

III- ALMACENES

III.1- TIPOS DE ALMACEN

Los almacenes o bodegas, son parte esencial para el buen desarrollo de una obra, de la magnitud de un fraccionamiento, pues para que el destajista cumpla con los elementos para lo que fué contratado, es necesario que se le suministre el material adecuado, en el momento preciso, la cantidad requerida y la calidad que las normas de la construcción requieren.

- Almacén principal

En este tipo de almacén, es un depósito donde se tienen los materiales que más se utilizan, y que están en movimiento constante; es el que requiere mayor cuidado en el control de salidas y entradas, ya que, la cantidad y el constante movimiento que se hace con este tipo de materiales, es de seria importancia, de tales materiales podemos mencionar: cemento gris, cal, yeso, cemento cres, cemento blanco, vitropiso, piso, varilla, madera, etc. y de herramienta; palas, picos, barras, mangueras, cuerdas, etc.

- Almacén secundario

Aunque dentro del mismo almacén, es un lugar donde se coloca herramienta más pesada, como son; bombas, carretillas, revolvedoras, vibradores, compactadoras, etc.

- Almacén para material eléctrico

Dependiendo del tipo de obra, se diseñará su almacén, en el cual se almacenarán lo que respecta a accesorios , cables, tubos para mufas, contactos, cajas octagonales, cajas de circuitos, centros de carga, etc. que también se lleva un control de entrada y salida, teniendo como responsable a una persona, quien llevará el control del material que puede ser en este caso el mismo encargado del almacén general.

- Almacén de plomería

En este almacén se prepara para tener el equipo necesario para trabajar en este lugar teniendo a la mano el material, tarrajas eléctricas etc. aquí también el tamaño del almacén dependerá del tamaño de la obra, donde se tendrá el mismo control del material.

Todos los almacenes deberán estar cerca del almacén general, para tener un mejor control del movimiento que existe dentro y fuera de éstos.

- Almacén de Carpintería y herrería

Para lograr mejor manejo se recomienda que el constructor contrate a algún especialidades, tal es el caso de el carpintero así como el herrero como subcontratistas, así ellos deberán presupuestar lo que es mano de obra y material.

El subcontratista tiene que proporcionar el precio por separado de los conceptos que va a efectuar y a suministrar, pondremos el ejemplo:

El carpintero deberá establecer el precio de una puerta por pieza, las características de la puerta; medidas etc., éstas características deben semejarse a las del proyecto, así como también el precio por su colocación; la información que nos proporcione se analiza para comparar otros presupuestos. También la empresa solicita cotizaciones por puertas puestas en obra (bodega), comparando las cotizaciones se toma la mejor opción. En el caso en que se decida que el contratista se encargue de hacer todo el paquete (material y mano de obra) no se requiere bodega para este material. En la herrería, el subcontratista normalmente presupuesta, el material, mano de obra, y colocación. Por lo general así se trabaja en la mayoría de las obras y en el transcurso de la ejecución de la que se está tratando. Con este tipo de subcontratos no es necesario un almacenamiento ni un lugar específico para el taller; se debe tener cuidado con este tipo de destajos ya que la ejecución del trabajo carece de supervisión y puede suceder retraso en la obtención de los trabajos por instalar, afectando de gran manera el avance de la obra.

III.2- PROVEEDORES

En lo que respecta a proveedores de materiales nos referimos a una ferretería comercial la cual surtirá el material necesario para efectuar la obra como: (plomaría, eléctrico, maderería, etc.) antes de comprar se lleva a cabo un estudio de presupuestos de varias ferreterías para tomar el pedido más conveniente para la empresa. Esto se hace también con los proveedores de mano de obra tales como: herreros, alumineros, carpinteros, plomeros, electricistas que vienen siendo los subcontratistas.

Al elegir una empresa ferretera, o un contratista tenemos que tomar en cuenta algunos factores como son:

- Calidad en los materiales
- Precio en los materiales
- Capacidad para suministrar los materiales en tiempo y cantidad
- Los créditos que maneja

Primero seleccionamos las marcas y calidades de materiales supervisando las cotizaciones que envían las diferentes empresas ferreteras, de acuerdo al antepresupuesto previamente establecido.

