

Diseño del proceso de compras en la empresa Construcciones OCA S.A.S

Juan Pablo Torres Araque

ID: 000201457

Informe de Práctica Empresarial como Requisito para Optar al Título de Ingeniero Industrial

Directora:

Ing. Marcela Villa Marulanda



Universidad Pontificia Bolivariana, Floridablanca

Escuela de ingenierías

Facultad de ingeniería industrial

2016

Nota de Aceptación

Docente Supervisor De Práctica

Supervisor Técnico

Dedicatoria

Quiero dedicar este logro en mi vida, en primer lugar a DIOS, quién me llenó de sabiduría y paciencia para cumplir cada una de mis metas, quién siempre ha estado ahí apoyándome, regalándome la salud y el amor necesario, para salir adelante.

A mi padres, a quienes amo con todo mi ser. Dedico este logro, mi profesión y mi vida a ellos, que con sus esfuerzos y sacrificios hicieron posible el sueño de ser un gran profesional, sin ellos nada de esto hubiese sido posible. Gracias padres por brindarme la confianza y el apoyo. Todo lo que soy se lo debo a ustedes.

A mi hermano, mis tíos, mis tías, mis primos, mis primas y mis abuelos quienes han sido un apoyo en diferentes momentos de mi vida.

Agradecimientos

Agradezco a la empresa OCA Construcciones S.A.S, quién me permitió realizar la práctica universitaria en sus instalaciones. Gracias por la confianza brindada, el buen trabajo en equipo y por hacer parte de mi formación profesional, solo me quedan cosas buenas de la experiencia vivida en esta empresa.

Agradezco de manera especial a mi Jefe inmediato, por su acompañamiento, confianza, y enseñanza, durante el periodo de práctica.

Agradezco enormemente a mi directora de práctica MARCELA VILLA MARULANDA, por su continuo acompañamiento en este proyecto, y por todos sus conocimientos y enseñanzas compartidas durante este proceso, gracias a su ayuda puede culminar satisfactoriamente esta etapa.

Agradezco a la Universidad Pontificia Bolivariana por la formación brindada. A mis docentes por el arte de enseñar y compartir sus conocimientos.

A todos los que de una u otra forma dieron vida a éste proyecto, mil y mil gracias.

Tabla de contenido

| | Pág. |
|---|-------------|
| Introducción | 10 |
| 1. Generalidades de la empresa | 12 |
| 1.1 OCA Construcciones | 12 |
| 1.2 Misión | 12 |
| 1.3 Visión | 12 |
| 1.4 ¿Qué nos caracteriza? | 13 |
| 1.5 Estructura organizacional | 14 |
| 1.6 Logo de OCA | 15 |
| 1.7 Política ambiental | 15 |
| 1.8 Política de seguridad y salud en el trabajo - SST | 16 |
| 2. Definición del problema | 17 |
| 3. Antecedentes | 19 |
| 4. Justificación | 21 |
| 5. Objetivos | 23 |
| 5.1 Objetivo general | 23 |
| 5.2 Objetivos específicos | 23 |
| 6. Marco referencial | 24 |
| 6.1 Marco teórico | 24 |
| 6.1.1 Abastecimiento oportuno de bienes y servicios | 24 |
| 6.1.2 El abastecimiento | 24 |
| 6.1.3 Responsabilidades del departamento de compras | 25 |
| 6.1.4 Funciones del departamento de compras | 26 |
| 6.1.5 Metodología multicriterio | 27 |

| | |
|--|----|
| 6.2 Marco conceptual | 29 |
| 7. Diseño metodológico | 35 |
| 8. Diagnóstico de la situación actual de la empresa | 37 |
| 9. Manual de funciones y responsabilidades del departamento de compras | 39 |
| 10. Procedimiento de compras OCA Construcciones SAS | 40 |
| 10.1 Objetivo: | 40 |
| 10.2 Alcance: | 40 |
| 10.3 Definiciones: | 40 |
| 10.4 Políticas para la adquisición de bienes o servicios: | 41 |
| 10.5 Facultad para generar y autorizar solicitudes de compra | 42 |
| 10.6 Consideraciones generales | 42 |
| 10.7 Desarrollo | 43 |
| 11. Sistema de control del proceso de compras | 44 |
| 12. Técnica multicriterio selección de proveedores | 49 |
| 13. Conclusiones | 54 |
| 14. Recomendaciones | 55 |
| 15. Bibliografía | 56 |
| Anexos | 56 |

Lista de figuras

| | Pág. |
|--|-------------|
| <i>Figura 1.</i> Estructura organizacional | 14 |
| <i>Figura 2.</i> Logo OCA | 15 |
| <i>Figura 3.</i> Crecimiento del sector | 17 |
| <i>Figura 4.</i> Proceso de compras | 27 |

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: Diseño del proceso de compras en la empresa Construcciones OCA S.A.S

AUTOR(ES): Juan Pablo Torres Araque

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Marcela Villa Marulanda

RESUMEN

El presente proyecto se encarga de la creación del proceso de compras en la empresa oca construcciones, una constructora dedicada a ejecutar licitaciones públicas en todo el departamento santandereano, el proyecto tiene varias fases de evolución, teniendo en cuenta que la adquisición de insumos tiene gran importancia en las obras civiles. El primer paso es el análisis del estado actual de la empresa con respecto a las compras, ya que OCA construcciones no poseía un proceso de compras establecido, observando que las compras realizadas no tenían un análisis previo, y por el contrario se realizaba de forma apresurada. El segundo paso es la creación del cargo que desempeñe el proceso de compras, buscando siempre la mejor opción para la empresa en la adquisición de insumos, se realiza un manual de funciones y responsabilidades que den claridad tanto para el empleado como para el empleador de las continuas labores a ejecutar. Como siguiente medida se encuentra la realización del proceso, conteniendo los pasos a seguir para las diversas compras a realizar, esto se consigue con un diagrama de flujo claro y práctico para la adquisición de insumos, teniendo en cuenta que se deben obtener diversas autorizaciones del área administrativa para las compras importantes de las obras. Para lograr un proceso eficaz y transparente, se crea un control, es decir, se implementan formatos en los cuales estén evidenciados los pasos para llevar acabo la adquisición de insumos de los diversos frentes de obra, ya que se evidencia desde la solicitud autorizada por el director de obra, hasta la aprobación de los recursos para comprar los diversos insumos. Como paso final del proyecto se recomienda la metodología multicriterio, para la selección de proveedores, esto con el fin de clasificarlos y así, poder lograr alianzas estratégicas para el procedimiento continuo de las obras civiles.

PALABRAS CLAVES:

Proceso de compras, selección de proveedores, ponderación lineal

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Design of the process of purchases in the company Construcciones OCA S.A.S

AUTHOR(S): Juan Pablo Torres Araque

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Marcela Villa Marulanda

ABSTRACT

This project is responsible for the creation of the procurement process in the goose business buildings, a building dedicated to carrying out public procurement throughout the santandereano department, the project has several stages of evolution, taking into account the acquisition of inputs is of great importance in civil works. The first step is the analysis of the current state of the company with respect to purchases, since OCA buildings not owned a procurement process established, noting that purchases had no previous analysis, and instead was made hastily . The second step is the creation of the position of any procurement process, always looking for the best option for the company in the acquisition of inputs, manual functions and responsibilities that give clarity to both the employee and the employer of the performed continuous work to execute. As a next step is the completion of the process containing the steps for various purchases to be made, this is achieved with a diagram of clear and practical flow for the acquisition of inputs, taking into account that must obtain various authorizations the area management for major purchases of works. To achieve an effective and transparent process, a control is created, ie formats which are evidenced steps to carry out the acquisition of inputs from the various fronts of work, as evidenced from the authorized request are implemented by the project manager, until the approval of the resources to buy the various inputs. As a final step of the project multicriteria methodology for the selection of suppliers is recommended that in order to classify and thus able to achieve strategic for the continuous process of civil works alliances.

KEYWORDS:

Procurement process , the selection of suppliers, linear weighting

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

Introducción

Actualmente las empresas se encuentran en un entorno competitivo, obligándolas a tener prioridad de producir las mismas cantidades a menor costo sin pasar por alto la calidad y disponibilidad de productos y/o servicios, esta tarea se realiza con la colaboración de todos los departamentos de la compañía, pero sin embargo el éxito de cualquier empresa, depende fundamentalmente de las correctas adquisiciones que realice, ya que las compras demandan conocimiento y experiencia en el área, así como habilidad, capacidad, inteligencia, empeño e ingenio por parte de los ejecutivos de la empresa para lograr negociaciones óptimas y condiciones favorables para la misma, ya que las compras son trascendentales para su permanencia en el mercado y su consolidación definitiva.

El planear, organizar, dirigir y ejecutar de una manera eficiente las compras y contrataciones de bienes y/o servicios generarán a la empresa competitividad, ya que las compras representa esencialmente un inversión de capital, en otras palabras, es dinero de la compañía y por ello deben ser administrados debidamente.

OCA Construcciones S.A.S presenta algunas situaciones que despiertan el interés de sugerir un departamento de compras para mejorar su eficiencia y optimizar sus operaciones.

Por tal razón, el trabajo de investigación presenta diseñar un departamento de compras, el cual permitirá definir los lineamientos para la adquisición de bienes o servicios de las obras civiles ejecutadas en OCA Construcciones SAS, garantizando su disponibilidad y calidad, además de generar una reducción de costos.

El diseño del departamento de compras es una oportunidad para establecer las funciones y responsabilidades que va a tener el encargado de estas actividades, además de tener un procedimiento que indicarán las directrices y participación del personal en el proceso de compras, un control de la gestión a través de la formulación de formatos y finalmente una herramienta que permitirá seleccionar al proveedor ideal y competente de acuerdo a los factores claves para las necesidades de las obras civiles ejecutadas por la empresa.

1. Generalidades de la empresa

1.1 OCA Construcciones

En OCA CONSTRUCCIONES es especializada en el diseño y ejecución de proyectos de construcción de obras civiles pública y privada con calidad y eficiencia. Llevando aquellos proyectos con total transparencia y cumpliendo con los plazos establecidos. (MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS)

1.2 Misión

CONSTRUCCIONES OCA S.A.S está comprometida con la satisfacción de los clientes, en la ejecución de proyectos de construcción de obras civiles con calidad, eficiencia y eficacia; lo anterior, contando con personal calificado que presta sus servicios con dedicación y alta vocación de servicio a través del cual logran su desarrollo profesional y personal, garantizando así la integridad en las actividades ejecutadas. La empresa cuenta con amplia experiencia en el desarrollo de obras públicas y privadas, siempre comprometidos con el cuidado del medio ambiente y la seguridad de cada uno de nuestros trabajadores. (MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS)

1.3 Visión

En el año 2019 **CONSTRUCCIONES OCA S.A.S**, será una empresa líder a nivel nacional en el sector de la construcción y obras civiles, certificada con los estándares más altos de calidad; coadyuvando así al mejoramiento de la económica del país, mediante la generación de nuevos empleos. (MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS)

1.4 ¿Qué nos caracteriza?

OCA construcciones se caracteriza por trabajar con altos estándares de calidad, transparencia en el manejo de los recursos y el cumplimiento en los plazos establecidos.

(MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS)

1.5 Estructura organizacional

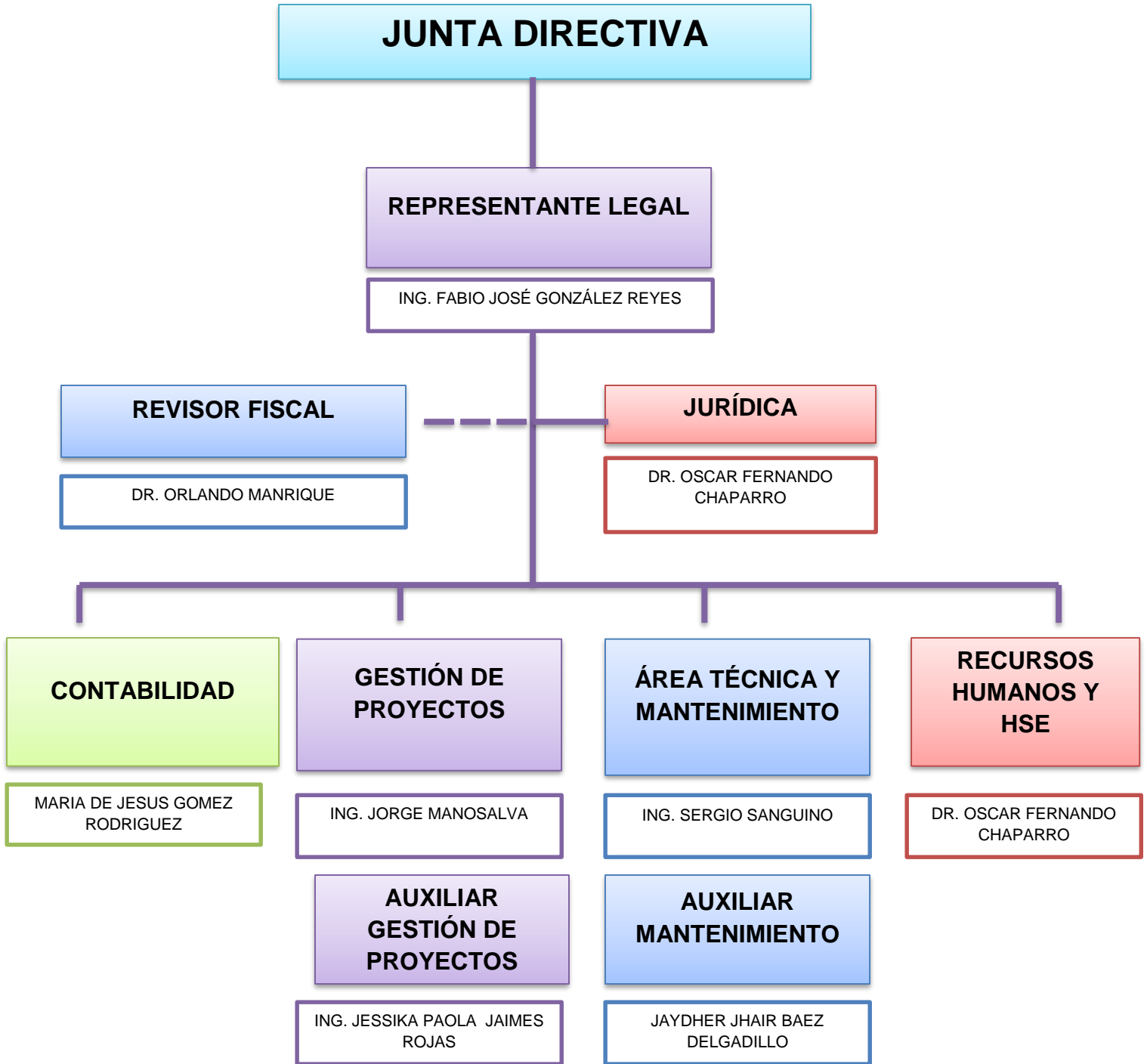


Figura 1. Estructura organizacional

Fuente: Manual OCA Construcciones SAS.

1.6 Logo de OCA



Figura 2. Logo OCA

Fuente: Manual OCA Construcciones SAS.

1.7 Política ambiental

CONSTRUCCIONES OCA SAS, se compromete a satisfacer con calidad las necesidades de sus clientes en la construcción de obras civiles y el uso de maquinaria pesada, garantizando el cumplimiento normativo, legal y otros requisitos aplicables estipulados por las partes interesadas, mejorando continuamente sus actividades diarias, procesos y sistema HSE con recurso humano competente y con el desarrollo sostenible como factor presente en las actividades generadas por la empresa.

Este concepto se apoya en tres principios: desempeño económico, balance medioambiental y responsabilidad social, entre los cuales debe existir un perfecto equilibrio con el fin de lograr progreso económico y tecnológico, en armonía con los recursos naturales y el entorno social, y el liderar la búsqueda de alternativas viables para obtener operaciones más limpias, y de esta forma poder entregar a las generaciones futuras un planeta sano habitable y con suficientes recursos.

El compromiso ambiental incluye el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, la búsqueda de herramientas y tecnología que favorezca la prevención de la contaminación y la mejora continua de nuestras operaciones y procesos, incorporando los programas ambientales necesarios y manejo de residuos. (MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS)

1.8 Política de seguridad y salud en el trabajo - SST

CONSTRUCCIONES OCA SAS se compromete con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente.

Todos los niveles de dirección asumen la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Los programas desarrollados en **CONSTRUCCIONES OCA SAS** estarán orientados al fomento de una cultura preventiva y del auto cuidado, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias.

Todos los empleados, contratistas y temporales tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo. Igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y la organización. (MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS)

2. Definición del problema

Hoy en día el mercado se vuelve más competitivo y para cualquier empresa es fundamental encontrar la forma de hacer que sus productos y servicios sean de mejor calidad, con procesos innovadores y a un menor costo. Esta problemática no es ajena para las constructoras, ya que deben enfrentarse con una gran cantidad de competidores para contratar cualquier proyecto. En la actualidad nacen nuevas constructoras en busca de contratos públicos que los puedan catapultar y entrar en el negocio de las grandes empresas



Figura 3. Crecimiento del sector constructor

Fuente: “SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, MOTOR DEL CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA” (EL PAIS , p. 2)

Como lo evidencia la gráfica anterior, el sector constructor es el que se encuentra en un mayor crecimiento, por tal motivo es más apetecido para la creación de empresas y proporcionalmente se va exigiendo mejor rendimiento de estas empresas, ya sea en precio, calidad, y tiempos estipulados en la entrega de sus proyectos.

La empresa CONSTRUCCIONES OCA SAS, presenta un gran problema en el proceso de compras, ya que no posee un departamento de compras consolidado, siendo este influyente

para la coordinación de todos los proyectos que lleva acabo la empresa. La falta de esta sección afecta de manera directa el capital de la misma. Partiendo del hecho que la empresa no tiene un control sobre los proveedores, la calidad del producto, precios de compra en el mercado, la especificación de los pedidos, tiempos de entrega, coordinación de pagos, entre otros ítems que pueden desfavorecer el buen funcionamiento de las obras civiles que lleva acabo la empresa, reflejándose directamente en la competitividad de la misma.

La empresa debe imponerse en el mercado con calidad, cumplimiento en los plazos establecidos y reducción de costos, especialmente, siendo ésta la única manera de conseguir las contrataciones esperadas. Por tal motivo, se establecerá un departamento de compras con procesos estandarizados para reducir costos a la empresa.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente la empresa está buscando la forma de comprar de la mejor manera, es decir, buscar el mejor precio en el mercado, sin dejar atrás la calidad y diferentes factores como son tiempo de entrega, flexibilidad de pagos y garantías, ya que en los años anteriores se ha derrochado dinero en todo este tipo de compras, sabiendo que los proveedores no estaban siendo evaluados y simplemente se les realizaba una orden de compra que posteriormente iba a ser pagada. La empresa cuenta con personal calificado para realizar las obras civiles, no obstante, por los pocos años que lleva en el mercado tiene problemas que afectan en cierta medida su funcionamiento. Uno de esos problemas es la liquidez para poder comprar los insumos en efectivo, la empresa labora la mayoría del tiempo con contratos públicos, por tal motivo, se presenta demoras en el desembolso de los pagos, hecho que retrasa las compras.

3. Antecedentes

OCA Construcciones es una empresa que ha venido creciendo en los últimos años de una manera importante, tanto así que opta por un mejoramiento constante sin temor alguno al cambio, ya que se caracteriza por asumir retos importantes y conseguir los objetivos establecidos, realizando cambios continuos y efectivos, en diversidad de campos hay que tomar decisiones inmediatas, teniendo en cuenta que la construcción vive un sinnúmero de percances, partiendo del hecho que una simple lluvia puede llegar a parar una obra y generar infinidad de costos no esperados.

OCA construcciones ha realizado contratos de maquinaria y construcción, frente a los proyectos de construcción ha subcontratado la gran mayoría de obras grandes, por tal motivo las compras no era algo inmanejable para los directivos en cada uno de los proyectos, no obstante, actualmente la empresa ha dado un giro importante, teniendo en cuenta que se dejaron de manejar contratos de maquinaria y empezaron a realizar los proyectos de construcción grandes, medianos y pequeños directamente.

La empresa está en un proceso de evolución muy importante, ya que está creando una base de datos sobre los proveedores más influyentes de la región. Estos proveedores serán evaluados en la medida que sea necesario y así buscando el crecimiento de la misma, creando contactos directos y poder conseguir negociaciones beneficiosas, tanto en precios como en flexibilidad de pago. En años anteriores solo se poseía con un proveedor de cada insumo, por tal motivo no había una evaluación con respecto al mercado factor que estaba afectando a la empresa, ya que por solo tener una relación de amistad con el proveedor no se tenían en cuenta los precios reales.

EL PROYECTO DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS PARA AVAYA COMMUNICATION DE COLOMBIA S.A. Resalta la importancia del departamento de compras en cualquier empresa en cuanto a la gran cantidad de intereses que entran en juego, sobre todo los de tipo económico, que requieren la máxima atención por parte de la alta dirección. Evidenciando claramente que la compañía no posee un proceso de compras formal definido para las compras

Aclarando que un buen manejo de este departamento les generará buenos resultados en términos de dinero a la compañía.

El proyecto tiene como origen responder a una necesidad de control centralización de las compras, atacando de raíz los gastos innecesarios que a mediano plazo impactan negativamente los ingresos, analizando que el problema radica en la autonomía de cada departamento a la hora de utilizar su presupuesto para suplir sus necesidades, estos recursos son utilizados sin una previa verificación, análisis y posterior aprobación. (GARAY ACOSTA, ANDREA; GONZALEZ VERANO, DIANA MARIA, 2008)_“DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS PARA AVAYA COMMUNICATION DE COLOMBIA S.A”

4. Justificación

La empresa **OCA CONSTRUCCIONES** actualmente no posee un departamento estructurado de compras que cumpla con todas las características para abastecer a los proyectos con la materia prima y, por el contrario, se están realizando todas las compras respectivas desde gerencia, proceso que de ser creado podrá contribuir con el crecimiento de la empresa y directamente con la resolución de las obras civiles

El mercado va exigiendo que las empresas vayan mejorando y así mismo comiencen a producir lo mismo por un menor precio. Teniendo en cuenta que la competencia cada vez es más dura y exigente, una de las principales falencias del gremio constructor es el despilfarro de dinero a la hora de comprar los insumos y el derroche de material en el momento de ejecutar las obras, teniendo en cuenta que este fenómeno ocurre por la mala comunicación o la falta de especificación que hay entre el sector operativo y el sector administrativo a la hora de realizar las solicitudes de compra.

Debido a que en OCA construcciones es primordial la reducción de costos y el buen aprovechamiento de los insumos, la empresa se enfrenta a un constante mejoramiento en el proceso de compras, partiendo del hecho que un peso en la compra de un insumo puede convertirse en una fortuna, teniendo en cuenta las cantidades que se manejan en los proyectos civiles. Cuando se habla de reducción de costos no solo se refiere a un precio de compra, se debe tener en cuenta que una mala calidad o una demora de los insumos puede resultar muy costoso a la empresa, por tal motivo el análisis de proveedores debe ser exhaustivo y nunca conformista.

Para poder realizar un proceso efectivo de compras se debe desarrollar un procedimiento riguroso, teniendo en cuenta que hay que partir de la concientización de todas las personas de la empresa, desde el área administrativa hasta la parte operativa. Ya que se tiene que implementar un orden en la secuencia de acontecimientos que deben proceder para la compra de diversos insumos, llegando a estandarizar el proceso.

