspenderán las labores y permanecerán cerradas para el público las entidades de trabajo sin que se pueda efectuar en ellos trabajos de ninguna especie, salvo las excepciones previstas en esta ley.

3.4.4 Ley de Fiestas Nacionales

Declaratoria de las Fiestas Nacionales

Artículo 3. Se declaran las siguientes fechas patrias que constituyen días de fiesta nacional:

- 1) Batalla de la Victoria y Día Nacional de la Juventud, 12 de Febrero.
- 2) Proclamación de la Independencia de la República Bolivariana de Venezuela, 19 de abril.
- 3) Día del Himno Nacional, 25 de Mayo.
- 4) Batalla de Carabobo, 24 de Junio.
- 5) Declaración de la Independencia de la República Bolivariana de Venezuela, 05 de Julio.
- 6) Natalicio del Libertador y Padre de la Patria Simón Bolívar, 24 de Julio.
- 7) Día Nacional de la Bandera, 03 de agosto.

- 8) Día de la Resistencia Indígena, 12 de Octubre.
- 9) Fallecimiento del Libertador y Padre de la Patria Simón Bolívar, 17 de Diciembre.

Serán considerados días feriados, a efectos de la Ley Orgánica del Trabajo, las Trabajadoras y los Trabajadores las fechas patrias indicadas en los numerales 2, 4, 5, 6 y 8 de este artículo.

3.4.5 Homologación y Normativa Laboral para la rama de Actividad del Sector Privado Construcción, que operan a Escala Nacional. G.O. 6752 (Julio 2023).

CLÁUSULA 6. Jornada de trabajo

Por acuerdo entre los Patronos y Patronas de la Entidad de Trabajo y las organizaciones sindicales, se establecen las siguientes jornadas:

a) Una Jornada Ordinaria Diurna de trabajo semanal, de cuarenta (40) horas, distribuidas de la siguiente manera: de lunes a jueves con una jornada completa de nueve (9) horas diarias y el viernes con una jornada de cuatro (4) horas.

b) De igual manera, se establece una Jornada Ordinaria Nocturna de siete (7) horas diarias, para completar un total de treinta y cinco (35) horas a la semana, de lunes a viernes.

c) Una Jornada Mixta, la cual no podrá exceder de treinta y siete horas y media (37,5) horas semanales, con una jornada de siete y media (7,5) horas diarias de lunes a viernes.

1. Será Jornada Diurna, la comprendida entre las 5:00 a.m. y las 7:00 p.m.

2. Se considera como Jornada Nocturna, la comprendida entre las 7:00 p.m. y las 5:00 a.m.

3. Se considera como Jornada Mixta, la comprendida entre los periodos de trabajo diurnos y nocturnos.

4. Cuando la Jornada Mixta tenga un periodo nocturno mayor de cuatro (4) horas, se considerará Jornada Nocturna en su totalidad.

CLÁUSULA 8. Descanso semanal y condiciones de pago

Los Patronos y Patronas de las Entidades de Trabajo pagarán los dos (2) días de descansos semanales obligatorios a que se refiere el artículo 173 de la LOTTT al trabajador o trabajadora que haya prestado servicio de forma efectiva, por lo menos, durante tres (03) jornadas completas.

Se podrá descontar los días en los que el trabajador o trabajadora no asista, sin justa causa, a su puesto de trabajo. También, se podrá descontar al trabajador o trabajadora, por prorratio, el tiempo de retraso en su ingreso o la salida anticipada, que impliquen el incumplimiento injustificado a su horario habitual de trabajo.

Se podrán descontar los descansos y feriados de las semanas en que el Trabajador o Trabajadora faltase más de dos (2) días de dicha semana, de conformidad con el último aparte del artículo 119 de la LOTTT o la disposición que la sustituya.

CLÁUSULA 20. Beneficio social no remunerativo de bono de alimentación o cesta ticket

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo se obliga a cumplir la Ley del Cestaticket Socialista para los Trabajadores y Trabajadoras (Gaceta Oficial N° 40.773 del 23 de octubre de 2015) Decreto N° 2.066, a través del pago del monto decretado

por el Ejecutivo Nacional y publicado en Gaceta Oficial. Asimismo, se compromete a pagar al trabajador o trabajadora un cien por ciento (100%) adicional calculado sobre la cantidad a la que se ha hecho referencia (la que haya sido establecida por el Ejecutivo Nacional mediante Decreto debidamente publicado en Gaceta Oficial), todo esto en atención al mayor requerimiento calórico que demandan las actividades ejercidas por los trabajadores y trabajadoras del sector de la construcción, así como al principio de tendencia a la mejora de los beneficios mínimos legales previstos en la Ley mediante la Convención Colectiva.

CLÁUSULA 21. Refrigerio

A. Si el Trabajador o Trabajadora en la segunda parte de su jornada de trabajo, prestare sus servicios por más de cinco (5) horas continuas, como consecuencia de la naturaleza ininterrumpida de la labor que ejecuta, recibirá un refrigerio o, en su defecto, una suma equivalente a cincuenta bolívares (Bs. 50,00), durante la vigencia de esta Convención. Los vigilantes tendrán derecho a este beneficio cuando su jornada ordinaria de trabajo sea íntegramente nocturna.

B. Si el Trabajador o Trabajadora, en la segunda parte de su jornada de trabajo, prestare sus servicios por más de siete (7) horas continuas, como consecuencia de la naturaleza ininterrumpida de la labor que ejecuta, recibirá la cena en lugar del refrigerio. Si el Trabajador o Trabajadora ya hubiere recibido el refrigerio, de todas maneras, tendrá derecho a la cena si se cumple la prolongación de jornada en los términos previstos en este literal "B". En caso de que no se suministre la cena, el Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo pagará en su lugar al Trabajador o Trabajadora una cantidad equivalente a setenta bolívares (Bs. 70,00) durante la vigencia de esta Convención.

CLÁUSULA 23. Contribución para útiles escolares

El Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo entregará al Trabajador o

Trabajadora activo (a) que tenga menos de seis (6) meses de antigüedad, en el curso del mes de inicio oficial de los años escolares, durante la vigencia de esta Convención, el equivalente a cuarenta (40) días de Salario Básico, como colaboración para la adquisición de útiles escolares que requieran el propio Trabajador o Trabajadora y sus hijos menores de edad que sigan cursos regulares en alguna rama de la educación. En el caso del Trabajador o Trabajadora activo (a) que tenga seis (6) meses de antigüedad o más, recibirá cuarenta y dos (42) días de Salario Básico.

CLÁUSULA 24. Permiso y contribución por nacimiento de hijos

El Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en conceder al Trabajador o Trabajadora de cuya unión matrimonial o concubinaria le nazca un hijo durante la vigencia de la presente Convención, catorce (14) días de permiso remunerado y a entregarle una bonificación única y especial de novecientos cincuenta bolívares (Bs. 950,00), durante el tiempo de vigencia de la presente Convención.

CLÁUSULA 25. Permiso y contribución por matrimonio

El Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo convienen en conceder al Trabajador o Trabajadora que contraiga matrimonio, un permiso de siete (7) días remunerados a Salario Básico, y un permiso adicional sin remuneración hasta por diez (10) días. Igualmente conviene en entregar al Trabajador o Trabajadora, a la celebración del matrimonio, una cantidad única de doscientos cincuenta bolívares (Bs. 250,00).

CLÁUSULA 27. Formación Profesional y Pasantía

Las Cámaras y los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo se obligan a establecer con las Federaciones y los Sindicatos, programas de formación profesional para los Trabajadores y Trabajadoras activos en obra y se comprometen a facilitar el desarrollo de cursos, de acuerdo con programas impartidos por el INCES y por otros

organismos de capacitación y formación profesional de los Trabajadores y Trabajadoras del área de la construcción que sean calificados como tales por las partes. A tales efectos, le concederá al Trabajador o Trabajadora una (1) hora al final de su jornada ordinaria y este dispondrá de una (1) hora de su tiempo libre.

CLÁUSULA 32. Seguros colectivos

Las Cámaras, Patrono y Patrona de la Entidad de Trabajo contratarán las pólizas colectivas para el Trabajador y Trabajadoras e informarán a las Federaciones sobre la contratación definitiva, requeridas para cubrir las siguientes contingencias, y tendrán a su cargo el pago de las primas correspondientes:

1. Accidentes personales del Trabajador o Trabajadora, con una cobertura de cuatro mil quinientos bolívares (Bs. 4.500,00) por muerte accidental y/o incapacidad absoluta y permanente. Los otros supuestos de incapacidad estarán cubiertos en los porcentajes de indemnización previstos en la póliza debidamente aprobada por la autoridad competente.

2. Vida (muerte natural) del Trabajador o Trabajadora, con una cobertura de tres mil bolívares (Bs. 3.000,00), no acumulables con el causado en evento de muerte accidental.

CLÁUSULA 33. Contratación del servicio funerario y permiso por fallecimiento de familiares del trabajador o trabajadora

Los Patronos o Patronas de las Entidades de Trabajo se comprometen a contratar desde el momento de la homologación de la presente Convención Colectiva, con empresas legalmente registradas y con las aprobaciones legales pertinentes, una (1) Cobertura de Servicios Funerarios o Cremación, que ampare al Trabajador y/o Trabajadora y a su grupo familiar que haya sido declarado en la Planilla de Empleo, a decir: el padre, la madre, los hijos y las hijas, cuya filiación esté legalmente probada,

la esposa o esposo, el o la persona con el cual el Trabajador o Trabajadora mantenga una unión estable de hecho, como beneficio social, no salarial, de carácter contributivo, que garantice los servicios funerarios mínimos:

- 1) Ataúd adecuado para las exequias;
- 2) Traslado desde el sitio de fallecimiento hasta la funeraria;
- 3) Preparación interna, externa y vestido del fallecido;
- 4) Servicio de carroza fúnebre para el traslado del hospital, clínica o residencia al lugar del sepelio;
- 5) Vehículos de acompañamiento;
- 6) Diligencias de ley;
- 7) Servicio de cafetín;
- 8) Servicio de prensa local, elaboración y entrega;
- 9) Una (1) cruz de flores naturales;
- 10) Servicios religiosos;
- 11) Adquisición de parcela en un cementerio municipal o privado, siempre y cuando se encuentre dentro el límite de la cobertura contratada.

Los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo contribuirán con la cantidad de setenta y cinco por ciento (75%) y el Trabajador o Trabajadora pagará el veinticinco por ciento (25%) del costo total de la cobertura funeraria. Queda claramente establecido entre las partes, que la designación de la(s) empresa(s) prestatarias del servicio funerario será de la exclusividad de las Federaciones firmantes y administradoras de la presente Convención Colectiva en representación de sus sindicatos signatarios.

Nota: Aunque la Homologación de 2023 no contempla dentro de su articulado por omisión, los días de permisos remunerados por defunción de familiares, se contempla lo establecido en contrataciones Colectivas anteriores en su artículo 30 como lo muestra la figura 3.1:

Parágrafo Único: En caso de fallecimiento de alguno de los siguientes familiares del Trabajador o Trabajadora: Padre, madre, hijo cuya filiación esté legalmente probada, cónyuge o persona con quien el Trabajador o Trabajadora haga vida marital, el Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo concederá al Trabajador o Trabajadora un permiso remunerado a Salario Básico de dos (2) días hábiles para que asista al sepelio, o de tres (3) días hábiles si el fallecimiento ocurriere en lugar distante de su residencia habitual.

Figura 3.1 *Extracto de la Contratación Colectiva del año 2018, sobre permiso remunerado en caso de defunción de familiares.*

CLÁUSULA 38. Permisos remunerados

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo se obligan a conceder al Trabajador o Trabajadora permisos remunerados en los siguientes casos:

A. Para trámites de documentos: Dos (2) días anuales para tramitar documentos de identidad, militares u otros exigidos por el ordenamiento jurídico. Si tuviere que trasladarse a otra jurisdicción de aquélla donde se está ejecutando la obra, el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo concederá un (1) día adicional. Para tener derecho al permiso de dos (2) días anuales, el Trabajador o Trabajadora tiene que haber trabajado para el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo por lo menos sesenta (60) días ininterrumpidamente. Si hubiese prestado sus servicios por un lapso mayor de treinta (30) días continuos pero menor de sesenta (60), tendrá derecho a un (1) día anual solamente.

B. Para rendir declaraciones ante autoridades judiciales o administrativas: El tiempo requerido, previa presentación auténtica de la citación y la justificación del tiempo utilizado para cumplirla.

C. Por detención policial y judicial del Trabajador o Trabajadora: Hasta diez (10) días continuos, salvo que el Trabajador o Trabajadora sea declarado culpable y previa comprobación de la detención. A solicitud de los beneficiarios de los mismos,

quienes están obligados a comprobar su necesidad o el hecho que los justifica, previa o posteriormente, según el caso, con la presentación de la documentación correspondiente, el Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo concederá permisos no remunerados, a partir del undécimo (11) día inclusive, luego de la detención, hasta un máximo de cuarenta y cinco (45) días también continuos, lapso en el cual el contrato de trabajo se considerará suspendido. Al terminar el plazo el Trabajador o Trabajadora tendrá el derecho a reincorporarse a la obra, previa comprobación de que la detención no se debió a causa de que le fuere imputable, salvo que la obra donde estuviere prestando sus servicios hubiere terminado.

D. Por servicio militar obligatorio: Hasta cuatro (4) días continuos y a solicitud del beneficiario del mismo, quien está obligado a comprobar su necesidad o el hecho que lo justifica, previa o posteriormente, según el caso. Con la presentación de la documentación correspondiente, el Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo concederá permisos no remunerados hasta por cuarenta y un (41) días continuos adicionales a los antes indicados.

Los permisos remunerados a que hace referencia esta cláusula se pagarán a Salario Básico del respectivo Trabajador o Trabajadora.

CLÁUSULA 39. Días de júbilo y conmemorativos

A.-Días de Júbilo: Las Entidades de Trabajo aceptarán como no laborables y remunerados con pago de Salario Básico, los días declarados de júbilo por el Ejecutivo Nacional, los Ejecutivos Regionales y las Municipalidades.

B.-Día Conmemorativo: Las Entidades de Trabajo reconocerán a sus Trabajadores y Trabajadoras como día no laborable remunerado con pago de Salario Básico, el 26 de marzo de cada año, Día Nacional de los Trabajadores de la Industria de la Construcción. Es expresamente entendido que, si dicho día coincide con alguno de los días feriados o el día de descanso semanal adicional establecidos en el artículo

184 de la LOTTT, quedará sin efecto la primera parte de numeral B de esta cláusula.

CLÁUSULA 41. Asistencia puntual y perfecta

Los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo concederán a sus Trabajadores y Trabajadoras que en el curso de un mes calendario, hayan asistido de manera puntual y perfecta a su trabajo, durante todos los días laborables de dicho mes calendario, cumpliendo a cabalidad los horarios establecidos, una bonificación equivalente a seis (6) días de Salario Básico. Los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo concederá esta bonificación prorrateada durante el mes de comienzo y terminación de la relación laboral o cuando por causas ajenas o no imputables a las partes, el Trabajador o Trabajadora no hubiere podido laborar el mes calendario completo, pero haya asistido de manera puntual y perfecta durante la fracción del mes calendario correspondiente. No se considerarán inasistencias, y en consecuencia no se perderá el beneficio, las ausencias contempladas en la cláusula 38 (Permisos Remunerados), en sus literales “A” (Permisos para trámites de documentos) y “B” (Permisos para Rendir Declaraciones) y los permisos previstos en la Cláusula 33 en el caso de fallecimiento de familiares del Trabajador o Trabajadora, y los días de reposo motivados a un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

CLÁUSULA 42. Jornada extraordinaria en los días de descanso feriados, júbilos y conmemorativos. Horas extraordinarias de trabajo y bono nocturno.

Los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo se obligan a cancelar a los Trabajadores o Trabajadoras, que sean llamados a prestar servicio en los días de descanso sábado y domingo, de júbilo o conmemorativo y los establecidos en el artículo 184 de la LOTTT, dos (2) salarios adicionales y un (1) día de descanso compensatorio en la semana siguiente por cada día de descanso laborado. De igual forma la jornada ordinaria de estos días será de seis horas (6), los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo reconocen que el Trabajador o Trabajadora tendrá derecho al

pago completo de la jornada cualquiera sea el número de horas trabajadas.

A. Valor de la hora extraordinaria diurna: Tendrá un setenta y cinco por ciento (75%) de recargo, sobre el valor de la hora ordinaria diurna. El salario de la hora ordinaria diurna es el cociente de dividir el Salario Básico diario del Trabajador o Trabajadora entre la duración de la jornada diurna.

B. Bono Nocturno: El trabajo nocturno ordinario se pagará con un recargo del treinta y cinco por ciento (35%) sobre el valor de la hora del Salario Básico diario.

C. Valor de la hora extraordinaria nocturna: Tendrá un ciento diez por ciento (110%) de recargo sobre el valor de la hora ordinaria diurna, lo que ya incluye el recargo por bono nocturno.

D. Valor de las horas extraordinarias trabajadas en los días feriados, de descanso, conmemorativo o júbilo: Las horas extraordinarias laboradas en días feriados o días de descanso, conmemorativo o júbilo, serán canceladas con un recargo del cien por ciento (100%) sobre el valor de la hora ordinaria diurna.