En lo que se refiere a precios se deben considerar algunos aspectos básicos de comparación:

- Marcas comunes con marcas nuevas
- Calidad del material según las marcas
- Normas de calidad
- Especificación escrita y consulta de uso por parte de quienes lo vayan a usar o lo van a colocar.

Otro factor para la selección de proveedores, es el que se refiere a la capacidad de la empresa, para suministrar los materiales en el tiempo solicitado, y en la cantidad especificada aunque, en este aspecto solo por experiencia se conocen los lugares que cumplen estos requisitos.

Las características con que debe contar una ferretería: Tomando en cuenta si la empresa estudiada puede o tiene la capacidad de suministrar los pedidos que se le van a hacer, también que cuente o maneje un estado de crédito, que los representantes tengan un buen criterio, accesibles en el trato de clientes, que exista un poco de firmeza y un contrato que cumplir. Si esto se cumple podemos lograr un buen éxito, ya que la falta de material en una obra es perjudicial.

Características que se pueden buscar de los proveedores:

- Accesibles con el buen trato
- Buen criterio del proveedor
- Mantener vigentes los precios
- Contratos accesibles

Lo que respecta a un contratista, podemos decir que tiene que lograr que su gente sea responsable y de confianza para el mismo, ya que se manejan bastantes accesorios o material. En lo que respecta a precios de los conceptos son analizados tanto por el contratista como por la empresa, para tomar la decisión se tiene que llegar a un acuerdo entre las dos partes. Que tengan responsabilidad al hacer un trabajo como lo marcan las especificaciones, tener buena calidad y presentación en los trabajos, otros aspectos que se deben considerar son:

- Que sean responsables
- Que tengan capacitación en el manejo de los materiales
- Que se llegue a un acuerdo en los precios de los conceptos
- Que den buena calidad en la ejecución de los trabajos
- Que den los tiempos adecuados a los programados en la obra

III.3- SUPERVISION DE MATERIALES

Los materiales que se suministran en el almacén son por mencionar algunos: cemento gris, cemento blanco, cemento cres, cal, herramienta menor, todo material que será utilizado en obra deberá tener un control de salidas y entradas, como también deberá haber una supervisión de compra para verificar la calidad y cantidad solicitada.

Hay materiales y herramienta que se guarda en bodega, para lograr un buen almacenamiento; hay que dividir y definir bien el lugar donde se va a colocar.

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES

Los materiales de polvo pueden ir juntos teniendo cuidado que no se contaminen.

En lo que respecta a la herramienta menor podemos mencionar: palas, picos, barras, carretillas, mangueras, etc., estas se colocan en un lugar aparte de otros materiales y se procura que todas estén en buen estado y aptas para trabajarlas. Tomando estos cuidados:

- Que el personal los limpie después de usarlos.
- Que se sustituya cuando ya no funcione.

En los materiales como: grava, arena, piedra que son suministrados a la obra mediante vehículos debemos supervisar muy bien el estado del material, considerando los siguientes aspectos:

- Su estado de contaminación
- Tamaño del material y otros que afectan las resistencias de pastas y concretos

Esta supervisión se tiene que hacer cuando no se cuenta con los servicios de concretos precolados, al hacer los concretos en obra resulta mayor trabajo, así como también provoca estancamientos de material, reduciendo espacios de tránsito y la necesidad de más lugares para ubicarlos.

Es importante cumplir a diario con la supervisión del estado y colocación de estos materiales, para cubrir las especificaciones requeridas del proyecto.

III.4- CONTROL ADMINISTRATIVO DE ALMACEN

Como ya mencionamos los materiales que estén en cada bodega se requiere llevar un control diario de la existencia, salidas y entradas del material o herramienta.

