

Capítulo II

Documentación del proyecto

2.1. Ubicación

La obra conocida como CC 510 Rohm & Haas, Querétaro, se localiza en el Parque Industrial Querétaro, Av. de la Montaña No. 100 Km. 28.5 carretera Querétaro-San Luis Potosí C.P. 76220 Santa Rosa de Jáuregui, Querétaro.

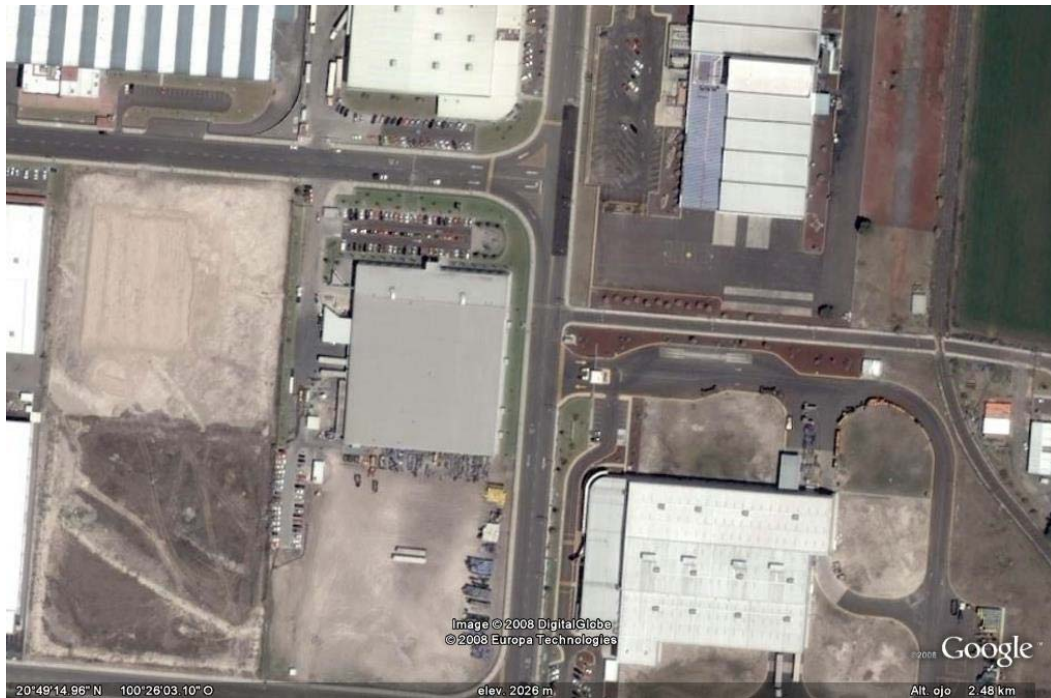


Figura 2.1. Fotografía aérea de la planta Rohm & Haas, Querétaro (20°49'14.96" N, 100°26'03.10" O)

2.2. Tiempo del proyecto.

2.2.1. Tiempo programado del proyecto.

El tiempo programado del proyecto se estima de acuerdo a la experiencia del constructor, puesto que conoce el alcance de elaboración que tiene su gente, así como cuanta gente va a necesitar para poder realizar dicha obra. También se toma en cuenta el flujo de pagos que va a realizar la empresa hacia la constructora, de ahí se toma en

cuenta los pagos para poder hacer un análisis de cuanto gente y equipo se va a requerir, para elaborarse la obra en un tiempo óptimo. La duración del proyecto se calculará en base a las siguientes partidas:

- Trazo y Nivelación.
- Plano reglamentario, memorias, firma de propietario y tramite.
- Pago derechos S.C.T.
- Pago derechos Kansas
- Traslados del personal de S.C.T. y Kansas, para inspecciones y recepciones para el boletín.
- Desmantelamiento de vía.
- Armado de vía 1ª. Alineación.
- Elaboración de vía ahogada en concreto en área de descarga, de 24m. x 2.10m. de ancho y 0.40m. de espesor que incluye: Suministro de concreto F'c 250, acero de 1/2" de diámetro, cimbrado y descimbrado, acabado escobillado.
- Armado de juego de cambio No. 8.
- Distribución de balasto.
- Alineación, nivelación y calzado de vía.
- Alineación, nivelación y calzado de juego de cambio No. 8.