E. Los recargos previstos en esta cláusula ya incluyen los recargos previstos en la LOTTT para las horas extras, el trabajo nocturno y el trabajo en días de descanso y feriados.

CLÁUSULA 47. Vacaciones y Bono Vacacional

A. Vacaciones Anuales: Los Trabajadores y Trabajadoras disfrutarán, al cumplir cada año de servicios ininterrumpidos, de un período de diecisiete (17) días hábiles de vacaciones con pago de ochenta (80) días de Salario Básico para las vacaciones que se causen durante la vigencia de esta Convención. Esto ya incluye tanto el pago del período de vacaciones como el bono vacacional. Cuando debido a su antigüedad y por aplicación de la LOTTT tuviese derecho al disfrute de un mayor

número de días de vacaciones que los 17 días previstos en el encabezamiento de esta cláusula, el Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo concederá la diferencia, en el entendido que el pago de dichos días adicionales ya se incluye en los salarios convenidos anteriormente en esta cláusula. Los Trabajadores y Trabajadoras disfrutarán sus vacaciones anualmente, en la oportunidad del nacimiento de su derecho a ellas, salvo los casos de posposición permitidos por la LOTTT.

B. Vacaciones Fraccionadas: Se pagarán al concluir la relación individual de trabajo de manera proporcional a los valores antes referidos, por cada mes completo de servicios prestados o de un período igual a catorce (14) días o más, sin que en ningún caso excedan de los salarios indicados en el literal “A” de esta Cláusula. Los beneficios previstos en esta cláusula ya incluyen las vacaciones, el bono vacacional y las vacaciones fraccionadas a que se refiere la LOTTT.

CLÁUSULA 48. Utilidades

Cada Trabajador y Trabajadora recibirá la participación en los beneficios o utilidades de la Entidad de Trabajo donde presta sus servicios, de conformidad con los artículos 131 y 133 de la LOTTT, aun cuando cada Entidad de Trabajo garantiza un mínimo equivalente a cien (100) días de salario por las utilidades que se causen durante la vigencia de esta Convención. Si no hubiere trabajado el año completo, el Trabajador o Trabajadora recibirá las utilidades de manera proporcional, en función de los meses completos laborados en dicho año haciendo la salvedad de que si en el mes de la extinción del vínculo laboral el Trabajador o Trabajadora hubiese trabajado catorce (14) días o más, tendrá derecho a la fracción correspondiente a dicho mes como si lo hubiese laborado completo. Este pago tiene carácter sustitutivo en aquellas Entidades de Trabajo donde no hubiere beneficios, o éstos no alcanzaren el número de salarios mencionados. Si los beneficios fueren mayores, se repartirán de conformidad con lo previsto en la LOTTT. Las cantidades previstas en la presente cláusula se pagarán entre la segunda quincena del mes de noviembre y la primera

quincena del mes de diciembre, salvo en los supuestos de retiro del Trabajador o Trabajadora. En este último caso se pagará al liquidársele las demás prestaciones.

El beneficio previsto en esta cláusula se calculará de conformidad con lo previsto en el artículo 136 de la LOTTT.

CLÁUSULA 50. Garantía de prestaciones sociales por término de la relación de trabajo.

El Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en acreditar a sus Trabajadores y Trabajadoras seis (6) días mensuales por concepto de Garantía de Prestaciones Sociales prevista en el artículo 142 de la LOTTT, a partir de que los Trabajadores y Trabajadoras cumplan el primer mes ininterrumpido de servicio, o fracción de catorce (14) días en los meses sucesivos. De esta manera, al concluir su primer año de servicio ininterrumpido el Trabajador o Trabajadora habrá acumulado setenta y dos (72) días de salario por concepto de Garantía de Prestaciones Sociales. Cuando la relación de trabajo finalice por cualquier causa durante el primer año de servicio del Trabajador o Trabajadora, la Garantía de Prestaciones Sociales a que se refiere el artículo 142 de la LOTTT, se calculará conforme a la siguiente escala:

A. Cincuenta y cuatro (54) días de Salario si la antigüedad del Trabajador o Trabajadora es como mínimo de cinco (5) meses y catorce (14) días o seis (6) meses, si no fuere mayor a nueve (9) meses, o la diferencia entre dicho monto y lo acreditado o depositado mensualmente.

B. Sesenta (60) días de Salario si la antigüedad del Trabajador o Trabajadora es de nueve (9) meses y catorce (14) días, o diez (10) meses, o la diferencia entre dicho monto y lo acreditado o depositado mensualmente.

C. Sesenta y seis (66) días de Salario si la antigüedad del Trabajador o Trabajadora es de diez meses y catorce días (14) u once (11) meses, o la diferencia

entre dicho monto y lo acreditado o depositado mensualmente.

D. Setenta y dos (72) días de Salario si la antigüedad del Trabajador o Trabajadora es de once (11) meses y catorce (14) días o doce (12) meses, o la diferencia entre dicho monto y lo acreditado o depositado mensualmente.

La Garantía de Prestaciones Sociales que se cause luego de cumplido el primer año de servicio se calculará exactamente a razón de seis (6) días de Salario por mes o fracción de catorce (14) días. En caso de terminación de la relación laboral después del primer año de antigüedad, le corresponderá al Trabajador o Trabajadora setenta y dos (72) días de Salario, o la diferencia entre dicho monto y lo acreditado o depositado mensualmente, siempre que hubiere prestado por lo menos cinco (5) meses y catorce (14) o seis (6) meses de servicio, durante el año de extinción del vínculo laboral.

CLÁUSULA 56. Comité de higiene y seguridad industrial

En las Entidades de Trabajo existirán Delegados (as) de Higiene y Seguridad Industrial que apoyarán al Comité de Seguridad y Salud Laboral al que hace referencia la LOPCYMAT, los cuales serán postulados por el Sindicato y velarán por el mantenimiento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.

Su número será el siguiente: 1.- Uno (1) en las Entidades de Trabajo donde presten servicios hasta setenta (70) Trabajadores y Trabajadoras; 2.- Dos (2) en las Entidades de Trabajo donde presten servicios entre setenta y uno (71) y doscientos cuarenta (240) Trabajadores y Trabajadoras, ambos inclusive. 3.- Tres (3) en las Entidades de Trabajo donde presten servicios de doscientos cuarenta y uno (241) a quinientos (500) Trabajadores y Trabajadoras, ambos inclusive. 4.- Cuatro (4) en las Entidades de Trabajo donde presten servicios de quinientos uno (501) a un mil (1.000) Trabajadores y Trabajadoras, ambos inclusive. 5.- Cinco (5) en las Entidades de Trabajo donde presten servicios de un mil un (1.001) Trabajadores y Trabajadoras

en adelante.

CLÁUSULA 57. Primeros auxilios

Los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo mantendrán en los centros de trabajo, medicamentos y útiles requeridos para suministrar los primeros auxilios a los Trabajadores y Trabajadoras que lo ameriten y deberán garantizar un sistema efectivo para el traslado inmediato de aquel Trabajador o Trabajadora que sufra un accidente de trabajo, al centro asistencial más cercano, en el caso que ello sea necesario. Las unidades que se utilicen para este fin deben contar con las condiciones mínimas de seguridad y salubridad para este traslado, de conformidad con las leyes que rigen la materia. Igualmente, es entendido entre las partes que en cada centro de trabajo deberán existir los servicios de primeros auxilios previstos en las leyes que rigen la materia.

CLÁUSULA 58. Instalación de duchas, sanitarios y vestuarios

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo se compromete a instalar o construir, según sea el caso, en los centros de trabajo donde presten servicios los Trabajadores y Trabajadoras, locales para duchas, sanitarios y servicios para vestirse y desvestirse, con la debida seguridad y en condiciones higiénicas y de salubridad. De igual modo acondicionará un área con tales servicios para el uso exclusivo de sus Trabajadores y Trabajadoras. El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo se compromete a dotar estas instalaciones sanitarias de jabón y papel higiénico adecuadas para su uso y en cantidades suficientes.

CLÁUSULA 59. Suministro de agua potable

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo se obliga en suministrar a sus Trabajadores y Trabajadoras agua fría potable o filtrada, en los sitios de trabajo y en condiciones higiénicas.

No se permitirá el uso de hielo en panela para el enfriamiento directo del agua. Igualmente, suministrará vasos higiénicos desechables y estarán en cada sitio de trabajo en donde se realicen labores, tomando en cuenta el número de Trabajadores y Trabajadoras de cada departamento.

CLÁUSULA 60. Útiles, herramientas y materiales

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo se obliga a suministrar oportunamente a todos sus Trabajadores y Trabajadoras los útiles, herramientas, equipos y materiales de trabajo que requieran sus Trabajadores y Trabajadoras para la realización de sus labores. Las herramientas de la Entidad de Trabajo serán devueltas a ésta al final de cada jornada diaria de trabajo. En el caso de pérdida de las herramientas, equipos o materiales por causa imputable al Trabajador o Trabajadora, el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo las repondrá y descontará su valor del salario del Trabajador o Trabajadora.

CLÁUSULA 61. Suministro de botas y trajes de trabajo

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en suministrar a sus Trabajadores y Trabajadoras botas y trajes de trabajo adecuados a la naturaleza del trabajo que realizan. El Trabajador y Trabajadora recibirá estos implementos de trabajo, conforme se establece en el siguiente cuadro:

Tabla 3.1 *Dotación de Uniformes y botas de seguridad*

Tiempo	Camisas	Pantalones	Pares Botas
Ingreso	2	2	1
4 meses	1	1	1
8 meses	1	1	1
12 meses	2	2	1
16 meses	1	1	1
20 meses	1	1	1
24 meses	2	2	1

CLÁUSULA 62. Suministro de uniformes para vigilantes

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en suministrar a los Vigilantes tres (3) uniformes anuales compuestos de camisa, gorra y pantalón. Asimismo, recibirán dos (2) pares de zapatos al año: uno (1) al momento de ingreso y el otro a los seis (6) meses. El uso del uniforme será obligatorio.

CLÁUSULA 63. Dotación de impermeables

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en suministrar un (1) impermeable anualmente a todos sus Trabajadores y Trabajadoras. Tal suministro será hecho en épocas de lluvias, y el mismo será utilizado en el trabajo si las condiciones así lo requieren. En caso de deterioro, siempre que el Trabajador o Trabajadora presente el impermeable dañado, el patrono lo sustituirá, hasta un tope de dos (2) al año.

CLÁUSULA 64. Suministro de anteojos

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en suministrar gratuitamente lentes correctivos a los Trabajadores y Trabajadoras que lo requieran debido a enfermedad ocupacional o accidente de trabajo, ocurridos en los lugares donde no los suministre la seguridad social. A los fines del cumplimiento de esta cláusula el Trabajador o Trabajadora presentará la certificación médica pertinente, expedida por el oftalmólogo que designe la Entidad de Trabajo, o en su defecto por un médico ocupacional.

CLÁUSULA 71. Comité de empresa

Las Cámaras convienen en reconocer en todas las Entidades de Trabajo afiliadas, Comités de Empresas para atender los asuntos laborales de los Trabajadores y Trabajadoras, cuyos miembros gozarán del fuero establecido en los artículos 418 y

419 de la LOTTT, sin perjuicio de que dichos problemas sean tratados por los demás organismos directivos del Sindicato.

Los miembros de los Comités de Empresa dispondrán de una jornada de ocho (8) horas semanales para el ejercicio de sus funciones, en la tramitación de los problemas que se presenten con ocasión de la aplicación y ejecución de la presente Convención. El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo concederá un mayor número de horas semanales con el mismo propósito, para lo cual la Junta Directiva del Sindicato o de la Seccional en la jurisdicción donde se realicen los trabajos enviará una comunicación por escrito al representante de la empresa correspondiente indicando los problemas y diligencias que requieran la concesión de horas adicionales para tramitarlos por parte del respectivo Comité Ejecutivo. Es entendido que el tiempo adicional concedido será hasta un máximo de ocho (8) horas semanales y que tales horas adicionales no serán acumulativas. El número de delegados (as) miembros de los Comités de Empresa se establecerá con base a la escala siguiente:

1. De diez (10) a setenta (70) Trabajadores y Trabajadoras: un (01) delegado (a);
2. De setenta y uno (71) a ciento cuarenta (140) Trabajadores y Trabajadoras: dos (2) delegados (as);
3. De ciento cuarenta y uno (141) a doscientos cuarenta (240) Trabajadores y Trabajadoras: tres (3) delegados (as);
4. De doscientos cuarenta y uno (241) a cuatrocientos ochenta (480) Trabajadores y Trabajadoras: cuatro (4) delegados (as);
5. De cuatrocientos ochenta y uno (481) a un mil (1.000) Trabajadores y Trabajadoras: seis (6) delegados (as);
6. De un mil uno (1.001) Trabajadores y Trabajadoras en adelante: uno (1) por cada 500 Trabajadores y Trabajadoras.

Es entendido que en todo caso habrá un (1) delegado (a) mientras en las Entidades de Trabajo permanezcan por lo menos diez (10) Trabajadores y Trabajadoras. Las Partes acuerdan que todos los Delegados serán designados por los sindicatos respectivos.

CLÁUSULA 77. Contribución a las actividades sindicales, culturales y deportivas del sindicato

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en contribuir con la cantidad única de dinero que entregará anualmente al Sindicato, para facilitar la realización de actividades sindicales, culturales y deportivas de los Trabajadores y Trabajadoras. El monto de la contribución anual será de dos mil bolívares (Bs. 2.000,00) durante la vigencia de la presente Convención.

La contribución anual será entregada a los tres (3) meses de iniciada la obra. Únicamente, una vez recibida la factura correspondiente, la Entidad de Trabajo realizará el pago de las contribuciones por vía de transferencia electrónica o depósito en la cuenta bancaria de la persona jurídica correspondiente al Sindicato signatario que administre la convención colectiva en obra. Es entendido que quedará exento de esta contribución anual el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo que no realice obras durante el año en que la misma sea exigible.

CLÁUSULA 78. Contribución a las actividades sindicales de la federación

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en contribuir con una cantidad única de dinero que entregará anualmente a la Federación a la que está afiliado el Sindicato signatario que represente a sus Trabajadores y Trabajadoras, para facilitar la realización de sus actividades. El monto de la contribución anual será de: dos mil bolívares (Bs. 2.000,00) durante la vigencia de esta Convención.

La contribución anual será entregada a los tres (3) meses de iniciada la obra.

Únicamente, una vez recibida la factura correspondiente, la Entidad de Trabajo realizará el pago de las contribuciones por vía de transferencia electrónica o depósito en la cuenta bancaria de la persona jurídica correspondiente a la Federación signataria que administre la convención colectiva en obra. Es entendido que quedará exento de esta contribución anual el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo que no realice obras durante el año en que la misma sea exigible.

CLÁUSULA 79. Contribución a las actividades sindicales de la confederación

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo conviene en contribuir con la cantidad única de dinero que entregará anualmente a la Confederación a la que esté afiliada la Federación de adscripción del Sindicato signatario que represente a sus Trabajadores y Trabajadoras, para facilitar la realización de sus actividades. El monto de la contribución anual será de: dos mil bolívares (Bs. 2.000,00), durante la vigencia de esta Convención.

La contribución anual será entregada a los tres (3) meses de iniciada la obra. Únicamente, una vez recibida la factura correspondiente, la Entidad de Trabajo realizará el pago de las contribuciones por vía de transferencia electrónica o depósito en la cuenta bancaria de la persona jurídica correspondiente a la Confederación. Es entendido que quedará exento de esta contribución anual el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo que no realice obras durante el año en que la misma sea exigible.

CLÁUSULA 80. Contribución para la conmemoración del día de la construcción del trabajador

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo contribuirá anualmente para la conmemoración del Día del Trabajador de la Industria de la Construcción, que se celebra el día 26 de marzo.

El pago de esta contribución será de dos mil bolívares (Bs. 2.000,00) durante la vigencia de la presente Convención. Únicamente, una vez recibida la factura correspondiente, la Entidad de Trabajo realizará el pago de las contribuciones por vía de transferencia electrónica o depósito en la cuenta bancaria de la persona jurídica correspondiente al Sindicato signatario que administre la convención colectiva en obra. Es entendido que quedará exento de esta contribución anual el Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo que no realice obras para el día que se conmemora.

CLÁUSULA 81. Contribución para la conmemoración del 1° de mayo.

El Patrón o Patrona de la Entidad de Trabajo contribuirá anualmente para la conmemoración del Día del Trabajador (1° de Mayo). La contribución será de dos mil bolívares (Bs. 2.000,00) durante la vigencia de la Convención. Únicamente, una vez recibida la factura correspondiente, el Patrono o Patrona de la Entidad de Trabajo pagará esta contribución por cada obra que esté ejecutando, sin perjuicio del número de Trabajadores y Trabajadoras que laboren en cada obra. El pago se hará en el transcurso del mes de abril, únicamente por vía de transferencia electrónica o depósito en la cuenta bancaria de la persona jurídica correspondiente al Sindicato signatario que administre la convención colectiva en obra.