Se recomienda controlar la herramienta utilizada por el personal sea éste destajista o asalariado siguiendo el procedimiento que a continuación se enlista:

- Realizar una hoja de control en la cual deberán estar contenidos los siguientes datos:
nombre del trabajador, fecha del día laborable y*
- Un espacio para el nombre y la cantidad de herramienta utilizada y otro donde se pone el nombre del fraccionamiento y al final el nombre de quien autoriza la salida de dicha herramienta.*

Este control nos ayuda a conocer lo siguiente:

- Personal que utilizó herramienta*
- Tipo de herramienta de mayor uso*
- Se tiene un inventario diario del número y tipo de herramienta existente*
- Se puede mantener esta herramienta en buen estado*

VENTAJAS:

- Existen menos pérdidas por el uso de herramienta*
- Conocemos mejor el tipo de herramienta y la calidad de ésta*

DESVENTAJAS:

- Se utiliza más papeleo*
- Mayor trabajo para almacenista*

ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIALES

También existe un control de materiales en obra. Primeramente se controla el material que entra a la bodega.

Antes de recibir el material tenemos una orden de requerimiento de materiales que se suministrarán, con esta orden sabemos que cantidad de material se enviará y esta orden debe permanecer en la bodega para ir registrando su entrada.

Teniendo el material en bodega y ya totalmente registrado en el control nos registra:

- a) que material entró*
- b) en que fecha*
- c) que cantidad*
- d) quien lo recibió*

Este control es utilizado diariamente todo depende del suministro que se va teniendo según el proceso y avance de la obra. En este control se anotan los materiales como:

- a) los materiales en polvo, ya sea cemento, cal, yeso, cress, cemento blanco, etc.*
- b) pisos*
- c) lo que respecta a plomería, carpintería, eléctrica, etc.*

Al tener el control diario del material, a cada requerimiento se le va descontando el suministro y así sabremos que cantidad les falta de suministrar, hasta completar el pedido.

Existe un control de salida de material, donde se anota el material que sale, y el lugar a donde va; sea esta la vivienda o la urbanización. El material que tiene mayor movimiento de entradas y salidas es el de los polvos, es muy importante anotar a donde va pues existe un presupuesto de vivienda y urbanización, en el que podemos tener el dato del cemento necesario para terminar la urbanización o la vivienda, porque anteriormente tenemos el análisis de insumos, que tenemos que respetar según las especificaciones del proyecto. En el cuadro 12 y 13 se muestran.

CUADRO No. 12

Forma de Salida de Almacén

CUADRO No. 13

Forma de Entrada de Almacén

ENTRADA DE MATERIAL

[illegible]

