

## ANEXO

### MANUAL PROGRAMA SENSIBILIZACION PARA EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

Este programa fue hecho con el fin de procurar una herramienta mas sencilla y unificada que reúna de una forma detallada cada uno de los rubros necesarios para la preparación de presupuestos de construcción para el estrato 4.

La hoja de cálculo se denomina “Presupuestos”, el cual consta de diez y seis libros cuyos nombres son:

1. Características del proyecto
2. Listado materiales – equipo – mano de obra.
3. Unitarios
4. Costo directo
5. Curaduría
6. Gastos Admón.
7. Costos indirectos y generales
8. Políticas de ventas
9. Presupuesto de ventas
10. Programa de Ventas escenarios
11. Total presupuesto
12. Programación
13. Flujo Efectivo
14. Préstamo constructor
15. Evaluación financiera
16. Gráficos

#### **1. Características del Proyecto :**

Aquí se establece la localización, tipo de construcción, estrato, número de apartamentos, locales y parqueaderos, tiempo de ejecución, área del lote, área del lote, área de sótano, área total a construir, áreas comunes, valor del lote y las características de los apartamentos y locales.

#### **2. Listado materiales – equipo – mano de obra.**

- En el listado de materiales se establece por código el nombre, unidad y valor del material a utilizar
- En el listado de equipos se establece por código el nombre, unidad y valor del equipo x alquiler.
- En el listado de mano de obra se establece el personal a contratar para la administración como: Ing. Director de obra, Ing. Residente, almacenista, celadores, secretaria.
  - Se introduce el precio del salario diario a pagar, subsidio de transporte, el número de días trabajados y el programa totaliza estos valores.

- Se tendrá que tener en cuenta los ajustes que se realicen en los porcentajes para las liquidaciones y parafiscales, para tener actualizada la columna “T”.
- En la casilla de las cuadrillas, se establece como está conformada cada una, dependiendo del número de ayudantes, oficiales o topógrafos que se necesiten.
  - En la columna de salario día pone automáticamente la misma que aparece al inicio del cuadro de mano de obra.
  - El valor por cuadrilla será de multiplicar el número de trabajadores por especialidad (oficial, ayudante, topógrafo), por el valor del salario diario y multiplicado por el porcentaje total de prestaciones y parafiscales de la celda “T 25”.

### **3. Unitarios**

- Coloque el nombre de la constructora en la primera fila, el nombre de la obra y la fecha, automáticamente será copiado para cada uno de los unitarios presentados.
- La hoja que lleva por nombre costo directo, debe constar de código asignado al nombre de la actividad, ítem, descripción o nombre de la actividad, la unidad, cantidad, precio unitario y precio total.
- Para el primer unitario celda “A 6” colocar el código correspondiente a la primera actividad que se puso en el costo directo, automáticamente el lo busca en la hoja del costo directo y pone el ítem descripción y la unidad de ella.
- La parte del equipo y materiales correspondiente a la celda comprendida entre “A8 y A 19” se pone el código correspondiente al listado de materiales y herramientas de la primera hoja llamada “listado mat–equi–mo; el programa pone los datos correspondientes a ese código con sus respectivos valores y unidades. La persona encargada del presupuesto solo debe poner los rendimientos por cada actividad y el programa hace la multiplicación para totalizar.
- En la parte de la mano de obra, “cuadrilla” se busca en la hoja “listado mat–equi–mo donde está especificada la cuadrilla a utilizar denominada desde A hasta D dependiendo del número de trabajadores a utilizar y se digitan los rendimientos y el programa hace el total de ese unitario.
- Existe una columna oculta en la celda “G 24” aquí se pone el código correspondiente a la actividad que se puso al inicio, para que el programa busque ese código y lo incluya entre el total del costo directo. Cualquier cambio que se realice en cuanto a precios el programa cambiará automáticamente los totales.

### **4. Costo Directo**

- Este ítem totaliza todos los costos por actividad solo lo que tiene que ver con la construcción de la obra.
- Consta del código ya asignado para cada actividad, ítem, descripción o actividad, unidad, cantidad, valor unitario y valor total.
- En cada fila se escribe el nombre de cada actividad, su unidad y cantidad, el programa busca el código digitado en la columna “A” y pone el valor total de esa actividad del unitario realizado anteriormente.
- El programa totaliza todas las actividades y arroja el total del costo directo.

## **5. Curaduría**

- En la celda “ E 10” se pone el valor del formulario
- En esta hoja están los gastos que se deben pagar por matrículas, permisos de demolición, construcción, nomenclaturas.
- Para el primer cuadro llamado uso de vivienda se encuentran los gastos asociados a el, comprendidos comprendidos en la columna “B”, en la columna “C” se pone el total del área a construir y la columna “D” totaliza.
- En el segundo cuadro llamado comercio/servicios m2 se ponen los totales a pagar por los locales que tenga la construcción, correspondientes de las columnas “B,C y D dependiendo del área a construir y ese total se pone en la columna “E”.
- En el tercer cuadro se determina cuál de esos valores corresponde a su construcción, como nomenclaturas que se debe tener en cuenta el número de apartamentos y locales, la notificación a vecinos y los totales son colocados en la columna “G”
- En el cuarto cuadro hace lo mismo y se ponen los totales en la columna “D”.
- El último cuadro totaliza los ítems anteriores y aquí tenemos el total de los gastos de expensas y honorarios de la Curaduría.

## **6. Gastos de Admon**

- Tendiendo en cuenta el personal descrito en la hoja llamada “listado mat-equi-mo” el programa pone los nombre del personal y el sueldo mensual.
- Se digita el número de empleados a utilizar por cada uno, el tiempo de dedicación mensual y el número de meses trabajados y el programa sacará el valor total por cada uno de los empleados con sus respectivas liquidaciones.

