



## **ARANCEL DE TRABAJOS DE URBANISMO**

### **INTRODUCCION**

Se dividió este trabajo, para efecto de ARANCELES, en dos grandes áreas, que abarcan la mayor parte de los trabajos de Urbanismo:

#### **PRIMERA.- PLANIFICACION URBANA:**

Son aquellos trabajos que desarrollan la planeación a niveles más generales y a los cuales se subordinan los proyectos más específicos. Se dividen en:

##### **Planes de ordenamiento**

- Planes de desarrollo Municipal
- Planes de Desarrollo de zonas conurbanas

##### **Planes Generales Urbanos**

- Planes Directores
- Planes Urbanos Parciales
- Planes Sectoriales

##### **Remodelaciones Urbanas**

- Estudios de Regeneración Urbana
- Estudios de estructura vial
- Estudios de Imagen, etc.

##### **Estudios especiales**

- Estudios de equipamiento Urbano
- Ingeniería de Tránsito
- Reglamentaciones
- Etc.

#### **SEGUNDA .- DISEÑO URBANO E INGENIERIAS.**

##### **- DISEÑO URBANO:**

Que se integra por aquellos trabajos de índole más específica, que están subordinados a los estudios de planificación y en los cuales se llega al detalle de diseño, los cuales podemos dividir en:

- Desarrollos Turísticos
- Desarrollos Habitacionales
- Desarrollos Comerciales
- Desarrollos Industriales

##### **- INGENIERIA URBANA BASICA:**

Que comprende de los proyectos técnicos indispensables para llevar a cabo la construcción de los diseños.

##### **- INGENIERIA URBANA ADICIONAL:**

Que serán los proyectos técnicos de carácter especializado, que son variables en cada tipo de desarrollo.



## **RECOMENDACIONES GENERALES**

- 1.- RECUERDE QUE ESTE ARANCEL ESTABLECE EL COSTO MINIMO DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES Y NO ES EL TOPE MAXIMO.
- 2.- ELABORE SU PROGRAMA DE TRABAJO CUIDADOSAMENTE, NO SE COMPROMETA EN TIEMPOS O ALCANCES A UN TRABAJO QUE NO PUEDA CUMPLIR CABALMENTE.
- 3.- TRATE DE ENFOCAR LA ATENCION DE SUS CLIENTES, A LA CALIDAD DEL SERVICIO OBTENIDO, Y NO AL COSTO DE ESTE.
- 4.- DEFINA A SU CLIENTE LOS ALCANCES DE SUS SERVICIOS PROFESIONALES Y ASEGURESE DE QUE LOS CAPTO CLARAMENTE. ASIMISMO QUE SERVICIOS NO ESTAN INCLUIDOS, O CAUSAN UN COSTO ADICIONAL.
- 5.- INVOLUCRE AL CLIE TE EN LA ELABORACION DEL PROGRAMA URBANO Y EN LA APROBACION DE CADA ETAPA DE TRABAJO.
- 6.- LLEVE UNA BITACORA DEL AVANCE DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES, EMN LA QUE EL CLIENTE PARTICIPA ACTIVAMENTE, ESTO LE EVITARA CAMBIOS A ETAPAS YA APROBADAS, O EN SU DEFECTO, LE PERMITIRA ESTABLECER LOS HONORARIOS ADICIONALES CORRESPONDIENTES.
- 7.- RECUERDE QUE LOS HONORARIOS SERAN LOS MISMOS SI SU RELACION CON EL CLIENTE ES BUENA O MALA.
- 8.- ACLARE A SU CLIENTE QUE EL COSTO DIRECTO BASE PARA LA COTIZACION DE HONORARIOS, NO ES UN COSTO PARA ELABORAR UN CONTRATO DE OBRA O PARA SUBCONTRATAR PARTE DE LA MISMA.
- 9.- ESTABLEZCA UN PROGRAMA DE PAGOS POR LOS SERVICIOS PROFESIONALES Y PROCURE QUE SE CUMPLA PUNTUALMENTE, NO DEJE ACUMULAR HONORARIOS.
- 10.- PRESENTE CUENTAS CLARAS Y FACILES DE ENTENDER AL CLIENTE Y QUE SOPORTEN UNA AUDITORIA POR PARTE DE CLIENTES Y AUTORIDADES.
- 11.- LA LIQUIDACION FINAL PARA PAGO DE HONORARIOS POR PORCENTAJE DEBERA HACERCE EN BASE AL COSTO REAL DE LA OBRA, CON LOS CRITERIOS INDICADOS EN ESTE ARANCEL.
- 12.- SI SE DESEA UTILIZAR UN SISTEMA DE COBRO DIFERENTE AL DE PORCENTAJE O PARAMETROS, CONSULTE (Pág.55 Norma General ) Y LA TABLA DE SUELDOS.
- 13.- RECUERDE QUE ENTRE MEJOR CONOZCA SUS ARANCELES, MAS POSIBILIDAD TENDRA DE HACER EFECTIVOS LOS HONORARIOS A QUE TIENE DERECHO.
- 14.- COMUNIQUE AL COLEGIO DE ARQUITECTOS LAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE TENGA PARA MEJORAR ESTE DOCUMENTOS.



## **PRIMERA PARTE.- INSTRUCTIVO DEL USO DEL ARANCEL**

Se consideraron diferentes tipos de sistemas de cálculos, para las distintas tabla:

**POR SISTEMA BASADO EN SUPERFICIE POR HECTAREA:**

- Arancel para PLANES DE ORDENAMIENTO
- Arancel para REMODELACION URBANA
- Arancel para DISEÑO DE PAISAJE
- Arancel para DISEÑO DE URBANO

### **I.- PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LOS HONORARIOS PROFESIONALES**

I-1.- Seleccionar el tipo de cálculo (por superficie o porcentaje ) adecuado al trabajo a realizar.

I-2.- En caso de cálculo en base a porcentaje

a.- Calcular el costo directo de la obra, tomando en cuenta todos los importes que inciden en los precios de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, IVA, etc.

b.- Estimar el importe de los derechos, permisos que se causarán si se lleva a efecto la urbanización.

c.- La suma de los dos conceptos anteriores, aplicados a toda la superficie de la obra nos dará el monto con el cual se calculará el arancel.

I-3.- En caso de calcular en base a superficies:

a. Calcular la superficie total del área a desarrollar.

b. Verificar el importe del parámetro que se obtiene en base al salario mínimo para la Industria de la construcción, conforme los tabuladores sindicales.

I-4.- Localizar las tablas del arancel correspondiente al trabajo a realizar:

**PLANES DE ORDENAMIENTO  
REMODELACION URBANA  
DISEÑO URBANO  
DISEÑO DE PAISAJE**

I-5.- Localizar en la sección de Tarifas la correspondiente al trabajo a realizar. Al final de cada sección se encuentra un instructivo de APLICACIÓN para cada caso, que incluye grados de dificultad.

I-6.- En caso de desear conocer el honorario por una sola ETAPA de los servicios, localizar en la tabla seleccionada la columna correspondiente, que contiene la parte proporcional en base al arancel total, aplicando el incremento correspondiente por prestación de Servicios Parciales que se encuentra en la Pag.58.

I-7.- En caso de prestarse servicios de Asesoría o Consultas Profesionales, o Corresponsalías o servicios especiales, consultar la tarifa correspondiente. De ser necesario, consulte la tabla de sueldos para profesionistas que intervienen en cualquiera de las áreas.

I-8.- Considerar el costo de los servicios complementarios que vayan a requerirse y cotizarlos por separado.

I-9.- Elaborar el contrato que mejor se adapte a sus necesidades, consultando los anexos a este arancel.

I-10.- Una vez firmado el contrato, proceda a registrarlo en esta institución.

I-11.- Para una mejor comprensión de este instructivo, consulte los ejemplos adjuntos.



## **ENUMERACION DE LOS SERVICIOS DE URBANISMO**

Para efectos de este trabajo, se clasificaron los servicios profesionales de la siguiente forma:

### **PLANIFICACION URBANA**

#### **-PLANES DE ORDENAMIENTO**

Que se divide en los siguientes niveles:

- I.- NIVEL DE ANTECEDENTES**
- II.- NIVEL NORMATIVO**
- III.- NIVEL ESTRATEGICO**
- IV.- PROGRAMACION DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL**
- V.- INSTRUMENTACION**

#### **-REMODELACIONES URBANAS**

Que se divide en las siguientes etapas:

- I.- ESTUDIOS PRELIMINARES**
- II.- ELABORACION DE ALTERNATIVAS**
- III.- PROYECTO DE REMODELACION**
- IV.- PLANOS EJECUTIVOS**

## **DISEÑO URBANO E INGENIERIA.**

### **II.- DISEÑO URBANO**

- II-A.- ESTUDIOS PRELIMINARES
- II-B.- ETAPA DE ELABORACION DE ALTERNATIVAS
- II-C.- ETAPA DE ELABORACION DE PROYECTO URBANO

### **III.- INGENIERIA URBANA BASICA**

- III-A.- DISEÑO TOPOGRAFICO
- III-B.- ELIMINACION DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
- III-C.- AGUA POTABLE
- III-D.- ENERGIA ELECTRICA
- III-E.- ALUMBRADO PUBLICO
- III-F.- REDES TELEFONICAS (Canalizaciones)

### **IV.- DISEÑOS DE INGENIERIA URBANA ADICIONALES**

- IV-A.- ESTUDIOS PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS
- IV-B.- INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
- IV-C.- INSTALACIONES POTABILIZADORES DE AGUA POTABLE
- IV-D.- INSTALACIONES QUE UTILIZAN TRATAMIENTO DE AGUA TALES COMO:  
Albercas, Fuentes, Lagos
- IV-E.- SISTEMAS DE RIEGO ESPECIALIZADOS
- IV-F.- SISTEMAS ESPECIALIZADOS CONTRA INCENDIO
- IV-G.- ESTUDIOS ESPECIALES PARA DETERMINAR LAS FUENTES DE ENERGIA ELECTRICA.
- IV-H.- PROYECTO DEL SISTEMA PARA REDES DE GAS
- IV-I.- PROYECTO DEL DIDTEMA PARA CABLEADO TELEFONICO
- IV-J.- PROYECTO DEL SISTEMA DE REDES DE ANTENAS
- IV-K.- PROYECTOS DE REDES SISTEMAS ELECTRONICOS
- IV-L.- UTILIZACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS
- IV-M.- SISTEMAS DE REDES DE COMBUSTIBLES
- IV-N.- PROYECTOS DE INGENIERIA DE TRANSITO



## **V.- DISEÑO DE PAISAJE**

### **PRIMERO.- ARANCELES PARA PLANIFICACION URBANA**

Se tomarán como base los aranceles que define la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para la elaboración de planes de desarrollo.

Se utilizará para los planes de ORDENAMIENTO o sus similares, como serían. Planes Generales Urbanos, Planes sectoriales, etc.

### **I.- NIVEL ANTECEDENTES**

En este nivel, se elabora el análisis de la situación actual del área, en sus aspectos físicos, poblacionales, de infraestructura, de equipamiento y económicos, resaltando aquellos que inciden en el Desarrollo Urbano.

Una vez elaborada dicha etapa de diagnóstico, se procede a elaborar un Pronóstico en donde se estima una Probable Situación financiera del área, en el caso que siga desarrollándose como hasta la fecha, o sea, conservando sus mismos índices y tendencias sin resolver o reorientar su desarrollo.

#### **IA.- DIAGNOSTICO-PRONOSTICO**

##### **IA-1- Ámbito regional**

- IA.1.a).- Ubicación del centro de población
- IA.2.b).- Infraestructura y equipamiento regional
- IA.3.c).- Definición del área de estudio

##### **IA-2.- Aspectos socioeconómicos**

- IA.2.a).- Población
- IA.3.b).- Población económicamente activa
  - Comportamiento Histórico
  - Nivel de vida
  - Elemento de Potencial Económico

##### **IA-3.- Administración del desarrollo urbano**

- IA.3.a).- Manejo de servicios urbanos
- IA.3.b).- Estructura orgánica Municipal

##### **IA-4.- Recursos Económicos**

- IA.4.a).- Ingresos y Egresos Municipales

##### **IA-5.- Ámbito Urbano**

- IA.5.a).- Delimitación del Área Urbana Actual
- IA.5.b).- Análisis del medio físico natural
  - Topografía
  - Geología
  - Hidrología
  - Climatología
  - Edafología
  - Uso actual y potencial del suelo
- IA.5.c).- Síntesis del medio físico Actual
- IA.5.d).- Zonas aptas para el Desarrollo Urbano
- IA.5.e).- Análisis de la Estructura Urbana
  - Traza Urbana
  - Zonas Homogéneas
  - Centro Urbano
  - Corredores Urbanos



- IA.5.f).- Análisis de los usos del suelo
  - Usos y destinos
  - Tenencia y valores del suelo
  - Dimensiones predominantes de los predios
  - Asentamientos irregulares
  - Áreas necesarias para el Desarrollo urbano
- IA.5.g).- Infraestructura
  - Agua potable
  - Drenaje
  - Electrificación
  - Alumbrado Público
- IA.5.h).- Vialidad y Transporte
  - Jerarquía vial
  - Pavimentos
  - Transporte Urbano y Foráneo
  - Puntos de conflicto
- IA.5.i).- Vivienda
  - Problemática
  - Cantidad, densidad y déficit
  - Calidad
- IA.5.j).- Equipamiento Urbano
  - Educación
  - Cultura
  - Salud
  - Comercio y abasto
  - Comunicaciones
  - Transportes
  - Recreación y Deporte
  - Servicios Públicos
  - Administración Pública
  - Seguridad y justicia
  - Infraestructura y energía
  - Apoyo a las actividades productivas
- IA.5.k).- Mobiliario Urbano
- IA.5.l).- Imagen Urbana
- IA.5.m).- Calidad del medio ambiente
  - Aire
  - Agua
  - Suelo
- IA.5.n).- Emergencias Urbanas
  - Riesgos
- IA.5.o).- Participación de la comunidad

## **IB.- DIAGNOSTICO- PRONOSTICO INTEGRADO**

### **II.- NIVEL NORMATIVO**

En base a las disposiciones que se señalan en otros planes y programas de mayor jerarquía, en este nivel se formulan e integran todas las disposiciones que será necesario observar en la formulación de la Estrategia.

En el nivel Normativo, se establecen los objetivos para el desarrollo Urbano del área a que se dirige la Estrategia y el plan en su conjunto; también se delimitarán los horizontes de Planeación para los cuales se va a desarrollar esta estrategia y la hipótesis de carácter socioeconómico que servirán de base para el Diseño.

Asimismo, se adoptan normas para cuantificar los requerimientos sobre la estructura urbana y para el diseño de sus componentes, así como los que regularán el futuro desarrollo urbano del área.



Por otra parte, en este nivel se cuantificarán los requerimientos previstos sobre el suelo, la infraestructura, el equipamiento urbano y la vivienda en el área del plan.

De acuerdo a lo anterior, este nivel vincula la Nivel de Antecedentes, con el nivel Estratégico, por lo cual estará sujeto a revisiones constantes, en función del desarrollo del nivel Estratégico y normalmente, se alcanzará su versión definitiva, una vez concluido dicho nivel.