CUADRO No. 14

Forma de Control de Herramienta

CONTROL DE HERRAMIENTA

Obra: **X**

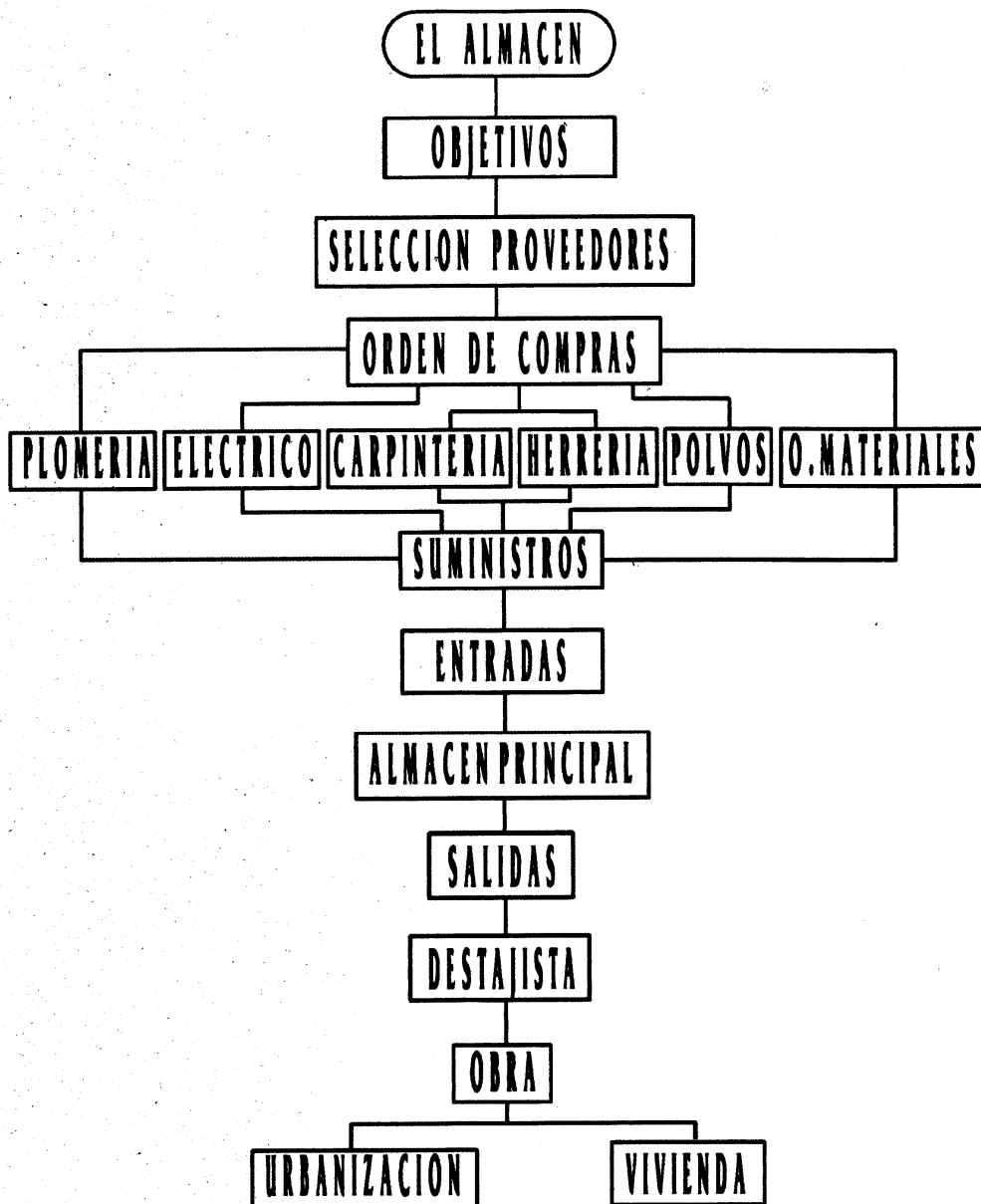
Fecha: **4-Marzo-06**

Fecha: 4-Marzo-d6

[illegible]

CUADRO No. 15

Flujo de Actividades del Almacén.



III.5.- CONTROL DE MATERIALES

La información que tenemos de las cantidades de materiales que deberán de entregarse en la obra con el propósito de hacer mas eficiente la logística en el proceso de construcción de la obra; para que estos materiales puedan ser suministrados se deberán seguir los siguientes pasos:

- 1.- Orden de requerimiento*
- 2.- Orden de compra*

1- ORDEN DE REQUERIMIENTO

El residente de obra deberá tener la lista de todos los materiales a suministrar, bien enlistados con su concepto fecha de entrega y la cantidad requerida, él deberá ir pidiendo el material como se vaya necesitando (esto se hace con algunos materiales no en todos) y debe ir descontando este de la cantidad total, y en la fecha de entrega . Para esto se tiene en obra una orden de requerimiento de materiales, la cual es usada y autorizada sólo por el Ingeniero residente.

Así la orden ya autorizada por el ingeniero residente se envía a la oficina para hacer la orden de compra, autorizada por la empresa.

Con esto se logra tener buen control y reconocimiento de los pasos de compra que se están haciendo. Logrando mejor manejo de los materiales.

2- ORDEN DE COMPRA

La orden de compra, es utilizada para llevar el control de material, que se va ha suministrar en la obra; con la orden podemos cuantificar el material suministrado, y tenemos un control por parte de la gerencia que autoriza esta orden.

El uso de ésta orden de compra, consiste en mostrarla a la empresa o lugar que va a proveer el contenido de la orden autorizada por la constructora previo acuerdo entre estas dos empresas.

Antes de esto, se deberán tener en las matrices o generadores la cantidad de material que será utilizado en obra; ya sea, cal, cemento, madera, fierro, materiales pétreos, etc. Teniendo la cantidad de material se procede a hacer la orden de compra que será recibida por el proveedor, quien tiene la orden firmada por la empresa en la que se anexa una factura original.

CUADRO No. 16

Forma de Requerimiento de Materiales.

CUADRO No. 17

Forma de Orden de Compra.