3.4.6 Decreto 2066, Gaceta Oficial 40.773 “Ley de Cesta Ticket Socialista para Trabajadores y Trabajadoras”

Monto Mínimo del Cesta Ticket Socialista

Artículo 7. Cuando el Beneficio a que se refiere este Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley, se cumpla mediante la entrega de cupones, tickets, tarjetas electrónicas de alimentación o en dinero en efectivo o su equivalente, el trabajador o trabajadora percibirá mensualmente como mínimo el equivalente a una Unidad Tributaria y media (1,5 U.T.) por día, a razón de treinta (30) días por mes, hasta un

máximo al equivalente a cuarenta y cinco Unidades Tributarias (45 U.T.) al mes.

3.4.7 Decreto 4805, Gaceta Oficial 6746E “Decreto que establece el aumento del ingreso mínimo mensual para la protección del pueblo venezolano”.

En mayo de 2023, se publicó la Gaceta Oficial N° 6.746 que anunciaba un aumento en el bono de Alimentación o cestaticket. En este caso, se menciona que sería indexado, pero no se proporcionaron detalles específicos en cuanto a la metodología.

Artículo 1°.- Se ajusta el valor del Cesta Ticket Socialista a nivel nacional, para todos los trabajadores y trabajadoras del sector público y privado, quedando fijado en la cantidad de un mil bolívares sin céntimos (Bs. 1.000,00), de conformidad con los principios y parámetros de la legislación nacional en materia de medidas económicas para la protección del pueblo venezolano, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7° del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Cesta Ticket Socialista para los Trabajadores y Trabajadoras.

Aunque se anunció el aumento y se estableció que los trabajadores recibirían 1.000 bolívares mensuales adicionales (que el 22 de febrero de 2024 son 27,6 dólares valorados a la tasa del Banco Central de Venezuela), no se especificó el mecanismo para ajustar ese monto en el futuro.

En este sentido, el ministro del Trabajo, Francisco Torrealba, explicaba el 16 de enero de 2024 que los aumentos en los bonos de Alimentación (cestaticket) y de Guerra Económica en Venezuela no requieren su publicación en la Gaceta Oficial para que las empresas cumplan con las obligaciones salariales, Torrealba también expuso que las empresas pagarán el cestaticket con el aumento correspondiente, es decir, 40 dólares en su equivalente a bolívares, según la tasa del BCV, y aquellos que

no lo hayan hecho deben abonar retroactivos.

3.4.8 Decreto N° 6266. “Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma Parcial de la Ley del Seguro Social.

Artículo 66: La cotización para financiar el Seguro Social Obligatorio será, al iniciarse la aplicación de esta Ley, de un once por ciento (11%) del salario a que se refiere el artículo 59, para las empresas clasificadas en el riesgo mínimo; de un doce por ciento (12%) para las clasificadas en el riesgo medio, y de un trece por ciento (13%) para las clasificadas en riesgo máximo. El Reglamento determinará la distribución de las empresas entre los diferentes riesgos contemplados en este artículo. La cotización para financiar las prestaciones en dinero por invalidez o incapacidad parcial, vejez, muerte y nupcias de las personas indicadas en el artículo 3º, será al iniciarse la aplicación de esta Ley, de cuatro y tres cuartos por ciento (4 3/4%) del salario a que se refiere el artículo 59

Artículo 67: La parte de cotización que corresponderá a la asegurada o al asegurado será, al iniciarse la aplicación de esta Ley, de un cuatro por ciento (4%) del salario señalado en el artículo anterior.

3.4.9 Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)

Artículo 67. Creación del comité de seguridad y salud laboral

En todo centro de trabajo, establecimiento o unidad de explotación de las diferentes empresas o de instituciones públicas o privadas, debe constituirse un Comité de Seguridad y Salud Laboral, órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta y deliberación, de forma regular y periódica, de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El comité estará conformado por los Delegados o Delegadas de Prevención, de una parte, y por el patrono o patrona, o sus representantes, en número igual al de los delegados o delegadas de prevención, de la otra, de conformidad con lo establecido en la siguiente tabla:

Tabla 3.2 Delegados de Prevención (LOPCYMAT)

Número de Trabajadores y Trabajadoras	Número de delegados y delegadas de prevención	Número de Representantes del patrono o patrona
Hasta 10	Uno (1)	Uno (1)
De 11 a 50	Dos (2)	Dos (2)
De 51 a 250	Tres (3)	Tres (3)
De 251 a 500	Cuatro (4)	Cuatro (4)
Mas de 500	Cinco (5)	Cinco (5)

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA

Se derogan todas las disposiciones reglamentarias que contravengan el presente Reglamento. El Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, mantendrá su vigencia en todo lo que no sea incompatible con el presente Reglamento.

3.4.10 Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

TITULO XI De la Ropa Equipos y Accesorios de protección Personal

Artículo 793. Es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal cuando no sea posible eliminar el riesgo por otro medio. Los patronos deberán suministrar gratuitamente vestidos, guantes, anteojos, caretas, cinturones y calzado de seguridad y demás equipos requeridos para proteger eficazmente a los

trabajadores, y éstos deberán usarlos en su trabajo y conservarlos en buen estado.

Artículo 794. La construcción, calidad y resistencia del equipo y protección entregada a los trabajadores se ajustará a las normas aprobadas por la autoridad competente y deberá reunir las siguientes condiciones: a) dar adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado. b) ser razonablemente, confortable cuando lo usa el trabajador. c) ajustarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario. d) ser durables e) ser desinfectables y de fácil limpieza f) llevar la marca de fábrica a fin de identificar su fabricante.

Artículo 795. Los artículos de protección personal deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

3.4.11 Ley que Regula el Sistema de Paro Forzoso y Capacitación Laboral

Artículo 1º. Ámbito de aplicación objetivo. Este Decreto regula el Sistema de Paro Forzoso y Capacitación Laboral como uno de los que conforman el Sistema de Seguridad Social, el cual tiene por objeto amparar temporalmente al afiliado que, cumpliendo con los requisitos previstos en el Parágrafo Primero del Artículo 8 de este Decreto quede cesante, y garantizar los mecanismos necesarios que faciliten su reinserción en el mercado de trabajo. Este Decreto desarrolla los principios, derechos y obligaciones de los trabajadores afiliados, empleadores y entes que intervienen en la dirección, regulación, financiamiento, administración, supervisión y utilización de los servicios y prestaciones dinerarias del Sistema, de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica de Seguridad Social.

Artículo 4º. Cotización al Sistema. Las normas relativas a las cotizaciones de los empleados y trabajadores se regirán conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Seguridad Social. La cotización se causará mensualmente y se calculará sobre la base del salario normal del trabajador, de conformidad con lo previsto en la Ley

Orgánica del Trabajo, hasta un límite máximo de veinte (20) salarios mínimos.

Cuando el salario del trabajador sea mayor de veinte (20) salarios mínimos, el cálculo de la cotización se hará sobre la base de dicho límite.

Artículo 5º. Tasa de Cotización inicial. La cotización inicial aplicable para la base contributiva prevista en el artículo 4 de este Decreto será del dos coma cincuenta por ciento (2,50%), correspondiéndole al empleador cotizar el ochenta por ciento (80%) y al trabajador el veinte (20%) por ciento restante.

El Consejo Nacional de Seguridad Social revisará anualmente el porcentaje de cotización, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Seguridad Social.

3.4.12 Decreto 1414 con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (LINCES).

Artículo 2. El Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista, es el ente mediante el cual, el Estado democrático y social de derecho y de justicia, forma integralmente a los trabajadores y a las trabajadoras para su incorporación consciente al proceso social de trabajo, en función de la construcción de relaciones de trabajo justas e igualitarias, la producción de bienes y la prestación de servicios que satisfagan las necesidades del pueblo, la consolidación de la independencia y el fortalecimiento de la soberanía económica del país.

Artículo 5. El Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista tiene como función la formación y autoformación colectiva, integral, continua y permanente de los ciudadanos y ciudadanas, desde la comunidad hasta las entidades de trabajo, para el encadenamiento productivo, la estabilización y el desarrollo del proceso social de trabajo.

Artículo 49. Las entidades de trabajo del sector privado y las empresas del Estado con ingresos propios y autogestionarias, que den ocupación a cinco o más trabajadoras o trabajadores, están en la obligación de aportar al Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista, el dos por ciento (2 %) del salario normal mensual pagado a los trabajadores y trabajadoras, dentro de los cinco días siguientes al vencimiento de cada trimestre.

El hecho imponible de este aporte se generará a partir del pago del salario del trabajador o trabajadora. Queda prohibido el descuento de dinero a los trabajadores y las trabajadoras para el cumplimiento de esta obligación.

3.4.13 Decreto N° 9.048, con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma Parcial de la Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat.

Del ahorro obligatorio del trabajador

Artículo 30. El ahorro obligatorio de cada trabajadora o trabajador se registrará en una cuenta individual en este Fondo y reflejará desde la fecha inicial de su Incorporación:

1. El aporte mensual en la cuenta de cada trabajadora o trabajador equivalente al tres por ciento (3%) de su salario integral, indicando por separado; los ahorros obligatorios del trabajador equivalentes a un tercio (1/3) del aporte mensual y los aportes obligatorios de los patronos a la cuenta de cada trabajador, equivalente a dos tercios (2/3) del aporte mensual.
2. Los ingresos generados por la inversión financiera del aporte mensual correspondiente a cada trabajadora o trabajador.
3. Cualquier otro ingreso neto distribuido entre las cuentas de ahorro obligatorio de cada trabajadora o trabajador.

4. Los egresos efectuados en dicha cuenta por la trabajadora o el trabajador y los cargos autorizados según los términos establecidos en este Decreto con Rango Valor y Fuerza de Ley.
5. El aporte mensual a la cuenta de ahorro obligatorio para la vivienda de cada trabajadora o trabajador a que se refiere este artículo, así como la participación del patrono y del trabajador podrán ser modificados por el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de vivienda y hábitat. En todo caso, el aporte no podrá ser menor al tres por ciento (3%) establecido en este artículo.

3.5 Definición de términos básicos.

SALARIO: Este término indica la remuneración, provecho o ventaja, cualquiera fuere su denominación o método de cálculo, siempre que pueda evaluarse en efectivo, que corresponda al Trabajador o Trabajadora por la prestación de su servicio y entre otros, comprende: las comisiones, primas, gratificaciones, participación en los beneficios o utilidades, sobresueldo, bono vacacional, así como recargos por días feriados, horas extras o trabajo nocturno, pago por bono de asistencia y los demás beneficios de carácter salarial previstos en esta Convención Colectiva y en el artículo 104 de la LOTTT.

Existen otras retribuciones que no se consideran salario y son esas cantidades percibidas por el trabajador en concepto de: Indemnizaciones o suplidos por los gastos realizados como consecuencia de su actividad laboral. Prestaciones e indemnizaciones de la Seguridad Social.

SALARIO NORMAL: Este término se refiere a la remuneración devengada por el Trabajador o Trabajadora, en forma regular y permanente como retribución por

la labor que ejecuta durante su jornada ordinaria de trabajo, en el transcurso de una semana, un mes o más tiempo, según fuere el concepto o factor que se quiere calcular. Incluye el Salario Básico, la prima por tiempo de viaje, las primas por trabajos especiales y cualquier otro beneficio salarial establecido en esta Convención, siempre que sea devengado en forma regular y permanente.

SALARIO BÁSICO: Este término indica la remuneración fija que percibe el Trabajador o Trabajadora a cambio de su labor ordinaria que se encuentra reflejada en el Tabulador de Oficios y Salarios para el correspondiente cargo u oficio que desempeña el mismo, sin recargos, primas o bonificaciones. El Salario Básico nunca podrá ser inferior al que contemple el Tabulador de Oficios y Salarios para el correspondiente cargo u oficio.

CAPITULO IV METODOLOGÍA DEL TRABAJO

La intención del desarrollo de esta metodología, es ofrecer un procedimiento sistemático, que permita con un plan de trabajo lógico y práctico, establecer los procedimientos necesarios para estimar el Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS), en las obras de rehabilitación de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, ubicada en el Campus la Sabanita en la parroquia homónima en Ciudad Bolívar en el Municipio Angostura del Orinoco del Estado Bolívar.

4.1 Modalidad Metodológica

Para lo cual, el proyecto presenta la siguiente modalidad metodológica:

4.1.1 Según el propósito

La investigación estuvo enmarcada dentro del propósito de aplicada, que para Murillo (mencionado por Vargas, Z. 2009):

La investigación aplicada se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad (p.159).

Es decir, lo que se quiere es establecer modelos y procedimientos que permitan determinar el Factor de Costo Asociado al Salario (FCAS) de las obras de rehabilitación de la planta física de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, ubicado en el Campus de la Sabanita de Ciudad Bolívar, Municipio Angostura del Orinoco de Ciudad Bolívar en el Estado Bolívar;

para establecerlo dentro de los procedimientos de elaboración de Análisis de Precios Unitarios, para un mejor desempeño de la obra, tanto técnico como económico.

4.1.2 Según el nivel de conocimiento

El tipo de investigación utilizado es Descriptiva, el cual Arias (2012), define como “caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere” (p.24). Por esta razón, se logró describir a detalle el procedimiento de la metodología a seguir para la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS), a ser aplicados en la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APU), elaborados para la determinación de costos de las obras a ejecutar en la construcción de edificaciones civiles en la recuperación de la Escuela de Ciencias de la Tierra de Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente.

4.1.3 Según la estrategia

Este estudio se ubicó en un diseño no experimental apoyado en una investigación documental de campo. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) la investigación no experimental como “aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos” (p. 149). Al mismo tiempo, Arias (2012) define la documental como: “búsqueda, recuperación, análisis, crítico e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresos, audiovisuales o electrónicos. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (p.27)

El mismo autor define la investigación de campo como “aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental” (p.31). Se utiliza este diseño, para obtener datos, generar nuevos conocimientos que puedan ser analizados, logrando obtener conclusiones, resultados y posibles soluciones en la uniformidad de las dimensiones del diseño estéticamente armonioso de la vialidad a fin de recaudar toda la información directamente en el área de estudio y darle solución a la problemática que se planteó.

4.2 Población y Muestra

4.2.1 Población

Arias (2012) define población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta quedó delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81). Para este estudio, se tomará en consideración la problemática presentada en el ámbito de la construcción de obras civiles, dónde sea necesario estimar los costos de los Insumos de Mano de Obra para la realización de los análisis de precios unitarios de acuerdo al formato pre-establecido en un determinado lapso de ejecución, considerando las actividades que sean necesarias realizar, o dicho en otras palabras, aquellas donde sea necesario estimar el costo de ejecución de un proyecto determinado.

4.2.2 Muestra

Tal como lo señala Claret (2009) “dadas las características de una población pequeña y finita, se tomarán como unidades de estudio e indagación a todos los individuos que la integran” (p.145). Así mismo, se tomará como muestra el presupuesto de la obra de construcción del edificio de la Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, ubicado en el campus La Sabanita en la parroquia del mismo nombre de Ciudad Bolívar, en el municipio Angostura del Orinoco del Estado Bolívar.

La intención del desarrollo de esta metodología, es ofrecer un procedimiento sistemático, que permita con un plan de trabajo lógico y práctico, para pre-establecer el Factor de Costos Asociados al Salario, tal que permita determinar unos costos de construcción justos y razonables, considerando las diferentes leyes y normativas aplicables en Venezuela, como una herramienta para la determinación del costo del insumo de mano de obra de un proyecto de construcción, permitiendo planificar y adquirir un conocimiento más detallado del proyecto y los posibles problemas que pueden suscitarse al momento de la ejecución de la obra.

4.3 Fases de la metodología de trabajo

4.3.1 Fase I: Planeación del trabajo

En esta fase se recopiló toda la información bibliográfica existente sobre la problemática a estudiar. Así mismo, se procedió con la revisión de las leyes, normas y convenciones colectivas, referidos a los beneficios del trabajador, para ser aplicados en la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario en la estimación de costos en el proyecto de rehabilitación de la planta física de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente. Se elaboró un plan de

trabajo para presentar el motivo de estudio, para luego realizar la selección de las áreas de interés. También se recopilaron planos del proyecto, presupuesto y análisis de costo de la obra.

4.3.2 Fase II: trabajo de campo

Es esta fase, se realizó la recopilación de la información necesaria para la aplicación de la metodología para determinar el FCAS, como establecer los lapsos de ejecución de las obras, atendiendo las diferentes actividades que conforman la ejecución de dicha obra.

4.3.3 Fase III: procesamiento, análisis de la información y resultados

En esta fase se realizó la transcripción y ordenamiento de la información, con los cuales se realizaron los cálculos de las diferentes alternativas del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS).