Así como los suministros del diferente material, los cuales son:

- Riel de 112 libras/yarda, usado de 39" de longitud.
- Riel durmiente vía ahogada 85 libras de 1.90m.
- Planchuela de 112 libras/yarda usada.

- Tornillo de 1" x 6" nuevo.
- Durmientes de 7" x 8" x 8' nuevo.
- Placa de asiento usada.
- Clavo de vía de 1/8" x 6" de longitud.
- Ancla tipo "W" de vía usada.
- Balasto, esto es un triturado de roca sana, debiendo cumplir con especificaciones de acuerdo a la granulometría y a la calidad del material, su función es dar la estabilidad a la vía.
- Juego de Madera de pino del No. 8 impregnado, consistente en 53 piezas de diferentes medidas.
- Juego de herraje No. 8 de 112 libras/yarda, con sapo No. 8 de riel armado, árbol alto 56-B, agujas de 15' de longitud, juego de placas gemelas para agujas y sapo, juego de placas correderas con silletas y juego de contrarieles completos incluyendo bloca y placas para contrariel.
- Tope de vía.
- Tope de vía de concreto de 4.5 x 2.20 x 3.50 m.

2.2.2. Tiempo Real.

El tiempo real de un proyecto, habla acerca de cómo va avanzando la obra en tiempo exacto, en donde se puede dar cuenta si es que el proyecto va teniendo un atraso, adelanto o si va al parejo del proyecto programado, este momento es importante, debido a que se tiene que decidir si se tiene que aumentar el trabajo en la obra o se sigue manejando con la misma gente.

2.2.3. Tiempo por ejecutar.

El tiempo por ejecutar nos habla acerca de cuanto es el tiempo que se requiere para que se pueda terminar el proyecto, con todas y cada uno de las partidas que se tienen consideradas en el proyecto. Esta duración depende de si el tiempo programado se esta cumpliendo, esto apoyado con la duración real que vaya teniendo el proyecto.

2.3. Costo del Proyecto

2.3.1. Presupuesto Interno

El presupuesto interno del proyecto, es un análisis de costeo que tiene la constructora para realizar cualquier proyecto, esto dividido en costos que son:

- Costo Directo: Son los materiales directos usados en el proyecto, así como la mano de obra usada directa en el proyecto y la ingeniería.
- Costo Indirecto: Son costos indirectos de la producción, la cual no se relaciona directamente con la manufactura, pero contribuyen y forman parte del costo del proyecto.

2.3.2. Gastado.

Lo gastado habla acerca de cómo va gastándose el capital en el proyecto, ya que se tiene que gastar el capital para ir avanzando en la obra, posteriormente se recuperara ese capital conforme se le vaya cobrando al dueño de la obra, este gasto se da tanto en los costos directos o en los costos indirectos del proyecto, ya programado con anticipación.

2.3.3. Pasivos.

Los pasivos son los gastos obligados que tiene la constructora ante el dueño de la obra, estos gastos pasivos son gastos que se hacen y no se han cobrado, debido a que no han entrado al programa de cobro antes elaborado con el dueño de la obra, pero que por algún motivo como agilizar tiempos o por necesidad se realizan.

2.3.4. Faltante por gastar.

Este faltante se refiere, como su nombre lo dice, a lo que falta por gastar en el proyecto, se recopila todo lo que se ha gastado en directos e indirectos, y se le resta a lo faltante por ejecutar, en donde también se calculan los gastos directos e indirectos del proyecto, también tomando en cuenta el tiempo que requerirá el proyecto para ser finalizado.

2.4. Avance del proyecto

2.4.1. Valor de Contrato

El contrato es el acto en el que alguna empresa o persona natural o jurídica, en el cual se obliga a dar, hacer o no hacer alguna cosa. La característica del contrato es hacer que los implicados en este cumplan sus obligaciones recíprocamente, en el cual se representa una seguridad para los involucrados.

La función del contrato es para regular el acuerdo de los involucrados, en el cual se presentan las bases, procedimientos y efectos que implican el acuerdo. En donde la razón por la que se expide un contrato es para que se defina cual es la responsabilidad de cada uno de los implicados, para que se cumpla correctamente lo acordado entre los

involucrados. En tanto que el valor del contrato nos indica el precio acordado entre el propietario de la obra y el constructor.

El contrato en este proyecto fue evaluado a tipo de precio alzado, esto quiere decir que dan una cotización de algún proyecto, indicando solo los alcances a los que va a llegar el proyecto, aunque se dé una cotización, este puede ser modificado con algunas limitaciones normativas, en donde se puede ampliar o modificar en su ejecución, en el riesgo de que en una mala cotización puede perjudicar la utilidad del contratista.

2.4.2. Ejecutado en dinero

El ejecutado en dinero, habla de cómo va el proceso de la ejecución de acuerdo a los precios acordados por el propietario y el constructor, esto de acuerdo al avance de la obra en donde se va evaluando periódicamente apoyado en las partidas comentadas anteriormente.

2.4.3. Estimaciones pagadas.

Las estimaciones pagadas nos habla acerca de las estimaciones pagadas hasta el día que se presenta la estimación, de acuerdo al trabajo ejecutado en la obra, en donde posteriormente se irán sumando las estimaciones pagadas, en cuanto vaya ejecutándose el proyecto.

2.4.4. Estimaciones entregadas.

Las estimaciones entregadas, nos habla de el trabajo facturado por medio de la empresa, el cuál se factura al propietario de la obra. Se van acumulando las estimaciones de

acuerdo al avance de la obra, el constructor factura al propietario de acuerdo a lo acordado entre las dos partes.

2.4.5. Amortización.

La amortización es un sistema en el cual se hace un anticipo del propietario hacia la constructora, el cual sirve para comenzar la obra y empezar a facturar, posteriormente se va amortizando este anticipo en cada una de las facturas, restando un porcentaje de la factura el cual se le descontara del anticipo.

2.4.6. Por estimar

Se resta al valor del contrato el monto de la estimación correspondiente para dar un total del monto por estimar, como ya se mencionó esta es la cantidad que hace falta facturar al propietario de la obra, la cual se seguirá restando conforme vaya avanzando la obra hasta llegar a un total de \$0.00 pesos.

2.5. Cobrado total.

2.5.1. Por anticipo

El anticipo de una obra es cuando le entregan dinero a la constructora, antes de que esta empiece a trabajar, y este dinero empieza a amortizar la obra conforme va ejecutándose el proyecto.

2.5.2 Por estimaciones

Por estimaciones, esto nos habla acerca de las facturas que se han hecho al propietario y por tanto lo que se le ha cobrado, en esta obra existe un fondo de garantía de 10%, este

fondo de garantía es el dinero que se retiene a la constructora, por si el propietario no esta satisfecho con el trabajo, y tiene que volver a hacer alguna parte de la obra, y se regresa a la constructora este 10% hasta que se termine el proyecto.

2.5.3. Amortizado

El amortizado nos habla acerca de cómo se va amortizando el proyecto, restándole a cada estimación un porcentaje pagado de la obra como anticipo, antes, acordado entre el propietario y el constructor, esto se utiliza como apoyo a la constructora para poder empezar a realizar dicho proyecto.

2.5.4. Total cobrado.

El total cobrado se obtiene sumando el anticipo total y el cobro por estimaciones que se van entregando al propietario, dando un total cobrado.

2.6. Utilidad

2.6.1. Utilidad de venta.

La utilidad de venta es un porcentaje el cual habla acerca del valor del contrato dividido entre el presupuesto interno, multiplicado por 100, este valor nos va a indicar cual porcentaje va a ser la utilidad que va a obtener el constructor, de acuerdo a su presupuesto, en su valor de venta con el propietario, en donde obtenemos la utilidad en el proyecto por parte de la constructora.

2.6.2. Utilidad real.

La utilidad real habla acerca del valor real que va teniendo la constructora conforme va avanzando el proyecto, debido a que en muchas ocasiones la constructora tiene precios más baratas a lo estimado, o en algunas ocasiones más caros, esto se obtiene dividiendo el total pagado entre el total gastado, esto va indicando si la constructora va obteniendo una utilidad real, igual que la utilidad de venta en donde se obtiene una utilidad real de acuerdo a lo que se va estimando.