Este proceso de compras se debe implementar en la empresa porque va a llegar a reducir los costos de manera significativa, esperando conseguir un 20% de descuentos en los materiales, siendo un proyecto directamente favorable para la empresa, generando un crecimiento inmediato, teniendo en cuenta que por el mismo capital se pueden llegar a comprar una cantidad mayor de insumos y la rentabilidad va a aumentar considerablemente, convirtiendo a la empresa cada vez más competitiva con respecto al sector.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Diseñar un proceso de compras adecuado para la adquisición de materias primas, implementando un sistema estandarizado que permita mejorar la eficiencia en la empresa OCA CONSTRUCCIONES.

5.2 Objetivos específicos

- Diseñar un manual de funciones y responsabilidades que le permita a la empresa identificar las actividades a desempeñar del departamento de compras.
- Estandarizar las actividades que conforman el proceso de compras
- Proponer un sistema de control del proceso de compras
- Formular una técnica multicriterio para la selección de proveedores en la herramienta Excel.

6. Marco referencial

6.1 Marco teórico

6.1.1 Abastecimiento oportuno de bienes y servicios

En esta sección se podrá establecer la gran importancia de los abastecimientos de materias primas no solo en las construcciones si no en todos los ámbitos en los que se vaya a trabajar. Partiendo del hecho que todas las empresas buscan la reducción de costos sin dejar atrás la calidad, la flexibilidad de pago y la disponibilidad de los recursos

La evaluación de los proveedores es constante, ya que mensualmente se debe hacer un sondeo en el mercado con respecto a precios, calidad y disponibilidad, ya que se necesita lo mejor de ellos para un buen desarrollo de la empresa, el tiempo pactado de entrega es fundamental, ya que retrasos pueden ser muy costosos para la empresa, a sabiendas de que se pueden frenar obras y así mismo perder mucho dinero.

6.1.2 El abastecimiento

El abastecimiento puede ser entendido como el proceso realizado por una organización para conseguir aquellos bienes y servicios que requiere para su operación y que son producidos o prestados por terceros. Este concepto implica incorporar en la definición de proceso todas aquellas actividades que se relacionan con la compra o contratación, desde la detección de necesidades hasta la extinción de la vida útil del bien o servicio.

El proceso de abastecimiento puede ser dividido en seis etapas:

- Definición de requerimientos
- Selección del mecanismo de compra

- Llamado y recepción de ofertas
- Evaluación de las ofertas
- Adjudicación y formalización
- Ejecución y gestión del contrato

6.1.3 Responsabilidades del departamento de compras

Desde un punto de vista económico, el departamento de compras tiene la obligación de ofrecerle a la empresa la mejor posibilidad monetaria, es decir, obtener mejor calidad, menor tiempo de entrega y flexibilidad de pago por el menor precio posible.

El proceso de compras se encuentra en la mayoría de los negocios. Las grandes empresas crean este departamento para ahorrar costos en los suministros que se necesitan para llevar a cabo las operaciones diarias. La mayor responsabilidad del departamento de compras es proveer a los otros departamentos con los materiales que necesitan para realizar las tareas requeridas. Incluso el departamento de recursos humanos requiere bienes para hacer su trabajo, como lápices, bolígrafos, computadoras y otros bienes. Cada material que una empresa utiliza, ya sea para producir un producto que vende o para documentar la venta de ese producto, tiene que pasar por el departamento de compras para recibir primero el material requerido.

La mayoría de las empresas utilizan el departamento de compras para que las asesoren en proyectos de expansión o planeación. El departamento es una herramienta valiosa cuando se comienza este proceso. Puede asesorar sobre el costo de materiales así como ofrecer una proyección de costo para terminar los proyectos. El departamento contactará muchos

proveedores y después determinará los productos mejores productos y el precio para cada artículo.

6.1.4 Funciones del departamento de compras

La función del departamento de compras como la de los demás departamentos es contribuir con el mejoramiento de la empresa.

El departamento de compras tiene una misión más profunda, ya que busca reducir los costos lo mayor posible, ya que él tiene la función de evaluar precios, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad de pago. Hay que tener en cuenta que no solo se reduce costos con el precio, es decir, se reducen costos con una entrega oportuna, teniendo en cuenta que no se frena la producción y por ende los costos de la empresa no se ven afectados, también al comprar con una buena calidad la empresa va a reducir costos, teniendo en cuenta que no habrán defectos en la creación de los productos o servicios. El departamento siempre va estar en pro de realizar sus comprar y abastecer las necesidades del cliente interno teniendo en cuenta una buena calidad del producto, la cantidad solicitada, buenas condiciones de entrega, las condiciones de pago que puedan ofrecer a la empresa y el servicio post venta es decir la garantía que le generan a la empresa.



Figura 4. Proceso de compras

Fuente: (MONTERROSO , EL PROCESO LOGISTICO Y LA GESTION DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO)

6.1.5 Metodología multicriterio

El análisis multicriterio sirve como herramienta metodológica que pretende comprender la complejidad e incertidumbre de una situación o decisión donde hay variedad de actores e intereses mediante la comparación de distintas valoraciones. Permite describir, evaluar, ordenar, jerarquizar, seleccionar o rechazar las opciones, con base en una evaluación (expresada por puntuaciones o valores) de acuerdo con varios criterios. Ya que, como su nombre lo dice, se utilizan diversos criterios con los que se “califican” las opciones, estos criterios pueden ser de

enfoque económico, ecológico o social, entre otros. Estos criterios pueden representar diferentes aspectos, objetivos metas, valores de referencia, niveles de aspiración o utilidad.

La metodología estructura los diversos intereses en conflicto en alternativas posibles que se evalúan bajo diferentes criterios de tipo cuantitativo, cualitativo o ambos, facilitando para ello el uso de los métodos que más se ajusten al análisis de cada par o grupo de alternativas que se creen. Los distintos métodos permiten adecuar el análisis multicriterio al tratamiento de problemas específicos y los instrumentos económicos para la gestión ambiental pueden ser incluidos en un análisis multicriterio como criterio de evaluación. También posibilita la participación de los diferentes actores involucrados en un problema a través de la elección de los criterios de evaluación en un marco de amplia participación social y la calificación directa de las distintas alternativas de elección por parte de dichos actores.

La evaluación multicriterio toma en cuenta el carácter cualitativo y/o cuantitativo de los indicadores bajo estudio, donde se combinan aspectos formales con aspectos informales en los análisis, superando los métodos de valoración económica tradicionales. Es una herramienta metodológica que intenta superar en la práctica los problemas de la inconmensurabilidad social y técnica de las distintas valoraciones y pretende comprender la complejidad y la incertidumbre para analizar situaciones ambientales donde hay variedad de actores e intereses, mediante la comparación débil de las distintas valoraciones.

De este modo, las dimensiones económica, ecológica y social asociadas con la sostenibilidad pueden ser adecuadamente integradas en el análisis multicriterio, al igual que en el diseño de programas de adaptación al cambio climático. (ANÁLISIS MULTICRITERIO EN LA TOMA DE DECISIONES)

6.2 Marco conceptual

Abastecimiento: es el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que una organización requiere para su operación adecuada y eficiente, ya sea de fuentes internas o externas.

Dentro del proceso de abastecimiento se tienen las siguientes actividades:

- Cálculo de necesidades
- Compra o adquisición
- Obtención
- Almacenamiento
- Despacho o distribución
- Control de stocks
- Utilización de desperdicios (INBOUND LOGISTIC) “LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO”

Estándares de calidad: los estándares no son más que los niveles mínimo y máximo deseados, o aceptables de calidad que debe tener el resultado de una acción, una actividad, un programa, o un servicio. En otras palabras, el estándar es la norma técnica que se utilizará como parámetro de evaluación de la calidad.

Una vez programadas las actividades de solución al problema de gestión, los círculos de calidad deberán definir los estándares de calidad del resultado, o los resultados esperados. En el desarrollo de los estándares deben participar los miembros del equipo coordinador de la gestión de calidad, en la unidad de salud y representantes de los usuarios internos y externos del programa de atención integral en el cual se identificaron los problemas. (social, 2006)

Flexibilidad de pago: la flexibilidad de pago se refiere a la capacidad del proveedor de esperar al cliente por el valor de los bienes que le ha ofrecido y entregado en las condiciones establecidas del negocio.

Insumos de materia prima: Insumo es un concepto económico que permite nombrar a un bien que se emplea en la producción de otros bienes. De acuerdo al contexto, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción.

Por sus propias características, los insumos suelen perder sus propiedades para transformarse y pasar a formar parte del producto final. Puede decirse que un insumo es aquello que se utiliza en el proceso productivo para la elaboración de un bien. El insumo, por lo tanto, se utiliza en una actividad que tiene como objetivo la obtención de un bien más complejo o diferente, tras haber sido sometido a una serie de técnicas determinadas.

Mejora continua: la mejora continua de la capacidad y resultados, debe ser el objetivo permanente de la organización. Para ello se utiliza un ciclo PDCA, el cual se basa en el principio de mejora continua de la gestión de la calidad. Ésta es una de las bases que inspiran la filosofía de la gestión excelente.

"Mejora mañana lo que puedas mejorar hoy, pero mejora todos los días"

La base del modelo de mejora continua es la autoevaluación. En ella detectamos puntos fuertes, que hay que tratar de mantener y áreas de mejora, cuyo objetivo deberá ser un proyecto de mejora.

El ciclo PDCA de mejora continua se basa en los siguientes apartados:

Planificar

Organización lógica del trabajo

- Identificación del problema y planificación.
- Observaciones y análisis.
- Establecimiento de objetivos a alcanzar.
- Establecimiento de indicadores de control.

Hacer

Correcta realización de las tareas planificadas

- Preparación exhaustiva y sistemática de lo previsto.
- Aplicación controlada del plan.
- Verificación de la aplicación.

Comprobar

Comprobación de los logros obtenidos

- Verificación de los resultados de las acciones realizadas.
- Comparación con los objetivos

Ajustar

Posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias adquiridas en otros casos

- Analizar los datos obtenidos.
- Proponer alternativa de mejora.
- Estandarización y consolidación.
- Preparación de la siguiente etapa del plan.

La excelencia ha de alcanzarse mediante un proceso de mejora continua. Mejora, en todos los campos, de las capacidades del personal, eficiencia de los recursos, de las relaciones con el público, entre los miembros de la organización, con la sociedad y cuanto se le ocurra a la organización, que pueda mejorarse en dicha organización, y que se traduzca en una mejora de la calidad del producto o servicio que prestamos.

Alcanzar los mejores resultados, **no es labor de un día**. Es un proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos. Han de cumplirse los objetivos de la organización, y prepararse para los próximos retos.

Lo deseable es mejorar un poco día a día, y **tomarlo como hábito**, y no dejar las cosas tal como están, teniendo altibajos. Lo peor es un rendimiento irregular. Con estas últimas situaciones, no se pueden predecir los resultados de la organización, porque los datos e información, no son fiables ni homogéneos. Cuando se detecta un problema, la respuesta y solución, ha de ser inmediata. No nos podemos demorar, pues podría originar consecuencias desastrosas.

La mejora continua implica tanto la implantación de un Sistema como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación activa de todo las personas.

Las empresas no pueden seguir dando la ventaja de no utilizar plenamente la capacidad intelectual, creativa y la experiencia de todas sus personas. Ya se ha pasado la época en que unos pensaban y otros sólo trabajaban. Como en los deportes colectivos donde existía una figura pensante y otros corrían y se sacrificaban a su alrededor, hoy ya en los equipos todos tienen el deber de pensar y correr. De igual forma como producto de los cambios sociales y culturales, en las empresas todos tienen el deber de poner lo mejor de sí para el éxito de la organización. Sus

puestos de trabajo, su futuro y sus posibilidades de crecimiento de desarrollo personal y laboral dependen plenamente de ello.

Como conclusión, basta resaltar que sin mejora continua no se puede garantizar un nivel de gestión.

Si es tan evidente y necesaria la mejora continua, cómo es factible pues que muchos empresarios y directores de empresas se nieguen a verla y adoptarla, o dicho en otras palabras, ¿por qué se niegan a tomar conciencia de dicha “obligatoria” necesidad?