4.3.4 Fase IV: alternativas de solución, conclusiones y recomendaciones

Esta fase comprende la culminación de toda la metodología aplicada para determinar el Factor de Costos Asociado al Salario (FCAS), los cuales servirán para ser utilizados en la elaboración de presupuestos de las obras de construcción de edificios de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente. Igualmente se contempla en esta fase la elaboración de las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

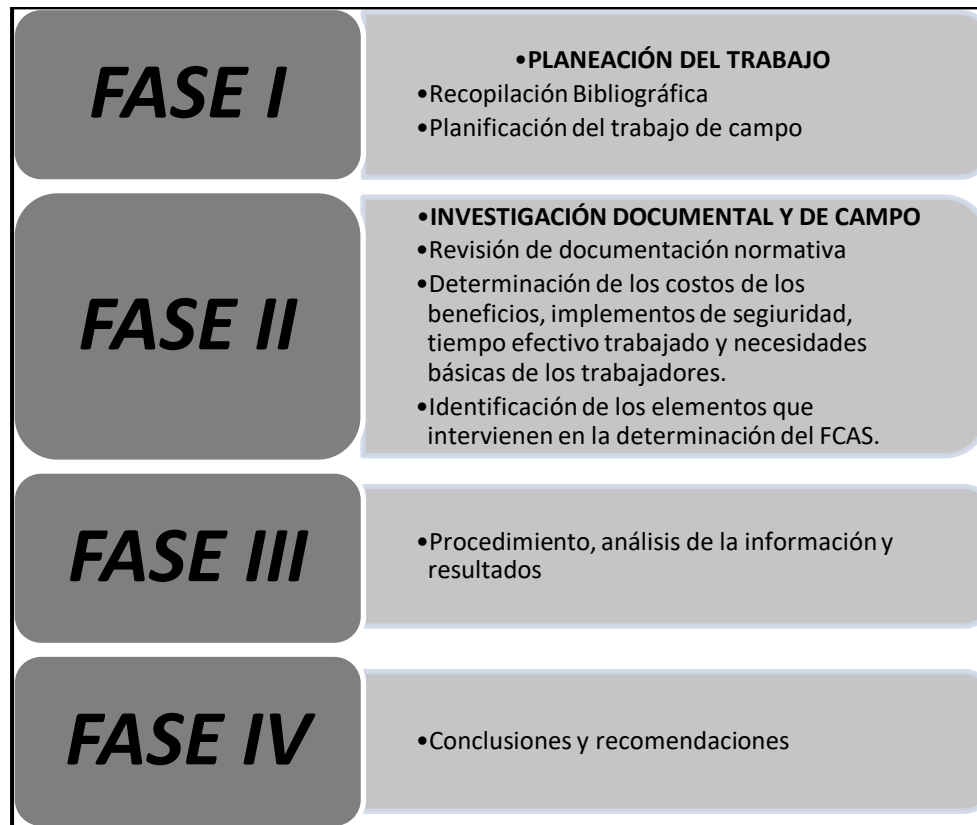


Figura 4.1 *Flujograma de la metodología de trabajo.*

4.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

4.4.1 Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos son aquellas que permiten obtener todos los datos necesarios para realizar la investigación del problema que está en estudio mediante la utilización de instrumentos que se diseñarán de acuerdo a la técnica a seguir.

Para la recolección de datos, se utilizó como técnica la observación directa como fuente primaria. Según Claret, (2013):

- **La observación directa:** es una técnica que se debe emplear para relacionar el sujeto de estudio con el objeto, dotando al investigador de una teoría y un método adecuado para que la investigación tenga una orientación correcta y el trabajo de campo arroje datos exactos y confiables (p. 197).

- **Revisión bibliográfica:** La revisión bibliográfica permitió extraer información de diversas fuentes bibliográficas. Para esta investigación se utilizaron trabajos de grado, internet, publicaciones, normas y libros.

- **Consultas académicas:** Es una herramienta que permite la recopilación de información, tanto virtual como escrita, por medio de consultas realizadas a tutores y personal expertos en la materia.

4.4.2 Instrumentos de Recolección de datos

Según Arias (2012) “Es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p.54).

- **Libreta de anotaciones y lápiz:** Utilizada para la anotación de la información recopilada en las entrevistas no estructuradas, para tomar en cuenta cada detalle de ella y no omitir ninguna información obtenida.

- **Personal Computer:** Utilizada para poder acceder a cierta información digitalizada importante para la investigación, así como para el manejo de tablas y hojas de cálculo, con el objeto de facilitar la manipulación de la información.

- **Cámara fotográfica:** para registrar en imágenes elementos y detalles esenciales para la investigación.

CAPÍTULO V ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Determinación de los tiempos de ejecución de las diferentes obras a realizar en la rehabilitación de la Escuela de Ciencias de la Tierra.

Los tiempos de ejecución de las actividades consideradas para la elaboración la ejecución en días de cada una de las actividades a realizar, siendo la duración de la obra, la sumatoria de la duración de cada una de las partidas agrupadas. Las obras a ejecutar en la Rehabilitación de la planta física de la Escuela de Ciencias de la Tierra, ubicado en el Campus La Sabanita, en la Parroquia del mismo nombre en Ciudad Bolívar, Municipio Angostura del Orinoco del Estado Bolívar. En conjunto la ejecución de las diferentes obras superan al año de ejecución, por lo que para la estimación del Factor de Costos Asociado al Salario, se considera un lapso de ejecución de doce (12) meses o un (1) año.

Tabla 5.1 *Lapsos de Ejecución de obra*

Obra	Lapso de Ejecución (Meses)
Cercado Perimetral	6 meses
Rehabilitación Biblioteca Central	10 meses
Módulo de Servicios Médicos	8 meses
Rehabilitación Edificio Ciencias de la Tierra y los mini auditorios	12 meses
Construcción Edificio de Geología y Minas	16 meses
Construcción Edificio de Servicios Estudiantiles	16 meses
Vialidad y Servicios	6 meses
Promedio de Ejecución	11 meses

5.2 Determinación de las diferentes normativas aplicables a la estimación de los costos directos e indirectos de la mano de obra en Venezuela.

Entre las diferentes normas y leyes aplicables a la estimación del Factor de Costos Asociados al Salario de una determinada obra, tenemos principalmente a:

- a) Ley de Contrataciones Públicas
- b) Ley que regula el subsistema de vivienda y política habitacional en Venezuela.
- c) Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista.
- d) Ley Orgánica del Trabajo, Los Trabajadores y las Trabajadoras.
- e) Ley de Fiestas Nacionales
- f) Homologación y Normativa Laboral para la rama de actividad del sector Privado Construcción, que operan a escala Nacional. (G.O. 6752, julio 2023).
- g) Ley de Cesta Ticket Socialista para Trabajadores y Trabajadoras.
- h) Decreto 4805 que establece el aumento mínimo mensual para la protección del Pueblo venezolano (Gaceta Oficial N° 6746 E)
- i) Decreto N° 6266, con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma Parcial de la Ley del Seguro Social.
- j) Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- k) Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Ley que Regula el Sistema de Paro Forzoso y Capacitación Laboral.
- l) Decreto N° 1414, con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (LINCES)
- m) Decreto N° 9048, con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma de la Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat.

5.3 Exposición de la metodología para la determinación del factor de costos asociados al salario.

Es el valor numérico establecido en forma porcentual (%) que representa los costos adicionales al salario de los trabajadores que intervienen en una obra; este dinero adicional al salario que el empleador debe reconocer al trabajador vinculado a una obra en particular mediante el contrato de trabajo por sus servicios prestados. Es el reconocimiento a su aporte en la generación de ingresos y utilidad en la constructora. Son causados al patrón por reivindicaciones sociales legítimamente alcanzadas por los trabajadores y que tienen base jurídica en la LEY ORGANICA DEL TRABAJO (L.O.T.T.T.), LEY ORGANICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL (L.O.S.S.S.I.), COTIZACION PARA EL PARO FORZOSO, LEY DE INCES, LEY DEL SEGURO SOCIAL OBLIGATORIO (I.V.S.S.), LEY DE POLITICA HABITACIONAL, CONVENCION COLECTIVA De Los TRABAJADORES De La INDUSTRIA De La CONSTRUCCION (C.C.T.I.C.); dado que no todas las obras tienen el mismo tiempo de ejecución, cantidad de personal, condiciones geográficas, climáticas, entre otras este factor no puede utilizarse como una constante para toda la obras; es decir, se debe hacer un cálculo del mismo para cada proyecto.

El Factor de Prestaciones Sociales (FPS) o más correctamente Factor de Costos Asociados al Salario es el valor numérico establecido en formas porcentual que representa los costos adicionales al Salario de los trabajadores que intervienen en una obra, causados al constructor por reivindicaciones sociales legítimamente alcanzadas por los trabajadores, bien sea a través de la Ley del Trabajo, Trabajadores y Trabajadoras, y demás leyes o reglamentos nacionales o regionales aplicables, a través de las convenciones colectivas suscrita entre patronos, sindicatos y trabajadores asociados o acuerdos particulares trabajador/patrono.

Para realizar esto, es necesario contar con información previa sobre la

realización de la obra tal como:

- a) Nombre de la empresa contratista.
- b) Nombre o denominación de la obra
- c) Duración de la Obra: determina el número de días de ejecución, fechas probables de inicio y terminación, los días feriados en el lapso, días festivos, estimación de lluvias.
- d) Tipo de obra: edificaciones, vialidad, etc. Determina el tipo de reivindicaciones asociadas, tales como complejidad, altura, peligrosidad, etc.
- e) Ubicación: Condiciones locales, accesos, días festivos locales, distancia, tiempo de viaje, etc.
- f) Número estimado de trabajadores: Definir la cuadrilla típica o promedio, con los diferentes oficios, la cantidad y el salario que corresponda para obtener el salario básico medio.
- g) Organismo contratante: Permite determinar condiciones de ejecución (Horarios) o beneficios adicionales para los trabajadores, según convenios o cláusulas de contratación propias que incidan en el cálculo de las prestaciones.

Para la determinación del FCAS puede utilizarse la formula

$$FCAS = \left[\frac{\text{Días Totales Pagados}}{\text{Días Efectivamente Trabajados}} - 1 \right]$$

O

$$FCAS = \left[\frac{\text{Días No Trabajados} + \text{Días pagados adicionalmente}}{\text{Días Contratados} - \text{Días No trabajados}} \right]$$

5.4 Estimación del Factor de costos asociado al salario| (FCAS)

5.4.1 Estimación de días Feriados durante el lapso de ejecución de un (1) año.

La estimación de los días feriados se realiza durante el lapso de ejecución de la obra, y para los de esta obra se consideró un lapso de ejecución de doce (12) meses o un (1) año.

Ya que los días de descanso semanal corresponden a dos (2) días a la semana, en se consideran los sábados y domingos como días festivos.

Sábados: 52

Domingos: 52

Tabla 5.2 *Días Festivos de acuerdo a la LOT y la Ley de*

Ley	Día	Festividad	Cantidad
LOTTT	1° de enero	Año Nuevo	1
LOTTT	Lunes y martes	Carnaval	2
LOTTT	Jueves y viernes	Semana Santa	2
LDF	19 de abril	Proclamación de Independencia	1
LOTTT	1° de mayo	Día del Trabajador	1
LDF	24 de junio	Batalla de Carabobo	1
LDF	05 de julio	Declaración de Independencia	1
LDF	24 de julio	Natalicio del Libertador	1
LDF	12 de octubre	Día de la Resistencia Indígena	1
LOTTT	24 de diciembre	Nochebuena	1
LOTTT	25 de diciembre	Navidad	1
LOTTT	31 de Diciembre	Fin de Año	1
Total Días festivos de acuerdo a la LOT y días festivos			14

Tabla 5.3 *Día Festivo de acuerdo a la Convención Colectiva*

Ley	Día	Festividad	Cantidad
Convención	26 de marzo	Día del Trabajador de la Construcción	1
Total Días festivos de acuerdo a la Convención colectiva de la Industria de la Construcción			1

5.4.2 Determinación de la Cuadrilla Típica, Salario Básico, Salario Normal y Salario Integral

Tabla 5.4 *Cuadrilla Típica y determinación del Salario Básico y Salario Integral Promedio expresado en USD (\$)*

Descripción	Cantidad	Salario Básico	Salario Normal	Salario Integral
Obreros	10	3,24	32,40	63,11
Ayudantes	8	3,52	28,16	54,85
Caporal	1	3,66	3,66	7,13
Albañiles 2da	2	3,66	7,32	14,26
Chofer de 2da (3 A 8 TON)	1	3,93	3,93	7,66
Carpinteros 1ra	2	4,32	8,64	16,83
Cabilleros 1ra	2	4,32	8,64	16,83
Plomero de 1ra	1	4,32	4,32	8,42
Operador Maq- Herr. 2da	2	4,32	8,64	16,83
Maestro de Obra.1ra	1	5,18	5,18	10,09
	30		110,89	216,01
Salario Promedio (Sm) Bs/día			3,70	7,20

Oficio	Descripción	Cant.	Salario Básico	Salario Anual	Utilidades	Vacaciones	Asistencia	Total	Prest. Sociales	Total Inc. Prest.	
1.1	Obreros	10	3,24	11.826,00	6.188,40	2.592,00	2.332,80	22.939,20	5.162,40	28.101,60	
2.1	Ayudantes	8	3,52	10.278,40	5.378,56	2.252,80	2.027,52	19.937,28	4.129,92	24.067,20	
3.1	Caporal	1	3,66	1.335,90	699,06	292,80	263,52	2.591,28	516,24	3.107,52	
3.2	Albañiles 2da	2	3,66	2.671,80	1.398,12	585,60	527,04	5.182,56	1.032,48	6.215,04	
4.3	Chofer de 2da (3 A 8 TON)	1	3,93	1.434,45	750,63	314,40	282,96	2.782,44	516,24	3.298,68	
5.2	Carpinteros 1ra	2	4,32	3.153,60	1.650,24	691,20	622,08	6.117,12	1.032,48	7.149,60	
5.3	Cabilleros 1ra	2	4,32	3.153,60	1.650,24	691,20	622,08	6.117,12	1.032,48	7.149,60	
5.4	Plomero de 1ra	1	4,32	1.576,80	825,12	345,60	311,04	3.058,56	516,24	3.574,80	
5.16	Operador Maq- Herr. 2da	2	4,32	3.153,60	1.650,24	691,20	622,08	6.117,12	1.032,48	7.149,60	
9.1	Maestro de Obra. 1ra	1	5,18	1.890,70	989,38	414,40	372,96	3.667,44	516,24	4.183,68	
Totales		30		40.474,85				78.510,12	15.487,20	93.997,32	
			Salario Promedio	3,70				7,17		8,58	
						1,94					
								2,32			

Figura 5.1 *Desglose del Salario Integral y Prestaciones Sociales de acuerdo a la Homologación del año 2023*

Relación entre Salario Integral y Salario Básico

$$\frac{7,17}{3,70} = 1,94$$

Tabla 5.5 Salario Básico en la Industria de la Construcción

	Oficio	Descripción	Salario Bs. D	USD (\$)
1	1.1	Obrero de 1ra	90,72	3,24
	1.2	Vigilante	90,72	3,24
2	2.1	Ayudante	98,48	3,52
	2.2	Auxiliar de depósito	98,48	3,52
	2.3	Chofer de 4ta	98,48	3,52
	2.4	Operador de Martillo Perforador	98,48	3,52
	2.5	Ayudante de Operadores	98,48	3,52
	2.6	Ayudante de Mecánico Diesel	98,48	3,52
	2.7	Ayudante de Topógrafo	98,48	3,52
	2.8	Rastrillero	98,48	3,52
	2.9	Espesorista	98,48	3,52
	2.10	Palero Asfáltico	98,48	3,52
3	3.1	Caporal	102,40	3,66
	3.2	Albañil de 2da	102,40	3,66
	3.3	Carpintero de 2da	102,40	3,66
	3.4	Cabillero de 2da	102,40	3,66
	3.5	Plomero de 2da	102,40	3,66
	3.6	Electricista de 2da	102,40	3,66
	3.7	Granitero de 2da	102,40	3,66
	3.8	Pintor de 2da	102,40	3,66
	3.9	Impermeabilizador de 2da	102,40	3,66
	3.10	Güincherero	102,40	3,66
	3.11	Maquinista de Concreto de 2da	102,40	3,66
	3.12	Operador de Planta Fija de 2da	102,40	3,66
	3.13	Chofer de 3ra (HASTA 3 TON)	102,40	3,66
	3.14	Operador de Equipo Perforador	102,40	3,66
	3.15	Operador de Equipo Liviano	102,40	3,66
	3.16	Engrasador	102,40	3,66
	3.17	Cauchero	102,40	3,66
	3.18	Mecánico de Gasolina de 2da	102,40	3,66
	3.19	Soldador de 3ra	102,40	3,66
	3.20	Latonero de 2da	102,40	3,66
	3.21	Instalador Electromecánico de 2da	102,40	3,66
	3.22	Operador Equipo de Sand Blasting	102,40	3,66

Tabla 5.4 Continuación

4	4.1	Maquinista de Concreto de 1ra	110,21	3,93
	4.2	Operador de Planta Fija de 1ra	110,21	3,93
	4.3	Chofer de 2da (3 A 8 TON)	110,21	3,93
	4.4	Operador de Pala Hasta 1 Yarda Cúb.	110,21	3,93
	4.5	Mecánico de Gasolina de 1ra	110,21	3,93
	4.6	Soldador de 2da	110,21	3,93
	4.7	Operador de Pavimentadora	110,21	3,93
5	5.1	Albañil de 1ra	120,93	4,32
	5.2	Carpintero de 1ra	120,93	4,32
	5.3	Cabillero de 1ra	120,93	4,32
	5.4	Plomero de 1ra	120,93	4,32
	5.5	Electricista de 1ra	120,93	4,32
	5.6	Granitero de 1ra	120,93	4,32
	5.7	Pintor de 1ra	120,93	4,32
	5.8	Impermeabilizador de 1ra	120,93	4,32
	5.9	Chofer de 1ra (8 a 15 Ton)	120,93	4,32
	5.10	Operador de Equipo Pesado de 2da	120,93	4,32
	5.11	Tractorista de 2da	120,93	4,32
	5.12	Operador de Mototrailla de 2da	120,93	4,32
	5.13	Operador de Motoniveladora de 2da	120,93	4,32
	5.14	Operador de Grúa (Guero) de 2da	120,93	4,32
	5.15	Mecánico Equipo Pesado de 2da	120,93	4,32
	5.16	Operador de Máquinas-Herramientas de 2da	120,93	4,32
	5.17	Soldador de 1ra	120,93	4,32
	5.18	Tubero Fabricador	120,93	4,32
	5.19	Montador	120,93	4,32
	5.20	Latonero de 1ra	120,93	4,32
	5.21	Instalador Electromecánico de 1ra	120,93	4,32
	5.22	Liniero de 1ra	120,93	4,32
	5.23	Albañil Refractario	120,93	4,32
	5.24	Depositario	120,93	4,32
	5.25	Ductero	120,93	4,32
	5.26	Armador Metálico	120,93	4,32