## **7. Costos Indirectos y Generales**

- En el primer ítem de impuestos y matrículas se deberá digitar el valor de impuesto predial, reglamento de propiedad horizontal y los impuestos municipales, la licencia de construcción y demolición de curaduría los pone el programa realizado anteriormente.
- El segundo ítem de conexión a servicios públicos se debe estar actualizando, Ej. En la celda “D 21”el valor actual por matrícula de gas es de \$ 396.000 y ese dato lo multiplica por el número de apartamentos o locales que lo necesiten, descritos en la primera hoja de “datos de entrada”.
- En el tercer ítem de honorarios se deberá digitar el valor a pagar por cada uno y hasta aquí se totaliza los costos indirectos.
- El siguiente ítem corresponde a los costos de generales que son los descritos en el gastos de Admón. del ítem número 6, en la casilla “D, E, y F” automáticamente el programa pone el total a pagar por cada uno. Solo se deberá digitar el valor a pagar por arriendo de la oficina y los implementos.
- Los gastos de ventas, se deberá tener en cuenta el porcentaje de la comisión apagar y ella totalizará dependiendo del valor de la ventas realizadas en la programación de ventas. Se deberá digitar los valores por publicidad y estudio de mercados.

Por Notaría, Boleta fiscal y registro se deben estar actualizando los porcentajes a pagar, dependiendo si está catalogado como VIS o no.

### **8. Políticas de Ventas**

- Aquí se establece el porcentaje de separación, cuotas iniciales y el saldo.
- El aumento de precio por metro cuadrado dependiendo del nivel en que se encuentre cada apartamento.
- Y demás rubros que el constructor crea necesarios.

### **9. Presupuesto de Ventas**

- Se hace la descripción del apartamento y locales, cuantos por piso, su área.
- El precio por metro cuadrado puede ponerse o trabajar con la tabla dinámica mas adelante llamada “Evaluación Financiera” que me establece el precio mínimo de venta”
- El incremento % del precio de ventas deberá tenerse en cuenta para poder establecer como se comportan las ventas mes a mes y poder tener en cuenta este crecimiento.

### **10. Programa de Ventas Escenarios**

- En el primer cuadro de áreas vendidas se debe establecer por cada apartamento cuantos apartamentos se venderán y en qué mes.
- En el cuadro de ventas totales se establece para cada apartamento con su respectivo parqueadero y área el valor a pagar; este valor depende del número de apartamentos a vender y del item anterior “Presupuesto de Ventas” donde se encuentran los precios por metro cuadrado.

### **11. Total Presupuesto**

- Aquí se resume y se totaliza cada uno de los items anteriores como :  
Costos directos, costos indirectos, de Admón. y ventas y los gastos financieros. Estos últimos dependen del valor que me arroje el flujo de efectivo dependiendo de la realización de prestamos.  
El % de incremento de índice de edificación depende del comportamiento que tenga respecto a los datos dados por Camacol o la inflación.

### **12. Programación**

- Aquí se debe establecer por actividad únicamente por la parte del costo directo, cuánto se demora cada actividad y el valor a necesitar por cada una de ella.

### **13. Flujo de Efectivo**

- En este ítem se deberán incluir todos los ingresos y egresos realizados en la obra por mes, la inversión o capital de trabajo que realicen los socios de la obra.
- El flujo determinará en que tiempo y el valor de los excedentes o faltantes de dinero que se necesiten para el buen funcionamiento de la obra.
- Se podrá determinar el valor del préstamo si es necesario o el valor que se pueda tener en cuenta para realizar otras inversiones.

### **14. Préstamo constructor**

- Se establece la tasa efectiva del crédito y el porcentaje inflación anual.
- El programa saca la tasa real y la convertimos a tasa mensual para el crédito.
- Se establece el monto del crédito, el porcentaje de desembolsos y el plazo de ejecución de la obra en que se pueda necesitar dicho monto.
- En el cuadro se deberá especificar en que mes se necesita el desembolso y se pone la fórmula de la siguiente manera: =el monto del crédito x el porcentaje de desembolso, para nuestro ejemplo quedaría . =B15 x B16 para el primer desembolso.

### **15. Evaluación Financiera**

- Esta tabla dinámica me permitirá determinar el valor mínimo a vender por metro cuadrado.
- Se introduce el número de periodos y las fechas hasta cuando se implique entradas o salidas de dinero.
- En la columna de flujo neto se debe introducir en el periodo cero y en negativo el monto de inversión por parte de los socios. El programa pondrá en el periodo final el monto arrojado por la hoja “Flujo de efectivo”.
- Se establece una TIO (tasa interna de oportunidad), para nuestro caso tomamos una tasa de un CDT anual y el programa la pasa a mensual para su respectiva evaluación.
- Con estos datos el programa saca el VPN (valor presente neto) siendo positivo ganaría, negativo perdería y cero sería neutral. La tasa interna de retorno TIR el programa la saca mensual y anual.
- Para establecer el valor mínimo de venta por metro cuadrado nos posicionamos en la celda “C 35”, en el menú herramientas – buscar objetivo – en el cuadro definir la celda se pone la celda donde está el VPN, donde dice “con el valor se pone cero para establecer lo mínimo a vender y donde dice “para cambiar la celda” se pone la celda donde quiere que escriba el resultado y el resultado es el valor mínimo que se puede vender por metro cuadrado para no ganar ni perder.

### **16. Gráficos**

- Establece una relación entre el total de ingresos y egresos durante cada periodo del proyecto, mostrando en que momento se deben hacer mas esfuerzos por conseguir recursos para cubrir los faltantes de dinero.