Si hay que hacer y pensar al mismo tiempo, sabiendo que la rapidez y agilidad es crítica, ¿no es cierto que tenemos que tener preparada nuestra organización para parar lo mínimo para analizar los problemas? (GUIA DE LA CALIDAD)

Obras civiles: la cosa hecha o producida por el hombre se conoce como obra. Puede tratarse de un producto material o intelectual, protegido por diversas leyes. El concepto también se utiliza para nombrar al proceso de construcción de un edificio o de una infraestructura en general.

Civil, por su parte, es un adjetivo que refiere a lo perteneciente a los ciudadanos o la ciudad. En el ámbito del derecho, civil es lo que pertenece a las relaciones y los intereses privados (en oposición a lo público).

La noción de obra civil está vinculada al desarrollo de infraestructuras para la población. En este caso, el uso del término civil procede de la ingeniería civil, que recibe dicha denominación para diferenciarse de la ingeniería militar.

Personal calificado: el personal calificado es todo aquel que cumple las características y tiene la disposición para realizar cierta labor compleja, por ende es necesitando personal preparado y actualizado con respecto a las leyes y temáticas que se manejen.

Plazos establecidos: el sector constructor en el momento de recibir un proyecto tiene diversos lineamientos, entre esos está el tiempo de entrega, tiempo en el cual debe hacer diversos avances establecidos, teniendo un cronograma implantado. De no cumplirse estos plazos habrán multas acordadas en la firma del contrato, por ende es tan importante cumplir con los plazos establecidos en el sector constructor. (SOLARTE RODRIGUEZ, ARTURO;) “EL REGIMEN DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS CONSTRUCTORES EN COLOMBIA”

Renegociación con proveedores: la renegociación de proveedores se efectúa cuando ya hay un vínculo laboral, es decir, el proveedor ya está vendiendo los insumos a la empresa y hay la posibilidad de que bajen los precios por diversos factores en el mercado. (TECNICAS AVANZADAS DE NEGOCIACION CON PROVEEDORES)

Requisición: la **requisición de compra**, es un **documento** que permite la realización de una solicitud de adquisición de un producto o servicio a nivel interno de una organización. Esta requisición es generada por un sector de la entidad y enviada al **Departamento de Compras**, que se encarga de aprobar o rechazar el pedido. (REQUISICION PARA COMPRA DE BIENES)

Retroalimentación del proceso: La retroalimentación del proceso se refiere a constante estar revisando el proceso planteado y posteriormente aplicarle modificaciones que van a ser beneficiosas para la mejora progresiva.

7. Diseño metodológico

Como primera medida, se requiere un diagnóstico de la situación actual de la empresa con respecto al manejo del área de compras, por medio de observación directa y entrevista a la gerencia siendo estos los encargados del proceso de compras. Allí se deben priorizar las necesidades empresa y por ende de todas y cada una de las obras civiles que se estén realizando. Esto se realizará por medio de la revisión de las actividades existentes dirigidas a contribuir con el mejoramiento de la empresa para una mejor resolución en todas las obras en la que se vea involucrada para el año 2016 en la empresa.

El siguiente paso es dar a conocer a la investigación que se realizó del estado actual de la empresa con respecto a las compras, partiendo del hecho que todos los procesos pueden mejorarse y la empresa no se puede quedar atrás en la mejora continua, haciendo énfasis en los aspectos en los cuales se puede mejorar y partiendo de las necesidades inminentes para contribuir con el desarrollo de las obras.

Una vez determinadas las necesidades se plantean los correctivos a implementar o acciones a realizar. Se propone un procedimiento para realizar una serie de actividades las cuales van a contribuir al desarrollo de las obras civiles y por ende al crecimiento de la empresa. Estas alternativas serán evaluadas teniendo en cuenta el objetivo de dichas actividades y a su vez, serán estratégicamente direccionadas para ser llevadas a cabo teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta la compañía.

El primer paso es el conocimiento de las obras que se llevan a cabo y la maquinaria que se usa en cada una de ellas, partiendo del hecho que cada una de ellas cuenta con

características totalmente diferentes, teniendo en cuenta (ubicación geográfica, proyecto a realizar, capacidad de almacenamiento de materia prima, entre otros.

Posteriormente se diseñan las herramientas necesarias que contribuyan a la realización del proyecto. Una vez diseñadas, se iniciará con la planeación y puesta en marcha de las actividades próximas a realizarse en el primer semestre del año 2016, a las cuales se les hará seguimiento por medio de evaluaciones e indicadores.

8. Diagnóstico de la situación actual de la empresa

OCA CONSTRUCCIONES SAS, es una constructora que ha venido creciendo en los últimos años, ha pasado de manejar obras pequeñas y sencillas a manejar mega obras de diferentes ciudades del país. En este paso tan grande, la empresa ha tenido altibajos, ya que los recursos a utilizar son completamente diferentes y, por ende, la liquidez de la empresa se ha venido afectando. Claro está que a la hora de cobrar los contratos, la empresa tiene la capacidad de cumplir con los compromisos adquiridos durante las obras y genera igualmente altas utilidades.

De acuerdo con la observación realizada se determinaron varias falencias, como la falta de revisión entre los proveedores actuales de la empresa, es decir, no había una comparación de precios ni un análisis con respecto al mercado, ya que simplemente se realizaba una orden de compra solicitando los productos, y pagando los precios elevados de estas empresas, hecho que se confirmó en la revisión de los registros contables de años anteriores, siendo alrededor del 20% el derroche de dinero presentado en esta organización.

Como segunda medida se analizaron las obras en curso, se revisó el manejo que se les estaba llevando con respecto a las compras, hecho que causó gran preocupación para el proyecto, teniendo en cuenta que no había una comunicación efectiva con el área administrativa, ya que, las compras se realizaban directamente de los frentes de obra sin revisión de inventarios y autorización necesaria por parte de la empresa.

La tercera falencia encontrada en la observación es la escasez de alianzas estratégicas con grandes productores y distribuidores del país que puedan proporcionarle los insumos requeridos

en las grandes obras, ya que se están manejando contratos y precios con medianas y pequeñas empresas, generando mayores costos en la ejecución de las obras y disminuyendo la rentabilidad de la empresa.

9. Manual de funciones y responsabilidades del departamento de compras

Teniendo en cuenta las falencias descritas anteriormente, se describe el manual de funciones y responsabilidades para el jefe de compras, promoviendo con el cumplimiento y la organización de este proceso, teniendo como fin planear, organizar, dirigir y ejecutar las compras, contrataciones de bienes o servicios necesarios para la ejecución de las obras, asegurando disponibilidad, precios y calidad óptima en su proceso, además de reducir costos y aumentar rentabilidad en la empresa. Ver anexo A.

10. Procedimiento de compras OCA Construcciones SAS

A continuación se describe el procedimiento establecido para el proceso de compras en OCA Construcciones SAS.

10.1 Objetivo:

Definir los lineamientos para la adquisición de bienes o servicios de las obras civiles ejecutadas en OCA Construcciones SAS, garantizando su disponibilidad y calidad.

10.2 Alcance:

Aplica para todos los requerimientos de bienes o servicios necesarios en las obras civiles ejecutadas.

10.3 Definiciones:

Adquisición: Acción por la que se consigue un objeto, espécimen, pieza, ejemplar o servicio para darle un uso específico.

Bien: Es cualquier elemento o artículo que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad.

Cotización: Documento externo en el cual el proveedor presenta oferta económica, técnica y administrativa.

Orden de compra: Documento interno enviado al proveedor en el cual se autoriza el diseño, fabricación y envío de los materiales y servicios tal como se especifica en el documento. Es un documento legal y debe contener de manera clara y concisa los elementos esenciales del acuerdo.

Proveedor: Una organización que suministra los bienes, materiales, equipos y servicios contratados.

Requerimiento: Necesidad de un bien o servicio identificada por un director de obra.

10.4 Políticas para la adquisición de bienes o servicios:

- **Formas de adquisición:** con el fin de suplir los requerimientos en materia de adquisición de bienes y servicios se autorizan los siguientes tipos de contratación:

1. Compras por caja menor: son bienes o servicios que se requieran oportunamente para continuidad de la ejecución de la obra y no estén dentro de la planificación de insumos. Teniendo en cuenta que el valor total de la compra no exceda 1/2 SMMLV.

2. Compras directas: son bienes o servicios que se requieren directamente con los proveedores donde se realizaron alianzas estratégicas con un análisis previo teniendo en cuenta la calidad, la disponibilidad, el precio y la flexibilidad de pago.

Si la necesidad se puede cubrir con lo ofrecido por las alianzas estratégicas, estas se toman como primera opción, y se envía directamente la orden de compra al proveedor para el entrega inmediata en las diferentes obras; agilizando notoriamente el proceso de compras.

3. Compras estándares: tipo de compra o contratación que se rige estrictamente por lo establecido el desarrollo del proceso de compras.

- **Cotizaciones:** se solicitará tres (3) cotizaciones, ya sean por medios electrónicos, llamadas o por cualquier otra forma escrita.

- **Formalidades para la contratación:** para adquirir bienes o servicios se tendrán en cuenta las siguientes formas de contratación:

Dependiendo del monto que se vaya a realizar en el negocio se realizará una orden de compra/servicio o se realizará un contrato siguiendo las indicaciones del área jurídica, esto dependiendo del riesgo asociado al bien o servicio a contratar.

10.5 Facultad para generar y autorizar solicitudes de compra

Para las compras realizadas por caja menor el ingeniero o director de obra tendrá la facultad de autorizarlas bajo su responsabilidad legalizándolas en contabilidad con las evidencias pertinentes.

Las compras directas o estándar estarán dirigidas por el jefe de compras, pero serán autorizadas por la junta directiva, de acuerdo con el presupuesto planeado para la ejecución de las obras.

10.6 Consideraciones generales

- I. Las solicitudes de compra enviadas por los directores de obras se tramitarán bajo los principios de transparencia y efectividad.
- II. Se velará por conseguir el mejor precio, calidad, tiempo de entrega y demás condiciones comerciales y técnicas en beneficio de la compañía.
- III. El proveedor puede ser sugerido por los directores de obras pero definido por el departamento de compras.

10.7 Desarrollo

Al pretender realizar una compra se lleva a cabo un proceso, siendo este el que permite analizar y confirmar si se realiza la compra o por el contrario se cancela la orden. Ver anexo B.

11. Sistema de control del proceso de compras

Después de estandarizar las actividades del proceso de compras, se propone una serie de formatos como mecanismos de evidencias que proporcionarán claridad y uniformidad al momento de la ejecución del proceso de compras, generando un mejor control al momento de la revisión o auditoría de la empresa.

- El primer formato que se definió es la solicitud de compra, cuyo fin es evidenciar las necesidades de insumos o servicios que se requieren en las diferentes obras que maneja OCA construcciones SAS. Ver anexo C.

Los pasos para diligenciar este formato son:

1. El número de la orden es suministrado por el departamento de compras, en el momento de la recepción de la solicitud, teniendo en cuenta el consecutivo que se genere de acuerdo a la obra que solicite la compra.

2. Se ingresan los datos del solicitante, como nombre, cargo, frente de la obra y fecha que se realiza la solicitud.

3. Después se diligencia la descripción de los insumos a solicitar, teniendo en cuenta:
 - Producto: se refiere al nombre comercial del insumo a solicitar.
 - Descripción técnica: corresponde a la aclaración de las características del producto a requerir. Es primordial para el proceso la claridad de esta explicación, ya que permitirá efectividad y eficiencia en el proceso de compras.

- Unidad de medida: hace referencia a la unidad de medida, en las cuales se comercializa el producto.

- Cantidad solicitada: es la cantidad requerida del producto solicitado dependiendo la unidad de medida.

- Observaciones: son especificaciones y condiciones adicionales del producto requerido.

- Fecha programada de entrega: es la fecha estipulada por el solicitando para que no generen retrasos en el desarrollo de la obra.

4. Posteriormente se encuentra la casilla de observaciones para especificar condiciones o notas de la orden en general.

5. Y finalmente se llenan las casillas del control de la solicitud requiriendo los cargos y las firmas pertinentes para la confiabilidad de la orden.