Tabla 5.4 Continuación

6	6.1	Maestro Carpintero de 2da	121,84	4,35
	6.2	Chofer de Camión de más de 15 Ton.	121,84	4,35
	6.3	Chofer de Gandola de 2da (15 a 40 Ton)	121,84	4,35
	6.4	Chofer de Camión Mezclador	121,84	4,35
	6.5	Operador de Pala de más de 1 Yarda Cub.de 2da	121,84	4,35
	6.6	Proyector de Concreto	121,84	4,35
	6.7	Chofer de Volteo de 30 o más Ton.	121,84	4,35
7	7.1	Maestro Albañil	128,32	4,58
	7.2	Maestro Carpintero de 1ra	128,32	4,58
	7.3	Maestro Cabillero	128,32	4,58
	7.4	Maestro Plomero de 1ra	128,32	4,58
	7.5	Maestro Electricista	128,32	4,58
	7.6	Maestro Granitero	128,32	4,58
	7.7	Maestro Pintor	128,32	4,58
	7.8	Maestro Impermeabilizador	128,32	4,58
	7.9	Maestro de Obra de 2da	128,32	4,58
	7.10	Chofer de Gandola de 1ra (Todo Ton)	128,32	4,58
	7.11	Dinamitero	128,32	4,58
	7.12	Caporal de Equipo	128,32	4,58
	7.13	Maestro de Obras Electromecánicas	128,32	4,58
	7.14	Alineador de Grúas (Regge)	128,32	4,58
	7.15	Minero	128,32	4,58
8	8.1	Maestro de Voladuras	141,28	5,04
	8.2	Operador de Equipo Pesado de 1ra	141,28	5,04
	8.3	Tractorista de 1ra	141,28	5,04
	8.4	Operador de Mototrailla de 1ra	141,28	5,04
	8.5	Operado de Pala más de 1 Yarda Cub. de 1ra	141,28	5,04
	8.6	Operador de Motoniveladora de 1ra	141,28	5,04
	8.7	Operador de Grúa (Gruero) de 1ra	141,28	5,04
	8.8	Mecánico Equipo Pesado de 1ra.	141,28	5,04
	8.9	Operador Máquinas-Herramientas de 1ra	141,28	5,04
	8.10	Operador de Planta	141,28	5,04
	8.11	Operador de Aliva	141,28	5,04
9	9.1	Maestro de Obra de 1ra	145,17	5,18
	9.2	Maestro Mecánico	145,17	5,18

Clausula 20 (Cálculo de la cesta ticket)

El Bono de Alimentación o Cesta Ticket se encuentra contemplado en dos partes, la primera corresponde a lo establecido en el Decreto N° 2066, publicado en la Gaceta Oficial N° 40773, la cual establece que el trabajador o trabajadora percibirá mensualmente como mínimo el equivalente a una Unidad Tributaria y media (1,5 U.T.) por día, a razón de treinta (30) días por mes, hasta un máximo al equivalente a cuarenta y cinco Unidades Tributarias (45 U.T.) al mes. La segunda parte corresponde ajusta el valor del Cesta Ticket Socialista a nivel nacional, para todos los trabajadores y trabajadoras del sector público y privado, quedando fijado en la cantidad de un mil bolívares sin céntimos (Bs. 1.000,00), de conformidad con los principios y parámetros de la legislación nacional en materia de medidas económicas para la protección del pueblo venezolano, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7° del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Cesta Ticket Socialista para los Trabajadores y Trabajadoras, aumentando el presidente a 40 dólares en su equivalente a bolívares, según la tasa del BCV.

En primer lugar

$$1,5 \text{ U.T./día} \times 30 \text{ días/mes} \times 12 \text{ meses/año} \times 9 \text{ Bs/U.T} = 4.860,00 \text{ Bs/año}$$

Lo que equivale a la Tasa de cambio de Julio 2023 a 173,51 \$/año

En segundo lugar

$$40 \text{ \$/mes} \times 12 \text{ meses/año} = 480,00 \text{ \$/año}$$

Para un total de $173,51 \text{ \$/año} + 480 \text{ \$/año} = 653,51 \text{ \$/año}$

Lo que representa: $\$ 653,51 / 3,70 \text{ \$/día} = 176,62 \text{ día de salario básico}$

Cláusula 23 (Contribución para útiles escolares)

Considerando que al 80% de los trabajadores con hijos en edad escolar les corresponden 42 días de Salario Básico.

$$80\% \times 42 \text{ DSB} = 33,60 \text{ Salarios básico por cada trabajador}$$

Cláusula 24 (Permiso y contribución por nacimiento de hijos)

La tasa de natalidad en Venezuela (número de nacimientos por cada mil habitantes en un año) fue en 2021 del 15,88‰, y el índice de Fecundidad (número medio de hijos por mujer) de 2,21

$$\text{Tasa de Natalidad: } 15,88 \text{ ‰} \times 2 = 3,18 \%$$

Días No Trabajados

$$\frac{30 \text{ Trab.} \times 3,18\% \times 14 \text{ días}}{30 \text{ Trab.}} = 0,46 \text{ días No trabajados}$$

Días Pagados

$$\frac{30 \text{ Trab.} \times 3,18\% \times \frac{950 \text{ Bs}}{28,01 \text{ Bs}/\$}}{30 \text{ Trab} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,29 \text{ días pagados}$$

Cláusula 25 (Permiso y contribución por matrimonio)

En el año 2000, de cada 1000 personas entre 15 a 59 años 7,33 declararon haberse unido legalmente en matrimonio. Esta relación cayó en la década siguiente a 6,54 por cada 1000 personas. Cabe destacar que esta tasa parte del registro de matrimonios y no contempla a las uniones consensuales.

$$\text{Tasa de Matrimonio: } 6,54 \text{ o/oo}$$

Días No Trabajados

$$\frac{30 \text{ Trab.} \times 0,66\% \times 7 \text{ días}}{30 \text{ Trab.}} = 0,05 \text{ días No trabajados}$$

Días Pagados

$$\frac{30 \text{ Trab.} \times 0,66\% \times 250 \text{ Bs}/28,01 \text{ Bs}/\$}{30 \text{ Trab} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,08 \text{ días pagados}$$

Cláusula 32 (Seguros Colectivos)

Tasa sobre monto asegurado: 7%

$$\frac{(4500,00 + 3000,00) \text{ Bs.} \times 7\%}{28.01 \text{ Bs}/\$ \times 3,70 \$} = 5,07 \text{ días}$$

Cláusula 33 (Contratación del Servicio Funerario y Permiso por Fallecimiento de Familiares del Trabajador o Trabajadora)

Tasa de Mortalidad: 8,12 o/oo

Grupo Familiar: 5 Personas

Días No Trabajados

Tasa de Mortalidad del Grupo Familiar: 8,12 o/oo x 5 personas

Tasa de Mortalidad del Grupo Familiar: 4,06 %

$$\frac{4,06 \% \times 30 \text{ Trab.} \times 2 \text{ días}}{30 \text{ Trab.}} = 0,08 \text{ días}$$

Días Pagados por concepto de póliza funeraria

$$\frac{100 \% x 30 \text{ Trab} x 75 \$}{3,70 \$/\text{día} x 30 \text{ Trab}} = 20,27 \text{ días}$$

Cláusula 38 (Permisos Remunerados)

a) Trámites de Documentos

Incidencia: 100 %

Días: 2

$$\frac{100 \% x 30 \text{ Trabajadores} x 2 \text{ dias/año} x}{30 \text{ Trabajadores}} = 2 \text{ dias/año}$$

b) Rendir Declaraciones

Incidencia: 10 %

Días: 4

$$\frac{15 \% x 30 \text{ Trabajadores} x 4 \text{ dias/año} x}{30 \text{ Trabajadores}} = 0,60 \text{ dias/año}$$

c) Detención Policial y Judicial

Incidencia: 20 %

Días: 10

$$\frac{20 \% x 30 \text{ Trabajadores} x 10 \text{ dias/año} x}{30 \text{ Trabajadores}} = 2 \text{ dias/año}$$

d) Servicio Militar Obligatorio

Incidencia: 20%

Días: 4

$$\frac{20 \% \times 30 \text{ Trabajadores} \times 4 \text{ dias/año}}{30 \text{ Trabajadores}} = 0,80 \text{ dias/año}$$

Total de días no Trabajados por permiso Remunerado por cada trabajador

$$2 + 0,60 + 2 + 0,80 = 5,40 \text{ días}$$

Cláusula 41 (Bonos de Asistencia Perfecta)

Considerando que el 100% de los trabajadores cumplen con asistencia perfecta, correspondiéndole a cada uno 6 días por mes.

$$100 \% \times 6 \text{ días/mes} \times 12 \text{ meses} = 72 \text{ días de salario básico cada trabajador}$$

Días Pagados según Leyes y Decretos

Clausula 47 (Vacaciones)

Se considera el disfrute de diecisiete (17) días hábiles de vacaciones y el pago de ochenta (80) días por concepto de vacaciones a salario Básico.

$$\frac{80 \text{ días} \times 3,70 \text{ \$/día}}{3,70 \text{ \$/día}} = 80 \text{ días}$$

Disfrute de diecisiete (17) días hábiles de vacaciones.

Clausula 48 (utilidades)

Las Utilidades a pagar corresponden a cien (100) días, pagadas al Salario Integral:

$$\frac{100 \text{ dias} \times 7,17 \text{ \$/dia}}{3,70 \text{ \$/dia}} = 194 \text{ días}$$

Clausula 50 (Garantías de Prestaciones Sociales)

Se consideran seis (6) días mensuales por concepto de Garantía de Prestaciones Sociales, para un total de setenta y dos (72) días de Salarios Integrales.

$$\frac{72 \times 7,17 \text{ \$/dia}}{3,70 \text{ \$/dia}} = 139,68 \text{ días}$$

Días Pagados de Acuerdo a la Ley de Seguro Social Obligatorio

La ley de Seguro Social Obligatorio establece para las empresas consideradas de Riesgo máximo deben aportar un trece por ciento (13 %) del salario.

$$\frac{13 \% \times 365 \text{ días} \times 3,70 \text{ Bs/día}}{3,70 \text{ Bs/día}} = 47,45 \text{ días}$$

Días pagados de acuerdo a la Ley que Regula el Sistema de Paro Forzoso y Capacitación Laboral

Al empleador le corresponde pagar el 80 % sobre el 2,50 % del salario normal del trabajador.

$$\frac{80 \% \times 2,5\% \times 365 \text{ días} \times 3,70 \text{ Bs/día}}{3,70 \text{ Bs/día}} = 7,30 \text{ días}$$

Días pagados de acuerdo a la Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES)

Al empleador le corresponde pagar el 100 % sobre el 2,00 % del salario

normal del trabajador.

$$\frac{100 \% \times 2,00\% \times 365 \text{ días} \times 3,70 \text{ Bs/día}}{3,70 \text{ Bs/día}} = 7,30 \text{ días}$$

Días pagados de acuerdo a la Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Habitat.

Al empleador le corresponde pagar el 2/3 sobre el 3,00 % del salario integral del trabajador.

$$\frac{2/3 \times 3,00\% \times 365 \text{ días} \times 7,17 \text{ Bs/día}}{3,70 \text{ Bs/día}} = 13,24 \text{ días}$$

Clausula 52 (Comité de Seguridad y Salud Laboral)

Se acuerdo con el artículo del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT para una empresa con menos de 50 trabajadores, deben contemplar dos (2) delegados.

$$\frac{2 \text{ Trabajadores} \times 365 \text{ días} \times 8,58 \text{ \$/día}}{3,70 \text{ \$/día} \times 30 \text{ Trabajadores}} = 54,77 \text{ días}$$

Clausula 59 (Suministro de Agua Potable)

Tabla 5.6 *Suministro de hielo, vasos y agua potable (Botellón)*

Descripción Insumo	Cant.	Días lab./año	Costo Unidad (\$)	Total (\$/año)
Agua Potable	4	209,48	2,50	2094,80
Hielo Cubitos	6	209,48	3,25	4084,86
Termo	6	1,00 año	70,00	420,00
Vasos	3	209,48	4,00	2513,76
				9113,42

$$\$ 9113,42 / (30 \times 3,70) = 84,10 \text{ días de salario básico}$$



Figura 5.2 *Suministro de Agua Potable*

Clausula 61 (Suministro de botas y trajes de trabajo)

Tabla 5.7 *Suministro de botas y traje o braga de trabajo*

Mes	Camisas	Pantalones	Botas
Al Ingreso	2	2	1
A los 4 meses	1	1	1
A los 8 meses	1	1	1
A los 12 meses	2	2	1
Cantidades totales	6	6	4
Costo	\$ 12	\$ 16	\$ 40
Costo Total	\$ 72	\$ 96	\$ 160
Días de Salario Básico	19,46	25,95	43,24
Días Totales	88,65 días de SB		



Figura 5.3 *Suministro de botas y traje de trabajo*



Figura 5.4 *Suministro de Implementos de Seguridad*

Cláusula 63 (Dotación de Impermeables)

Dotación anual: un (1) impermeable

$$\frac{30 \text{ impermeables} \times \$ 18}{3,70 \text{ \$/día} \times 30 \text{ trabajadores}} = 4,86 \text{ días}$$

Cláusula 64 (Suministro de Anteojos)

Incidencia: 20 % de los trabajadores

$$\frac{20 \% \times 30 \text{ Trabajadores} \times \$ 60}{30 \text{ trabajadores} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 3,24 \text{ días}$$

Cláusula 71 (Comité de Empresa)

Incidencia: 1 trabajador 8 horas semanales

$$\frac{\frac{8 \text{ h/semana}}{40 \text{ h/semana}} \times 1 \text{ Trabajador} \times 365 \text{ días}}{30 \text{ Trabajadores}} = 2,43 \text{ días}$$

Cláusula 77 (Contribución a las Actividades Sindicales, Culturales y Deportivas del Sindicato.

Contribución Anual: 2.000,00 Bs.

Cambio a la Fecha de Homologación: \$ 71,40

$$\frac{71,40 \text{ \$/año}}{30 \text{ Tabajadore} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,64 \text{ días/año}$$

Cláusula 78 (Contribución a las Actividades Sindicales de la Federación)

Contribución Anual: 2.000,00 Bs.

Cambio a la Fecha de Homologación: \$ 71,40/año

$$\frac{71,40 \text{ \$/año}}{30 \text{ Tabajadore} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,64 \text{ días/año}$$

Cláusula 79 (Contribución a las Actividades Sindicales de la Confederación)

Contribución Anual: 2.000,00 Bs.

Cambio a la Fecha de Homologación: \$ 71,40/año

$$\frac{71,40 \text{ \$/año}}{30 \text{ Tabajadore} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,64 \text{ días/año}$$

Cláusula 80 (Contribución para la Conmemoración del Día del Trabajador de la Construcción)

Contribución Anual: 2.000,00 Bs.

Cambio a la Fecha de Homologación: \$ 71,40/año

$$\frac{71,40 \text{ \$/año}}{30 \text{ Tabajadore} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,64 \text{ días/año}$$

Cláusula 81 (Contribución para la Conmemoración del 1ro de Mayo)

Contribución Anual: 2.000,00 Bs.