## **IIA.- CONDICIONANTES DEL DESARROLLO URBANO Y DE OTROS SECTORES DE PLANEACION**

IIA-1.- CONDICIONANTES DEL DESARROLLO URBANO

IIA-2.- CONDICIONANTES DE OTROS SECTORES DE PLANEACION

### **IIB.- OBJETIVOS**

Presentar los fines que persigue la comunidad, las autoridades y en su caso los promotores del Plan, respecto del área a desarrollar y hacia cuya consecución se dirigirán la estrategia, las promesas e instrumentos del plan.

IIB-1.-Generales

IIB-2.- Específicos

IIB-2.b).- Administración del Desarrollo Urbano.

IIB-2.c).- Suelo.

IIB-2.d).- Infraestructura.

IIB-2.e).- Vialidad.

IIB-2.f).- Transporte.

IIB-2.g).- Vivienda.

IIB-2.h).- Equipamiento Urbano.

IIB-2.i).- Mobiliario Urbano.

IIB-2.j).- Imagen Urbana.

IIB-2.k).- Medio Ambiente.

IIB-2.l).- Emergencias Urbanas.

IIB-2.m).- Participación de la Comunidad.

### **IIC.- CRITERIOS Y NORMAS DE DESARROLLO URBANO**

Se consideran como

Propósito: Establecer los períodos o plazos en que se estructura la ejecución del plan.

Contenido: Duración de las etapas del Plan y fechas de iniciación y conclusión.

Se deberán definir los horizontes de planeación con el fin de establecer los requisitos que se plantearán a corto, largo y mediano plazo y con esta base, formular la estrategia de Desarrollo.

### **IID.- REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO URBANO**

## **III.- NIVEL ESTRATEGICO**

Constituye la parte fundamental de un Plan, debido a que a partir del Diagnóstico Pronóstico y de los objetivos establecidos en el Nivel Normativo, en él se formulan y establecen las políticas para el futuro desarrollo del área objeto de la Planeación.

Estas Políticas se refieren a los aspectos básicos del Plan:

Infraestructura urbana, las acciones para su desarrollo, la secuencia, los recursos y participantes de la ejecución, que en conjunto constituyen la Estrategia del Plan.

### **IIIA.- ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO**

### **IIIB.- OPCIONES DE DESARROLLO URBANO**



### **IIIC.- POLITICAS DE DESARROLLO URBANO**

- IIIC-1.- Conservación.
- IIIC-2.- Mejoramiento.
- IIIC-3.- Crecimiento.
  - IIIC-3.a).- Redensificación.
  - IIIC-3.b).- Áreas de reserva.

### **IIID.- DEFINICION DEL LIMITE DEL CENTRO DE LA CIUDAD**

#### **IIIE.- ESTRUCTURA URBANA**

- IIIE-1.- Usos
  - IIIE-1.a).- Zonas Homogéneas
  - IIIE-1.b).- Corredores urbanos
  - IIIE-1.c).- Centros: Urbano, Barrial y Vecinal
  - IIIE-1.d).- Preservación Ecológica
- IIIE-2.- Destinos
  - IIIE-2.a).- Viabilidad Regional
  - IIIE-2.b).- Viabilidad Primaria
  - IIIE-3.c).- Equipamiento Urbano
- IIIE-3.- Reservas

#### **IIIF.- ADMINISTRACION URBANA**

- IIIF-1.- Manejo de servicios urbanos

#### **IIIG.- RECURSOS ECONOMICOS**

- IIIG-1.- Ingresos y Egresos

#### **IIIH.- ETAPAS DE DESARROLLO URBANO**

- IIIH-1.- Corto Plazo
- IIIH-2.- Mediano Plazo
- IIIH-3.- Largo Plazo

### **IV.- PROGRAMACION DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL**

#### **IVA.- ACCIONES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO**

### **V.- INSTRUMENTACION**

#### **VA.- INSTRUMENTOS PARA LA OPERACIÓN ADMINISTRATIVA**

- VA-1.- Proyecto de acuerdo a acta de cabildo
- VA-2.- Proyecto de decreto de plan
- VA-3.- Proyecto de declaratoria de usos, destinos y reservas

#### **VB.- INSTRUMENTOS ECONOMICO-FINANCIEROS**

#### **VC.- INSTRUMENTOS PARA LA CONCERTACION Y COORDINACION DE ACCIONES**





## **ARANCELES DE TRABAJOS DE REMODELACIONES URBANA CONSIDERACIONES GENERALES**

La Remodelación Urbana abarca varios aspectos, que pueden ser de índole Urbanística o de Diseño de Paisaje o Arquitectónica. Para el cálculo de los aranceles se escogió como base la norma del Diseño Urbano, con algunas adecuaciones.

### **ALCANCE DE LOS TRABAJOS DE REMODELACION URBANA**

Se consideró para efectos de este arancel, que esta especialidad corresponde a trabajos de urbanismo, sujetos a una planificación regional o urbana de nivel más general, y el resultado será un Diseño específico que sólo con el auxilio de profesionistas en el campo de la Historia, Arqueología, Restauración, del paisaje y de la Ingeniería Urbana, podrá ser realizado.

Es importante notar que en nuestro medio, este tipo de trabajos se realiza por lo regular con Clientes de entidades gubernamentales.

### **IIA.-ESTUDIOS PRELIMINARES**

Se considera una etapa de estudios previos, donde se recopilan los datos necesarios para establecer un programa de necesidades. La diferencia principal del servicio profesional para una remodelación Urbana radica en las necesidades de tener suficiente datos para hacer una Evaluación Preliminar acertada, ya que en el grado máximo de Remodelación, se proponen cambios radicales que pueden tener consecuencias definitivas y sin posibilidad de corrección.

Constan de las siguientes actividades.

#### **IIA-1.- Información básica.**

Necesidades expresadas en forma general, en forma previa a cualquier estudio, dando una idea del Grado de Remodelación que se pretende.

#### **IIA-2.- Etapa de análisis del contexto.**

IIA-2.-a).- Normas, Reglamentos y Dictámenes de:

- Gobierno Federal
- Gobierno Estatal
- Ayuntamientos
- Fraccionamientos y Condominios
- Incluyendo los estudios que de la zona tenga el INAH

IIA-2.-b).- Estudio del entorno urbano actual Planificación de la zona.

- Uso del suelo
- Infraestructura
- Transporte
- Equipamiento
- Vialidad
- Imagen Urbana

IIA-2.-c).- Análisis Físico del Sitio.

- Recursos naturales disponibles
- Topografía (Desniveles, pendientes)
- Orografía
- Fotogrametría
- Estudios de Suelo y Subsuelos
- Flora y Fauna
- Hidrografía
- Clima
- Ecología
- Paisaje



- Restricciones (Servidumbres, pasos)
  - Levantamientos de fincas
  - Catálogo de fincas
  - Estado de las mismas
  - Levantamientos urbanos
  - Vialidad
  - Líneas de infraestructura
  - Transportes
- IIA-2.d).- Análisis de Aspectos Socio-Económicos.
- Vocación
  - Valores del suelo
  - Estudio de mercado
  - Factibilidad Financiera
  - Disponibilidad de Recursos
  - Estudios Sociales (Patrones de conducta, Movilización, Demografía, etc.)
  - Catálogo de propietarios
  - Disposición al cambio
  - Análisis económico de los habitantes (Ingresos, laboral, etc.)
- IIA-3.e).- Análisis de aspectos Histórico-Culturales.

NOTA: La recopilación de estos datos no siempre es especialidad del Arquitecto, por lo que deberá auxiliarse de los profesionistas indicados, actuando como coordinador y coautor del análisis de toda la información recabada, con el fin de obtener los datos necesarios para la elaboración de un proyecto.

En el caso del Diseño Urbano, el arquitecto, más que en otras áreas, debe tener conocimientos generales de los problemas en forma integral, por lo que la coordinación de esas investigaciones debe ser considerada como parte de los honorarios profesionales.

IIA-2.e).- Visitas al sitio.

NOTA: Se consideran dentro de la tarifa arancelaria, si el profesional no debe desplazarse de su ciudad, en caso de requerirse, el tiempo de viaje se cotizará por hora. Asimismo, los gastos de viaje correrán con cargo al cliente.

IIA-2.f).- Juntas de trabajo con Especialistas.

NOTA: En esta etapa preliminar, el Arquitecto, tiene la función de coordinador y su tiempo puede ser remunerado en base a un porcentaje sobre los honorarios de los especialistas, o por tarifa horaria. En ambos casos, se deducirán de los honorarios, si el trabajo continúa a las etapas siguientes.

- IIA-2.g).- Evaluación inicial
- Potencial del área
  - Definición del Desarrollo
  - Síntesis de necesidades
  - Establecimiento de prioridades
  - Fijación de objetivos
  - Pronóstico del impacto urbano

## **IIB.- ETAPA DE ELABORACION DE ALTERNATIVAS**

Al igual que en el diseño arquitectónico, esta etapa nos marca las diferencias entre los distintos enfoques que cada profesionista a problemas similares, mediante el uso de las capacidades que intervienen en la elaboración de un diseño, como son la creatividad, el uso adecuado de la experiencia y la capacidad de síntesis; todas ellas expresadas en un proyecto urbano.



## **IIB-1.- Conceptual**

Esta fase en la base sobre la que se sustenta: la continuidad del trabajo, así como las probabilidades de llevar a buen fin los trabajos propuestos, de ahí la necesidad de llevarla a efecto con la mayor seriedad. Consta de:

- IIB-1.a).- Grado propuesto de Remodelación
  - Cambio de imagen
  - Cambio de uso de suelo
- IIB-1.b).- Zonificación, dosificación y cambios al uso de suelo
- IIB-1.c).- Parámetros de densidad propuestos
- IIB-1.d).- Dosificación y Tipología de edificaciones y espacios abiertos nuevos
- IIB-1.e).- Edificios por conservar para entregar a los encargados de Diseño Arquitectónico.
- IIB-1.d).- Dosificación y Tipología de equipamiento urbano
- IIB-1.g).- Estudios de Pre-inversión y recuperación
- IIB-1.h).- Esquemas
  - Geométricos
  - Vialidad
  - Espaciales
  - Elementos visuales
  - Croquis
  - Paisaje
- IIB-1.i).- Memoria

## **IIB-2.- Anteproyecto**

- IIB-2.a).- Selección de alternativa
- IIB-2.b).- Profundización en los datos básicos mencionados en la etapa de análisis Del contexto.
- IIB-2.c).- Desarrollo de la alternativa seleccionada
- IIB-2.d).- Diagramas Urbanos
  - Estructura urbana
  - Usos del suelo y zonificación
  - Vialidades
  - Espacios Abiertos
  - Equipamientos
  - Alternativas de lotificación
  - Agrupamientos y siembras de edificaciones
  - Imagen visual espacial
  - Paisaje
  - Conservación de edificios
- IIB-2.e).- Diagramas de ingeniería Urbana
  - Plataformas, rasantes y niveles
  - Red de alcantarillado
  - Red de agua potable
  - Red eléctrica
  - Red de alumbrado
  - Esquemas de instalaciones adicionales
  - Conservación de instalaciones
- IIB-2.f).- Evaluaciones o Impactos
  - Social
  - Económico-Financiera
  - Ambientales
  - Histórico-Culturales



## **IIC.- PROYECTO URBANO**

Es la Etapa en que se desarrolla la alternativa aprobada, a fin de obtener Permisos de las diversas Autoridades, tener las bases exactas para el cálculo de los aspectos de ingeniería Urbana Básicos o especializados y poder integrar formalmente a los trabajos, a profesionistas de otras áreas, como Restauradores, Paisajistas, etc.

Se divide en los siguientes aspectos:

### **IIC-1.- Estructura oficial**

- Demoliciones
- Conservaciones
- Grado del cambio

### **IIC-2.- Usos del suelo**

### **IIC-3.- Vialidad**

### **IIC-4.- Lotificación, siembra general y conservación de edificios**

### **IIC-5.- Planos manzaneros**

### **IIC-6.- Fachadas de conjunto**

### **IIC-7.- Cortes de conjunto**

### **IIC-8.- Equipamientos y donaciones**

### **IIC-9.- Señalización y nomenclatura**

### **IIC-10.- Mobiliario y equipo**

### **IIC-11.- Espacios abiertos**

### **IIC-12.- Niveles de plataformas**

### **IIC-13.- Lineamientos y estructura de desarrollo**

### **IIC-14.- Memoria y reglamentaciones de construcciones e imagen**

### **IIC-15.- Especificaciones**

### **IIC-16.- Cantidades de obra**

A CONTINUACION. DEBERA DE ENLAZARSE CON LOS PROFESIONISTAS DE OTRAS DISCIPLINAS, COMO SON: LA INGENIERIA URBANA, LA REMODELACION DE EDIFICIOS, LA ARQUEOLOGIA, ETC., A FIN DE DESARROLLAR LOS PLANOS EJECUTIVOS DE OBRA, LOS QUE SERAN VARIABLES SEGÚN LA ZONA, EL GRADO DE REMODELACION, LA PRESENCIA DE CONSTRUCCIONES O URBANIZACIONES HISTORICAS O ARQUEOLOGICAS, POR LO QUE ESOS ARANCELES SE CALCULARAN EN FORMA INDEPENDIENTE.



## **SEGUNDO.- DISEÑO URBANO E INGENIERIA**

### **DISEÑO URBANO**

Se consideró, para efectos de este arancel, que esta especialidad corresponde a trabajos de urbanismo sujetos a una planificación regional o urbana fijada, y el resultado será una concretización de los diseños, con el auxilio de las ramas de la Ingeniería Urbana.

### **IIA.- ESTUDIOS PRELIMINARES**

Se considera una etapa de estudios previos, donde se recopilan los datos necesarios para establecer un programa urbano. Los datos deben ser proporcionados por el cliente y el costo de su obtención será a su cargo. En caso que el despacho cuente con el equipo necesario para realizar las investigaciones, estas serán objeto de otro convenio que puede ser basado en el cobro de trabajo por hora. Las tarifas se encuentran en la Pág. 42.

Constan de las siguientes actividades:

#### **IIA-1.- Información básica**

- Necesidades del Cliente expresadas en forma general previa a cualquier estudio.

#### **IIA-2.- Etapa de análisis del contexto**

##### IIA-2.- a) Normas, Reglamentos y Dictámenes de:

- Gobierno Federal
- Gobierno Estatal
- Ayuntamientos
- Fraccionamientos y Condominios

##### IIA-2.- b) Estudio del entorno urbano

- Usos del suelo
- Infraestructura
- Transporte
- Equipamiento
- Vialidad
- Imagen Urbana

##### IIA-2.- c) Análisis Físico del Sitio

- Recursos naturales disponibles
- Topografía (Desniveles, pendientes)
- Orografía
- Geología
- Edafología
- Fotogrametría
- Estudios de Suelos y subsuelos
- Flora y Fauna
- Hidrografía
- Oceanografía
- Batimetría
- Clima
- Ecología
- Paisaje
- Restricciones (Servidumbres, pasos)

##### IIA-2.- d) Análisis de Aspectos Socio-Económicos

- Vocación
- Valores del suelo
- Estudio del mercado
- Factibilidad financiera
- Disponibilidad de Recursos
- Estudios Sociales (Patrones de conducta, Movilización, Demografía, etc.)