- El segundo formato descrito es la orden de compra, que se utiliza para efectuar la solicitud del pedido a los proveedores, con las condiciones pactadas en la cotización, teniendo en cuenta la aprobación de la junta directiva y el presupuesto planeado.

Los pasos para diligenciar este formato son:

1. El número de la orden es llenado por el departamento de compras, en el momento de realizar la solicitud, teniendo en cuenta el consecutivo que se genere de acuerdo al proveedor.

2. Se ingresan los datos del proveedor, como razón social, Nit, dirección, teléfono y fecha que se realiza la solicitud.

3. Después se diligencia la descripción de los insumos a solicitar, teniendo en cuenta:

- Producto: se refiere al nombre comercial del insumo a solicitar.
 - Descripción técnica: corresponde a la aclaración de las características del producto a requerir.
 - Unidad de medida: hace referencia a la unidad de medida, en las cuales se comercializa el producto.
 - Cantidad solicitada: es la cantidad requerida del producto solicitado dependiendo la unidad de medida.
 - Valor unitario: es el valor de la unidad de medida del producto a requerir teniendo en cuenta las condiciones pactadas.
 - Valor total del producto: es el valor unitario del producto por las cantidades solicitadas.
 - Valor total orden: es la sumatoria del valor total de todos los productos de la orden.
4. Posteriormente se encuentra la casilla de observaciones para especificar condiciones o notas de la orden en general.
5. Y finalmente se llenan las casillas del control de la solicitud requiriendo los cargos y las firmas pertinentes para la confiabilidad de la orden.
- El tercer formato que se diseñó corresponde a la organización de las órdenes pendientes que se generan en cada una de las obras y tiene como fin aclarar en cada reunión el dinero que hay que girar para que las obras sigan su curso con la fluidez esperada. Ver anexo E
- Este formato está compuesto por las órdenes aprobadas completas o parcialmente por la junta directiva pero que aún no se han girado los recursos para efectuar la compra. En este

formato se diligencia campos como de las cantidades, la descripción y el valor unitario del producto, además del proveedor el cual se había seleccionado previamente. Por último, resaltando el valor total de los insumos en espera de cada obra. Las órdenes pendientes necesitan su constante actualización, teniendo en cuenta las decisiones tomadas de acuerdo con el presupuesto girado para cada obra, ya que una vez efectuada la compra, la orden se elimina del listado.

- El siguiente formato diseñado es el acta de entrega de mercancía, cuyo fin es tener soporte de la recepción de la cantidad y estado de los insumos solicitados y entregados en obra. Cabe aclarar que el conductor o transportador tiene la responsabilidad sobre la mercancía que el departamento de compras le ha entregado respectivamente, ya que él tiene la obligación de revisar el material que se le entregó.

Los pasos para diligenciar este formato son:

1. El número de la orden es llenado por el departamento de compras, en el momento de enviar los pedidos a las diferentes obras, teniendo en cuenta que tiene el mismo número que la solicitud de compra, cabe resaltar que una solicitud de compra, puede tener una o más actas de entrega de acuerdo a como se envíen los insumos.

2. Se ingresan los datos del transportador, como nombre, cargo, frente de la obra y fecha en que recibió la carga.

3. El departamento de compras diligencia el producto, la descripción técnica, la unidad de medida y las cantidades que se han entregado al transportador.

4. Después de realizar la entrega por el transportador, el almacenista o encargado de la recepción de insumos en obra, completa la casilla de cantidad entregada a obra y revisa el estado de este material, y deja constancia con su firma de la entrega satisfactoria de ese pedido.

5. Posteriormente se encuentra la casilla de observaciones para especificar condiciones o notas al momento de la recepción de la mercancía.

6. Y finalmente se llenan las casillas del control, desde el despacho de la mercancía hasta el cierre de la orden.

- Y finalmente se diseñó el formato general de compras, que contiene el consecutivo de las adquisiciones realizadas en cada obra, permitiendo poseer un registro de la totalidad de insumos utilizados en los diferentes frentes de obra, y evidenciando el presupuesto implementado.

Los pasos para diligenciar este formato son:

1. Se inicia llenando el nombre del frente de obra que corresponde al registro de la compras, teniendo en cuenta que este formato es independiente para cada frente.

2. Después se llena la fecha de solicitud, el producto, la descripción técnica, la factura de compra, el proveedor, cantidad entregada, valor unitario y valor total de cada insumo dependiendo la orden de compra.

3. Al colocar la información de todos los productos se realiza la sumatoria general de cada orden de compra, para registrar el valor total de la solicitud realizada por la obra.

4. Teniendo la totalidad de cada una de las órdenes se procede a realizar una sumatoria de estas, para determinar los recursos en materia prima que se han implementado en cada obra.

12. Técnica multicriterio selección de proveedores

El análisis multicriterio nos permite orientar la toma de decisiones, comprender y resolver problemas emitiendo un juicio comparativo de forma prospectiva ó retrospectiva en base a una serie de criterios definidos y evaluados por una serie de actores que emitirán consejos operativos y/ó recomendaciones, simplificando el problema. (EuropeAid, 2005)

Se formula una técnica multicriterio utilizando el método de ponderación lineal (Scoring) para que la selección de los proveedores sea la más apropiada. Este método se emplea con frecuencia en el proceso de planificación, evaluación y el análisis de diversas alternativas, ajustándose a las necesidades de la empresa.

Aunque es una técnica que es subjetiva, sus principales ventajas son que simplifica situaciones complejas que permite avanzar paso a paso hacia la búsqueda de una solución, con toda transparencia, las bases sobre las que se realiza la selección de los criterios y la puntuación de los resultados son a menudo sencillas, comprensibles y determinadas por el grupo que conduce el análisis. Y además permite una valoración estable de los diferentes elementos incluidos en el análisis, por lo que racionaliza el proceso de toma de decisiones. (Ecured, 2016)

Ponderación lineal es un método que permite abordar situaciones de incertidumbre. En dicho método se construye una función de calor para cada una de las alternativas. Este método supone la transitividad de preferencia o la comparabilidad. Es un método completamente compensatorio, y puede resultar dependiente, y manipulable, de la asignación de pesos a los criterios o de la escala de las evaluaciones. (Hurtado & Bruno, 2010)

El método de la ponderación lineal es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema de decisión multicriterio. (Roche & Viejo, 2005)

Donde se utilizan las siguiente etapas:

1. Identificar la meta general del problema: para la empresa OCA construcciones la meta general del problema es la selección del proveedor más apropiado para cada uno de los productos o servicios requeridos en los frentes de obra.

2. Identificar las alternativas: las alternativas propuestas en esta técnica corresponde a los proveedores los cuales se van a evaluar para cada producto o servicios requeridos en los frentes de obra. Estos proveedores van acompañados de las cotizaciones recibidas de las empresas. Se propone trabajar con 2 o 4 proveedores para cada requerimiento.

3. Listar los criterios a emplear en la toma de decisión: se definieron 4 criterios que permitirán la selección del proveedor idóneo.

Tiempo de entrega: hace referencia al tiempo que determina la empresa contratista para entregar los productos o servicios adquiridos en las distintas obras.

Garantía: es el servicio post venta que tiene la empresa con respecto a la calidad y conformidad de los productos o servicios.

Días de crédito: es el tiempo de plazo pactado para realizar la cancelación de facturas a los proveedores, teniendo en cuenta los giros de dineros realizados a las distintas obras.

Precio: es el valor justo que tiene los productos o servicios adquiridos.

4. Asignar una ponderación para cada una de los criterios: se utiliza una escala de 5 puntos para calificar los criterios establecidos anteriormente. Esta ponderación se deja abierta al usuario que utilice la técnica, ya que esta puede variar dependiendo el producto o servicio, el frente de obra o la situación de la empresa.

1 = Muy poco importante

2 = Poco importante

3 = Importancia media

4 = Algo importante

5 = Muy importante

5. Establecer en cuanto satisface cada alternativa a nivel de cada uno de los criterios: se utilizará una escala de 5 puntos para calificar cada alternativa a nivel de cada uno de los criterios, esta calificación dependerá de cada cotización o propuesta enviada por los proveedores con respecto a los requerimiento o expectativas de la empresa en el requerimiento de la frente de obra. La escala será representada así:

1 = Nivel muy bajo de cumplimiento

3 = Nivel bajo de cumplimiento

5 = nivel medio de cumplimiento

7 = nivel alto de cumplimiento

9 = nivel extra alto de cumplimiento

6. Calcular la puntuación para cada una de las alternativas: el modelo propuesto para calcular la puntuación es:

$$S_j = \sum_i w_i r_{ij}$$

Donde: r_{ij} = clasificación de la alternativa j en función del criterio i

w_i = ponderación para cada criterio i

S_j = puntuación para la alternativa j

7. Ordenar las alternativas en función de la puntuación. La alternativa con la puntuación más alta representa la alternativa a recomendar.

Teniendo claro la metodología propuesta se diseñó la plantilla de la selección de los proveedores con la ponderación lineal en Microsoft Excel con la ayuda de macros, para que la implementación sea más ordenada, fácil y estandarizada.

12.1 Condiciones generales:

- Para las compras de caja menor se recomienda no utilizar esta herramienta debido a que son bienes o servicios que se requieran oportunamente para continuidad de la ejecución de la obra y el valor total de la compra no exceda 1/2 SMMLV.

- Para las alianzas estratégicas o proveedores directos se recomienda utilizar la metodología de ponderación lineal realizar una evaluación semestralmente para trabajar en pro de la mejora continua.

- Para las compras estándares se recomienda se utilizar la herramienta propuesta de la metodología multicriterio para la selección idónea de los proveedores y así conseguir alianzas

estratégicas o proveedores directos que permitan agilizar el proceso, produciendo grandes beneficios a la hora de la adquisición de bienes y/o servicios.

En el anexo H se presenta el instructivo para utilizar la técnica de multicriterio formulada.

13. Conclusiones

A través del diseño de las funciones y responsabilidades para el jefe de compras, se identificaron las actividades de acuerdo a las necesidades de la empresa para el correcto funcionamiento y la debida fluidez de las obras civiles ejecutadas por OCA construcciones S.A.S.

Se concluye que a partir del proceso de compras establecido para la empresa OCA construcciones S.A.S, generará organización en la empresa al momento de realizar las adquisiciones para cada obra. Además, este procedimiento se planteó de forma clara y concisa para la comprensión del todo el personal y encargados de obras. Este proceso otorga uniformidad para el abastecimiento de los insumos de la empresa.

El formato de solicitud de compra, orden de compra, acta de recibido de mercancía, el registro general de compras del frente de obra son los documentos del sistema que se establecieron para controlar el proceso de compras propuesto.

A partir de la técnica multicriterio, OCA construcciones S.A.S va a poder tener una calificación cuantitativa y objetiva de los posibles proveedores de cada uno de los insumos relevantes que solicitan los diferentes frentes de obras.

14. Recomendaciones

Se recomienda a la empresa implementar el departamento de compras diseñado, con la contratación del jefe de compras con los requisitos de educación, experiencia, formación y habilidades propuestos. Además se recomienda divulgar el proceso de compras al todo el personal de la empresa y encargados de las obras para empezar su correcto funcionamiento y seguir los lineamientos.

Adicionalmente se recomienda realizar una capacitación para comunicar y transmitir los formatos creados a los encargados para tener mayor control en la gestión del proceso de compras de las necesidades en cada obra, y finalmente se recomienda al jefe de compras utilizar el formato de selección de proveedores para presentar a la junta directiva el proveedor idóneo y tomar la mejor decisión.

15. Bibliografía

GARAY ACOSTA, ANDREA; GONZALEZ VERANO, DIANA MARIA. (2008). DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS. BOGOTÁ D.C.

MONTERROSO , E. *EL PROCESO LOGISTICO Y LA GESTION DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.*

ANALISIS MULTICRITERIO EN LA TOMA DE DECISIONES.

REQUISICION PARA COMPRA DE BIENES .

TECNICAS AVANZADAS DE NEGOCIACION CON PROVEEDORES. (s.f.). Obtenido de <http://www.iir.es/Producto/default.asp?IdProducto=314>

INBOUND LOGISTIC. LA GESTION DE ABASTECIMIENTO.