Cambio a la Fecha de Homologación: \$ 71,40/año

$$\frac{71,40 \text{ \$/año}}{30 \text{ Trabajadore} \times 3,70 \text{ \$/día}} = 0,64 \text{ días/año}$$

Determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS)

Días Totales Pagados: 1414,54

Días efectivamente Trabajados 214,83

$$FCAS = \left[\frac{1414,54}{214,83} - 1 \right] = 5,58$$

Días No Trabajados 150,17

Días Pagados Adicionalmente 1049,54

Días Contratados 365

$$FCAS = \left[\frac{150,17 + 1049,54}{365 - 150,17} \right] = 5,58$$

Factor de Prestaciones Sociales Calculado

$$FPS \% = FCAS \times 100\% = 5,58 \times 100 \% = 558 \%$$

Variación porcentual del presupuesto para la ejecución de la obra:

Tabla 5.8 *Relación entre montos presupuestados*

Factor de Costos Asociados al Salario	FCAS 780 %	FCAS 558 %
Monto Presupuesto	1.377.311,96	1.318.647,10
Relación Presupuestos	1,044489	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Para la estimación del Factor de Costos Asociados al Salario se consideró un tiempo de ejecución promedio de obra de doce (12) meses.
2. Entre las principales normas y leyes venezolanas para aplicables para la determinación del FCAS, tenemos la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT) y el Decreto de Homologación y Normativa Laboral para la rama de actividad del Sector Privado Construcción (G.O. 6752, julio 2023).
3. Otras leyes complementarias aplicables en cláusulas específicas son la Ley del Subsistema de Vivienda y Política Habitacional, Ley de Cesta Ticket Socialista, Ley de Fiestas Nacionales, Ley del Instituto de Capacitación y Educación Socialista (LYNCES), Ley del Seguro Social, Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), Ley de Paro Forzoso y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
4. La metodología para la Determinación del Factor de Costos Asociados al Salario, Consiste en determinar en convertir en días de Salario Básico la totalidad de los beneficios económicos recibidos directa o indirectamente por el trabajador, y por otro lado determinar el número de días trabajado efectivamente, previo descuento de los días correspondiente por feriados, permisos, vacaciones y aquellos considerados por la contratación colectiva.
5. De los Trescientos Sesenta y Cinco (365) Días que se pagan al año, el trabajador promedio labora durante aproximadamente Doscientos Quince (215) días.
6. Adicionalmente a los Trescientos Sesenta y Cinco (365) días pagados, el trabajador recibe adicionalmente el pago aproximado de Mil Cincuenta (1.050) días adicionales.
7. El Factor de Costos Estimados por esta metodología arrojó un valor de 558%,

en contraposición de los considerados en el presupuesto correspondiente a la Rehabilitación de la Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Oriente, el cual fue de 780%.

Recomendaciones

1. Se recomienda estimar el factor de Costos Asociados al Salario (FCAS), para obras cuyo ejecución no exceda los 6 meses, los cuales deben ser estimados para los primeros seis (6) meses del año y para los últimos seis (6) meses de año.
2. Toda obra de Construcción debe presentar la estimación del FCAS, ya que este no es un valor único, sino que varía de acuerdo a la tipología de la obra, condiciones particulares de la obra y duración en su ejecución.
3. Los calculistas del FCAS, deben poseer experiencia en lo laboral dentro del campo de la Construcción de obras civiles.
4. Se deben conocer de antemano la característica de la obra a la cual es necesario estimar el FCAS, así como su ubicación y localización del sitio donde ha de ejecutarse la obra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. (6ta ed.). Espíteme. Caracas-Venezuela. p.54.
- Balestrini, M. (2001). *¿Cómo Elaborar el Proyecto de Investigación?*. Caracas: B&L Servicio Editorial.
- Bernal, T. C. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Colombia: Pearson. Obtenido de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Claret, A. (2009). *Cómo Hacer y Defender una Tesis*. Texto, C.A. Caracas. p.145.
- Decreto 1414 de 2014 con fuerza de ley. Por medio de la cual se dicta la *Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (LINCES)*. 19 de noviembre de 2014. G.O. N° 6155-E.
- Decreto 2066 de 2015 con Rango y Valor y Fuerza de ley. *Cesta Ticket Socialista para los Trabajadores y Trabajadoras*. 23 de octubre de 2015 G.O. N° 40773.
- Decreto 3587 de 2005 con fuerza de ley. *Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)*. 26 de julio de 2005 G.O. N° 38236.
- Decreto 6266 de 2010 con Rango y Valor y Fuerza de ley. *Ley del seguro Social*. 22 de abril de 2010 G.O. N° 5976.
- Decreto 8938 de 2012 con valor y fuerza de ley, por medio de la cual se dicta la *Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras*. 7 de mayo de 2012. G.O. N° 6076-E.
- Decreto 9048 de 2012 con fuerza de ley. *Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat*. 15 de junio de 2012. G.O. N° 39.945.
- Fidias G. Arias (2012). *El Proyecto de Investigación*. (6ª ed.), Venezuela.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (1999). *Metodología de la Investigación*.

Segunda Edición. Editorial Mc. Graw Hill, Mexico. P. 71.

Hurtado de Barrera, J. (2010). *El Proyecto de Investigación*. Comprensión Holística de la Metodología y la Investigación. Edit. Quirón. Caracas, Bogotá.

Pérez, A. (2005). *“Guía Metodológica para Anteproyecto de Investigación”*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. FEDEUPEL. Venezuela, Caracas.

Resolución N° 588 de 2023, publicada en Gaceta Oficial 6752E (Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social del Trabajo). Por la cual se imparte la *Homologación y la Normativa Laboral para la rama del sector Privado Construcción, que operan a escala Nacional*. Caracas, 6 de julio de 2023.

Tamayo, M. (2001). *“El Proceso de la Investigación Científica”*. Ediciones Limusa, México.

Vargas, Z. (2009). *La investigación aplicada. Una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. Revista Educación. Vol 33 N° 1. Universidad de Costa Rica.

ANEXOS

ANEXO A-1

Gaceta Oficial N° 6752 que contiene al Decreto de Homologación y normativa laboral del sector privado de Construcción.

GACETA OFICIAL

DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

AÑO CL - MES X

Caracas, jueves 6 de julio de 2023

N° 6.752 Extraordinario

SUMARIO

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA EL PROCESO SOCIAL DE TRABAJO**
Resolución mediante la cual se imparte la homologación y la normativa laboral para la rama de actividad del sector Privado Construcción, que operan a Escala Nacional.

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA EL PROCESO SOCIAL DE TRABAJO**

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL
PROCESO SOCIAL DE TRABAJO
DESPACHO DEL MINISTRO

Caracas, 20 de Junio de 2023
213°, 164° y 24°

No. 588

RESOLUCIÓN

Vista la presente Convención Colectiva de Trabajo, suscrita bajo el marco de una Reunión Normativa

**CAPÍTULO I
CLÁUSULAS GENERALES**

**CLÁUSULA 1
DEFINICIONES**

A los fines de la más fácil lectura, correcta interpretación y aplicación de la presente Convención Colectiva, los términos que se indican a continuación, tendrán el siguiente significado:

- A. **CONVENCIÓN:** Este término se refiere a la presente Convención Colectiva de Trabajo para la Rama de la Industria de la Construcción, conexos, afines y similares de la República Bolivariana de Venezuela homologada por el Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social de Trabajo (MPPPST) en el marco de la presente Reunión Normativa Laboral.
- B. **PARTE (S):** Son parte (s) de esta Convención, las Cámaras, las Federaciones y los Sindicatos, en representación de los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo y de los Trabajadores y Trabajadoras, previstos en las definiciones.
- C. **CÁMARA (S):** Este término se refiere a la Cámara Venezolana de la Construcción y a la Cámara Bolivariana de la Construcción, en representación de los Patronos o Patronas de la Entidad de Trabajo, afiliados o que se afilien a dichas Cámaras, durante la vigencia de esta Convención.
- D. **PATRONO(S) O PATRONA (S):** Este término se refiere a las personas naturales o jurídicas, y a las Cooperativas que ejecuten obras de construcción, afiliadas a las Cámaras para el momento de la instalación de la Reunión de Normativa Laboral convocada por el Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social del Trabajo.
- E. **TRABAJADOR O TRABAJADORA:** Este término se refiere a los Trabajadores y Trabajadoras de la Federación Unitaria Nacional de Trabajadores y Trabajadoras Bolivarianos de la Construcción, Cemento, Afines, Similares, Conexos y sus Derivados de Venezuela (FUNTTBCCAC); Federación Nacional de Trabajadores Profesionales, Empleados, Técnicos y Obreros de la Industria de la Construcción, Madera, Maquinarias Pesadas, Vialidades y Similares de la República Bolivariana de Venezuela (FENATCS); Federación de Trabajadores de la Industria de la Construcción, Madera, Conexos y Similares de Venezuela (FETRACONSTRUCCIÓN), Federación de Trabajadores de Maquinarias Pesadas de Venezuela (FETRAMAQUIPES), convocadas a los Trabajadores y Trabajadoras que desempeñan algunos de los oficios contemplados en el

APÉNDICES

APÉNDICE A-1

Salario Básico, Salario Integral y Salario con prestaciones Sociales de la Cuadrilla
Típica

Apéndice A-1

CUADRILLA TÍPICA										
Oficio	Descripción	Cantidad	Salario Básico	Salario Anual	Utilidades	Vacaciones	Asistencia	Total	Prestaciones Sociales	Total Inc. Prestaciones
1.1	Obreros	10	3,24	11.826,00	6.188,40	2.592,00	2.332,80	22.939,20	5.162,40	28.101,60
2.1	Ayudantes	8	3,52	10.278,40	5.378,56	2.252,80	2.027,52	19.937,28	4.129,92	24.067,20
3.1	Caporal	1	3,66	1.335,90	699,06	292,80	263,52	2.591,28	516,24	3.107,52
3.2	Albañiles 2da	2	3,66	2.671,80	1.398,12	585,60	527,04	5.182,56	1.032,48	6.215,04
4.3	Chofer de 2da (3 A 8 TON)	1	3,93	1.434,45	750,63	314,40	282,96	2.782,44	516,24	3.298,68
5.2	Carpinteros 1ra	2	4,32	3.153,60	1.650,24	691,20	622,08	6.117,12	1.032,48	7.149,60
5.3	Cabilleros 1ra	2	4,32	3.153,60	1.650,24	691,20	622,08	6.117,12	1.032,48	7.149,60
5.4	Plomero de 1ra	1	4,32	1.576,80	825,12	345,60	311,04	3.058,56	516,24	3.574,80
5.16	Operador Maq- Herr. 2da	2	4,32	3.153,60	1.650,24	691,20	622,08	6.117,12	1.032,48	7.149,60
9.1	Maestro de Obra.1ra	1	5,18	1.890,70	989,38	414,40	372,96	3.667,44	516,24	4.183,68
Totales		30		40.474,85				78.510,12	15.487,20	93.997,32
		Salario Promedio		3,70				7,17	8,58	
						1,94				
									2,32	

APÉNDICE A-2

Cuadro Resumen de la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS)

Apéndice A-2

Factor Asociado a Las Prestaciones Sociales

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO 2023

jul-23

Valor de la Unidad Tributaria (U.T.)

9,00

0,321313816

Cambio Oficial \$

28,01

Cuadrilla Típica

Descripción	Cantidad	Salario Básico	Salario Normal	Salario Integral	FACTOR
Obreros	10	3,24	32,40	63,11	
Ayudantes	8	3,52	28,16	54,85	
Caporal	1	3,66	3,66	7,13	
Albañiles 2da	2	3,66	7,32	14,26	
Chofer de 2da (3 A 8 T)	1	3,93	3,93	7,66	
Carpinteros 1ra	2	4,32	8,64	16,83	
Cabilleros 1ra	2	4,32	8,64	16,83	
Plomero de 1ra	1	4,32	4,32	8,42	
Operador Maq- Herr. 2c	2	4,32	8,64	16,83	
Maestro de Obra. 1ra	1	5,18	5,18	10,09	
	30		110,89	216,01	
	Salario Promedio (\$m) Bs/día		3,70	7,20	1,94

Días Efectivamente Trabajados

Días/Año

365

Días

Días No Trabajados

Sábados	52
Domingos	52
Feridos Nacionales	13
Feridos Regionales (Solo Municipio Caroní)	0
Días de Jubilo (1ro de Mayo)	1
Lluvias	8
Total Días No Trabajados	126

Total Días Trabajados

239

Días No Trabajados Contrato Colectivo

Incidencia

Clausula 38 Permisos Remunerados		5,40
Clausula 47 Vacaciones	100,00%	17
Clausula 39 Dia Conmemorativo (26 de Marzo)	100,00%	1
Clausula 25 Permiso por matrimonio	3,33%	7
Clausula 24 Permiso por Nacimiento de Hijos	3,18%	14
Clausula 33 Permiso por Defunción de Familiares	4,06%	2
Clausula 49 Enfermedades laborales o accidentes de trabajo	5,00%	3

Días No Trabajados Contrato Colectivo

24,17

Total Días No Trabajados (D.N.T.)

150,17

Días Efectivamente Trabajados (D.E.T.)

214,83

Días Contratados (D.C.)

365

Días

Días Pagados según Leyes y Decretos

Clausula 50 Garantía de Prestaciones Sociales		72	139,68	
Clausula 47 Vacaciones			80,00	
Clausula 48 Utilidades		100	194,00	LOTTT
Preaviso				
(30 días)	15,00%	30	0,00	
(75 días)	20,00%	75	0,00	
Ley de Seguro Social obligatorio (Riesgo máximo)	13,00%		47,45	
Paro Forzoso (1,7 %)	2,00%		7,30	
INCES (2 %)	2,00%		7,30	
Ley Política Habitacional (2 %)	2,00%		13,24	
			488,97	

Apéndice A-2 Continuación

	Incidencia	Días	Monto	Días
Días Pagados Según Contrato Colectivo				
Clausula 20	100,00%		653,51	176,62
Clausula 23	80,00%	42	3.729,60	33,60
Clausula 25	3,33%		8,92	0,08
Clausula 24	3,18%		32,36	0,29
Clausula 32	100,00%		18,74	5,07
Clausula 33	100,00%		75,00	20,27
Clausula 41	100,00%	6	666,00	72,00
Clausula 59			9.335,27	84,10
Clausula 52		2	6.073,60	54,77
Clausula 61			9.840,00	88,65
Clausula 63	100,00%	1	540,00	4,86
Clausula 64	20,00%	1	12,00	3,24
	100,00%		42,00	11,35
Clausula 71	20,00%	1		2,43
Clausula 77			71,40	0,64
Clausula 78			71,40	0,64
Clausula 79			71,40	0,64
Clausula 80			71,40	0,64
Clausula 81			71,40	0,64

560,57
Días Pagados Adicionalmente (D.P.A.)
1.049,54
Días Efectivamente Pagados (D.E.P.)
1.414,54

Total Salarios = $((D.E.P/D.E.T)-1) \times 100$ 558,46%

FCAS

FACTOR DE COSTOS ASOCIADOS AL SALARIO

FCAS = 558,45 %

APÉNDICE A-3

Presupuesto comparativo entre el elaborado con FCAS 780% y el de FCAS 558%

Apéndice A-3

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
1	E132411015 DEMOLICION A MANO DE PAREDES DE LADRILLO MACIZO, ESPESOR HASTA 15 CMS	m2	13.34	9.51	126.86	7.39	98.58
2	E134120000 REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS METALICAS CON EQUIPO LIVIANO	kaf	1.200.00	1.85	2.220.00	1.76	2.112.00
3	E142002000 CARGA A MAQUINA DE ESTRUCTURAS METALICAS PROVENIENTES DE LA PREPARACION DEL SITIO, PARA SU TRANSPORTE FUERA DEL SITIO DE LA OBRA (MEDIDA SOBRE CAMIONES)	kaf	1.200.00	0.49	588.00	0.44	528.00
4	E132312000 DEMOLICION DE ELEMENTOS HORIZONTALES DE MAMPOSTERIA CON EQUIPO LIVIANO (COMPRESOR)	m3	15.17	33.97	515.32	29.91	453.73
5	E221000000 CONSTRUCCION DE TERRAPLENES, UTILIZANDO MATERIAL TRANSPORTADO POR CAMIONES	m3	126.00	150.34	18.942.84	150.16	18.920.16
6	E311110150 EXCAVACION EN TIERRA A MANO PARA ASIENTO DE FUNDACIONES, ZANJAS U OTROS, HASTA PROFUNDIDADES COMPRENDIDAS ENTRE 0.00 Y 1.50	m3	129.03	50.45	6.509.56	39.15	5.051.52
7	E313110000 CARGA A MANO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES PARA ASIENTO DE FUNDACIONES, ZANJAS, U OTROS.	m3	74.10	6.97	516.48	5.35	396.44
8	E323000125 CONCRETO DE Fc 250 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO CORRIENTE, PARA LA CONSTRUCCION DE BASES Y ESCALONES.	m3	26.85	184.43	4.951.95	178.20	4.784.67
9	E324000125 CONCRETO DE Fc 250 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO CORRIENTE, PARA LA CONSTRUCCION DE	m3	2.69	275.10	740.02	259.27	697.44
10	E325000125 CONCRETO DE Fc 250 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO CORRIENTE, PARA LA CONSTRUCCION DE VIGAS DE RIOSTRA, TIRANTES Y FUNDACIONES DE PARED. [Concreto Preparado en Obra]	m3	10.54	254.10	2.678.21	242.54	2.556.37
11	E328000120 CONCRETO DE Fc 200 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO CORRIENTE, PARA LA CONSTRUCCION DE BASE DE PAVIMENTO.	m3	49.03	268.02	13.141.02	258.83	12.690.43
12	E331200125 CONCRETO DE Fc 250 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO OBRA LIMPIAE, PARA LA CONSTRUCCION DE COLUMNAS RECTANGULARES.	m3	10.96	260.72	2.857.49	249.17	2.730.90
13	E332000225 CONCRETO DE Fc 250 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO OBRA LIMPIA, PARA LA CONSTRUCCION DE VIGAS DE CARGA Y MACIZADOS.	m3	37.12	226.98	8.425.50	220.59	8.188.30
14	E333130120 LOSA NERVADA EN UNA DIRECCION, E=30 CM CON CONCRETO Fc 200 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS. [Concreto Preparado en Obra]	m2	322.90	53.34	17.223.49	50.43	16.283.85

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
15	E335100125 CONCRETO DE F'c 250 KGF/CM2 A LOS 28 DIAS, ACABADO CORRIENTE, PARA LA CONSTRUCCION DE ESCALERAS, INCLUYENDO DESCANSO, TIPO RECTA.	m3	4.82	268.11	1.292.29	251.01	1.209.87
16	E342010121 ENCOFRADO DE MADERA, TIPO RECTO, ACABADO OBRA LIMPIA, EN COLUMNAS.	m2	146.16	22.59	3.301.75	19.48	2.847.20
17	E342010122 ENCOFRADO DE MADERA, TIPO RECTO, ACABADO OBRA LIMPIA, EN VIGAS DE CARGA	m2	97.97	22.95	2.248.41	20.42	2.000.55
18	E342010113 ENCOFRADO DE MADERA, TIPO RECTO, ACABADO CORRIENTE, EN LOSAS, INCLUYENDO MACIZADOS.	m2	299.61	18.95	5.677.61	17.00	5.093.37
19	E351110210 SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY 4200 KGF/CM2, UTILIZANDO CABILLA IGUAL O MENOR DEL NO 3 PARA INFRAESTRUCTURA	kaf	739.54	4.05	2.995.14	3.88	2.869.42
20	E351120210 SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY 4200 KGF/CM2, UTILIZANDO CABILLA NO.4 A NO.7, PARA INFRAESTRUCTURA	kaf	3.475.23	3.69	12.823.60	3.53	12.267.56
21	E352110210 SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY 4200 KGF/CM2, UTILIZANDO CABILLAS IGUAL O MENOR AL NO.3 PARA SUPERESTRUCTURA	kaf	1.012.55	3.85	3.898.32	3.71	3.756.56
22	E352120210 SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY 4200 KGF/CM2, UTILIZANDO CABILLAS NO.4 A NO.7 PARA SUPERESTRUCTURA	kaf	4.591.52	3.42	15.703.00	3.32	15.243.85
23	E352200250 SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE MALLA SOLDADA DE ACERO PARA SUPERESTRUCTURA.	kaf	639.34	2.85	1.822.12	2.73	1.745.40
24	E351200250 SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE MALLA SOLDADA DE ACERO, PARA INFRAESTRUCTURA.	kaf	653.50	2.66	1.738.31	2.59	1.692.57
25	E361611100 SUMINISTRO, FABRICACION, LIMPIEZA Y SISTEMA DE PROTECCION DE CERCHAS METÁLICAS CON PERFILES LAMINADOS CON CONEXIONES SOLDADAS, SEGUN ESPECIFICACIONES	kaf	5.388.34	8.36	45.046.52	8.14	43.861.09
26	E361611400 SUMINISTRO, FABRICACION, LIMPIEZA Y SISTEMA DE PROTECCION DE ESTRUCTURA CON PERFILES TUBULARES eEN CORREAS DE TECHO, CON CONEXIONES SOLDADAS, SEGUN	kaf	8.751.60	8.38	73.338.41	8.22	71.938.15
27	E411011015 CONSTRUCCION DE PAREDES DE BLOQUES HUECOS DE ARCILLA, ACABADO CORRIENTE E = 15 CM. NO INCLUYE MACHONES, DINTELES Y	m2	450.00	27.67	12.451.50	25.53	11.488.50
28	E411022012 CONSTRUCCION DE PAREDES DE LADRILLOS MACIZOS, ACABADO OBRA LIMPIA POR UNA CARA, E = 12 CM NO INCLUYE MACHONES, DINTELES Y	m2	70.83	147.49	10.446.72	141.97	10.055.74

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
29	E412102003 CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO INTERIOR EN PAREDES CON MORTERO A BASE DE CAL, ACABADO LISO. INCLUYE FRISO BASE	m2	1.415.11	18.55	26.250.29	15.48	21.905.90
30	E412202008 CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO EXTERIOR EN PAREDES CON MORTERO A BASE DE CEMENTO, ACABADO RAYADO (A ESPONJA). INCLUYE FRISO	m2	555.55	14.09	7.827.70	12.52	6.955.49
31	E414031450 CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO EN PISOS CON MORTERO DE GRANITO CON CEMENTO GRIS, ACABADO LISO CON JUNTAS DE FLEJES DE PLASTICO E = 5 MM. INCLUYE MORTERO BASE Y PASADA DE PIEDRAS PARA EL ACABADO FINAL.	m2	1.543.24	44.45	68.597.02	41.93	64.708.05
32	E415033150 CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO DE ESCALONES EN PISOS CON MORTERO DE GRANITO CON CEMENTO GRIS ACABADO PULIDO INCLUYE	m2	31.90	80.64	2.572.42	71.61	2.284.36
33	E421203301 CAPA IMPERMEABILIZANTE EN LOSAS O PLACAS INCLINADAS CON UNA MEMBRANA ASFALTICA (MANTO) DE ESPESOR 3 MM REFORZADA CON VELO	m2	1.211.78	12.22	14.807.95	11.25	13.632.53
34	HC.159.42 REPICADO DE SOBREPISO EXISTENTE PARA RECIBIR NUEVO REVESTIMIENTO	m2	920.86	3.82	3.517.69	3.07	2.827.04
35	S/C S/C DE SOBREPISO NIVELADO DE CEMENTO HASTA 6 CM PARA INSTALACION DE ACABADO FINAL	m2	1.543.24	26.55	40.973.02	22.72	35.062.41
36	E412110007 CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO INTERIOR EN PAREDES CON BALDOSAS DE CERAMICA NACIONAL, ACABADO NATURAL. INCLUYE FRISO BASE.	m2	179.35	37.36	6.700.52	35.01	6.279.04
37	E422205000 RECUBRIMIENTO DE LA CAPA IMPERMEABILIZANTE CON TEJAS ASFALTICAS.	m2	1.211.78	51.47	62.370.32	50.01	60.601.12
38	E436071015 TRANSPORTE Y COLOCACION DE MARCOS DE CHAPA DOBLADA DE HIERRO EN PAREDES DE 15 CM DE ESPESOR.	m	646.12	39.48	25.508.82	37.88	24.475.03
39	E437029261 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE VENTANAS PROYECTANTES DE PERFILES DE ALUMINIO Y VIDRIO. INCLUYENDO VIDRIO.	m2	105.03	338.49	35.551.60	331.04	34.769.13
40	E437047111 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE REJAS DE BARRAS MACIZAS DE HIERRO	M2	105.03	110.71	11.627.87	106.40	11.175.19
41	E437060230 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE PASAMANOS DE PERFILES DE ALUMINIO. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	m	17.63	117.67	2.074.52	114.03	2.010.35
42	E447011301 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA ENTAMBORADA, CON FORMICA, TIPO BATIENDE DE PAÑO FIJO.	m2	25.34	237.37	6.014.96	231.71	5.871.53

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
43	E447090304 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE REVESTIMIENTO DE MADERA MACHIHEMBRADA EN ESTRUCTURAS (TECHOS).	m2	1.211,78	31,51	38.183,19	28,89	35.008,32
44	E461000401 PINTURA DE ESMALTE EN CERCHAS METALICAS.	m2	373,75	10,84	4.051,45	10,20	3.812,25
45	E461000201 PINTURA DE ESMALTE EN VIGAS METALICAS DE ALMA LLENA.	m2	579,70	12,45	7.217,27	11,60	6.724,52
46	E462000302 BARNIZ EN TECHOS DE MADERA. INCLUYE FONDO SELLADOR	m2	1.211,78	16,36	19.824,72	15,66	18.976,47
47	E462000702 BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA. INCLUYE FONDO SELLADOR	m2	50,68	16,63	842,81	16,03	812,40
48	E461000801 S/A DE PINTURA TIPO ESMALTE PARA MARCOS METALICOS, PUERTAS/VENTANAS KEM-GLO 1009 O SIMILAR, TIPO "A"	m	646,12	4,42	2.855,85	3,97	2.565,10
49	E463100503 PINTURA DE CAUCHO INTERIOR EN PAREDES. INCLUYENDO FONDO ANTIALCALINO.	m2	1.415,11	9,44	13.358,64	8,87	12.552,03
50	E463200503 PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR EN PAREDES. INCLUYENDO FONDO ANTIALCALINO.	m2	555,55	10,32	5.733,28	9,80	5.444,39
51	E437011451 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE PUERTAS BATIENTES DE LAMINAS ENTAMBORADAS DE HIERRO Y VISOR. INCLUYE VIDRIO CON BISAGRAS Y CERRADURA DE SEGURIDAD.	m2	9,87	693,46	6.844,45	685,69	6.767,76
52	ES/C SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CIELO RASO CON DE LAMINAS MACHIHEMBRADAS PVC, E = 1/2", JUNTA INVISIBLE. INCLUYE	m2	1.543,24	60,81	93.844,42	57,42	88.612,84
53	E473632254 CERRADURA DE EMBUTIR, ACABADO DE ACERO NIQUELADO. CILINDRO MOVIL, CERROJO SIMPLE, PESTILLO SIMPLE, AMBOS LADOS CON LLAVE. DISTANCIA DEL CILINDRO AL BORDE DE 45 MM.	pza	12,00	90,71	1.088,52	88,08	1.056,96
54	ES/C CERRADURA DE POMO, ACABADO CROMO MATE, CILINDRO FIJO, SIN CERROJO, PESTILLO SIMPLE. POMO EXTERIOR CON LLAVE. POMO INTERIOR CON	pza	5,00	45,95	229,75	42,91	214,55
55	E511121025 I.E. TUBERIA PLASTICA RIGIDA PESADA, PVC, EMBUTIDA. DIAMETRO 1 PLG (25 MM)	m	72,43	10,21	739,51	9,81	710,54
56	E511121038 I.E. TUBERIA PLASTICA RIGIDA PESADA, PVC, EMBUTIDA. DIAMETRO 1-1/2 PLG (38 MM)	m	76,00	14,47	1.099,72	13,90	1.056,40

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
57	E521222030 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, TW, CALIBRE 10 AWG (2.95 MM).	m	73.39	2.47	181.27	2.39	175.40
58	E521222037 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, TW, CALIBRE 8 AWG (3.71 MM).	m	220.14	3.93	865.15	3.82	840.93
59	E521223047 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, THW, CALIBRE 6 AWG (4.67 MM).	m	184.62	5.01	924.95	4.91	906.48
60	E521223059 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, THW, CALIBRE 4 AWG (5.89 MM).	m	144.00	6.37	917.28	6.24	898.56
61	E521223074 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, THW, CALIBRE 2 AWG (7.42 MM).	m	120.00	11.89	1.426.80	11.43	1.371.60
62	E521224106 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, TTU, CALIBRE 2/0 AWG (10.64 MM).	m	31.28	16.57	518.31	16.36	511.74
63	E521223134 I.E. CABLE DE COBRE, TRENZADO, REVESTIDO, THW, CALIBRE 4/0 AWG (13.41 MM).	m	93.84	27.51	2.581.54	27.07	2.540.25
64	E521229006 I.E. CABLE TELEFONICO DE 6 PARES.	m	134.69	9,23	1.243,19	9,10	1.225,68
65	E533141515 I.E. CAJAS PVC DE DERIVACION, TIPO PA, 6"X6"X4" (15.2X15.2X10.1 CMS)	pza	8.00	20.47	163.76	19.48	155.84
66	E541111120 I.E. INTERRUPTORES COMBINABLES SIMPLES CON TAPA METALICA PUENTE Y TORNILLOS, 20 A	pza	45.00	27.47	1.236.15	26.47	1.191.15
67	E542211120 I.E. TOMACORRIENTE CON TAPA PLASTICA DOBLE 1 FASE 20 A, CON TIERRA	pza	158.00	32.17	5.082.86	31.19	4.928.02
68	E551131212 I.E. TABLERO METALICO CONVERTIBLE, EMBUTIDO, CON PUERTA, 3 FASES + NEUTRO, 12 CIRCUITOS, BARRAS DE 125 A. NO INCLUYE BREAKER	pza	5.00	173.88	869.40	162.17	810.85
69	E561110020 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON ENCHUFE, 1 POLO, 10 KA ICC, 120/240V, CAP. 20	pza	40.00	20.86	834.40	18.23	729.20
70	E561110030 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON ENCHUFE, 1 POLO, 10 KA ICC, 120/240V, CAP. 30	pza	31.00	26.47	820.57	23.84	739.04

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
71	E561210040 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON ENCHUFE, 2 POLOS, 10 KA ICC, 120/240V, CAP.	pza	25.00	56.25	1.406.25	52.93	1.323.25
72	E561210040 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON ENCHUFE, 2 POLOS, 10 KA ICC, 120/240V, CAP.	pza	24.00	58.55	1.405.20	55.91	1.341.84
73	E562310050 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON GANCHOS, 3 POLOS, 10 KA ICC, 120/240 V, CAP.	pza	2.00	103.95	207.90	99.36	198.72
74	S/C S/I DE BREAKER DE 3 X 70 A TIPO HQC	pza	2,00	150,18	300,36	142,89	285,78
75	E563310100 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON TORNILLOS, 3 POLOS, 10 KA ICC, 120/240 V, CAP	pza	1.00	375.77	375.77	360.17	360.17
76	E563365125 I.E. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CON TORNILLOS, 3 POLOS, 65/25/18 KA ICC, 240/480/600 V, CAP. 125 A	pza	1.00	429.96	429.96	417.71	417.71
77	ES/C S/T/I DE BREAKERS INDUSTRIAL G-E (GENERAL ELECTRIC) TIPO Nf 400-CS, 3 POLOS 600 V, CAPACIDAD 3 X 400 AMP. NO INCLUYE TABLERO NI	pza	1.00	693.59	693.59	681.69	681.69
78	E572111050 I.E. BANCO DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS REFRIGERADO EN ACEITE, 13.8 KV, 220/120 V, CAP. 3 x 50 KVA.	pza	1.00	13.920.03	13.920.03	13.783.95	13.783.95
79	E580110102 I.E. LAMPARA LED DE EMPOTRAR EN CIELO RASO DE 3 x 8 W (51 x 14 x 61).	pza	155.00	62.48	9.684.40	59.17	9.171.35
80	E581122005 I.E. LAMPARA LED RECTANGULARES TIPO APLIQUE	pza	57,00	53,41	3.044,37	51,39	2.929,23
81	E.S/C CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE LUZ EN TECHO 110	pto	158,00	50,49	7.977,42	45,48	7.185,84
82	E.S/C CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE LUZ EN PARED 110	pto	63,00	56,21	3.541,23	51,21	3.226,23
83	E.S/C CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE TOMACORRIENTE 110 VOLT.	pto	157.00	48.75	7.653.75	43.75	6.868.75
84	E.S/C CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE TOMACORRIENTE 220 VOLT.	pto	22.00	122.82	2.702.04	116.14	2.555.08

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
85	ES/C SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA COUPERWELD DE 2,44 M X 5/8" DE DIAMETRO	und	1.00	66.83	66.83	61.77	61.77
86	E611021038 TUBERIA AGUAS CLARAS, DE ACERO GALVANIZADO, DIAMETRO 1 1/2 PLG (38 MM), ISO II, EMBUTIDA O ENTERRADA. INCLUYE CONEXIONES.	m	60.00	81.54	4.892.40	80.62	4.837.20
87	ES/C SI/ DE FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE CON	pza	2,00	531,09	1.062,18	521,92	1.043,84
88	E621061013 PUNTOS DE AGUAS CLARAS, DE PVC ASTM, DIAMETRO 1/2" (13 MM) EMBUTIDO O ENTERRADO.	pto	40.00	41.71	1.668.40	39.76	1.590.40
89	E622051051 PUNTOS DE AGUAS RESIDUALES, DE PVC, DIAMETRO 2 PLG (51 MM), E= 3.2 MM. EMBUTIDO O ENTERRADO. INCLUYE CONEXIONES.	pto	38.00	63.28	2.404.64	60.38	2.294.44
90	E622051102 PUNTOS DE AGUAS RESIDUALES, DE PVC, DIAMETRO 4 PLG (102 MM), E= 3.2 MM. EMBUTIDO O ENTERRADO. INCLUYE CONEXIONES.	pto	21.00	105.04	2.205.84	99.38	2.086.98
91	E622051076 PUNTOS DE AGUAS RESIDUALES, DE PVC, DIAMETRO 3 PLG (76 MM), E= 3.2 MM. EMBUTIDO O ENTERRADO. INCLUYE CONEXIONES.	pto	1.00	87.14	87.14	85.07	85.07
92	S/C PUNTOS DE VENTILACION DE AGUAS NEGRAS CON TUBERIA DE PVC D= 2"	pto	23.00	60.48	1.391.04	57.85	1.330.55
93	E631010019 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LLAVE DE PASO, TIPO COMPUERTA, DE BRONCE, DIAMETRO 3/4 PLG	pza	4.00	41.17	164.68	41.17	164.68
94	E631001025 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LLAVE DE PASO, TIPO COMPUERTA, DE BRONCE, DIAMETRO 1" (25	pza	1.00	160.20	160.20	160.20	160.20
95	E631010037 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LLAVE DE PASO, TIPO COMPUERTA, DE BRONCE, DIAMETRO 1 1/2 PLG	pza	2.00	119.03	238.06	119.03	238.06
96	E631010064 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LLAVE DE PASO, TIPO COMPUERTA, DE BRONCE, DIAMETRO 2 1/2 PLG	pza	1.00	233.16	233.16	233.16	233.16
97	E645010013 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE GRIFO DE BRONCE, DIAMETRO 1/2 PLG (13 MM)	pza	2.00	20.31	40.62	20.31	40.62
98	E652012076 TAPA DE REGISTRO, PARA TUBERIA EMBUTIDA, DE BRONCE D= 3".	pza	1.00	21.80	21.80	20.48	20.48

