

# OBRADOR

## ❖ PLANIFICACIÓN DEL OBRADOR

### Factores a tener en cuenta:

- ◆ Tipo de obra a ejecutar.
- ◆ Ubicación de la obra.
- ◆ Monto estimado del obrador.

#### ◆ Tipo de obra a ejecutar:

- Viviendas.
- Hidráulicas.
- Viales.
- Instalaciones especiales.
- Industriales. etc.



Si bien el obrador es básicamente similar para cualquier tipo de obra hay particularidades en cada tipo que marcan diferencias en el proyecto del obrador.

#### ◆ Ubicación de la obra con respecto a centros poblados:

- Urbana.
- Suburbana.
- Rural.

## OBRADOR

El obrador constituye el espacio de actividades, que incluye las construcciones e instalaciones de carácter provisorio (no precario) y necesario, para servir de apoyo al desarrollo de las diferentes tareas inherentes a la construcción de la obra.

Su magnitud y complejidad depende en líneas generales de:

- Los sistemas de producción adoptados (lo tecnológico).
- La planificación prevista de la obra.
- La envergadura de la obra.
- La característica particular o tipológica.
- Los aspectos relacionados con el lugar de implantación.

El obrador se constituye en el centro neurálgico de la actividad de la obra, pues en él se concentra la DIRECCIÓN-CONDUCCIÓN-ABASTECIMIENTO y CONTROL de la misma, de forma que su diseño y organización representan un factor fundamental para el normal desarrollo de los trabajos y consecuentemente economía de obra.

Como factores generales para su diseño podemos citar:

- Sistema de producción adoptado.
- Planificación en términos de producción.
- Determinación en el tiempo de las diferentes demandas de insumos necesarios para el normal desarrollo de las tareas previstas.
- Personal estimado en equipos de trabajo, para las diferentes etapas.
- Fuentes de abastecimiento de insumos, relación y accesibilidad con la implantación de la obra.

## CONSIDERACIONES GENERALES DE DISEÑO

El enfoque fundamental radica en la racionalidad de su estudio, que debe anticiparse a la iniciación de la obra y que se incluye dentro de los trabajos preliminares. Deberán definirse los requerimientos funcionales del obrador, los que se pueden generalizar de la siguiente forma:

## **ACCESOS**

Estos están referidos a la entrada y salida de personal e insumos varios, que demanda la obra durante su desarrollo. Se deberá prever la localización de los mismos en relación con las posibilidades de accesos externos y a su relación con el obrador con lo interno, considerando las posibilidades de maniobra de los equipos que normalmente utilizan.

En el caso de obras en el que el acceso al interior de las mismas no sea posible se deberá prever el estacionamiento reservado frente a la misma como también las operaciones de carga y descarga con relación a las restricciones que a tal fin establecen las normas en vigencia.

## **OFICINAS DE CONTROL Y VIGILANCIA**

Entre los trabajos preliminares se encuentra el cercado, como necesidad de control y seguridad del espacio definido para la obra. Ambos aspectos requieren en función del tipo de obras, lugares determinados para el personal destinado a tal fin que tendrá la característica de centralidad en la localización de los accesos definidos.

## **DEPOSITO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

Estos están destinados a los insumos que requieren en particular resguardo de la intemperie como así de control de entrada y salida rigurosa. Pero deben distinguirse para el mismo dos categorías a saber:

*A.- al destinado a materiales y herramientas de utilización diaria (cales, cementos, pegamentos, herramientas manuales, etc.)*

*B.- al destinado a materiales en acopio de utilización temporal (carpintería, artefactos, accesorios, revestimientos, etc.)*

En ambos casos su dimensionamiento responde a las condiciones de producción implícitas en el plan de obra, estrategias de acopio anticipadas, situación de accesibilidad, etc. y en otro aspecto las características propias de cada insumo y su posibilidad de estibado y manipulación.

En relación al obrador en su globalidad será importante su ubicación relativa para la distribución y la accesibilidad requerida.

## **DEPÓSITOS VARIOS, VESTUARIOS Y SERVICIOS PARA EL PERSONAL**

Estos espacios están destinados a empresas subcontratistas para acopios de insumos y herramientas específicas. Los vestuarios para el personal general de la obra con los servicios de apoyo de sanitarios y comedor. Su dimensionamiento depende por un lado de los sistemas de contratación como el personal estimado en la planificación de obra. En cuanto a la posición relativa dentro del obrador interesa la de los accesos y control del personal.

## **ESPACIOS DESTINADOS A DEPÓSITO A CIELO ABIERTO**

Estos responden a materiales destinados a la obra cuya forma de acopio es a granel o de estibado, no deteriorable por factores climáticos pero siempre bajo el control de entrada y salida. En general son ladrillos de diferentes tipos, acero en barra para estructuras clasificados, arena de diferentes granulometrías, piedras para hormigón y otros agregados, cañerías de cemento, etc.

También se dispondrá de lugares destinados al acopio de enseres destinados a andamios y seguridad en general, estibas de maderas para encofrados.

En algunos casos particulares puede requerir coberturas parciales a manera de tinglados, en general los espacios descriptos tienen que tener acceso destinado a los transportes lo mismo que a su distribución.

En cuanto a las dimensiones en general responderán a las previsiones de consumo derivadas del plan de trabajo, posibilidades de abastecimiento y estibaje.

### **PLANTA DE ELABORACIÓN (subproductos de obra)**

Con carácter general se debe explicitar las diferentes alternativas para esta planta, que asumirá según lo previsto en cada caso un sistema productivo particular.