SOLARTE RODRIGUEZ, ARTURO;. *EL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS CONSTRUCTORES EN COLOMBIA.*
<http://www.fasecolda.com/files/1013/9965/1104/memoriaSolarteCDS2.pdf>.

GUIA DE LA CALIDAD. (s.f.). Obtenido de <http://www.guiadelacalidad.com/modelo-efqm/mejora-continua>.

EL PAIS . (s.f.). SECTOR DE LA CONSTRUCCION, MOTOR DEL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA. *EL PAIS* , <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/sector-construccion-motor-crecimiento-economia>.

MANUAL DE OCA CONSTRUCCIONES SAS. (s.f.).

social, M. d. (2006). *Metodología De Calculo De Costos De Calidad y No Calidad.* Obtenido de Ministerio de protección social: <http://mps1.minproteccionsocial.gov.co/evtmedica/linea%207/3.1estandares.html>

EuropeAid. (2005). *Análisis Multicriterio* . Obtenido de Comisión Europea, EuropeAid Evaluation Guidelines :

http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/tools/too_cri_som_es.htm


Ecured. (2016). *Análisis Multicriterio* . Obtenido de Ecured: http://www.ecured.cu/An%C3%A1lisis_multicriterio

Hurtado, T., & Bruno, G. (2010). *El proceso de ponderación lineal como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores*. Obtenido de Tesis digitales UNMSM: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/toskano_hg/cap2.pdf

Roche, H., & Viejo, C. (2005). *Análisis Multicriterio*. Obtenido de Método cuantitativos aplicados a la administración: <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catmetad/material/MdA-Scoring-AHP.pdf>

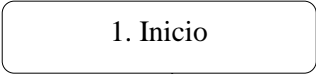
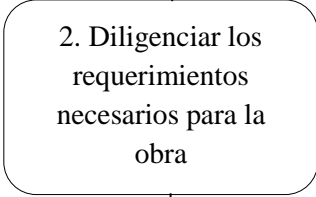
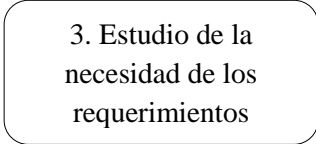
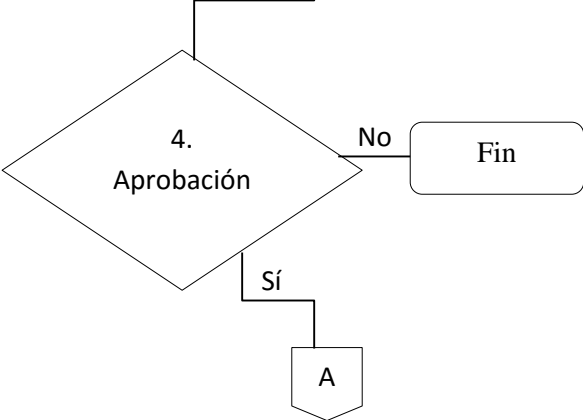
Anexos

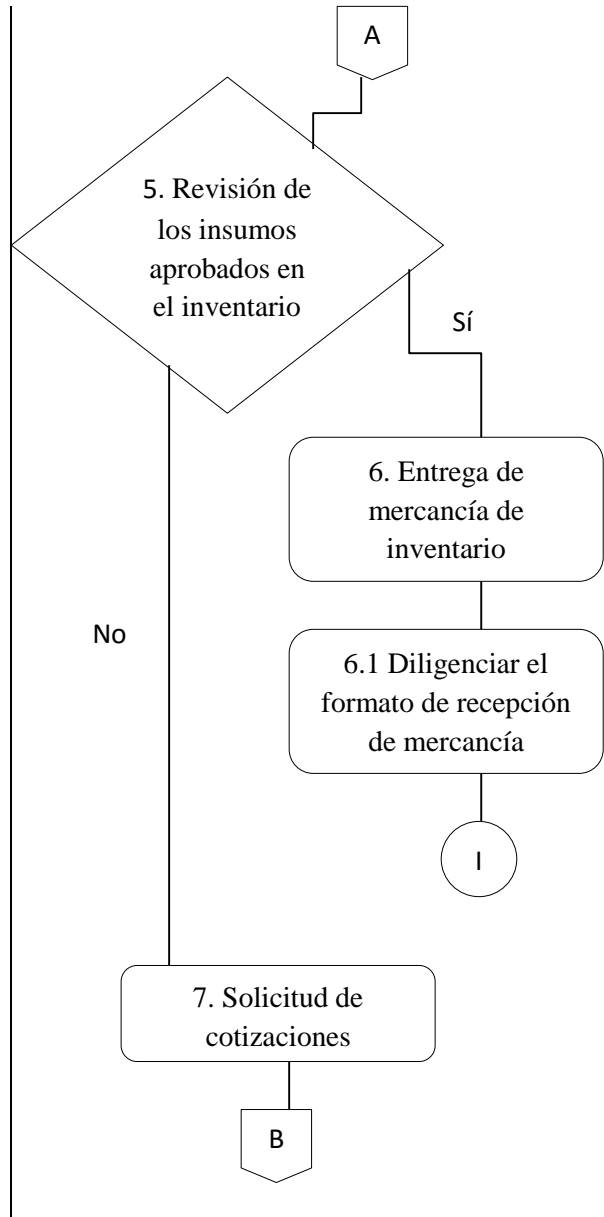
A. Manual de funciones y responsabilidades del departamento de compras

| | |
|--|---|
|  | MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES OCA CONSTRUCCIONES |
| I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO | |
| Nombre del cargo: | Jefe de compras |
| Área: | Compras |
| Jefe inmediato: | Junta Directiva |
| Fecha de creación: | 10 de Mayo de 2016 |
| II. OBJETIVO DEL CARGO | |
| Planear, organizar, dirigir y ejecutar las compras y contrataciones de bienes y/o servicios necesarios para la ejecución de las obras, asegurando disponibilidad, precios y calidad óptima en su proceso. | |
| III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de cada una de las obras para posterior aprobación de la junta directiva. 2. Recepción de dinero para realizar las compras. 3. Legalizar las compras mediante facturas al departamento contable. 4. Tramitar las solicitudes de compra o contratación de bienes y servicios de las obras. 5. Gestionar la cotización de bienes o servicios en el mercado, explorando varias opciones y analizándolas bajo los criterios de calidad, confiabilidad, tiempo de entrega, tiempo de pago y precio. 6. Enviar a los proveedores la relación de los requisitos para efectuar su inscripción, para poder proceder con la compra y/o contratación. 7. Realizar la compra o contratación de bienes y servicios de acuerdo a las necesidades de las obras, bajo los procedimientos establecidos. 8. Hacer seguimiento desde el momento de la compra o contratación hasta el recibo a satisfacción de los bienes o servicios adquiridos. 9. Coordinar la facturación de los bienes y servicios adquiridos, informando las condiciones pactadas en su negociación a tesorería. 10. Atender y dar solución de inconformidades, quejas, reclamos del producto o servicio, gestionando con los proveedores los servicios de garantía que se requieran. 11. Garantizar la disponibilidad de bienes y prestación oportuna de servicios dentro de las ejecuciones de las obras civiles. 12. Visitar a los frentes de obras para garantizar el buen aprovechamiento de los insumos. 13. Garantizar la adecuada gestión documental de los registros y soportes del área. 14. Evaluar sistemáticamente el desempeño de los proveedores, tomando las medidas o planes de acción pertinentes con un cuadro comparativo establecido. 15. Coordinar las actividades de archivo, creación y actualización de proveedores, aperturas de crédito, trazabilidad y seguimiento, control de tiempos de entrega, | |

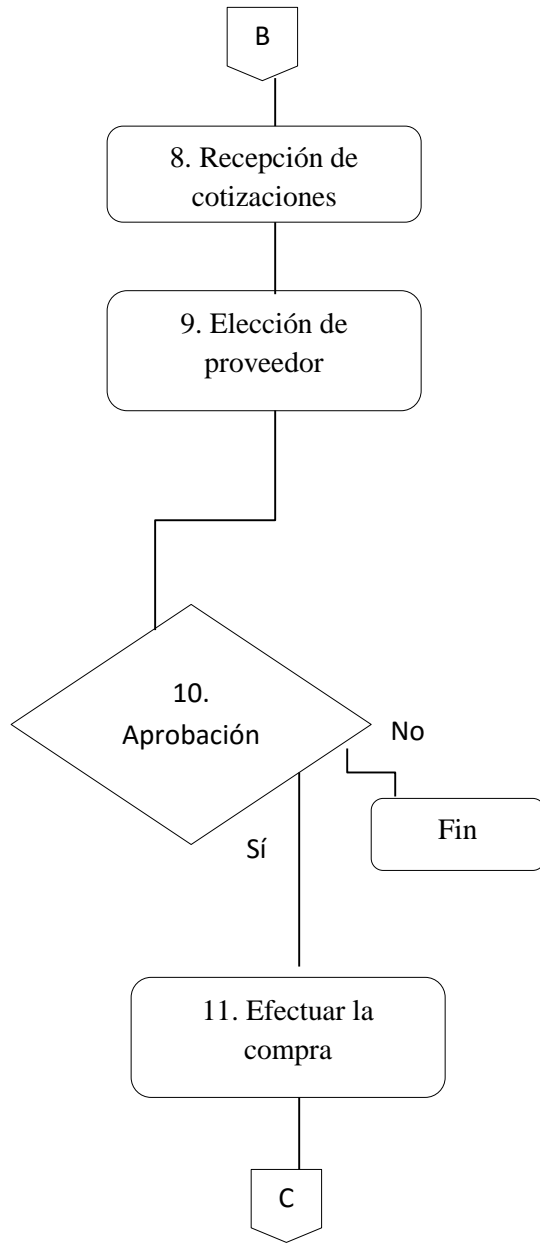
| | |
|--|---|
| <p>garantizando efectividad en la operación del área.</p> <p>16. Ejecutar la planeación de las compras de implementos, dotación de planta y equipo, material, etc. En la fase de construcción y montaje de infraestructura.</p> <p>17. Supervisar la integridad y confiabilidad de la información emitida por el área.</p> <p>18. Documentar y estructurar procedimientos y lineamientos claros (elaboración de órdenes de compra, compras directas, compras centralizadas, montos autorizados, etc.) para los procesos de compras y contratación, de manera que se facilite la implementación eficaz al interior de las diferentes obras civiles.</p> <p>19. Realizar sistemáticamente el seguimiento a la satisfacción del cliente interno frente a los procesos de compras y contratación.</p> <p>20. Participar de los procesos de inducción específica al cargo de los funcionarios administrativos, a fin de aclarar los procedimientos de solicitud y recibo de bienes y/o servicios, así como sus niveles y alcances de autonomía en dichos procesos.</p> <p>21. Evaluar, retroalimentar y realizar seguimiento sistemático al desempeño y planes de mejoramiento del proceso de compras.</p> <p>22. Aportar y facilitar la creación de ambiente laboral armónico, que favorezca el trabajo en equipo y desarrolle el sentido de pertenencia de todos los funcionarios.</p> <p>23. Realizar informes sobre las compras efectuadas en las obras civiles.</p> <p>24. Socializar las tarifas oficiales de materiales, uniformes, implementos y otros que correspondan, a las áreas interesadas.</p> <p>25. Recibir y revisar la mercancía adquirida, verificando las cantidades y características del producto frente a la orden de pedido y factura.</p> | |
| <p>IV. FUNCIONES GENERALES</p> | |
| <p>I. Asumir su responsabilidad en su rol de usuario informático con las herramientas y equipos de la empresa.</p> <p>II. Aplicar y participar de las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la empresa.</p> <p>III. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.</p> <p>IV. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión bajo los lineamientos corporativos.</p> <p>V. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato y / o superiores.</p> | |
| <p>V. REQUISITOS</p> | |
| Educación: | Ingeniero Industrial o Administrados de Empresas |
| Experiencia: | Mínimo 6 meses de experiencia liderando procesos de compras |
| Formación: | Manejo de Office, presupuesto, planeación |
| Habilidades | Manejo del tiempo, liderazgo, comunicación asertiva, organizado, análisis de datos y habilidades de negociación |
| FIRMA DEL TRABAJADOR | FIRMA DEL JEFE INMEDIATO |
| | |