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
99	E652012102 TAPA DE REGISTRO, PARA TUBERIA EMBUTIDA, DE BRONCE D= 4".	pza	5.00	27.09	135.45	25.77	128.85
100	E661224111 LAVAMANOS CON PEDESTAL, DE 2 LLAVES, GRIFERIA 4 PLG. BLANCO O COLOR CLARO, DE ANCHO MENOR DE 54 CM, RECTANGULAR. (INCLUYE GRIFERIA Y LLAVE DE ARRESTO)	pza	5.00	284.67	1.423.35	276.75	1.383.75
101	E661314112 LAVAMANOS PARA EMPOTRAR, DE 2 LLAVES, GRIFERIA 4 PLG. BLANCO O COLOR CLARO, DE ANCHO MENOR DE 54 CM, OVALADO. (INCLUYE	pza	8.00	212.03	1.696.24	207.08	1.656.64
102	E662111121 W.C. DE ASIENTO, TANQUE BAJO, DESCARGA AL PISO, BLANCO O COLOR CLARO, LINEA MEDIA CONVENCIONAL. INCLUYE GRIFERIA, LLAVE DE ARRESTO, BRIDA, SELLO DE CERA Y TORNILLOS.	pza	13.00	419.26	5.450.38	415.60	5.402.80
103	E663212120 URINARIO CON SIFON INTEGRADO, ALIMENTADO CON LLAVE, DESCARGA A LA PARED, BLANCO O COLOR CLARO, LINEA MEDIA. INCLUYE GRIFERIA Y ELEMENTOS DE FIJACION.	pza	7.00	408.85	2.861.95	403.97	2.827.79
104	E667510041 LAVAMOPAS DE ACERO INOX., DE UNA PONCHERA, INCLUYE GRIFERIA.	pza	3.00	511.84	1.535.52	505.23	1.515.69
105	E669311051 DREN DE PISO CIRCULAR ESTANDAR, DE BRONCE, PARA TUBO DE DESCARGA EMBUTIDO DE 2 PLG (51	pza	14.00	20.92	292.88	19.16	268.24
106	ES/C SI/ DE FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE CON	pza	2,00	436,86	873,72	427,69	855,38
107	E711122005 SISTEMA MINI SPLIT CAPACIDAD 2 T.R. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACION.	und	3.00	3.151.02	9.453.06	3.118.87	9.356.61
108	E711122007 SISTEMA SPLIT CAPACIDAD 3 T.R. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACION.	und	1.00	3.692.04	3.692.04	3.650.17	3.650.17
109	E711122011 SISTEMA SPLIT CAPACIDAD 5 T.R. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACION.	und	14.00	4.896.72	68.554.08	4.864.57	68.103.98
110	E721001000 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA CON 2 FAROS DIRECCIONALES, CAJA METALICA. INCLUYE BATERIA 6 V 4 AMP. MARCA ROCKET O SIM	pza	17.00	218.14	3.708.38	215.23	3.658.91
111	E721008000 SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRAL DE DETECCION DE INCENDIO DE 6 ZONAS SIN	pza	1.00	448.96	448.96	439.06	439.06
112	E721012000 SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR IONICO MODELO 1800-S O SIMILAR (INSTALACION CON 2	pza	33.00	93.37	3.081.21	91.17	3.008.61

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
113	E721018000 SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR DE HUMO-FOTOELECTRICO MODELO 2400	pza	30.00	92.66	2.779.80	90.02	2.700.60
114	E721019000 SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SONIDO DE 10W. 8 OHMS CAJA PLASTICA PARA SOBREPONER COLOR ROJO	pza	1.00	115.76	115.76	114.00	114.00
115	E721022000 SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MANUAL DOBLE ACCION CON LLAVE GRANDE METALICA	pza	4.00	87.30	349.20	84.90	339.60
116	E722004000 SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO DE 15 LBS	pza	11.00	450.63	4.956.93	448.87	4.937.57
117	E722016000 SUMINISTRO E INSTALACION DE SIAMESA TIPO Y 2 1/2" x 2 1/2" x 4" BRONCE	pza	1.00	535.20	535.20	529.93	529.93
118	ES/C GABINETE DE MANGUERA TIPO EMPOTRABLE INCLUYE MANGUERA Ø 1 1/2" DE 30 M, VALVULA DE ANGULO Y DEVANADOR.	und	3.00	552.79	1.658.37	547.42	1.642.26
119	E722017000 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GABINETE METALICO (CAJA) /EXTINTOR O VALVULA, COLOR ROJO. VIDRIO CON LEYENDA. PARA	pza	11.00	156.91	1.726.01	147.53	1.622.83
120	S/C S/I DE ESCRITORIOINDIVIDUAL DERECHO LAZIO EJEC. ALA DERECHA	m	5.00	506.53	2.532.65	499.23	2.496.15
121	ES/C SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE SILLA EJECUTIVA	und	7,00	213,69	1.495,83	213,18	1.492,26
122	ES/C SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE SILLA VISITANTE CON APOYA BRAZOS.	und	30.00	90.13	2.703.90	89.70	2.691.00
123	ES/C SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE SILLA PARA PUESTOS DE LECTURA EN FIBRA.	und	287.00	76.90	22.070.30	76.48	21.949.76
124	S/C S/I DE MUEBLES DE MADERA REVESTIDO EN FORMICA GRIS 9-27, ESTANTERIA ABIERTA SEGUN	und	189.00	551.91	104.310.99	548.56	103.677.84
125	S/C S/I DE MUEBLE PARA COMPUTADORA (CPU), MONITOR Y TECLADO.	und	15.00	378.65	5.679.75	376.36	5.645.40
126	E.S/C MESA INDIVIDUAL DE LECTURA	und	50,00	202,54	10.127,00	200,72	10.036,00
127	E.S/C MESA PARA 6 PUESTOS DE LECTURA 2,70 x 1,20 m EN MADERA, FORRADA EN FÓRMICA.	und	40.00	757.40	30.296.00	755.02	30.200.80

Apéndice A-3 Continuación

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratan Universidad de Oriente

PRESUPUESTO

Part. N°	Descripción	Und	Cantidad	FCAS 780 %		FCAS 558 %	
				Precio Unitario 1 (USD (\$))	Total 1 (USD (\$))	Precio Unitario 2 (USD (\$))	Total 2 (USD (\$))
128	E.S/C FOTOCOPIADORA B/M IMAGENRUNNER DE CANON O SIMILAR MOD. IR-1643 IF, CAP. 45 PPM, ESCANNER.	und	2.00	2.680.59	5.361.18	2.668.78	5.337.56
129	E.S/C FOTOCOPIADORA LASER COLOR MULTIFUNCIONAL CANON MF-644 CDW	und	1.00	2.251.62	2.251.62	2.242.02	2.242.02
130	E.S/C COMPUTADORA HP GAMMING 16 RAM 512 GB + 1 Tb, MONITOR SAMSUNG 19", RATON Y TECLADO.	und	9.00	1.889.62	17.006.58	1.875.22	16.876.98

Total Hoja (Sin I.V.A.):	1.187.337,90	1.136.764,74
Total Acumulado (Sin I.V.A.):	1.187.337,90	1.136.764,74
Total I.V.A. (16.00%):	189.974,06	181.882,36
Total General:	1.377.311,96	1.318.647,10

APÉNDICE A-4

Ejemplo de Análisis de Precios Unitarios con FCAS 780% y el de FCAS 558%

Apéndice A-4

DataLaing MaPrex 2.x

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Partida No.: 20

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratante: Universidad de Oriente

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Descripción: SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY 4200 KGF/CM2, UTILIZANDO CABILLA NO.4 A NO.7, PARA INFRAESTRUCTURA

Unidad: kgf **Cantidad:** 3.475,23 **Rendimiento:** 450.000000 **Código:** E351120210

1. MATERIALES

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Precio	Desp.	Total Material
1	CABILLA D=1/2" FY=4200 K/CM2-0,994 K/M PMVP	KG	0.2500	1.60	10,00	0.44
2	CABILLA D=5/8" FY=4200K/CM2 1.554 K/M PMVP	KG	0.2500	1.85	10,00	0.51
3	CABILLA D=3/4" FY=4200 K/CM2 - 2,237 K/M PMVP	KG	0.2500	1.86	10,00	0.51
4	CABILLA D=7/8" FY=4200 K/CM2 3.044 K/M PMVP	KG	0.2500	1.60	10,00	0.44
5	ALAMBRE LISO GALVANIZADO CAL 18 PMVP	KG	0.0200	5.50	10,00	0.12
6	COSTO AGREGADO CABILLA DISTANCIA HASTA 50 KMS	KG	0.0010	150.00	0,00	0.15
Total Materiales:						2.17

2.17

2. EQUIPOS

N°	Descripción	Cantidad	Precio	Depr.	Total Equipo
1	DOBLADORA DE CABILLA HASTA 1 3/8"	1,00	2,400.00	0.002000	4.80
2	EQUIPO MENOR PARA CABILLA Y MALLA SOLDADA	1,00	1,200.00	0.006000	7.20
3	CAMION FORD F- 350 ESTACAS	0,25	48,246.00	0.002956	35.65
4	CORTADORA AUTOMATICA DE CABILLA HASTA 1"	1,00	3,200.00	0.004000	12.80
Total Equipos:					60.45

0.13

3. MANO DE OBRA

N°	Descripción	Cantidad	Jornal	Bono	Total Bono	Total Jornal
1	MAESTRO CABILLERO	0.25	4.58	0.00	0.00	1.15
2	CABILLERO DE 1RA	2.00	4.32	0.00	0.00	8.64
3	CABILLERO DE 2DA	1.00	3.66	0.00	0.00	3.66
4	AYUDANTE	3.00	3.52	0.00	0.00	10.56
5	CHOFER DE 2DA (DE 3 A 8 TON)	0.25	3.93	0.00	0.00	0.98
Sub Total Mano de Obra:					0.00	24.99
		780,00%	Prestaciones Sociales:		0.00	194.92
Total General Mano de Obra:						219.91

0.49

Costo Directo o SubTotal A:	2.79
15,00% Administración y Gastos Generales:	0.42
SubTotal B:	3.21
15,00% Imprevisto Utilidad:	0.48
SubTotal C:	3.69
0,00% Financiamiento:	0.00
Precio Unitario sin Impuesto:	3.69
16,00% Impuesto (I.V.A.):	0.00
0,00% Otros Impuestos:	0.00
PRECIO UNITARIO (Bs.):	3.69

Apéndice A-4 Continuación

DataLing MaPrex 2.x

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Partida No.: 20

Obra: Ampliación y Mejoras Biblioteca Central de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente

Contratante: Universidad de Oriente

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Descripción: SUMINISTRO, TRANSPORTE, PREPARACION Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY 4200 KGF/CM2, UTILIZANDO CABILLA NO.4 A NO.7, PARA INFRAESTRUCTURA

Unidad: kgf **Cantidad:** 3.475,23 **Rendimiento:** 450.000000 **Código:** E351120210

1. MATERIALES

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Precio	Desp.	Total Material
1	CABILLA D=1/2" FY=4200 K/CM2-0,994 K/M PMVP	KG	0.2500	1.60	10.00	0.44
2	CABILLA D=5/8" FY=4200K/CM2 1.554 K/M PMVP	KG	0.2500	1.85	10.00	0.51
3	CABILLA D=3/4" FY=4200 K/CM2 - 2,237 K/M PMVP	KG	0.2500	1.86	10.00	0.51
4	CABILLA D=7/8" FY=4200 K/CM2 3.044 K/M PMVP	KG	0.2500	1.60	10.00	0.44
5	ALAMBRE LISO GALVANIZADO CAL 18 PMVP	KG	0.0200	5.50	10.00	0.12
6	COSTO AGREGADO CABILLA DISTANCIA HASTA 50 KMS	KG	0.0010	150.00	0.00	0.15
Total Materiales:						2.17

2.17

2. EQUIPOS

N°	Descripción	Cantidad	Precio	Depr.	Total Equipo
1	DOBLADORA DE CABILLA HASTA 1 3/8"	1,00	2,400.00	0.002000	4.80
2	EQUIPO MENOR PARA CABILLA Y MALLA SOLDADA	1,00	1,200.00	0.006000	7.20
3	CAMION FORD F- 350 ESTACAS	0,25	48,246.00	0.002956	35.65
4	CORTADORA AUTOMATICA DE CABILLA HASTA 1"	1,00	3,200.00	0.004000	12.80
Total Equipos:					60.45

0.13

3. MANO DE OBRA

N°	Descripción	Cantidad	Jornal	Bono	Total Bono	Total Jornal
1	MAESTRO CABILLERO	0.25	4.58	0.00	0.00	1.15
2	CABILLERO DE 1RA	2.00	4.32	0.00	0.00	8.64
3	CABILLERO DE 2DA	1.00	3.66	0.00	0.00	3.66
4	AYUDANTE	3.00	3.52	0.00	0.00	10.56
5	CHOFER DE 2DA (DE 3 A 8 TON)	0.25	3.93	0.00	0.00	0.98
Sub Total Mano de Obra:					0.00	24.99
558,00% Prestaciones Sociales:					0.00	139.44
Total General Mano de Obra:						164.43

0.37

Costo Directo o SubTotal A:	2.67
15,00% Administración y Gastos Generales:	0.40
SubTotal B:	3.07
15,00% Imprevisto Utilidad:	0.46
SubTotal C:	3.53
0,00% Financiamiento:	0.00
Precio Unitario sin Impuesto:	3.53
16,00% Impuesto (I.V.A.):	0.00
0,00% Otros Impuestos:	0.00
PRECIO UNITARIO (Bs.):	3.53

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE COSTO ASOCIADO AL SALARIO (FCAS) EN LA MANO DE OBRA PARA LA ESTIMACIÓN DE COSTOS EN LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL NÚCLEO BOLÍVAR DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE, SECTOR LA SABANITA, CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO DL ESTADO BOLÍVAR.
Subtítulo	Metodología para la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario(FCAS)

Autor(es)

<i>Apellidos y Nombres</i>	<i>Código CVLAC / e-mail</i>	
<i>Mata Ubaldín, Mata V.</i>	<i>CVLAC</i>	<i>27.596.166</i>
	<i>e-mail</i>	<i>adolfovmatau@gmail.com</i>
	<i>e-mail</i>	

Palabras o frases claves:

Salario
Salario básico
Salario integral
Días pagados
Días efectivamente trabajados
Factor de Costos Asociados al Salario

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Ciencias de la Tierra	Departamento de Ingeniería Civil

Resumen (abstract):

El propósito del presente trabajo de grado presentado a la Universidad de Oriente consiste en estudiar los factores que inciden en la determinación del Factor de Costos Asociados al Salario (FCAS) a ser utilizados en la determinación del monto de los presupuestos elaborados para las obras de rehabilitación y mejoras de la Planta Física de la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente, ubicado en el Campus de La Sabanita en Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar. En cuanto a su metodología es del tipo descriptiva y de diseño documental. De tal manera que se realizó una revisión de la bibliografía existente sobre la aplicación de la metodología para lo que fue necesario recabar toda la información necesaria proveniente de normas, leyes y decretos posteriormente realizar un análisis y determinar el FCAS. Toda la información necesaria fue recabada mediante herramientas tales como Personal Computer, calculadora y bibliografías consultadas. A partir de los resultados obtenidos pudimos realizar el estudios pertinentes para llegar a las conclusiones, recomendaciones, aplicando el valor a la obra de Rehabilitación de Biblioteca General de la Escuela de Ciencias de la Tierra, englobando la totalidad de las partidas consideradas en el presupuesto de obra, para establecer la diferencia entre los diferentes Factores de Costos Asociados al Salario utilizados, estableciendo su costos en dólares americanos, lo que nos permite resaltar la importancia de este tipo de estudios en el campo de la ingeniería civil en el área de administración y control de obras.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail				
Pérez S. Rogelio	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input checked="" type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	CVLA	5553168			
	e-mail	rperezs162@gmail.com			
	e-mail				
	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLA				
	e-mail				
	e-mail				
	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC				
	e-mail				
	e-mail				

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

2024	04	
-------------	-----------	--

Lenguaje Español

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo
Tesis_FCAS_CST.docx

Caracteres permitidos en los nombres de los archivos: **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _ - .**

Alcance:

Espacial: Escuela de Ciencias de la Tierra (Opcional)

Temporal: 1 años (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo: Ingeniero Civil

Nivel Asociado con el Trabajo: Pregrado

Área de Estudio: Ingeniería Civil

Otra(s) Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA

RECIBIDO POR *Martínez*

FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

Juan A. Bolaños



JUAN A. BOLAÑOS CURVELO
Secretario

C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : "Los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización."

AUTOR

TUTOR