La planta podrá disponer de las siguientes áreas:

- a.- de elaboración de morteros y hormigones.
- b.- de preparación de elementos previo a encofrados.
- c.- de preparación de elementos de acero para estructuras.
- d.- taller de reparación y fabricación de elementos metálicos para servicios generales de la obra.

En cuanto al diseño y ubicación de cada área se deberá tener en cuenta los equipamientos mecánicos necesarios para la producción demandada, la necesidad de tinglados, accesorios para acopios de producción, y accesibilidad para suministro y distribución de la producción.

### **CIRCULACIÓN INTERNA**

En este concepto se integran, todos los movimientos relativos desde la planta de elaboración y depósitos que atienden a la distribución de insumos hacia los diferentes sectores de actividad.

Demás está decir que de la fluidez del abastecimiento dependerá el normal desarrollo de las actividades y el costo relativo de las mismas. De aquí que las tareas de previsión dependientes de la conducción de obra independientemente de la capacidad de la planta, es fundamentalmente la coordinación de la producción.

En las obras de gran envergadura, y en los momentos del desarrollo en que la variedad y cantidad de operarios es grande, es donde la importancia en la coordinación en relación a la economía y cumplimiento del plan de trabajo adquiere fundamental importancia.

Las características particulares de cada obra, determinará los sistemas óptimos que deberán preverse en los que se incluyen los medios a utilizar para asegurar el normal funcionamiento.

Básicamente en las obras se distinguen dos tipos de movimientos: los de trayectoria horizontal y los verticales o de elevación.

Los equipos a utilizar como así la capacidad de los mismos dependerán de la demanda propia de las actividades en sus instancias críticas. Cada obra en particular determinará las estrategias a utilizar en relación con la centralidad de la planta de elaboración, los medios posibles a aplicar a las circulaciones, costos de inversiones relativas y la necesidad de plantas de elaboración múltiples con depósitos centralizados. Como se aprecia, el problema es complejo y su estudio y definición requiere de gran experiencia y análisis detallado.

### **OFICINAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS**

Estas están destinadas a la actividad que desarrolla la dirección técnico-administrativa de la obra. Estas oficinas pueden asumir la característica de centrales o subsidiarias de oficinas centrales. Su diseño responderá en cada caso, a los requerimientos de las tareas a centralizar, al personal destinado a esos fines y poseerá de acuerdo a su importancia los servicios complementarios correspondientes. Su ubicación relativa será acorde con las actividades de control referidas a la obra, en el caso de las técnicas, y en relación a los accesos en las administrativas.

## **MAQUINARIAS Y EQUIPOS GENERALES DE TRABAJO**

En este rubro se incluye el conjunto de elementos necesarios en la realización de diferentes trabajos de obra, que contribuirá a mejorar el rendimiento de la mano de obra, facilitando sus tareas y mejorando las condiciones generales de producción y seguridad.

En general la maquinaria aplicada al trabajo de la industria de la construcción tiende a reemplazar el esfuerzo humano, lograr una mejor calidad y terminación con economía de insumos, aumentando la productividad y la seguridad en las obras.

Estos elementos se pueden clasificar en la siguiente forma:

### **1. MAQUINAS DE PRODUCCIÓN:**

Se incluyen en este rubro a todas las maquinarias utilizadas en el trabajo de la tierra.

Excavadoras de diferentes tipos, palas mecánicas, etc.

### **2. MAQUINAS DE ELABORACIÓN DE SUBPRODUCTOS:**

- Hormigoneras verticales, horizontales y basculantes de carácter fijo y móvil sobre camión.
- Mezcladoras y mezcladoras moledoras, quebradoras y trituradoras, molinos, productoras de granulados de reciclaje.

### **3. MAQUINAS DE TRANSPORTE:**

- Horizontal: tractores, vagonetas, camiones volcadores, cintas transportadoras fijas y móviles.
- Verticales: montacargas, grúas, guinches, elevadores de baldes.
- Mixtas: distribuidores de hormigón por aire comprimido, bombas hidráulicas y torres-grúas de gran porte de pluma.

### **4. HERRAMIENTAS**

*Manuales:* palas de diferentes tipos, picos, barretas, grifas, tijeras de corte de hierro, chapas, baldes y canastos, martillos y masas, corta frío, tenazas, cucharas y cucharines, llanas y fratachos, plumadas y niveles, etc.

*Eléctricas:* vibradores, apisonadores, perforadoras neumáticas, sierras de banco y manuales, dobladoras y cortadoras de hierro, cortadoras de mosaicos y piedras, esmeriles, taladros, agujereadoras, soldadora eléctrica, etc.

*Implementos varios de apoyo:* Escaleras, caballetes, tablones, estructura de andamio, balancines, maderas en general, manguera, cables y redes, poleas y aparejos, etc.

## **INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LAS ACTIVIDADES**

Incluyen el suministro de:

- Energía eléctrica.
- Agua.
- Iluminación general.
- Sistema de comunicación.
- Servicios sanitarios.
- Primeros auxilios.

Deberán preverse en función de la existencia o no de servicios en el lugar, para lo cual se consideran las soluciones pertinentes. Tendido de la red de suministro al obrador y a los lugares de trabajo, para el normal desarrollo de la actividad, previniendo los consumos correspondientes de cada lugar de que se trate.

## Actividad

1. Explique que entiende por obrador ¿De qué depende su magnitud y complejidad?
2. ¿Qué se debe tener en cuenta respecto del depósito de materiales y herramientas?
3. Analice la imagen del obrador y determine si son correctas las ubicaciones de cada ítem y circulaciones previstas. De acuerdo a la imagen a que tipo de obra correspondería este obrador ?