La recopilación de estos datos no siempre es especialidad del Arquitecto, por lo que deberá auxiliarse de los profesionistas indicados, actuando como coordinador y coautor del análisis de toda la información recabada, con el fin de obtener los datos necesarios para la elaboración de un proyecto.

Pero en el caso el diseño urbano, el arquitecto más que en otras áreas debe tener conocimientos generales de los estudios a realizar, ya que normalmente, el cliente espera que el urbanista le resuelva los problemas en forma integral, por lo que la coordinación de esas investigaciones debe ser considerada como parte de los honorarios profesionales.

### **IIA-3 Visitas al sitio**

**NOTA:** Se consideran dentro de la tarifa arancelaria, si el profesionista no debe desplazarse de su ciudad, en caso de requerirse, el tiempo de viaje se cotizará por hora. Asimismo, los gastos de viaje correrán con cargo al cliente.

### **IIA-4 Juntas de trabajo con especialistas**

**NOTA:** En esta etapa preliminar, el Arquitecto tiene la función de coordinador y su tiempo puede ser remunerado en base a un porcentaje sobre los honorarios de los especialistas, o por tarifa horaria. En ambos casos, se deducirán de los honorarios, si el trabajo continúa a las etapas siguientes.

### **IIA-5 Programa urbano**

- Potencial del área
- Definición del desarrollo
- Síntesis de necesidades
- Establecimiento de prioridades
- Fijación de objetivos

## **IIB.- ETAPA DE ELABORACIÓN DE ALTERNATIVAS**

Al igual que en el diseño arquitectónico, esta etapa nos marca la diferencia entre los distintos enfoques de cada profesionista a problemas similares, mediante el uso de las capacidades que intervienen en la elaboración de un diseño, como son la creatividad, el uso adecuado de la experiencia, y la capacidad de síntesis; todas ellas expresadas en un proyecto urbano.

### **IIB-1.- Conceptual**

En esta fase, es la base sobre la que se sustentan: la continuidad del trabajo, así como las probabilidades de llevar a buen fin los trabajos propuestos, de ahí la necesidad de llevarla a efecto con la mayor seriedad.

Consta de:

- IIB-1.a) Zonificación y dosificación de usos del suelo
- IIB-1.b) Parámetros de densidad
- IIB-1.c) Dosificación y Tipología de edificaciones
- IIB-1.d) Dosificación y Tipología de equipamiento Urbano
- IIB-1.e) Estudios de Pre-inversión y recuperación

### **IIB-1.f) Esquemas**

- Geométricos
- Vialidad
- Espaciales
- Elementos visuales
- Croquis
- Paisaje

### **IIB-1.g) Memoria**



## **IIB-2.- Anteproyecto**

- IIB-2.a) Selección de alternativa
- IIB-2.b) Profundización de los datos básicos mencionados en la etapa de análisis del contexto
- IIB-2.c) Desarrollo de la alternativa seleccionada
- IIB-2.d) Diagramas Urbanos
  - Estructura urbana
  - Usos del suelo y zonificación
  - Vialidades
  - Espacios abiertos
  - Equipamientos
  - Alternativas de lotificación
  - Agrupaciones y siembras de edificaciones
  - Imagen visual espacial
  - Paisaje
- IIB-2.e) Diagramas de Ingeniería Urbana
  - Plataformas, rasantes y niveles
  - Red de alcantarillado
  - Red de agua potable
  - Red eléctrica
  - Red de alumbrado
  - Esquemas de instalaciones adicionales
- IIB-2.f) Evaluaciones
  - Social
  - Económico-Financiera
  - Ambientales

## **IIC.- PROYECTO URBANO**

Es la etapa en que se desarrolla a la alternativa aprobada, a fin de obtener permisos de las diversas autoridades, realizar ventas, y tener las bases exactas para el cálculo de los aspectos de Ingeniería Urbana Básica o Especializados.

Se divide en los siguientes aspectos:

- IIC-1.- Plano maestro**
- IIC-2.- Usos de suelo**
- IIC-3.- Vialidad**
- IIC-4.- Lotificación**
- IIC-5.- Siembra general**
- IIC-6.- Cadenamientos**
- IIC-7.- Planos manzanos**
- IIC-8.- Fachadas de conjuntos**
- IIC-9.- Cortes de conjuntos**
- IIC-10.- Equipamientos y donaciones**
- IIC-11.- Señalización y nomenclatura**
- IIC-12.- Mobiliario urbano**
- IIC-13.- Espacios abiertos**
- IIC-14.- Niveles de plataformas**
- IIC-15.- Lineamientos y estructuras de desarrollo**
- IIC-16.- Memoria y reglamentación**
- IIC-17.- Especificaciones**
- IIC-18.- Cantidades de obra**



## **INGENIERIA URBANA**

Estos servicios profesionales se pueden considerar en forma similar para cualquiera de las variaciones del urbanismo que los requieren, por lo que el desglose que se presenta es válido en Diseño Urbano, Remodelación Urbana y Diseño de Paisaje.

### **III.- INGENIERIA URBANA BASICA**

Es común que se cotice el diseño urbano con los trabajos de Ingeniería Urbana incluidos, es por eso que se propone un arancel en que se tomen en cuenta los aspectos esenciales de estos cálculos, dejando en un punto separado las instalaciones adicionales más especializadas.

#### **III-A.- DISEÑO TOPOGRAFICO**

##### **IIIA.1.- Estudios preliminares**

- IIIA.1.a).- Pendientes y niveles
- IIIA.1.b).- Localización de servicios

##### **IIIA.2.- Anteproyecto**

- IIIA.2.a).- Trazo
- IIIA.2.b).- Niveles de desplante y rasantes
- IIIA.2.c).- Perfiles, cortes y rellenos

##### **IIIA.3.- Proyecto**

- IIIA.3.a).- Matematización del trazo
- IIIA.3.b).- Niveles de desplante rasantes
- IIIA.3.c).- Perfiles indicando cortes y rellenos
- IIIA.3.d).- Volúmenes de obra
- IIIA.3.e).- Especificaciones
- IIIA.3.f).- Memoria descriptiva

#### **III-B.- ELIMINACION DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES**

##### **IIIB.1.- Estudios previos**

- IIIB.1.a).- Recopilar datos para proyecto (Población, Dotación de agua, Uso del suelo, Áreas verdes, sistemas que requieran agua, Datos pluviométricos, etc., Factibilidad de servicio, requerimientos de las autoridades correspondientes)
- IIIB.1.b).- Situar los lugares de vertido
- IIIB.1.c).- Estudio de necesidad de tratamiento
- IIIB.1.d).- Evaluar estudios de suelos
- IIIB.1.e).- Analizar las pendientes

##### **IIIB.2.- Anteproyecto**

- IIIB.2.a).- Pre-cálculo hidráulico
- IIIB.2.b).- Sistema de captación (Coladeras, bocas de tormenta, red de conducción, etc.)
- IIIB.2.c).- Determinar uso de aguas negras y pluviales
- IIIB.2.d).- Tratamiento propuesto
- IIIB.2.e).- Vertido
- IIIB.2.f).- Revisión por las autoridades





### **IIIB.3.- Proyecto**

- IIIB.3.a).- Red de albañales
- IIIB.3.b).- Atarjeas, pozos, coladeras
- IIIB.3.c).- Vertidos y tratamiento aprobado
- IIIB.3.d).- Cálculo definitivo
- IIIB.3.e).- Especificaciones
- IIIB.3.f).- Memoria
- IIIB.3.g).- Detalles constructivos y estructurales necesarios
- IIIB.3.h).- Cuantificación de obra
- IIIB.3.i).- Aprobación por las autoridades

**NOTA:** No se incluyen los costos por: Estudios de suelos (Resistencia, permeabilidad) Diseño, cálculo y presupuestos de planta de tratamiento, reciclaje de agua (Ver ingeniería especializada urbana, Pag. 105).

### **III-C.- AGUA POTABLE**

#### **IIIC.1.- Estudios previos**

- IIIC.1.a).- Recopilar datos de población, usos de suelo, gasto medio diario, sistemas de riego, otros sistemas que requieran agua, factibilidad de servicios, requerimientos de las autoridades correspondientes.
- IIIC.1.b).- Ubicar fuente de captación
- IIIC.1.c).- De terminar el sistema a utilizar en la conducción y almacenamiento
- IIIC.1.d).- Capacidad disponible
- IIIC.1.e).- Conducción existente
- IIIC.1.f).- Almacenamiento existente
- IIIC.1.g).- Especificaciones existentes

#### **IIIC.2.- Anteproyecto**

- IIIC.2.a).- Pre-cálculo hidráulico
- IIIC.2.b).- Almacenamiento propuesto
- IIIC.2.c).- Red de distribución
- IIIC.2.d).- Tomas domiciliarias
- IIIC.2.e).- Tomas para riego
- IIIC.2.f).- Otros servicios (Incendio, fuentes, lagos, albercas, etc.)

#### **IIIC.3.- Proyecto**

- IIIC.3.a).- Cálculo hidráulico
- IIIC.3.b).- Tipo y capacidad de tanque de almacenamiento
- IIIC.3.c).- Red de distribución detallada
- IIIC.3.d).- Detalle de los cruceros
- IIIC.3.e).- Tomas domiciliarias
- IIIC.3.f).- Hidrantes para riego
- IIIC.3.g).- Hidrantes para incendio
- IIIC.3.h).- Especificaciones
- IIIC.3.i).- Memoria descriptiva
- IIIC.3.j).- Detalles constructivos necesarios (Cajas de válvulas, casetas)
- IIIC.3.k).- Cuantificación de obra
- IIIC.3.l).- Aprobación de las autoridades correspondientes

**NOTAS:** No se incluyen:

- Estudios hidrológicos, geofísicos para determinar la fuente.
- Pruebas de laboratorio para determinar la calidad del agua.
- Cálculos proyectos y obra civil de:
  - La línea de conducción desde la fuente hasta el sitio.
  - Aspectos electromecánicos, como bombas, hidroneumáticos.
  - Tanques de almacenamiento. Plantas potabilizadoras.



Sistemas especializados de riego.  
Sistemas especializados contra incendio.  
Proyecto de línea de acercamiento.  
(Ver ingeniería urbana especializada. Pág. 105)

### **III-D.- ENERGIA ELECTRICA**

#### **IIID.1.- Estudios previos**

IIID.1.a).- Recopilar datos (Población, usos de suelo, consumos previstos, otros sistemas de energía, factibilidad de servicio, requerimientos de autoridades).  
Ubicar fuente de energía  
Capacidad existente  
Requerimientos y normas de CFE.  
Determinar tipo de instalación

#### **IIID.2.- Anteproyecto**

IIID.2.a).- Pre-cálculo eléctrico  
IIID.2.b).- Red de distribución en alta tensión  
IIID.2.c).- Bancos de transformación  
IIID.2.d).- Red de baja tensión  
IIID.2.e).- Acometidas domiciliarias  
IIID.2.f).- Acometidas de otros servicios  
IIID.2.g).- Ducterías  
IIID.2.h).- Registros

#### **IIID.3.- Proyecto**

IIID.3.a).- Cálculo  
IIID.3.b).- Red de alta tensión  
IIID.3.c).- Red de baja tensión  
IIID.3.d).- Bancos de transformación  
IIID.3.e).- Acometidas domiciliarias  
IIID.3.f).- Acometidas especiales  
IIID.3.g).- Ducterías (Red y detalles constructivos)  
IIID.3.h).- Registros (Detalles constructivos)  
IIID.3.i).- Cálculos y detalles de bases  
IIID.3.j).- Especificaciones de proyecto  
IIID.3.k).- Cuantificación de obra  
IIID.3.l).- Memoria descriptiva  
IIID.3.m).- Aprobación por CFE.

**NOTA:** No se incluyen:

Línea de acercamiento en caso de requerir proyecto especial (por distancia, cambio de tensión, etc.)

### **III-E.- ALUMBRADO PUBLICO**

#### **IIIE.1.- Estudios previos**

IIIE.1.a).- Recopilación de datos (Uso del suelo)  
IIIE.1.b).- Intensidad lumínica requerida  
IIIE.1.c).- Especificaciones de la autoridad correspondiente  
IIIE.1.d).- Ubicación de la fuente de energía

#### **IIIE.2.- Anteproyecto**

IIIE.2.a).- Pre-cálculo de iluminación  
IIIE.2.b).- Siembra de lámparas con lámparas de línea existentes en el mercado  
IIIE.2.c).- Tipo de instalación seleccionada  
IIIE.2.d).- Pre-cálculo eléctrico



### **III.E.3.- Proyecto**

- III.E.3.a).- Cálculo de iluminación
- III.E.3.b).- Siembra de lámparas
- III.E.3.c).- Plano eléctrico
- III.E.3.d).- Cálculo eléctrico
- III.E.3.e).- Especificaciones
- III.E.3.f).- Detalles de obra civil (Bases, registros, Ducterías)
- III.E.3.g).- Memoria descriptiva
- III.E.3.h).- Aprobación de las autoridades respectivas

### **III-F.- REDES TELEFONICAS (Canalizaciones)**

#### **IIIF-1.- Estudios previos**

- IIIF-1.a).- Recopilación de datos (Usos del suelo, necesidades previstas, requerimientos de autoridades, proyección a futuro de las líneas, factibilidad de servicio)
- IIIF-1.b).- Ubicación de la central telefónica actual
- IIIF-1.c).- Requerimientos y normas telefónicas
- IIIF-1.d).- Determinar tipo de instalación

#### **IIIF.2.- Anteproyecto**

- IIIF.2.a).- Pre-cálculo de ductos
- IIIF.2.b).- Canalizaciones
- IIIF.2.c).- Registros
- IIIF.2.d).- Casetas

#### **IIIF.3.- Proyecto**

- IIIF.3.a).- Cálculo
- IIIF.3.b).- Canalizaciones
- IIIF.3.c).- Acometidas
- IIIF.3.d).- Ubicación de casetas
- IIIF.3.e).- Ubicación de registros
- IIIF.3.f).- Detalles de obra civil
- IIIF.3.g).- Especificaciones
- IIIF.3.h).- Cantidades de obra
- IIIF.3.i).- Memoria
- IIIF.3.j).- Aprobación de la empresa telefónica y las autoridades respectivas

**NOTA:** No se incluyen:  
Proyecto, cálculo de cableado telefónico.

### **IV.- INGENIERIA ESPECIALIZADA URBANA**

Los proyectos para estas instalaciones causarán un incremento a los honorarios de Diseño Urbano, ya que son realizadas por especialistas. De tal modo, que los honorarios se consideran al costo que cobre el especialista, más un 20% por la coordinación que hace el profesionista.

- IV-A.- INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS
- IV-B.- INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
- IV-C.- INSTALACIONES POTABILIZADORAS DE AGUA
- IV-D.- INSTALACIONES QUE UTILIZAN AGUA TRATADA, TALES COMO:  
Albercas, Fuentes, Lagos, etc.
- IV-E.- INSTALACIONES PARA SISTEMAS DE RIEGO
- IV-F.- SISTEMAS ESPECIALIZADOS CONTRA INCENDIOS



- IV-G.- REDES DE INSTALACIONES PARA BOMBEO DE CUALQUIER LIQUIDO
- IV-H.- ESTUDIOS ESPECIALES PARA DETERMINAR LAS FUENTES DE ENERGIA ELECTRICA
- IV-I.- PROYECTO DEL SISTEMA DE REDES DE GAS
- IV-J.- PROYECTO DEL SISTEMA DEL CABLEADO TELEFONICO
- IV-K.- PROYECTO DEL SISTEMA DE REDES DE ANTENAS MAESTRAS
- IV-L.- PROYECTOS DE REDES DE SISTEMAS ELECTRONICOS
- IV-M.- UTILIZACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS
- IV-N.- SISTEMA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES
- IV-O.- INGENIERIA DE TRANSITO

**NOTA:** No se incluyen estudios especiales, por lo que estos deberán considerarse aparte. (Estudios del suelo, prospección, estudios geológicos, etc.)

## ARANCELES PROFESIONALES PARA DISEÑO DE PAISAJE

Esta disciplina tiene una relación muy estrecha con las artes de la Arquitectura y el Diseño Urbano. A diferencia del urbanista, el Diseñador de paisaje puede ser el ejecutor de la obra, lo que hace muy amplio el campo de acción de la especialidad. En nuestro medio, gracias a la toma de conciencia por parte de las autoridades y profesionistas, respecto a los problemas de tipo ecológicos, se siente cada vez más necesario el uso del especialista que atienda y diseñe los espacios verdes nuevos y que norme los cuidados a lo ya existente.

Por otra parte, la proliferación de usos del suelo destinados a recreación, turismo, áreas públicas abiertas, hace cada vez más necesaria la participación de los profesionales en Diseño Paisajístico. Los análisis que a continuación se presentan, serán enfocados al Diseño de Paisaje en un medio urbano: Las tarifas se encuentran en la Pag. 128

## I.- ETAPA DE INFORMACION Y ESTUDIO DE POSIBILIDADES

### IA.- RECOPIACION DE INFORMACION PRIMARIA

#### IA-1.- Alcance del Proyecto

- IA.1.a).- Alcance material
  - Tamaño del proyecto
  - Área de emplazamiento
  - Índole del proyecto
- IA-1.b).- Alcance Funcional
  - Función a que se destinará
- IA-1.c).- Es mejora del suelo o es un nuevo uso del suelo
- IA-1.d).- Consideraciones Estéticas
  - Compatibilidad con el Paisaje

#### IA-2.-Cliente

- IA-2.a).- El Tipo de cliente
  - Particular
  - Gobierno
  - Empresas
- IA-2.b).- Relaciones con el cliente
- IA-2.c).- Información del cliente
  - Los datos que él pueda proporcionar
- IA-2.d).- Interés del cliente por el lugar
  - Inversionista
  - Propietario
- IA-2.e).- Capacidad para dar mantenimiento



Por parte del cliente, debe haber capacidad administrativa.

### **IA-3.-Necesidades del usuario**

- IA-3.a).- Necesidades Físicas
  - Limitaciones de área
  - Medidas de campos deportivos
  - Número de participantes
  - Necesidad de estacionamiento
- IA-3.b).- Necesidades Estéticas
  - Determinar los gustos y deseos (colores, plantaciones, etc.)
- IA-3.c).- Otros determinantes
  - Intereses especiales del cliente
- IA-3.d).- Límites a los gastos de conservación

## **IB.- POSIBILIDADES**

### **IB-1.-Designación de especialistas**

- IB-1.b).- Obtener del cliente el acuerdo para designar especialistas, empleados y personal asesor
- IB-1.b).- Acordar los servicios a prestar y monto de los mismos

### **IB-1.-Investigación del emplazamiento**

- IB-2.a).- Datos generales
  - Ubicación
  - Topografía
  - Geología
  - Climatología
  - Edafología
  - Capacidad de la Tierra
  - Utilización del Suelo
  - Capacidad de la tierra
  - Utilización del suelo
  - Hidrografía
  - Cauces de ríos y arroyos
  - Drenajes naturales
  - Contaminación
  - Restos arqueológicos e históricos
  - Forma de tenencia de la tierra
  - Escrituras y límites
  - Infraestructura
- IB-2.b.- Investigación detallada del sitio, con datos tomados en el lugar.
  - Microclima
  - Suelo
  - Utilización de la tierra
  - Aguas y drenajes naturales
  - Elementos locales
    - Camino
    - Vallas
    - Puentes
    - Presas, etc.
  - Vegetación del lugar
    - Capa superior (Árboles)
    - Capa media (Arbustos)
    - Capa inferior (Hierbas y pastos)
  - Análisis Visual con auxilio de fotografías, pasando a planos los elementos que puedan delimitar espacios, como: Márgenes, bordes, vistas.



### **IB-3.-Requisitos legales**

Limitaciones del lugar por reglamentos de autoridades federales, estatales, municipales, condominios y particulares en:

- Usos del suelo
- Derechos de paso
- Muros o vallas compartidas
- Drenajes
- Perforación de pozos
- Uso de zonas federales
- Electricidad
- Contaminación
- Cortes de vegetación, etc.
- Integración a la Planificación

### **IB-4.-Primer ante presupuesto**

### **IB-5.-Primera programación**

### **IB-6.-Informe evaluativo**

Comienza con los datos preliminares y después, con los datos tomados "In situ", continuando con mapas o maquetas.

IB-6.a).- Vegetación Representadas en planos por zonas

- Esencial
- Deseable
- No Esencial
- Indeseable

IB-6.b).- Análisis de las pendientes

Partiendo de planos de curvas de nivel, se seleccionan unos cinco grados de pendientes y se colorean en tonos más oscuros las zonas agrestes

IB-6.c).- Zonas visuales

Se representa por medio de un plano, marcando las vistas con flechas

IB-6.d).- Factores interrelacionados

Se estudian los factores que actúan en interrelación con otros como:

- Clima / pendiente
- Pendiente / drenaje
- Suelo / pendiente
- Vegetación / clima
- Análisis Visual / pendiente
- Análisis Visual / vegetación
- Etc

IB-6.e).- Comunicaciones

IB-6.f).- Aspectos sociológicos

IB-6.g).- Valores activos o pasivos

Establecer qué elementos del emplazamiento constituyen activos para conservarlos y cuáles constituyen pasivos, para darles el tratamiento adecuado.

IB-6.h).- Conclusión

Es un proceso de Síntesis de los datos, la naturaleza del proyecto propuesto y las variadas decisiones tomadas sobre los datos, lo que nos llevará a una conclusión sobre la adecuación del lugar al fin propuesto y el Potencial que tiene como Paisaje.



## **IC.- INFORMACION SECUNDARIA**

Consiste en la puesta al día de la información, una vez que el cliente conoció la evaluación, y complementa con información más precisa las necesidades del usuario, nuevas limitaciones encontradas y demandas planteadas por otros especialistas.

## **II.- ETAPA DE DISEÑO**

### **IIA.- PROPUESTAS DE DISEÑO**

En esta etapa, se empieza a dar forma a un esquema definido, a grandes rasgos.

IIA-1.-Zonificación

IIA-2.-Planificación del emplazamiento

IIA-2.a).- Comunicaciones

IIA-2.b).- Accesos

IIA-2.c).- Controles

IIA-2.d).- Edificios (Sólo en su relación con el proyecto de paisaje)

IIA-2.e).- Servicios

Obras de infraestructura

Vialidad, Etc.

IIA-2.f).- Otras actividades

Juegos infantiles

Aditamentos auxiliares

IIA-2.g).- Otros factores

Ruido

Puntos riesgosos, Etc.

IIA-3.-Revisiones y aprobaciones reglamentarias

### **IIB.-DISEÑO DEL PROYECTO**

#### **IIB-1.-Creación de espacios**

Masas y vacíos

IIB-1.a).- Considerar el emplazamiento de edificios en relación con:

- Topografía existente
- Curvas de nivel
- Árboles y vegetación existente
- Forma de los desagües
- Cercamientos
- Protección y abrigo

IIB-1.b).- Considerar el emplazamiento de edificios y su relación entre ellos

- Para definir espacios exteriores
- Creación de perspectivas
- Evitar túneles de viento, etc.

#### **IIB-2.-Circulación**

IIB-2.a).- Examinar el lugar

Movimientos de vehículos, peatones y objetos; considerando el volumen de flujo, intensidad y periodicidad.

IIB-2.b).- Seleccionar la forma y tamaño de los canales de tráfico horizontal y vertical.

IIB-2.c).- Confluencias e intercambios

IIB-2.d).- Zonas estáticas

Estacionamientos

Zonas de carga y descarga

IIB-2.e).-Elementos de control

Puertas, vallas, cercas, Etc.



### **IIB-3.-Enlaces visuales**

Considerando vistas, perspectivas, aislamiento, separación.

### **IIB-4.-Modificaciones al suelo**

### **IIB-5.-Tratamiento de superficies**

En esta etapa, sólo como propuesta inicial.

- Superficies duras
- Superficies semiduras
- Superficies blandas

### **IIB-6.-Cercamientos**

Considerando:

- Necesidad
- Grado  
Total  
Parcial  
Ligero, Etc.

### **IIB-7.-Resguardos**

### **IIB-8.-Plantación estructural**

Considerando:

- Finalidad  
Cercamiento  
División de espacios  
Enlace de edificios  
Punto focal  
Adorno  
Sombra  
Resguardo  
Filtro acústico o de polvo  
Cortavientos, Etc.
- Forma y densidad  
Bosque  
Cinturón de protección  
Cortinas  
Avenidas  
Setos  
Árboles aislados  
Grupos de árboles  
Coberturas bajas, Etc.

### **IIB-9.-Aprobación reglamentaria**

Someter a los diversos organismos involucrados, a la aprobación del anteproyecto.

- Condominios o fraccionamientos
- Organismos planificadores
- Sedesol, Comisión Nacional del Agua, SARH, Ayuntamiento, Etc.

## **IIC.-DISEÑO DETALLADO**

### **IIC-1.-Superficies**

IIC-1.a).- Superficies duras

Conforme a los tipos de circulación

- Selección de materiales
- Tipo de construcción
- Combinaciones de materiales

IIC-1.b).- Superficies blandas





**IIC-1.c.)- Uniones**

Considerar las uniones entre superficies y materiales diferentes.

**IIC-1.d.)- Acabado**

▪ **Construcción**

Especificar qué materiales de superficies requieren de un acabado o protección en los bordes

**IIC-1.e.)- Márgenes**

Considerar qué superficies necesitan márgenes, y los márgenes para segado.

**IIC-2.-Cambios de nivel**

**IIC-2.a.)- Considerar el método a seguir en los cambios de nivel (Rampas, escalones)**

**IIC-2.b.)- Desagüe**

Niveles para desaguar

**IIC-2.c.)- Superficies inclinadas**

Muros de contención, rampas, Etc.

**IIC-3.-Cercamiento**

**IIC-3.a.)- Construcción**

Considerar la forma que tendrá el cercamiento (Muros, rejas, setos)

**IIC-3.b.)- Niveles**

Considerar los desniveles o pendientes del terreno y la forma en que afectan la cerca.

**IIC-3.c.)- Entradas**

Considerar los ingresos y la forma de cerrar y controlar.

**IIC-3.d.)- Yuxtaposición**

Considerar los cambios de una construcción a otra.

**IIC-3.e.)- División del espacio**

Considerar las cercas, como una división espacial.

**IIC-3.f.)- Plantación cercamiento**

Utilizar plantaciones para cercar

**IIC-4.-Resguardo**

**IIC-4.a.)- Ubicación**

**IIC-4.b.)- Diseño arquitectónico**

**IIC-4.c.)- Especificaciones**

**IIC-5.-Mobiliario urbano para paisaje**

**IIC-5.a.)- Ubicación**

**IIC-5.b.)- Diseño acorde al proyecto general**

**IIC-6.-Agua y macizos rocosos**

**IIC-6.a.)- Colocación**

Considerando las pendientes, el abastecimiento de agua, desagüe, tratamiento, Etc.

**IIC-6.b.)- Forma**

**IIC-6.c.)- Construcción**

- Seleccionar sistema constructivo
- Bordes

**IIC-6.d.)- Abastecimiento y tratamiento de agua**

- Ubicación de plantas de tratamiento, bombas, Etc.
- Considerar el Equilibrio Natural
- Mantenimiento

**IIC-6.e.)- Macizos Rocosos**

- Considerar la conveniencia de un elemento natural o artificial
- Método constructivo
- Acceso de vehículos

**IIC-7.-Plantaciones estructurales**

**IIC-8.-Plantación no estructural**

**IIC-8.a.)- Determinar objetivo de la que se eleva al nivel de la vista.**

- Marcar áreas
- Dividir espacios
- Cortinas a pequeña escala



- Resguardo
- Rompevientos
- IIC-8.b).- Determinar objetivo de la que es menor a la altura de la vista
  - Cobertura baja
  - Recubrimiento del suelo
  - Tipo
  - Color
  - Interés estacional
- IIC-8.c).- Formas y densidad
- IIC-8.d).- Preparar el Plan de la plantación
- IIC-8.e).- Praderas
  - Hierba o topes
  - Distribuir zonas
  - Considerar los servicios de siega

## **IID.-DATOS DE EJECUCION**

Los siguientes datos se considera que deben ser expresados en forma gráfica o documental, con el fin de llevar a cabo la ejecución del proyecto.

**NOTA:** Estos deben quedar comprendidos dentro de los resultados del diseño, por lo que no se considera porcentaje para ellos.

### **IID-1.-Nivelación y movimientos de tierra**

Conteniendo los cortes de terreno, la sustitución del terreno natural por tierra vegetal, rellenos de material y las rasantes.

### **IID-2.-Drenajes del subsuelo y agua**

Conteniendo la forma de drenar naturalmente o por tuberías perforadas.  
Abastecimiento de agua potable.

### **IID-3.-Zonas de superficies duras**

Conteniendo:

- Caminos no compactos
- Pavimentos
- Márgenes
- Bordes y barandillas
- Drenaje de las zonas de superficies duras.

### **IID-4.-Zonas de prado**

Conteniendo:

IID-4.a).-Prados existentes que han de ser mejorados y mantenidos.

IID-4.b).-Nuevos prados.

- Sobre suelo virgen
- Sobre zonas desnudas y niveladas

### **IID-5.-Zonas de plantación**

IID-5.a).-Sobre suelo virgen

IID-5.b).-Sobre zonas desnudas y niveladas

IID-5.c).-Catálogo de plantas

### **IID-6.-Plantación de árboles**

Conteniendo especificaciones de plantado y catálogo.

### **IID-7.-Zonas forestales y de bosque**

IID-7.a).-Sobre suelo virgen

IID-7.b).-Sobre zonas desnudas y niveladas

IID-7.c).-Catálogo de transplantes

### **IID.8.-Arboricultura**

Conteniendo:

Derribo, aclarar y podar, y cirugía arborícola.



### **III.-INGENIERIA DE INSTALACIONES**

En el caso del Diseño de paisaje, estos estudios van encaminados a dar los servicios a los usuarios y al funcionamiento de equipos que se proponen las áreas.

No se incluye un proyecto detallado de los mismos, sólo se requiere un anteproyecto, un esquema de redes y ubicación de equipos, pero no el cálculo detallado ni las especificaciones completas.

Por otra parte, los elementos de obra civil relacionados con estas instalaciones, como postes, registros, casetas, etc., si deben ser diseñados.

#### **IIIA.-DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES**

- Arroyos
- Colectores a cielo abierto
- Pozos de absorción

#### **IIIB.-DESALOJO DE AGUAS RESIDUALES**

- A líneas de drenaje
- A plantas de tratamiento y reciclaje
- Considerar el efecto de los canales, registros, etc., sobre la superficie.

#### **IIIC.-ABASTECIMIENTO DE AGUA**

- Fuentes
- Almacenamiento
- Bombeo
- Redes
- Riesgo

#### **IIID.-ENERGIA ELECTRICA**

- Fuente
- Ubicación de bancos de transformación
- Redes en alta y baja tensión
- Registros

#### **IIIE.-ALUMBRADO**

- Intensidad lumínica requerida
- Ubicación de la fuente de energía
- Tipo de iluminación seleccionada
- Postería

#### **IIIF.-OTROS SERVICIOS**

- Telefonía
- Gas
- Instalaciones para tratamientos de agua
- Etc.



## TARIFAS Y PORCENTAJES DE TRABAJOS DE URBANISMO

### PLANIFICACION

Estas Tarifas son para las identificadas en los Alcances, como PLANES DE ORDENAMIENTO; de ella se deducirán los honorarios para Planes Directores, Planes de Desarrollo, Estudios de Equipamiento Urbano, Planes Sectoriales, tomando los alcances que corresponden a cada caso

#### I.- NIVEL ANTECEDENTES -----35%

<b>IA.- DIAGNOSTICO - PRONOSTICO (sobre el 35%)</b>	<b>28%</b>
<b>IA-1.- Ámbito regional</b>	<b>7%</b>
IA.1.a).-Ubicación	
IA.1.b).-Infraestructura y equipamiento	
IA.1.c).-Definición del área de estudio	
<b>IA-2.- Aspectos socioeconómicos</b>	<b>5.6%</b>
IA.2.a).-Población	
IA.2.b).-Población económicamente activa	
<b>IA-3.- Administración del desarrollo urbano</b>	<b>2.8%</b>
IA.3.a).-Manejo de servicios urbanos	
IA.3.b).-Estructura Orgánica Municipal	
<b>IA-4.-Recursos económicos</b>	<b>2.8%</b>
IA.4.a).-Ingresos y Egresos Municipales	
<b>IA-5.-Ámbito urbano</b>	<b>9.8%</b>
IA.5.a).-Delimitación del Área Urbana Actual	
IA.5.b).-Análisis del medio Físico Natural	
IA.5.c).-Síntesis del Medio Físico Actual	
IA.5.d).-Zonas aptas para el Desarrollo Urbano	
IA.5.e).-Análisis de la Estructura Urbana	
IA.5.f).-Análisis de los usos del suelo	
IA.5.g).-Infraestructura	
IA.5.h).-Vialidad y Transporte	
IA.5.i).-Vivienda	
IA.5.j).-Equipamiento Urbano	
-Educación	
-Cultura	
-Salud	
-Comercio y Abasto	
-Comunicaciones	
-Transportes	
-Recreación y Deporte	
-Servicios Públicos	
-Administración Pública	
-Seguridad y Justicia	
-Infraestructura y Energía	
-Apoyo a las actividades productivas	
IA.5.k).-Mobiliario Urbano	
IA.5.l).-Imagen Urbana	
IA.5.m).-Calidad del Medio ambiente	
-Aire	
-Agua	
-Suelo	
IA.5.n).-Emergencias urbanas	
-Riesgos	
IA.5.o).-Participación de la comunidad	



<b>IB.- DIAGNOSTICO - PRONOSTICO INTEGRADO</b>	<b>7%</b>
TOTAL de Antecedentes	35%
<b>II.- NIVEL NORMATIVO -----</b>	<b>10%</b>
<b>IIA.-CONDICIONANTES DEL DESARROLLO URBANO Y DE OTROS SECTORES DE PLANEACION</b>	<b>2%</b>
IIA-1.-Condicionantes del desarrollo urbano IIA-2.-Condicionantes de otros sectores de planeación	
<b>IIB.-OBJETIVOS</b>	<b>5%</b>
<b>IIB-1.-Generales</b>	<b>1.5%</b>
<b>IIB-2.-Específicos</b>	<b>3.5%</b>
IIB-2.a).-Planeación	
IIB-2.b).-Administración del Desarrollo Urbano	
IIB-2.c).-Suelo	
IIB-2.d).-Infraestructura	
IIB-2.e).-Vialidad	
IIB-2.f).-Transporte	
IIB-2.g).-Vivienda	
IIB-2.h).-Equipamiento Urbano	
IIB-2.i).-Mobiliario Urbano	
IIB-2.j).-Imagen Urbana	
IIB-2.k).-Medio Ambiente	
IIB-2.l).-Emergencias Urbanos	
IIB-2.m).-Participación de la Comunidad	
<b>IIC.-CRITERIOS Y NORMAS DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>1.5%</b>
<b>IID.-REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>1.5%</b>
TOTAL de Nivel Normativo	10%
<b>III.-NIVEL ESTRATEGICO -----</b>	<b>2.5%</b>
<b>IIIA.-ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>2.5%</b>
<b>IIIB.-OPCIONES DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>2.5%</b>
<b>IIIC.-POLITICAS DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>5.0%</b>
IIIC-1.-Conservación	
IIIC-2.-Mejoramiento	
IIIC-3.-Crecimiento	
IIIC.3.a).- Redensificación	
IIIC.3.b).- Áreas de reserva	
<b>IIID.-DEFINICION DEL LIMITE DEL CENTRO DE LA CIUDAD</b>	<b>2.5%</b>



<b>IIIE.-ESTRUCTURA URBANA</b>	<b>10%</b>
<b>IIIE-1.-Usos</b>	<b>4%</b>
III E-1.a).-Zonas Homogéneas	
III E-1.b).-Corredores urbanos	
III E-1.c).-Centros: Urbano, Barrial y Vecinal	
III E-1.d).-Preservación Ecológica	
<b>IIIE-2.-Destinos</b>	<b>4%</b>
III E.2.a).-Vialidad Regional	
III E.2.b).-Vialidad Primaria	
III E.3.c).-Equipamiento Urbano	
<b>IIIE-3.-Reservas</b>	<b>2%</b>
<b>IIIF.-ADMINISTRACION URBANA</b>	<b>S/C</b>
<b>IIIF-1.-Manejo de servicios urbanos</b>	
<b>IIIG.-RECURSOS ECONOMICOS</b>	<b>S/C</b>
<b>IIIG-1.-Ingresos y egresos</b>	

NOTA: Los conceptos Administración Urbana y Recursos Económicos, no son competencia estricta del Arquitecto Urbanista, por lo que no se están considerados en los porcentajes de Honorarios.

<b>IIIIH.- ETAPAS DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>2.5%</b>
<b>IIIIH-1.-Corto plazo</b>	
<b>IIIIH-2.-Mediano plazo</b>	
<b>IIIIH-3.-Largo plazo</b>	
Total de Nivel Estratégico	2.5%

**IV.- PROGRAMACIÓN DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL-----20%**

**IVA.- ACCIONES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO**

**V.- INSTRUMENTACION -----10%**

<b>VA.-INSTRUMENTOS PARA LA OPERACION ADMINISTRATIVA</b>	<b>3.33%</b>
VA-1.-Proyecto de acuerdo a acta de cabildo	
VA-2.-Proyecto de decreto de plan	
VA-3.-Proyecto de declaratoria de usos, destinos, reservas	
<b>VB.-INSTRUMENTOS ECONOMICO-FINANCIEROS</b>	<b>3.33%</b>
<b>VC.-INSTRUMENTOS PARA LA CONCERTACION Y COORDINACION DE ACCIONES</b>	<b>3.33%</b>

**APLICACION DEL ARANCEL DE PLANES DE ORDENAMIENTO**

La aplicación de las tarifas se hace en base a los Alcances de lo que en un tiempo fue la SEDUE y ahora se conoce como SEDESOL. Para los Planes de Ordenamiento, se hizo una Tabla que nos da un número de Parámetros a aplicar según la superficie en Hectáreas que tiene el Área de Estudio. Para emplear dicha tabla, se tiene un mínimo de parámetros por hectárea, el cual se aplicará cuando la superficie del área sea menor que el primero límite, recordando que el Parámetro se cuenta en base al Salario Mínimo Diario que fija para la Industria de la Construcción, el tabulador Sindical y que actualmente es de \$25,000.00 MN. diarios. Para el uso de esta tabla, se hará lo siguiente:



- A.- Calcular la Superficie y localizar el renglón entre los que tiene sus límites inferior y superior.
- B.- En la columna correspondiente a No. de Parámetros / ha. se ven los parámetros a aplicar.
- C.- Se ejecuta la siguiente operación:

$SUPERFICIE \times \text{No. de PARAMETROS} \times \text{MONTO DEL PARAMETRO} = \text{ARANCEL TOTAL}$

- D.- Si se desea conocer por cada una de las Fases de trabajo, se busca el No. de parámetros en la columna correspondiente.

Si aún se desea más desglosado, se aplican los porcentajes mencionados en el Capítulo de Tarifas para Planes de Ordenamiento.

### GRADOS DE DIFICULTAD:

Los aranceles así obtenidos, tendrán que pasar por la multiplicación de los factores correspondientes a los grados de dificultad.

#### I.- Factor de Dificultad por densidad de población.

Se aplica este Factor a los Aranceles Totales obtenidos por la Tabla

Hasta	50	Habitantes / hectárea	FD = 1.00
	100		FD = 1.25
	200		FD = 1.50
	400		FD = 1.75
	800		FD = 2.00

Donde FD es el factor por densidad.

#### II.- Factor de Dificultad Física natural

Se aplica conforme las condiciones naturales del Sitio, entre las que podemos destacar la Topografía. Se consideran 3 niveles.

Primer Nivel.- (Incluye pendientes de hasta 10%)	FF = 1.00
Segundo Nivel.- (Incluye pendientes de hasta 25%)	FF = 1.15
Tercer Nivel.- (Incluye pendientes mayores a 25%)	FF = 1.30

Donde FF es el factor de dificultad física.

#### III.- Factor por estudios previos existentes.

Este factor está en función de los trabajos de Planificación existentes, que puedan servir como base de estudio, con el siguiente criterio:

1.- Actualización de Planes existentes	FE = 1.00
2.- Complementar Planes existentes pero incompletos	FE = 1.50
3.- Elaboración de Planes, sin ningún antecedente	FE = 2.00

Donde FE es el factor por estudio previo existente.



Se aplica una vez calculado el Arancel de las Tablas, con su modificación por Densidad de Población. O sea, que en resumen se puede aplicar el siguiente esquema:

- 1.- Calculo de Arancel Total por Tabla.
- 2.- Aplicación al Arancel Total, del Factor por Densidad.
- 3.- Aplicación al Arancel Modificado Anterior, el Factor de Dificultad Física.

## TARIFAS Y PORCENTAJES DE LOS TRABAJOS DE REMODELACION URBANA

Las tarifas para estos trabajos se basan en los alcances mencionados en la página 13.

### IIA.- ESTUDIOS PRELIMINARES -----15%

Constan de las siguientes actividades.

IIA-1.- Información básica	1.5%
IIA-2.- Etapa de análisis del contexto	7.5%
IIA-2.a).-Normas, Reglamentos y Dictámenes	0.375%
IIA-2.b).-Estudio del entorno urbano	2.25%
IIA-2.c).-Análisis Físico del Sitio	0.75%
IIA-2.d).-Análisis de Edificación	2.25%
IIA-2.e).-Análisis de Aspectos Socio-Económicos	1.125%
IIA-2.f).-Análisis de aspectos Histórico-Culturales	0.75%
<b>IIA-3.- Visitas al sitio</b>	<b>1.5%</b>
NOTA: Se consideran dentro de la tarifa arancelaria, si el profesionista no debe desplazarse de su ciudad, en caso de requerirse, el tiempo de viaje se cotizará por hora. Asimismo, los gastos de viaje correrán con cargo al cliente.	
<b>IIA-4.- Juntas de trabajo con especialistas</b>	<b>1.5%</b>
NOTA: En esta etapa preliminar, el Arquitecto, tiene la función de coordinador y su tiempo puede ser remunerado en base a un porcentaje sobre los honorarios de los especialistas o por tarifa horaria. En ambos casos, se deducirán de los honorarios, si el trabajo continúa a las etapas siguientes.	
<b>IIA-5.- Evaluación inicial</b>	<b>3%</b>
TOTAL de Estudios Preliminares (Sobre el 20%).	100%

### IIB.- ETAPA DE ELABORACION DE ALTERNATIVAS -----20%

#### IIB-1.-Conceptual 10%

Consta de:

IIB-1.a). -Grado propuesto de Remodelación	0.5%
- Cambio de Imagen	
-Regeneración Urbana	
-Cambio de Usos del suelo	
IIB-1.b). -Zonificación, dosificación y cambios de usos del suelo	1.5%
IIB-1.c). -Parámetros de densidad	1.5%
IIB-1.d). -Dosificación y Tipología de edificaciones	2%
IIB-1.e). -Edificios por conservar	2%
IIB-1.f). -Dosificación y Tipología de equipamiento Urbano	0.5%
IIB-1.g). -Estudios de Pre-inversión	0.5%
IIB-1.h). -Esquemas	1.5%
IIB-1.i). - Memoria	S/C





IIB-2.- Anteproyecto	10%
IIB-2.a).-Selección de Alternativa S/C	
IIB-2.b).-Profundización en los datos básicos	1%
IIB-2.c).-Desarrollo de la alternativa seleccionada	2%
IIB-2.d).-Diagramas Urbanos	3%
-Estructura urbana	
-Usos del suelo y zonificación	
-Vialidades	
-Espacios Abiertos	
-Equipamientos	
-Alternativas de lotificación	
-Agrupamientos y siembras de edificaciones	
-Imagen Visual Espacial	
-Paisaje	
-Conservación de edificios	
IIB-2.e).-Diagramas de Ingeniería Urbana	2%
-Plataformas, rasantes y niveles	
-Red de alcantarillado	
-Red de Agua potable	
-Red eléctrica	
-Red de alumbrado	
-Esquemas de instalaciones adicionales	
-Conservación de instalaciones	
IIB-2.f).-Evaluaciones o Impactos	2%
-Social	
-Económico-Financiera	
-Ambientales	
-Histórico-Culturales	
 TOTAL de Elaboración de Alternativas	 20%
<b>IIC.- PROYECTO DE REMODELACION -----</b>	<b>30%</b>
Se divide en los siguientes aspectos:	
IIC-1.- <b>Estructura oficial</b>	<b>3.0%</b>
-Demoliciones	
-Conservaciones	
-Grado del cambio	
IIC-2.- <b>Usos del suelo</b>	<b>1.5%</b>
IIC-3.- <b>Vialidad</b>	<b>1.5%</b>
IIC-4.- <b>Lotificación, siembra general y conservación de edificios</b>	<b>3.0%</b>
IIC-5.- <b>Planos manzanos</b>	<b>1.5%</b>
IIC-6.- <b>Fachadas de conjuntos</b>	<b>3.0%</b>
IIC-7.- <b>Cortes de conjuntos</b>	<b>1.5%</b>
IIC-8.- <b>Equipamiento y donaciones</b>	<b>1.5%</b>
IIC-9.- <b>Señalización y nomenclatura</b>	<b>1.5%</b>
IIC-10.- <b>Mobiliario urbano</b>	<b>3.0%</b>
IIC-11.- <b>Espacios abiertos</b>	<b>3.0%</b>
IIC-12.- <b>Niveles de plataformas</b>	<b>1.5%</b>
IIC-13.- <b>Lineamientos y estructuras de desarrollo</b>	<b>1.5%</b>
IIC-14.- <b>Memoria y reglamentaciones de construcción e imagen</b>	<b>0.6%</b>
IIC-15.- <b>Especificaciones</b>	<b>0.6%</b>
IIC-16.- <b>Cantidades de obra</b>	<b>1.8%</b>
 TOTAL de Proyecto de Remodelación	 30%

**III.- INGENIERIA URBANA PARA REMODELACION -----35%**



ESTA ETAPA DE LA REMODELACION INLCUYE LA INGENIERIA URBANA EN SUS ASPECTOS BASICOS, COMO SE DESCRIBEN EN EL DISEÑO URBANO DEJANDO LOS HONORARIOS DE LAS INGENIERIS ESPECIALIZADAS SUJETAS A UN ACUERDO ADICIONAL, APLICANDO LA TABLA CORRESPONDIENTE A TRABAJOS DE REMODELACION URBANA.

A CONTINUACION, DEBERA ENLAZARSE CON LOS PROFESIONISTAS DE LAS INGENIERIAS URBANAS, A FIN DE DESARROLLAR LOS PLANOS EJECUTIVOS DE OBRA LOS QUE SERAN VARIABLES SEGUN LA ZONA, EL GRADO DE REMODELACION, LA PRESENCIA DE CONSTRUCCIONES O URBANIZACIONES HISTORICAS O ARQUEOLOGICAS, POR LO QUE LOS ARANCELES SE CALCULARAN EN FORMA INDEPENDIENTE.

### **APLICACION DE LOS ARANCELES PARA REMODELACION URBANA**

Para la aplicación de los aranceles correspondientes a estos servicios profesionales, se utilizará la Tabla Correspondiente y se empleará de la siguiente forma:

1.- Se toman como base para el cálculo los siguientes datos

A.- Superficie del área por remodelar

B.- El parámetro utilizado será el sueldo mínimo para la Industria de la Construcción conforme los tabuladores sindicales.

2.- Con lo anterior, se consulta la Tabla de Remodelación Urbana. Y se efectúa la siguiente operación:

SUPERFICIE X No. DE PARÁMETROS / HECTAREA X VALOR DEL PARAMETRO

Con lo que obtendremos el Arancel Total.

3.- Para calcular el monto del arancel conforme a las etapas por realizar, se manejan de igual forma las columnas correspondientes en la misma tabla.

### **GRADOS DE DIFICULTAD:**

Los aranceles así obtenidos, tendrán que pasar por la multiplicación de los factores correspondientes a los grados de dificultad.

#### **I.- Factor de Dificultad por densidad de población.**

Se aplica este Factor a los Aranceles Totales obtenidos por la Tabla.

Hasta	50	Habitantes / hectárea	FD = 1.00
	100		FD = 1.25
	200		FD = 1.50
	400		FD = 1.75
	800		FD = 2.00

O su equivalente, según el uso del suelo  
donde FD es el factor por densidad

#### **II.- Factor de Dificultad Física natural.**

Se aplica conforme las condiciones naturales del Sitio, entre las que podemos destacar la Topografía. Se consideran 3 niveles.

Primer Nivel.- (Incluye pendientes de hasta 10%)	FF = 1.00
Segundo Nivel.- (Incluye pendientes de hasta 25%)	FF = 1.15
Tercer Nivel.- (Incluye pendientes mayores a 25%)	FF = 1.30

Donde FF es el factor de dificultad física.



### III. Factor de Grado de Remodelación.

Se aplica conforme al Grado de Remodelación, el cual se considera de la siguiente forma:

Plan General de Remodelación FF = 1.00

(Incluyendo demoliciones, vialidad, servicios públicos, líneas de instalaciones nuevas, cambios de uso del suelo, cambios de imagen).

Planes Parciales de Remodelación.

Caso 1.- FR = 1.0

(Incluyendo cambios de uso del suelo, cambios de imagen, implementación de equipamientos urbano).

Caso 2.- FR = 1.5

(Incluyendo cambios de imagen, implementación de equipamiento urbano). Donde FR es el factor de remodelación.

Plan General de Remodelación FR = 2.0

(Incluyendo demoliciones, vialidad, servicios públicos, líneas de instalaciones nuevas, cambios de uso del suelo, cambios de imagen).

Se aplican una vez calculado el Arancel de las Tablas. O sea, que en resumen se puede aplicar el siguiente esquema:

- 1.- Calculo de Arancel Total por Tabla.
- 2.- Multiplicar todos los factores de modificación entre sí, para obtener el factor total de aplicación.
- 3.- Aplicar el factor total de aplicación obtenido, en el punto anterior al Arancel Total.

### PRESTACION PARCIAL DE SERVICIOS

Una vez calculados los honorarios, aplicando sus factores, se podrá aplicar un incremento por la prestación parcial de servicios de Remodelación Urbanista, conforme a los siguientes factores:

Para una etapa (o parte de ella)	1.25
Para dos etapas	1.16
Para tres etapas	1.08
Para cuatro etapas	1.00

### TARIFAS Y PORCENTAJES DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO URBANO

Se calculan en base a los alcances para estos servicios, conforme se detallan en el capítulo correspondiente.

#### II.- DISEÑO URBANO

Los honorarios se dividen en base a cada una de las etapas mencionadas en el Capítulo correspondiente.

#### IIA.- ESTUDIOS PRELIMINARES -----10%

##### IIA-1.- Información básica **1.0%**

Necesidades del Cliente expresadas en forma general.

##### IIA-2.- Etapa de análisis del contexto **5.0%**

IIA-2.-a).- Normas, Reglamentos y Dictámenes 0.50%

IIA-2.-b).- Estudio del entorno urbano 1.50%

IIA-2.-c).- Análisis Físico del Sitio 1.50%

IIA-2.-d).- Análisis de Aspectos Socio-Económicos 1.50%

##### IIA-3.- Visitas al sitio **1.0%**

Se consideran dentro de la tarifa arancelaria, si el Sitio está en un radio menor a 40 kms. En caso de ser mayor la distancia, el tiempo se contabilizará por hora. Los gastos correrán con cargo al cliente.

##### IIA-4.- Juntas de trabajo con especialistas **1.0%**

En esta etapa preliminar, el profesionista funge como coordinador, y su tiempo será remunerado con un porcentaje sobre los honorarios de los especialistas, o por tarifa horaria. En caso de continuar con las siguientes fases, se aplicará este arancel.



<b>IIA-5.- Programa urbano</b>	<b>2.0%</b>
-Potencial del área	
-Definición del Desarrollo	
-Síntesis de necesidades	
-Establecimiento de prioridades	
-Fijación de objetivos	
<b>TOTAL de Estudios Preliminares</b>	<b>10%</b>
<b>IIB.- ETAPA DE ELABORACION DE ALTERNATIVAS -----20%</b>	
Sobre el total del Arancel de Diseño Urbano.	
El monto de estos honorarios se desglosa:	
<b>IIB-1.- Conceptual</b>	<b>10%</b>
IIB-1.a).- Zonificación de usos del suelo	2.0%
IIB-1.b).- Parámetros de densidad	1.0%
IIB-1.c).- Dosificación y Tipología de edificaciones	1.0%
IIB-1.d).- Dosificación y Tipología de equipamiento Urbano.	0.5%
IIB-1.e).- Estudios de Pre-inversión y recuperación	2.0%
IIB-1.f).- Esquemas	3.0%
-Geométricos	
-Vialidad	
-Espaciales	
-Elementos visuales	
-Croquis	
-Paisaje	
IIB-1.g).- Memoria	0.5%
<b>IIB-2.-Anteproyecto</b>	<b>10%</b>
IIB-2.a).- Selección de Alternativa	S/C
IIB-2.b).- Profundización en los datos básicos	2.0%
IIB-2.c).- Desarrollo de la alternativa seleccionada	1.0%
IIB-2.d).- Diagramas Urbanos	3.0%
-Estructura urbana	
-Usos del suelo y zonificación	
-Vialidades	
-Espacios Abiertos	
-Equipamientos	
-Alternativas de lotificación	
-Agrupamientos y siembras	
-Imagen Visual Espacia	
-Paisaje	
IIB-2.e).- Diagramas de Ingeniería Urbana	3.0%
-Plataformas, rasantes y niveles	
-Red de alcantarillado	
-Red de Agua potable	
-Red eléctrica	
-Red de alumbrado	
-Esquemas de instalaciones adicionales	
IIB-2.f).- Evaluaciones	1.0%
-Social	
-Económico-Financiera	
-Ambientales	
<b>TOTAL de Elaboración de Propuesta</b>	<b>20%</b>



**IIC. PROYECTO URBANO -----35%**

Sobre el total del arancel calculado en la tabla de Diseño Urbano

IIC-1.- Estructura oficial	2.5%
IIC-2.- Usos del suelo	3.0%
IIC-3.- Vialidad	1.5%
IIC-4.- Lotificación	5.0%
IIC-5.- Siembra general	1.5%
IIC-6.- Cadenamientos	1.5%
IIC-7.- Planos manzaneros	2.5%
IIC-8.- Fachadas de conjuntos	1.5%
IIC-9.- Cortes de conjuntos	1.5%
IIC-10.- Equipamiento y donaciones	2.0%
IIC-11.- Señalización y nomenclatura	1.5%
IIC-12.- Mobiliario urbano	1.5%
IIC-13.- Espacios abiertos	2.0%
IIC-14.- Niveles de plataformas	1.5%
IIC-15.- Lineamientos y estructuras de desarrollo	1.5%
IIC-16.- Memoria y reglamentación	1.5%
IIC-17.- Especificaciones	1.0%
IIC-18.- Cantidades de obra	2.0%

TOTAL de Proyecto Urbano 35.00%

**TARIFAS Y PORCENTAJES DE LOS TRABAJOS DE INGENIERIA URBANA**

ESTAS TARIFAS SON APLICABLES A LOS TRABAJOS DE DISEÑO URBANO Y LA FORMA EN QUE SE DESGLOSA EL PORCENTAJE, PROVIENE DE LA TABLA CORRESPONDIENTE. SE CONSIDERA QUE EL DISEÑO PROPIAMENTE DICHO SE CALCULA AL 65% DEL ARANCEL Y LA INGENIERIA URBANA BASICA SOBRE EL 35% RESTANTE.

Los Porcentajes se calculan conforme a cada una de las fases de Ingeniería mencionadas en los Alcances de los Servicios. Para su cálculo se utiliza la tabla de cálculo de Aranceles de Diseño Urbano. En cada una de las especialidades, se dividen los honorarios en:

Estudios Preliminares:	10%
Anteproyecto:	30%
Proyecto Ejecutivo:	40%

**III.- INGENIERIA URBANA BASICA -----35%**

<b>III-A.-DISEÑO TOPOGRAFICO</b>	<b>6.125%</b>
III.A.1.-Estudios Preliminares	
III.A.2.-Anteproyecto	
III.A.3.-Proyecto	

<b>III-B.- ELIMINACION DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES</b>	<b>7%</b>
III.B.1.-Estudios Previos	
III.B.2.-Anteproyecto	
III.B.3.-Proyecto	

NOTAS: No se incluyen los costos por:  
Estudios de suelos (Resistencia, permeabilidad)  
Diseño, cálculo y presupuestos de Plantas de tratamiento, reciclaje de agua, Etc.  
(Ver Ingeniería especializada Urbana Pág. 105).



**III-C.-AGUA POTABLE**

**6.475%**

IIIC.1.- Estudios Previos

IIIC.2.- Anteproyecto

IIIC.3.- Proyecto

NOTAS: No se incluyen:

Estudios hidrológicos, geofísicos, para determinar la fuente. Pruebas de laboratorio para determinar la calidad del agua. Cálculos, proyectos y obra civil de: La línea de conducción desde la fuente hasta el sitio. Aspectos electromecánicos, como bombas, hidroneumáticos. Tanques de Almacenamiento. Plantas potabilizadoras o cloradoras. Sistemas especializados de riego, Sistemas especializados contra incendio (Ver Ingeniería Urbana especializada. Pág. 105).

**III-D.- ENERGIA ELECTRICA**

**6.475%**

IIID.1.- Estudios Previos

IIID.2.- Anteproyecto

IIID.3.- Proyecto

NOTA: No se incluyen:

Línea de acercamiento en caso de ser muy retirada Obra civil de línea de acercamiento.

**III-E.- ALUMBRADO PUBLICO**

**5.6%**

IIIE.1.- Estudios Previos

IIIE.2.- Anteproyecto

IIIE.3.- Proyecto

**III-F.- REDES TELEFONICAS (Canalizaciones)**

**3.325%**

IIIF-1.- Estudios previos

IIIF-2.- Anteproyecto

IIIF-3.- Proyecto

NOTAS: No se incluye:

Proyecto, calculo, de cableado telefónico.

**TARIFAS Y PORCENTAJES DE LOS TRABAJOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA**

**IV.- INGENIERIA ESPECIALIZADA URBANA**

EL COSTO DE LOS PROYECTOS DE ESTE TIPO DE INSTALACIONES NO SE INCLUYE EN LOS HONORARIOS PORCENTUALES, Y SERA OBJETO DE UN CALCULO INDEPENDIENTE, DEPENDIENDO DEL SERVICIO PRESTADO.

Estas instalaciones causaran un incremento a los honorarios por Diseño Urbano, ya que son realizadas por especialistas. De tal modo, se considerara un 20% de los honorarios que correspondan al especialista, por la coordinación que hace el Arquitecto. Aun en el caso que los proyectos los hagan subcontratistas, se calculara el costo del proyecto, conforme sus aranceles.

**IV-A.-INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS**

**IV-B.-INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE**

**IV-C.-INSTALACIONES POTABILIZADORAS DE AGUA**

**IV-D.-INSTALACIONES QUE UTILIZAN AGUA TRATADA, TALES COMO:**

Albercas, Fuentes, Lagos

**IV-E.-INSTALACIONES PARA SISTEMA DE RIEGO**

**IV-F.-SISTEMA ESPECIALIZADO CONTRA INCENDIOS**

**IV-G.-INSTALACIONES PARA BOMBEO DE CUALQUIER LIQUIDO**



**IV-H.-ESTUDIOS ESPECIALES PARA DETERMINAR LAS FUENTES DE ENERGIA  
ELECTRICA**

**IV-I.-PROYECTO DEL SISTEMA DE REDES DE GAS**

**IV-I.-PROYECTO DEL SISTEMA DE CABLEADO TELEFONICO**

**IV-K.-PROYECTO DEL SISTEMA DE REDES DE ANTENAS**

**IV-L.-PROYECTO DE REDES DE SISTEMAS ELECTRONICOS**

**IV-M.-UTILIZACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS**

**IV-N.-SISTEMAS DE REDES DE DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLES**

**IV-O.-INGENIERIA DE TRANSITO.**

NOTAS: El costo por estos servicios podrá ser calculado en base a los honorarios que fijan los profesionistas especializados en la materia, preferentemente basados en el costo de horas de trabajo invertidas en el proyecto, mas los indirectos correspondientes. También podrá ser utilizada la tabla de aranceles para Servicios Profesionales de Proyectos para Instalaciones, editada por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

**APLICACION DEL ARANCEL DE DISENO URBANO.**

La aplicación de las tarifas se hace en base a los Alcances. Se hizo una Tabla que nos da un numero de Parámetros a aplicar según la superficie en Hectáreas que tiene el Área de Estudio. Para emplear dicha tabla, se tiene un mínimo de parámetros por hectárea el cual se aplicara cuando la superficie del área sea menor que el primer limite. Recordando que el Parámetro se cuenta en base al Salario Mínimo Diario que fija para la Industria de la Construcción, el tabulador Sindical y que actualmente es de N\$ 30.00 MN. diarios. Para la aplicación de los aranceles correspondientes a estos servicios profesionales, se utilizara la Tabla Correspondiente Diseño Urbano y se empleara de la siguiente forma:

1.- Se toman como base para el calculo los siguientes datos:

A.- Superficie del área por Diseñar.

B.- El parámetro utilizado será el sueldo mínimo para la Industria de la Construcción conformé los tabulador sindicales.

2.- Con lo anterior, se consulta la Tabla de Diseño Urbano, y se efectúa la siguiente operación:

**SUPERFICIE X No. DE PARÁMETROS / HECTAREA X VALOR DEL PARAMETRO**

Con lo que obtendremos el Arancel Total

3.- Para calcular el monto del Arancel conforme a las etapas por realizar, se manejan de igual forma las columnas correspondientes en la misma tabla.

Si aun se desea mas desglosado, se aplican los porcentajes mencionados en el Capitulo de Tarifas para Diseño Urbano. Dichos porcentajes se aplicaran sobre el monto del arancel total, calculado y modificado por los grados de dificultad.



## GRADOS DE DIFICULTAD:

Los aranceles así obtenidos tendrán que pasar por la multiplicación de los factores correspondientes a los grados de dificultad.

### I.- Factor de Dificultad por densidad de población.

Se aplica este Factor a los Aranceles Totales obtenidos por la Tabla.

Hasta 50 Habitantes / hectárea	FD- 1.00
100	FD— 1.25
200	FD - 1.50
400	FD- 1.75
800	FD - 2.00

O su equivalente según el uso del suelo,  
donde FD es el factor por densidad.

### II.- Factor de Dificultad Física natural.

Se aplica conforme las condiciones naturales del Sitio entre las que podemos destacar la Topografía.  
Se consideran 3 niveles.

- Primer Nivel.- (Incluye pendientes de hasta 10 %) FF - 1.00
- Segundo Nivel. (Incluye pendientes de hasta 25 %) FF - 1.15
- Tercer Nivel.- (Incluye pendientes mayores a 25 %) FF - 1.30

Donde FF es el factor de dificultad física.

### III.- Factor de Dificultad según el tipo de desarrollo.

Se consideran las siguientes clases de Urbanizaciones que modifican el costo del arancel:

1.- Desarrollo Turístico	FT- 2.00
2.- Fraccionamiento Residencial	FT- 1.50
3.- Fraccionamiento Popular	FT- 1.00
4.- Fraccionamiento Campestre	FT- 0.80
5.- Fraccionamiento Industrial	FT- 0.70

Donde FT es el Factor de tipo de Desarrollo.

Se aplican, una vez calculado el Arancel de las Tablas. O sea, que en resumen se puede aplicar el siguiente esquema:

- 1.- Calculo de Arancel Total por Tabla.
- 2.- Multiplicación de los Factores Seleccionados de acuerdo a las características del proyecto, para obtener un factor total.
- 3.- Aplicar al Arancel Total, el Factor Total.





## TARIFAS Y PORCENTAJES PARA DISEÑO DE PAISAJE

Esta disciplina tiene tres etapas que se desglosan de la siguiente forma:

### I.-ETAPA DE INFORMACION Y ESTUDIO DE POSIBILIDADES -----30%

<b>IA.- RECOPIACION DE INFORMACION PRIMARIA</b>	<b>9%</b>
<b>IA-1.-Alcance del Proyecto</b>	<b>3.6%</b>
IA-1.a).- Alcance material	
IA-1.b).- Alcance Funcional	
IA-1.c).- Es mejora del suelo o es un nuevo uso del suelo.	
IA-1.d).- Consideraciones Estéticas	
- Compatibilidad con el Paisaje	
<b>IA-2.-Cliente</b>	<b>1.8%</b>
IA-2 .a).-El Tipo de cliente	
IA-2.b).- Relaciones con el cliente	
IA-2.c).- información del cliente	
IA-2.d).- interés del cliente	
IA-2.e).- Capacidad Financiera	
IA-2.f). Capacidad de mantenimiento	
<b>IA-3.-Necesidades del usuario</b>	<b>4.5%</b>
IA-3.a).- Necesidades Físicas	
IA-3.b).- Necesidades Estéticas	
IA-3.c).- Otros determinantes	
IA-3.d).- Limites a los gastos de	
<b>IB.- POSIBILIDADES</b>	<b>18%</b>
<b>IB-1.-Designación de especialistas</b>	<b>0.9%</b>
IB-1.a). Obtener del cliente el acuerdo	
IB-1.b).- Acordar los servicios a prestar y monto	
<b>IB-2.-investigación del emplazamiento</b>	<b>7.2%</b>
IB-2.a).- Datos Generales Físicos	
IB-2.b).- investigación detallada con datos tomados en el lugar.	
<b>IB-3.-Requisitos legales</b>	<b>4.5%</b>
Limitaciones del lugar	
<b>IB-4.- Primer antepresupuesto</b>	<b>0.9%</b>
<b>IB-5.- Primera Programación</b>	<b>0.9%</b>
<b>IB-6.- Informe Evacuativo</b>	<b>3.6%</b>
IB-6.a).- Vegetación	
IB-6.b).- Análisis de la pendientes	
IB-6.c).- Zonas visuales	
IB-6.d).- Factores interrelacionados	
IB-6.e).- Comunicaciones	
IB-6.0.- Aspectos sociológicos	
IB-6.g).- Valores activos o pasivos	
IB-6.h).- Conclusión	
<b>IC.- INFORMACION SECUNDARIA</b>	<b>3%</b>
Consiste en la puesta al día de la información.	



<b>II.- ETAPA DE DISEÑO-----</b>	<b>50%</b>
<b>IIA.- PROPUESTAS DE DISEÑO</b>	<b>15%</b>
<b>IIA-1.- Zonificación</b>	<b>3%</b>
<b>IIA-2.-Planificación del emplazamiento</b>	<b>9%</b>
IIA-2.a).- Comunicaciones	
IIA-2.b).- Accesos	
IIA-2.c).- Controles	
IIA-2.d).- Edificios (Solo en relación con el proyecto de paisaje)	
IIA-2 .e) .- Servicios	
Infraestructura	
IIA-2.f).- Otras actividades	
IIA-2.g).- Otros factores	
Ruido	
Puntos riesgosos, Etc.	
<b>IIA-3.-Revisiones y aprobaciones</b>	<b>3%</b>
<b>IIB.- DISEÑO DEL PROYECTO</b>	<b>15%</b>
<b>IIB-1.- Creación de Espacios, Masas y vacíos</b>	<b>2.25%</b>
IIB-1.a).- Considerar el emplazamiento de edificios en relación con:	
- Topografía	
- Curvas de nivel	
- Árboles y vegetación	
- Forma de los desagües	
- Crecimientos	
- Protección y abrigo	
IIB-1.b).- Considerar el emplazamiento de edificios y su relación entre ellos.	
<b>IIB-2.- Circulación</b>	<b>1.5%</b>
IIB-2.a).- Examinar el lugar Movimientos de vehículos, peatones y objetos.	
IIB-2.b).- Forma y tamaño de los canales de tráfico horizontal y vertical.	
IIB-2.c).- Confluencias	
IIB-2.d).- Zonas estáticas	
Estacionamientos	
Zonas de carga	
IIB-2.e).- Elementos de control	
Puertas, vallas, Etc.	
<b>IIB-3.-Enlaces visuales</b>	<b>2.25%</b>
Considerando vistas, perspectivas, aislamiento, separación.	
<b>IIB-4.-Modificaciones al suelo</b>	<b>1.5%</b>
<b>IIB-5.-Tratamiento de superficies</b>	<b>1.5%</b>
Propuesta inicial	
- Superficies duras	
- Superficies semiduras	
- Superficies blandas	
<b>IIB 6.-Cercamientos</b>	<b>0.75%</b>
Considerando:	
- Necesidad	
- Grado	
- Permanencia	
- Carácter	
<b>IIB-7.-Resguardos</b>	<b>0.75%</b>
<b>IIB-8.-Plantación Estructural</b>	<b>3%</b>
Considerando:	
- Finalidad	
- Forma y densidad	
<b>IIB-9.- Aprobación Reglamentaria</b>	<b>1.5%</b>



Someter a los diversos organismos involucrados la aprobación del anteproyecto

<b>IIC.- DISEÑO DETALLADO</b>	<b>20%</b>
<b>IIC-1.- Superficies</b>	<b>3%</b>
IIC-1.a).- Superficies duras	
IIC-1.b).- Superficies blandas	
IIC-1.c).- Uniones	
Considerar las uniones entre superficies.	
IIC-1.d).- Acabado	
- Construcción	
Especificar que materiales de superficie requieren de un acabado o protección en los bordes	
IIC-1.e).- Márgenes	
Considerar que superficies necesitan márgenes, y los márgenes pan segado.	
<b>IIC-2.-Cambios de nivel</b>	<b>2%</b>
IIC-2.a).- Considerar el método a seguir en los cambios de nivel (Rampas, escalones]	
IIC-2.b).- Desagüe	
Niveles para desaguar	
IIC-2.c).- Superficies inclinadas	
Muros de contención, rampas, Etc.	
<b>IIC-3.-Cercamiento</b>	<b>3%</b>
IIC-3.a).- Construcción	
IIC-3.b).- Niveles	
IIC-3.c).- Entradas	
IIC-3.d).- Yuxtaposición	
IIC-3.e).- División del espacio	
IIC-3.f).- Plantación cercamiento	
<b>IIC-4.-Resguardo</b>	<b>1 %</b>
IIC-4.a).- Ubicación	
IIC-4.b).- Diseño Arquitectónico	
IIC-4.c).- Especificaciones	
<b>IIC-5.-Mobiliario Urbano</b>	<b>2%</b>
IIC-5.a).- Ubicación	
IIC-5.b).- Diseño acorde al proyecto general	
<b>IIC-6.-Agua y macizos rocosos</b>	<b>3%</b>
IIC6.a).- Colocación	
IIC6.b).- Forma	
IIC6.c).- Construcción	
IIC6.d).- Abastecimiento y tratamiento de agua	
IIC6.e).- Macizos Rocosos	
<b>IIC-7.-Plantaciones Estructurales</b>	<b>2%</b>
<b>IIC-8.-Plantación no estructural</b>	<b>4%</b>
IIC-8.a).- Determinar objetivo de la que se eleva al nivel de la vista.	
IIC-8.b).- Determinar objetivo de la que es menor a la altura de la vista	
IIC-8.c).- Formas y densidad	
IIC-8.d).- Preparar el Plan de la plantación	
IIC-8.e).- Praderas	



**IID.- DATOS DE EJECUCION**

NOTA: Estos deben quedar comprendidos dentro de los resultados del diseño, por lo que no se considera porcentaje para ellos.

<b>III.-INGENIERIA DE INSTALACIONES-----</b>	<b>20%</b>
<b>III-A.-DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES</b>	<b>6%</b>
- Arroyos	
- Colectores a cielo abierto	
- Pozos de absorción	
<b>III-B.-DESALOJO DE AGUAS RESIDUALES</b>	<b>4%</b>
- A líneas de Drenaje	
- A plantas de tratamiento y reciclaje	
- Considerar el efecto de los canales, registros, Etc., sobre la superficie.	
<b>III-C.-ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	<b>4%</b>
- Fuentes	
- Almacenamiento	
- Bombeo	
- Redes	
- Riego	
<b>III-D.-ENERGIA ELECTRICA</b>	<b>4%</b>
<b>III-E.-ALUMBRADO</b>	<b>2%</b>
<b>III-F.-OTROS SERVICIOS</b>	<b>S/C</b>

**APLICACION DEL ARANCEL DE DISEÑO DE PAISAJE.**

Para los cálculos, se hizo una Tabla que nos da un número de Parámetros a aplicar, según la superficie en Hectáreas que tiene el Área de Estudio. Para emplear dicha tabla, se tiene un mínimo de parámetros por hectárea, recordando que el Parámetro se cuenta en base al Salario Mínimo Diario que fija para la Industria de la Construcción, el tabulador Sindical y que actualmente es de \$25,000.00 MN. diarios. Para el uso de esta tabla, se hará lo siguiente:

A.- Calcular la Superficie (en Hectáreas) y localizar el renglón entre los que tiene sus límites inferior y superior.

B.- En la columna correspondiente al No. de Parámetros / ha., se ven los parámetros a aplicar.

C.- Se ejecuta la siguiente operación:

$$\text{SUPERFICIE X No. de PARAMETROS X MONTO DEL PARAMETRO} = \text{ARANCEL TOTAL}$$

D.- Si se desea conocer por cada una de las Fases de trabajo, se busca el No. de Parámetros en la columna correspondiente.

Si aun se desea mas des glosado, se aplican los porcentajes mencionados en el Capitulo de Tarifas para Diseño de Paisaje.



### GRADOS DE DIFICULTAD:

Los aranceles así obtenidos, tendrán que pasar por la multiplicación de los factores correspondientes a los grados de dificultad.

#### I.- Factor de Dificultad por densidad de población.

Se aplica este Factor a los Aranceles Totales obtenidos por la Tabla.

Hasta 50 Habitantes / hectárea FD- 1.00

100	FD-	1.24
200	FD-	1.50
400	FD ~	1.75
800	FD -	2.00

O su equivalente según el uso del suelo.  
donde FD es el factor por densidad.

#### II.- Factor de Dificultad Física natural.

Se aplica conforme las condiciones naturales del Sitio, entre las que podemos destacar la Topografía. Se consideran 3 niveles.

Primer Nivel.- (Incluye pendientes de hasta 10 %) FF - 1.00 Segundo Nivel.- (incluye pendientes de hasta 25 %) FF - 1.15 Tercer Nivel.- (Incluye pendientes mayores a 25 %) FF ^ 1.30

Donde FF es el factor de dificultad física.

#### III.- Factor por tipo de desarrollo.

Desarrollo Urbano  
Residencial  
Hotelería  
FT- 1.00 FF - 1.50 FF - 1.30

Se aplica una vez calculado el Arancel de las Tablas, con su modificación por Densidad de Población. O sea, que en resumen se puede aplicar el siguiente esquema:

- 1.- Calculo de Arancel Total por Tabla.
- 2.- Aplicación al Arancel Total del Factor por Densidad.
- 3.- Aplicación al Arancel Modificado Anterior del Factor de Dificultad Física.

### PRESTACION PARCIAL DE SERVICIOS PROFESIONALES.

LOS HONORARIOS RELACIONADOS CON LA PRESTACION PARCIAL DE SERVICIOS C PROYECTO URBANO, TENDRAN UN INCREMENTO CONFORME A LOS SIGUIENTI FACTORES:

Para una etapa (O parte de ella) :	1.25
Para dos etapas	: 1.16
Para tres etapas	: 1.08
Para cuatro etapas	: 1.00

De tal manera que no es indispensable completar la etapa, pues se calcularan los aranceles proporcionales y a eso se le aplica el factor.



### **OPCIONES DE COBRO DIVERSAS:**

Además de las tarifas porcentuales de este arancel, el profesionista puede optar por las formas de cobro derivadas del costo horario o por mes, para su equipo de trabajo y un ingreso personal, sumando a esos costos los indirectos de su oficina, las prestaciones salariales, sus gastos financieros, así como una utilidad para estimular la calidad del trabajo y tener una reserva para periodos de baja en la ocupación.

Estos sistemas son particularmente útiles en trabajos cuyo tiempo de ejecución o alcances, presentan dificultades para determinarse.

De esto se desprenden varias opciones, como son:

#### 1.- Iguala mensual.

Se calcula mediante una percepción fija mensual, durante el tiempo que dure el trabajo en la cual se incluyen los gastos mencionados .

#### 2.- Por tiempo empleado .

Se utiliza en trabajos de corta duración, cuantificando las horas o días de trabajo empleado, utilizando la tarifa de consultas profesionales.

#### 3.- Por plantilla de trabajo.

En este caso, el profesionista propone al cliente una plantilla del personal para realizar el trabajo encomendado, así como un programa donde se indica el tiempo que cada persona dedicara a ese proyecto específico. El monto se obtendrá en base a la Tabla de Sueldos de la Pág. 149 de este arancel, debiendo incrementarse por los gastos indirectos, costo financiero y utilidad.

#### 4.- Por Precio Alzado.

Para cotizarlo, se procede como en el caso anterior, pero considerando además un factor por imprevistos.

NOTA: En cualquiera de los casos deberán preverse los gastos de viáticos y gastos reembolsables.

### **ASESORIAS**

#### **CONSULTAS Y CORRESPONSALIA EN URBANISMO.**

##### **I.- CONSULTAS PROFESIONALES**

Por los servicios de Consulta profesional, el Colegio expide la siguiente tarifa por cada hora de consulta verbal, la cual estará basada en el costo de un salario mínimo para la Industria de la Construcción, conforme lo marcan los tabuladores sindicales de dicha Industria.

##### I-1. Costo por hora o fracción de consulta:

###### **4 Salarios diarios.**

Si la consulta es fuera del despacho, se aumenta 100%

Si la consulta se otorga por escrito, se aumenta 400%

No se incluyen gastos de ningún tipo



## II.- CORRESPONSALIA EN URBANISMO.

Se considera que se requiere un corresponsable para la edificación de una obra de Urbanismo, en los siguientes casos:

A.- Conjuntos Habitacionales, Hospitales, Clínicas, Estaciones y terminales de transporte terrestre y aéreos, y Espacios abiertos de uso público.

B.- Edificaciones ubicadas en zonas de patrimonio histórico, artístico y arqueológico.

C.- Edificaciones con mas de 3000 metros cuadrados cubiertos o 25 metros de altura, o con capacidad para 250 personas en locales cerrados o 1000, en locales abiertos.

Son obligaciones del corresponsable:

a) Suscribir la solicitud de licencia.

b) Revisar el proyecto en los aspectos correspondientes a su especialidad.

c) Verificar que el proyecto cumpla con las disposiciones relativas a programas, declaratoria de usos, destinos y reservas, disposiciones reglamentarias de preservación del patrimonio, integración al contexto de imagen urbana.

El monto de los honorarios para las corresponsalías se calcula en base al monto de los aranceles por cualquiera de los servicios Urbanísticos a prestar, y que requieran de la Asesoría del Arquitecto.

Para calcular dicho monto, se aplicara un factor del 0.10 a los honorarios calculados.

En caso de que no desee aplicar el criterio anterior, aplíquese el criterio del Cobro por Consulta o cualquier otro de los mencionados.

### HONORARIOS POR LA DIRECCION URBANISTICA

Los honorarios por este servicio, para su calculo, se utiliza el Arancel del servicio profesional a realizar, considerando como si se realizaran todas las fases de proyecto completo, sin deducciones, según se indica en los alcances de cada etapa de este arancel.

El monto obtenido se multiplica por 0.10 lo que equivale al total del servicio por Dirección Urbanística.

### HONORARIOS DE PROYECTO x 0.10 - HONORARIOS POR DIRECCION URBANISTICA.

Los cuales se desglosan de la siguiente forma:

Código	Actividad	Del 100 % de Dirección Urb.
II-A	- Análisis del Proyecto	6 %
II-B	- Coordinación	18 %
II-C	- Supervisión	50%
II-D	- Bitácora	10%
II-E	- Verificar avances	6%
II-F	- Reportes	10%

Total por Dirección Urbanística 100 %



## **SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Los servicios de Proyectos Urbanos, o las Asesorías, podrán requerir los servicios complementarios que a continuación se enumeran, mismos que causaran gastos reembolsables y honorarios adicionales:

### **1.- GENERALES (En cualquier etapa)**

a).- Gastos de desplazamientos fuera del perímetro urbano donde se encuentre la oficina del arquitecto, así como viáticos y honorarios por tiempo extraordinario del arquitecto o sus representantes expresamente autorizados, causados por dichos desplazamientos. b).- Gastos de tramitación y derechos de licencias y permisos.

c).- Copias adicionales a un juego de maduros heliográficos de los planos y un juego de copias de los documentos que se requieran durante la prestación de servicios básicos o complementarios.

## **II.- DURANTE O DESPUES DE LAS ETAPAS DE ACTIVIDADES PRELIMINARES Y ELABORACION DE PROPUESTA**

a).- Investigaciones detalladas sobre requerimientos Urbanísticos, cuando el cliente no pueda proporcionar la información respectiva.

b).- Levantamientos topográficos y deslindes. Información legal sobre el predio.

c).- Estudios geográficos, geológicos, edafológicos, hidrológicos, biológicos, climáticos, ecológicos y otros, relacionados con las características naturales del terreno o sus inmediaciones.

d).- Estudios económicos y sociales relacionados con la zona donde se ubica el terreno, o con los usuarios de la obra que se proyecta.

e).- Estudios Urbanísticos relacionados con la zona o población donde se ubica la obra.

f).- Investigaciones sobre la capacidad de la infraestructura y los posibles problemas existentes en el área y el terreno.

g).- Aforos y estudios de tránsito y transporte.

h).- Estudios de geotecnia y mecánica de suelos.

i).- Estudios preliminares especializados en diseño estructural.

j).- Estudios preliminares especializados en diseño de instalaciones.

k).- Estudios de prefactibilidad económica, de la obra en cuestión, de mercado, de rentabilidad, de mercado, estudios financieros.

l).- Elaboración de representaciones gráficas especiales, perspectivas, maquetas y audiovisuales.

m).- Presentaciones ante grupos y personas, a solicitud del cliente.

n).- Modificaciones al anteproyecto, después de haber sido aprobado y entregado.





### **III. DURANTE O DESPUES DE LAS ETAPAS DE DEFINICION DE PROYECTO Y DE ELABORACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS EJECUTIVOS.**

- a).- Proyectos ejecutivos de instalaciones, en sus aspectos de cálculo, especificaciones, detalles, cuantificaciones, conforme se especifica en los trabajos de Ingeniería Urbana básica pag.101 e Ingeniería Especializada Pág. 105.
- b).- Análisis de precios unitarios y presupuestos detallados de obra, excepto si se construye.
- c).- Estudios y proyectos de abastecimiento de energía eléctrica. Alta tensión, subestaciones, plantas de emergencia, redes de tierra.
- d).- Estudios y proyectos de abastecimiento de agua. Proyectos de redes contra incendio, sistemas de riego, cisternas, tanques elevados, equipos hidroneumáticos.
- e).- Estudios y proyectos de desalojos de aguas residuales, plantas de tratamiento, cárcamos de bombeo, fosas sépticas, pozos de absorción.
- f).- Sistemas y redes de gas, petróleo, combustibles y solventes, y otros líquidos.
- g).- Estudios y proyectos bioclimáticos, para el mejor aprovechamiento de las condiciones naturales de la zona, calentamiento de agua por energía solar, enfriamiento natural, ahorros de energía.
- h).- Redes de comunicación, alarmas, sensores y sistemas electrónicos.
- i).- Estudios para equipos de traslación, elevadores, escaleras mecánicas, bandas transportadoras.
- j).- Estudios de acústica y electroacústica.
- k).- Señalización y diseño gráfico
- l).- Modificaciones solicitadas por el cliente al proyecto, en la etapa de planos y documentos ejecutivos.

### **IV.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

- a).- Actuación como Director Responsable de Obra, en los términos del reglamento de construcciones.
- b).- Visitas adicionales establecidas en su convenio.
- c).- Mantenimiento de residentes en la obra.
- d).- Elaboración de programas detallados y de Ruta Crítica de la obra.
- e).- Trabajos topográficos independientes de los que realice el constructor.
- f).- Pruebas físicas, de laboratorio, radiografías.
- g).- Visitas de supervisión por parte de especialistas.
- h).- Elaboración de planos de obra terminada.
- i).- Elaboración de manuales de operación.



## **V.- POSTERIORMENTE A LA TERMINACION DE LA OBRA.**

- a).- Asesoría al cliente para el mantenimiento de la obra.
- b).- Reportes del comportamiento y operación del inmueble, y responsivas exigidas por las diversas autoridades.

## **CRITERIOS PARA LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

### **LOS ARANCELES APLICABLES A ESTOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS SE REGIRAN POR LOS SIGUIENTES CRITERIOS.**

- I. Trabajos de profesionistas especializados ajenos al despacho del Arquitecto Urbanista:  
20% sobre los honorarios y gastos de dichos profesionistas, por el trabajo de coordinación a sus labores.
- II. Si los profesionistas especializados pertenecen a la organización del Arquitecto, se recomienda cobrar mediante los sistemas basados en el tiempo de trabajo del equipo, según se menciona en la Pág. 57 eligiendo aquel que más convenga.
- III. Los gastos por viáticos, no generan honorarios en sí mismos, pero el tiempo invertido debe ser considerado aplicando las tarifas mencionadas.
- IV. Los gastos por trámites, tampoco generan honorarios en sí, salvo en los casos en que sean foráneos, en cuyo caso se aplicará el criterio del punto anterior, pero el costo de tramitador, debe ser pagado por el cliente.

La mayor parte de los servicios adicionales descritos anteriormente, requieren de la intervención de especialistas calificados.

Cuando dichos especialistas forman parte de la organización profesional del Arquitecto, éste podrá asumir la responsabilidad del servicio y podrá pactar con el cliente, el monto de los honorarios adicionales.

Se requiere que el arquitecto coordine los trabajos de los especialistas, para incorporarlos a sus propios trabajos de proyecto o dirección de la obra, el Arquitecto procederá a convenir con el cliente el monto de los honorarios por la prestación de servicios, por la coordinación de especialistas y cuyo monto será como mínimo, el 20% de los honorarios que el cliente pague a los especialistas por sus servicios.

## **NORMAS DE PAGO**

Para aplicar estas opciones, se requiere tener un PROGRAMA en tiempo y forma de pago de los servicios profesionales.

En dicho programa, se indicará el porcentaje de anticipo para iniciar los trabajos.

Los honorarios profesionales deberán ser liquidados conforme el desarrollo de la elaboración del proyecto (no de la obra), de tal manera que a la terminación de cada etapa, ésta sea completamente pagada, deduciendo la parte proporcional que haya sido entregada como anticipo.

En caso de prolongarse la duración de la obra, por causas no imputables al Arquitecto, éste podrá tener una bonificación o adición en el cobro de los honorarios pactados, conforme a las siguientes consideraciones:



**I. POR ATRASO EN LA RECEPCION DE DATOS PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO.**

En este caso, sólo procederá el ajuste al programa de servicios profesionales.

**II. POR ATRASO EN LA LIQUIDACIÓN DE HONORARIOS, POR TRABAJOS YA REALIZADOS.**

Procederá el cobro de intereses por los saldos retrasados, calculados a una tasa igual al Costo Porcentual Promedio que emite el Banco de México, más 10 puntos anuales, durante el tiempo que esté insoluto el pago.

**III. RETRASO EN EL PROGRAMA DE OBRA POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL ARQUITECTO QUE PROPORCIONA LOS SERVICIOS PROFESIONALES.**

Se da este caso, en los trabajos relacionados con aspectos de Dirección Urbanística, y en general, aquellos trabajos que implican una labor de control continuado, aún cuando la obra esté detenida o sensiblemente más lenta de lo programado.

Para mayor claridad en las fases en que debe aplicarse esta norma, consulte los alcances y las tarifas correspondientes.

**1.- En Dirección Urbanística.**

Solamente en lo correspondiente a:

**II-C- SUPERVISIÓN**

**II-D- BITACORA**

**2.- Dirección responsable de obra**

Solamente sobre:

**IVC-1.- Peritaje**

**IVC-4.- Supervisión técnica**

**IVC-5.- Bitácoras**

Se procederá en estos casos a calcular el monto de los HONORARIOS PARCIALES exclusivamente por los conceptos en que se está interviniendo, y se calcularán conforme se indica en los Artículos referentes a tarifas y en base a las tablas de cálculo correspondientes.

A continuación, se dividen los honorarios así calculados entre el número de días del PROGRAMA DE LA OBRA, lo que nos da el costo diario de los trabajos afectados.

**HONORARIOS PARCIALES / DIAS PROGRAMADOS = COSTO DIARIO**

Se multiplica el Costo Diario, por el número de días de retardo, y se le aplica un factor de 0.70, por ser menor la carga de trabajo.

Este monto será el importe de los honorarios adicionales a los que se generen por aplicación de tarifas arancelarias sobre el costo directo.

**COSTO DIARIO X DIAS DE ATRASO X 0.70 = HONORARIO ADICIONAL**

Notas: Estos cargos extras, sólo podrán cobrarse si el retraso es de más de 30 días de calendario y se contarán a partir de esa fecha.

Los gastos que se generen durante el retardo deberán ser con cargo al cliente (veladores, salarios caídos, multas, alquileres de equipo, etc.).