B. Desarrollo del proceso de compras

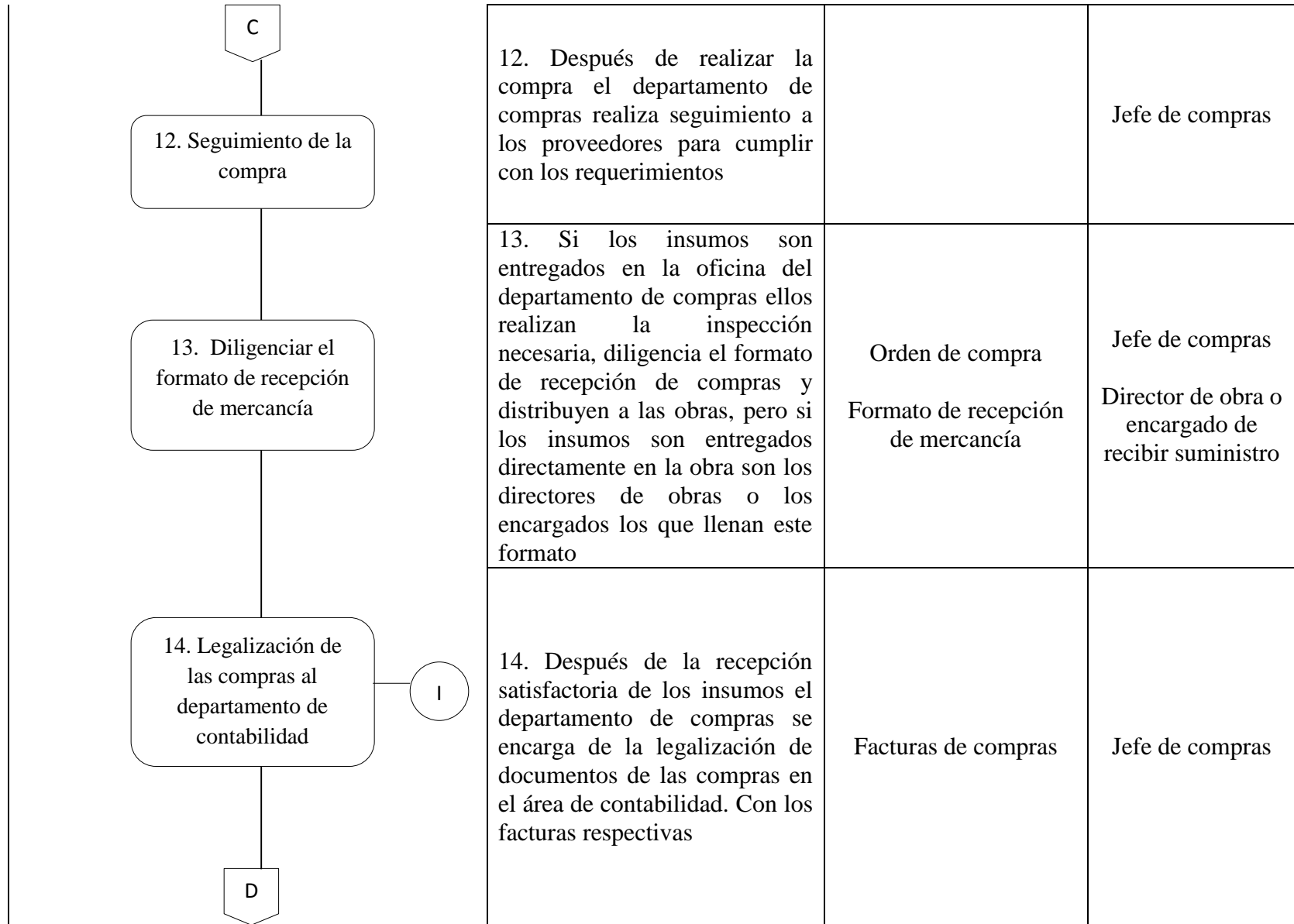
| DIAGRAMA DE FLUJO | ACTIVIDADES | DOCUMENTOS ASOCIADOS | RESPONSABLE |
|--|---|---|--------------------|
|  | 1. Inicio. | | |
|  | 2. El ingeniero de residencia diligencia el formato de solicitud de la compra y el director de obra firma la aprobación de los requerimientos solicitados. | Formato de solicitud de compra | Directo de la obra |
|  | 3. El departamento de compras revisa las solicitudes remitidas por los directores de obras para enviar a la junta directiva. | Formato de solicitud de compra | Jefe de compras |
|  | 4. Con la solicitud remitida la junta directiva aprueba los insumos requeridos en cada obra de acuerdo con el presupuesto planeado. La junta directiva puede decidir si cancelar la totalidad o parcialmente la solicitud de la compra. Si la junta directiva toma la decisión de no adquirir los insumos se finaliza el procedimiento. | Presupuesto y solicitud de compras de la obra | Junta Directiva |

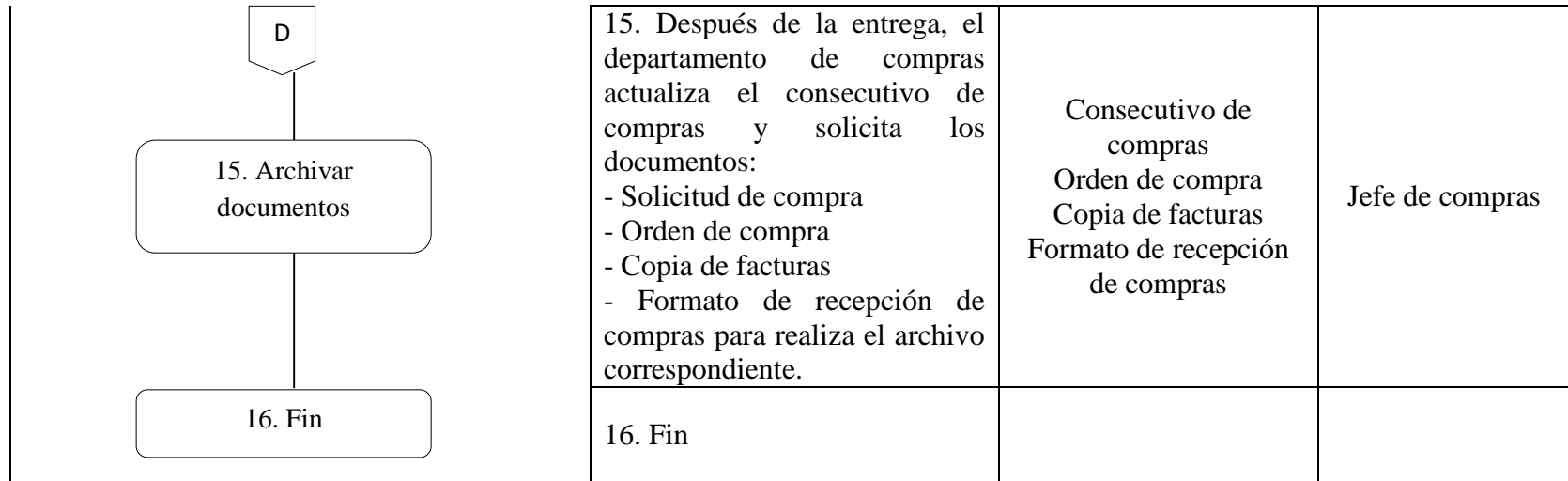


| | | |
|---|---|---|
| <p>5. Si la junta directiva aprueba los insumos solicitados ya sean en su totalidad o parcialmente, el departamento de compras hace una revisión del inventario para determinar los insumos a comprar.</p> | <p>Lista de insumos aprobados</p> | <p>Jefe de compras</p> |
| <p>6. Después de escoger los insumos de acuerdo al inventario, se entregan a los directores de obras o encargados, para iniciar su uso.</p> <p>6.1 El director de obra o el encargado de recibir los insumos diligencia el formato de recepción de mercancía.</p> | <p>Lista de insumos en inventario Formato de recepción de mercancía</p> | <p>Jefe de compras Director de obra o encargado de recibir suministro</p> |
| <p>7. Si no hay insumos en inventarios que hayan sido solicitados, el departamento empieza a solicitar las cotizaciones para la compra de los solicitados.</p> | <p>Lista de insumos aprobados</p> | <p>Jefe de compras</p> |




| | | |
|---|---|------------------------|
| <p>8. El departamento de compras recibe las cotizaciones solicitados de los insumos requeridos.</p> | <p>Cotizaciones</p> | <p>Jefe de compras</p> |
| <p>9. Después de recibir las cotizaciones solicitadas se ingresan a la matriz de evaluación de proveedores (multicriterio), se analiza las propuestas y se escoge el proveedor teniendo en cuenta la disponibilidad, calidad, confiabilidad y flexibilidad de pago.</p> | <p>Cotizaciones Matriz de evaluación de proveedores</p> | <p>Jefe de compras</p> |
| <p>10. Después de elegir a los proveedores dependiendo la necesidad y teniendo en cuenta las órdenes pendientes se realiza nuevamente reunión con la junta directiva para aprobar la compra y el dinero. Si la junta directiva no aprueba la compra por presupuesto se finaliza el proceso.</p> | <p>Propuesta los proveedores elegidos</p> | <p>Junta Directiva</p> |
| <p>11. Después de que la junta directiva aprueba la compra, el departamento realiza la orden de compra comunicando a los proveedores para efectuar la compra con las condiciones pactadas.</p> | <p>Orden de compra</p> | <p>Jefe de compras</p> |







C. Formato solicitud de compra

|  | | SOLICITUD DE COMPRA | | | | Versión: SC-001 | |
|---|----------|--|------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|--|
| | | | | | | No. ORDEN | |
| DATOS DEL SOLICITANTE | | | | | | | |
| NOMBRE: _____ | | | | | | | |
| CARGO: _____ | | | | | | | |
| FRETE DE OBRA: _____ | | | | | | | |
| FECHA DE SOLICITUD: _____ | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DE INSUMOS | | | | | | | |
| ITEM | PRODUCTO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD SOLICITADA | OBSERVACIONES | FECHA PROGRAMADA DE ENTREGA | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| OBSERVACIONES: _____ | | | | | | | |
| SOLICITANTE: | | APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE OBRA | | RECIBIDO DE ORDEN | | APROBÓ | |
| CARGO: _____ | | NOMBRE: _____ | | JEFE DE COMPRAS | | INGENIERO | |
| FIRMA: _____ | | FIRMA: _____ | | FIRMA: _____ | | FIRMA: _____ | |


D. Formato orden de compra

|  <p>Construcciones OCA S.A.S Nit. 804.005.732-2</p> | ORDEN DE COMPRA | | | | | Versión: SC-001 No. ORDEN |
|--|------------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | |
| DATOS DEL PROVEEDOR | | | | | | |
| NOMBRE: | | | | | | |
| NIT: | | | | | | |
| DIRECCIÓN: | | | | | | |
| TELÉFONO: | | | | | | |
| FECHA DE ORDEN: | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DE INSUMOS | | | | | | |
| ITEM | PRODUCTO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD SOLICITADA | VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO) | VALOR TOTAL |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| | | | | VALOR TOTAL | \$ | - |
| OBSERVACIONES: | | | | | | |
| SOLICITANTE | | | APROBÓ | | RECIBIDO | |
| JEFE DE COMPRAS | | | INGENIERO | | PROVEEDOR: | |
| FIRMA: | | | FIRMA: | | FIRMA: | |



E. Formato órdenes pendientes

|  | | ORDENES PENDIENTES CONSTRUCCIONES OCA | | |
|---|-------------|---------------------------------------|-------------|-----------|
| ORDEN | | | | |
| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PROVEEDOR |
| | | | \$ - | |
| | | | \$ - | |
| | | | \$ - | |
| TOTAL ORDEN | | | \$ - | |
| ORDEN | | | | |
| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PROVEEDOR |
| | | | \$ - | |
| | | | \$ - | |
| | | | \$ - | |
| TOTAL ORDEN | | | \$ - | |
| ORDEN | | | | |
| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PROVEEDOR |
| | | | \$ - | |
| | | | \$ - | |
| | | | \$ - | |
| TOTAL ORDEN | | | \$ - | |
| VALOR TOTAL DE INSUMOS | | | \$ - | |

F. Acta de recibido de mercancía

|  | | ACTA DE RECIBO DE INSUMOS Y MATERIALES | | | | Versión: ARM-001 | |
|---|----------|---|------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|
| | | | | | | No. ORDEN | |
| INFORMACIÓN GENERAL DEL TRANSPORTADOR | | | | | | | |
| NOMBRE: _____ | | | | | | | |
| CARGO: _____ | | | | | | | |
| FRENTE DE OBRA: _____ | | | | | | | |
| FECHA DE ENVIO: _____ | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DE INSUMOS Y MERCANCIAS | | | | | | | |
| ITEM | PRODUCTO | DESCRIPCIÓN TÉCNICA | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD ENTREGADA | CANTIDAD RECIBIDA EN OBRA | ESTADO DEL RECIBIDO | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| OBSERVACIONES: _____ | | | | | | | |
| FIRMA DEL TRANSPORTADOR | | FIRMA DE QUIEN RECIBE EN OBRA | | | CIERRE DE ORDEN DE COMPRA | | |
| NOMBRE: _____ | | NOMBRE: _____ | | | NOMBRE: _____ | | |
| CARGO: _____ | | CARGO: _____ | | | FECHA DE CIERRE | | FIRMA JEFE DE COMPRAS |
| FIRMA: _____ | | FIRMA: _____ | | | | | |

H. Instructivo para el uso de la técnica multicriterio

|  | INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA TÉCNICA MULTICRETIO EN LA ELECCIÓN DEL PROVEEDOR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|--|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| I. OBJETIVO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir los lineamientos necesarios para la ejecución de la técnica multicriterio formulada en Microsoft Excel, con el fin de elegir el mejor proveedor teniendo en cuenta la garantía, tiempo de entrega, flexibilidad de pago y precio. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. ALCANCE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplica para todos procesos de compras que necesite la elección del mejor proveedor teniendo en cuenta las cotizaciones o propuestas realizados por las empresas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III. DEFINICIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Garantía: es el servicio post venta que tiene la empresa con respecto a la calidad y conformidad de los productos o servicios.</p> <p>Tiempo de entrega: hace referencia al tiempo que determina la empresa contratista para entregar los productos o servicios adquiridos en las distintas obras.</p> <p>Días de crédito: es el tiempo de plazo pactado para realizar la cancelación de facturas a los proveedores, teniendo en cuenta los giros de dineros realizados a las distintas obras.</p> <p>Precio: es el valor justo que tiene los productos o servicios adquiridos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV. DESARROLLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Dirigirse al archivo de Excel – formato de evaluación de proveedores. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Producto o Servicio: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th colspan="2">Proveedor 1</th> <th colspan="2">Proveedor 2</th> <th colspan="2">Proveedor 3</th> <th colspan="2">Proveedor 4</th> </tr> <tr> <th>Precio ofrecido</th> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <th>Factores a evaluar</th> <th>Cal.</th><th>Pond.</th><th>Cal.</th><th>Pond.</th><th>Cal.</th><th>Pond.</th><th>Cal.</th><th>Pond.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiempo de entrega</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Precio</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Flexibilidad de pago</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Garantía</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | | Precio ofrecido | | | | | | | | | Factores a evaluar | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Tiempo de entrega | | | | | | | | | Precio | | | | | | | | | Flexibilidad de pago | | | | | | | | | Garantía | | | | | | | | |
| | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Precio ofrecido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Resultado de la evaluación</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">□</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">□</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">□</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">□</td> </tr> </table> | Resultado de la evaluación | □ | □ | □ | □ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado de la evaluación | □ | □ | □ | □ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">0,00</td> </tr> </table> | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Iniciar el Macro. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>El macro se inicia en la pestaña vista, en la parte derecha de la barra de herramientas, se encuentra el icono Macros, se despliega y posteriormente se escoge el marco (Proveedor) y se selecciona ejecutar.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

La herramienta inicia con un mensaje introductorio, que indica el propósito de la herramienta que es recomendar el mejor proveedor teniendo en cuenta los factores a evaluar.



FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

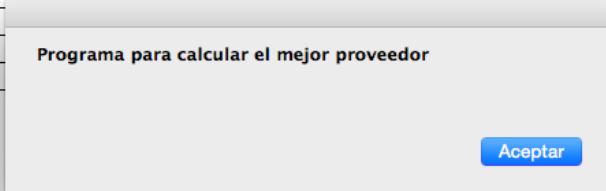
Producto o Servicio: _____

| | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|--|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Precio ofrecido | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | |


Resultado de la evaluación

0,00

Observaciones: _____



- Se digita el nombre del producto, familias de productos o servicios que se desea adquirir, se recomienda ingresar el nombre de acuerdo a las cotizaciones o propuestas adquiridas de los proveedores.



FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

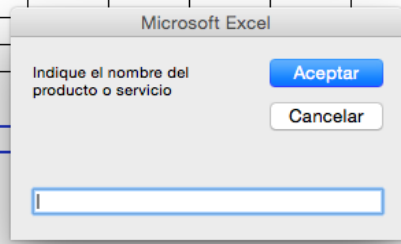
Producto o Servicio: _____

| | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|--|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Precio ofrecido | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | |

Resultado de la evaluación

0,00

Observaciones: _____



- En el siguiente paso se digita el número de proveedores que vamos a evaluar, se tiene que colocar el número enteros en un rango de 1 a 4.



Producto o Servicio: Arena

| Precio ofrecido | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|---------------------------|-----|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Factores a evaluar | | | | | | | | | |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | |
| Total | 0,0 | | | | | | | | |

Microsoft Excel

Ingrese el número de proveedores a evaluar

Resultado de la evaluación 0,00

Criterios de Aceptación: El proveedor se aceptará si tiene puntaje mayor o igual a 3,5, de lo contrario será rechazado

Observaciones: _____

5. Después de ingresar el número de proveedores a evaluar, la herramienta le recuerda al usuario que la ponderación de los factores va en una escala de 1 a 5 teniendo en cuenta, lo siguiente:

- 1 = Muy poco importante
- 2 = Poco importante
- 3 = Importancia media
- 4 = Algo importante
- 5 = Muy importante



Producto o Servicio: Arena

| Precio ofrecido | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|---------------------------|--|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Factores a evaluar | | | | | | | | | |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | |

Recuerde que la ponderación se realiza de 1=Muy poco importante,2=Poco importante,3=Importancia media, 4=Algo importante,5=Muy importante

Resultado de la evaluación 0,00

Observaciones: _____

Adicionalmente recuerda que la calificación se realiza con una escala de 5, distribuida así:

- 1 = Nivel muy bajo de cumplimiento
- 3 = Nivel bajo de cumplimiento
- 5 = nivel medio de cumplimiento
- 7 = nivel alto de cumplimiento
- 9 = nivel muy alto de cumplimiento

| | |
|---|-----------------------------------|
|  | FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES |
|---|-----------------------------------|

Producto o Servicio: _____ Arena _____

| | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|---------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Precio ofrecido | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | | | | | | | |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | |

Resultado de la evaluación

0,00

Recuerde que la calificación se realiza de 1=Nivel muy bajo de cumplimiento,3=Nivel bajo de cumplimiento, 5=Nivel meedio de cumplimiento,7=Nivel alto de cumplimiento,9=Nivel muy alto de cumplimiento

Aceptar

Observaciones: _____

6. Se diseñó una casilla para digitar el precio ofrecido de cada proveedor para tener una mayor información al momento de presentar la elección del proveedor a la junta directiva para su aprobación.

| | Proveedor 1 | Proveedor 2 | Proveedor 3 | Proveedor 4 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Precio ofrecido | | | | |

7. Entendiendo la forma de calificación y teniendo claro la ponderación que se asignarán a cada factor, se empiezan a digitar estos datos. El programa está diseñado para solicitar la ponderación de cada factor y seguidamente empieza a pedir las calificaciones de los proveedores para ese factor. Este procedimiento se llena para los cuatro factores y varían dependiendo el número de proveedores a evaluar digitado inicialmente. Después de ingresar cada dato digitamos la tecla Enter o click en Aceptar.

 **FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES**

Producto o Servicio: Arena

| | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|--|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Precio ofrecido | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | | | | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | |

Microsoft Excel

Ingrese la ponderación del factor1

Resultado de la evaluación

Observaciones: _____

 **FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES**

Producto o Servicio: Arena

| | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|---|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Precio ofrecido | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | 5 | 3 | 15 | | | | | | |
| Precio | | | | | | | | | |
| Flexibilidad de pago | | | | | | | | | |
| Garantía | | | | | | | | | |

Microsoft Excel

Digite la calificación del proveedor2

Resultado de la evaluación

Observaciones: _____





- Adicionalmente si el usuario digita como calificación en algún proveedor 1 esta casilla se rellenará de rojo y las letras serán rojo oscuro, esto como ayuda determinar en que factor esta la menor calificación para el informe a la junta directiva o tomar decisiones con respecto al factor que afecta esa propuesta del proveedor.

| | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|---|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Precio ofrecido | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | 5 | 3 | 15 | 7 | 35 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| Precio | 4 | 3 | 12 | 1 | 4 | 5 | 20 | 9 | 36 |
| Flexibilidad de pago | 4 | 1 | 4 | 7 | 28 | 9 | 36 | 3 | 12 |
| Garantía | 3 | 3 | 9 | 5 | 15 | 5 | 15 | 5 | 15 |

9. Esta herramienta saca la sumatoria de cada proveedor, teniendo un resultado de evaluación, esto le permite al usuario elegir el mejor proveedor. Cada resultado corresponde a un color determinado, que los clasifica según el resultado de la evaluación, y se define teniendo en cuenta la escala de los colores, que se explica a continuación:

| | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|---|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Precio ofrecido | | | | | | | | | |
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | 5 | 3 | 15 | 7 | 35 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| Precio | 4 | 3 | 12 | 1 | 4 | 5 | 20 | 9 | 36 |
| Flexibilidad de pago | 4 | 1 | 4 | 7 | 28 | 9 | 36 | 3 | 12 |
| Garantía | 3 | 3 | 9 | 5 | 15 | 5 | 15 | 5 | 15 |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Resultado de la evaluación | 40,00 | 82,00 | 86,00 | 68,00 |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|

| | |
|---|--|
|  | Es la calificación más alta de la evaluación |
|  | Es la calificación que está por debajo de la más alta de la evaluación |
|  | Es la calificación que está en el medio de todas los resultados obtenidos de la evaluación |
|  | Es la calificación más baja de la evaluación |

10. Finalmente y entendiendo los criterios de elección la herramienta te recomienda el proveedor cuya calificación sea la más alta de la evaluación de los proveedores.



FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Producto o Servicio: _____ Arena _____

| Precio ofrecido | | Proveedor 1 | | Proveedor 2 | | Proveedor 3 | | Proveedor 4 | |
|----------------------|---|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Factores a evaluar | | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. | Cal. | Pond. |
| Tiempo de entrega | 5 | 3 | 15 | 7 | 35 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| Precio | 4 | 3 | 12 | 1 | 4 | 5 | 20 | 9 | 36 |
| Flexibilidad de pago | 4 | 1 | 4 | 7 | 28 | 9 | 36 | 3 | 12 |
| Garantía | 3 | 3 | 9 | 5 | 15 | 5 | 15 | 5 | 15 |

Resultado de la evaluación 40,00 82,00 86,00 68,00

86,00

Se recomienda elegir al proveedor3

Aceptar

Observaciones:

11. Y por último el formato contiene el espacio para observaciones que sean necesarias para la elección o para el informe presentado a la junta directiva.

Observaciones:
