

# Proyecto de construcción de 10000 viviendas República Bolivariana de Venezuela

## Datos básicos

Patrono: ministerio para la vivienda y hábitat,  
la Republica Bolivariana de Venezuela

Periodo de contrato: 36 meses

Tipo de contrato: EPC (ingeniería,  
procuración, construcción)

Ubicación: la Republica Bolivariana de  
Venezuela (estados Monagas, Portuguesa,  
Cojedes y Guarico)

Fecha de inicio: Marzo de 2006



## Introducción:

El proyecto de construcción de 10000 viviendas en Venezuela es uno de los proyectos más grandes de construcción de elevada cantidad de unidades residenciales en todo el mundo el cual se ejecuta conforme a un contrato.

-Dicho contrato es uno de los contratos más grandes de todo el mundo que ha sido firmado entre Kayson y la Republica Bolivariana de Venezuela.

Estos 4 desarrollos urbanos están ubicados en sitios Maturin, Acarigua, San Carlos y Calabozo. Las características de cada sitio se detallan a continuación:



-Sitio **Maturin**, estado Monagas, superficie de 51 hectáreas, sector La Puente situado en el sur de Maturin a 512 kilómetros de Caracas.



-Sitio **Acarigua**, estado Portuguesa, superficie de 33 hectáreas, terreno el pilar. El terreno el pilar esta situado en el norte de la vía que comunica Acarigua y Payara y esta situado a 332 kilómetros de Caracas.



-Sitio **San Carlos**, estado Cojedes, superficie de 52 hectáreas lo cual esta situado en noreste de San Carlos y a 255 kilómetros de Caracas.



Sitio **Calabozo**, estado Guárico, superficie de 73 hectáreas lo cual esta situado en suroeste de Calabozo y a 268 kilómetros de Caracas.

**Alcance de obra:**

El alcance de la obra consiste en diseño preliminar arquitectónico, civil, diseño preliminar y avanzado, instalaciones de unidades habitacionales y complementarias; ejecuciones de viviendas, edificaciones complementarias, infraestructura y urbanismo completo de los sitios y también proveer toda la maquinaria, instalaciones, equipamientos y materiales necesarios del proyecto.



## Unidades habitacionales

En cada sitio se proyecta la construcción de 2500 apartamentos de 4 pisos. 67% de las unidades son de 3 dormitorios y los restos de 2 dormitorios. Área bruta de unidades de 3 dormitorios es casi 85 metros cuadrados y de unidades de 2 dormitorios casi 70 metros cuadrados. Área total de infraestructura de viviendas es casi 950000 metros cuadrados.



## Edificaciones complementarias

conforme a dicho convenio además de construcción de unidades habitacionales, el diseño preliminar y avanzado y las actividades ejecutivas de todas las edificaciones complementarias necesarias de cada ciudad se consideran como uno de los servicios de la empresa Kayson con el objeto de perfeccionar sus operaciones, dichas sean de mencionar: casa-cuna, guardería ,básica, preescolar, secundaria, consulta, hospital, parque de juego, cancha, módulos policiales, cuerpo de bomberos ,estadio al aire libre, iglesia, biblioteca y centro cultural . Área bruta estimada de edificaciones complementarias es 65000 m<sup>2</sup>.

## Infraestructuras

Ejecución de infraestructuras es otra parte del proyecto la cual esta compuesta por red de acceso a las vías, estacionamiento, red de recolección de aguas superficiales, plantear árboles y proveer la luz necesaria A continuación se presentan las estadísticas claves de de esta parte:

-Calles: 300000 m<sup>2</sup>

-Estacionamiento al aire libre: 300000 m<sup>2</sup>

- infraestructura y Urbanismo final: 40000 m<sup>2</sup>.

- área total de redes de alcantarillado, agua de lluvia, distribución de agua, cableado de teléfono, cableado eléctrico y tuberías de gas: 466 000 m<sup>2</sup>.

## Las características de diseño arquitectónico y civil

La empresa Kayson respeta todos los estándares de diseño urbano entre ellos se puede nombrar:

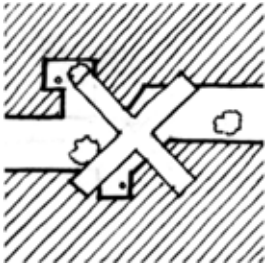
-Diseño para que un espacio cerrado sea adecuado y óptimo :

Determinación de los tipos de unidades habitacionales-

Determinación de la acumulación -

Determinación de la forma de colocación de cada parte-

Determinación de la distancia necesaria entre las edificaciones-

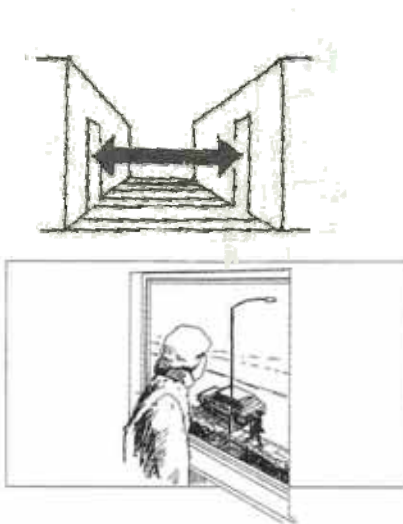


### Diseño que garantiza la seguridad

- Poner a la vista los espacios públicos
- Acceso adecuado a las vías principales y secundarias
- proveer la luz adecuada para la noche y no producir sombras intensas durante el día

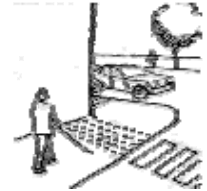
Y para obtener seguridad en el campo de diseño y ejecución de vías dentro de un desarrollo urbano:

- Control de magnitud de tráfico
- Diseño de ingeniería y la ejecución correcta de cruces y pasillos transversales
- determinar la diferencia de altura en piso de espacios urbanos y detalles ejecutivos de tapa de canales subterráneos, arroyos de aguas superficiales, construcción de pisos...



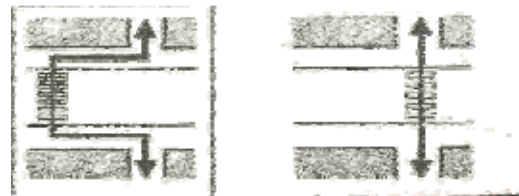
### Diseño para acceso óptimo

- revisar la superficie común entre peatón y pasajero
- revisar las aceras (lugar donde el peatón pasa al lado de pasajero) y espacio especial destinado a los peatones (camino especial destinado al peatón que esta lejos de pasajero)
- Diseño de estacionamiento y revisar la forma de acceso de las unidades a los estacionamientos
- revisar las vías de transporte publico y acceso a ellos



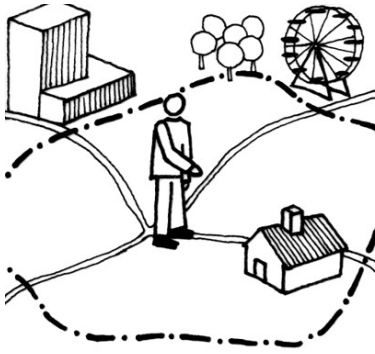
### Diseño para obtener medio ambiente óptimo

- proveer facilidades y servicios complementarios
- diseño de espacios públicos al aire libre
- diseño de espacios semipúblicos al aire libre
- diseño de parque de juego para los niños
- diseño de áreas verdes
- diseño de paisaje



### 1- designing to ensure residents of desirable spaces to live, play and connect with by:

- providing for adequate ancillary facilities and services;
- designing pleasant open public spaces;
- designing semi-public spaces;
- designing play grounds for children;
- deigning green spaces;
- landscaping.



## **Diseño para reducir las consecuencias derivadas del seísmo**

### **Seísmo-**

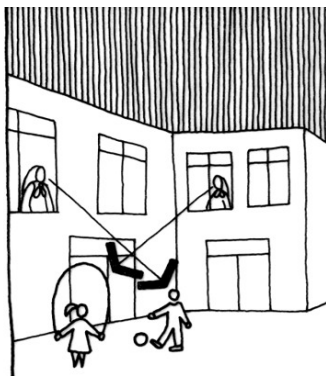
- Respetar la distancia de seguridad entre los edificios para que no se caigan cuando se ocurre el terremoto
- usar bloques cuyos longitudes son menos de 40 metros para la prevención de demolición de edificios
- reducir al mínimo los accesorios de fachada para la prevención de su caída
- determinar lugares adecuados para diferentes usos como escuela con el objeto de facilitar el proceso de ayudar a los víctimas
- establecer la red adecuada con diferentes accesos con el objeto de prevención de muchedumbre

### **Inundación -**

- elegir los espacios adecuados donde la tierra relativamente tiene la resistencia más elevada para lugares más vulnerables
- uso de capa vegetal para dar firmeza a tierras débiles

### **Tormenta-**

- no poner en la forma que produzca túnel de viento
- creación de espacios adecuados en los caminos principales para facilitar el proceso de evacuación durante las condiciones de riesgo



## **El sistema amplio de dirección de calidad**

La compañía Kayson ha determinado la política de calidad mediante establecer un sistema amplio de dirección de calidad con el objeto de ejecución eficaz de acumulación de viviendas usando el sistema integrado de concreto armado in situ conformado por equipamientos industriales y dirección avanzada. Este sistema tiene por objeto dirección y control de secuencia de los trabajos con exactitud. Dicha parte esta constituida por:



## Unidad TQM

La ejecución exacta de sistema TQM o dirección amplia de calidad es el requisito de carácter industrial del método de construcción de unidades habitacionales sin el que el proceso de acumulación de viviendas no será industrial. La unidad TQM para la ejecución exacta de sus responsabilidades esta conformada por:



### La unidad de aseguramiento y calidad QA/QC

Tiene la finalidad de inspección de funcionamiento de dirección amplia de calidad, dirección de los sitios y logística. El director de proyecto esta encargado de inspección y control de esta unidad.

### La unidad de control de calidad QC

Esta unidad esta en capacidad de control de todas las partes de construcción preparando planillos de chequeo acorde con las características, tipo y las actividades de unidades ejecutivas. Estos planillos de chequeo se consideran como historiales de calidad y se usan como la carta de identificación de calidad del edificio.

### Laboratory Section

This section is responsible for carrying out the necessary soil sampling and testing and reporting the results to operating units. It also cooperates with the QC section in identifying and testing borrow pits such as sand and gravel.

### Laboratorio

Esta unidad presta sus servicios realizando entre otras estas actividades:

- Tomar todas las muestras
  - Realizar los ensayos necesarios y entregar los informes correspondientes a unidades ejecutivas
- Además los laboratorios colaboran con la unidad de QC para encontrar y luego tomar muestras de las minas de materiales de tierra o las de arena.

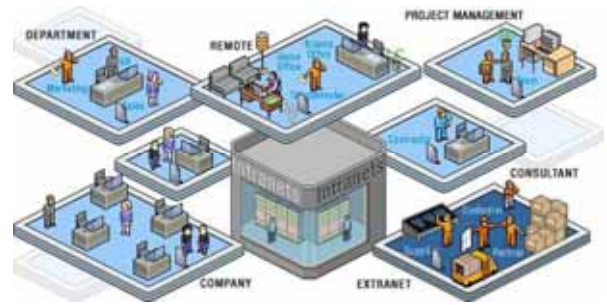


### Oficina técnica

Es la unidad responsable de evaluación, preparación de informes de progreso de contratistas, recavar la información necesaria para la preparación de informes de progreso de proyecto, elaboración de shop drawing, formular propuestas referentes a los reclamos e instrucciones, análisis de formularios correctivos y entregar nuevas instrucciones.

### **La unidad de Planificación y control del proyecto**

Preparación de cronograma de trabajo del sitio, dividir el cronograma elaborado en oficina central en partes mas pequeñas, entregar las señales necesarias que indiquen el inicio de operación de cada etapa, controlar y entregar informes de progreso de proyecto, elaboración de informes diarios, mensuales o otros tipos y recavar todo tipo de información necesaria para la dirección del sitio son algunas de las actividades de esta unidad.



### **La unidad de tecnología de información**

Dicha unidad es responsable de establecer una comunicación vía Internet con la oficina central, poner en marcha un sitio Web interno de sitio en el que todos los documentos están clasificados y se pueden buscar fácilmente y satisfacer diferentes necesidades del sitio.



### **Higiene ocupacional, seguridad y medio ambiente (HSE)**

Con el objeto de minimizar los accidentes que conducen a minusvalía de los trabajadores se creó un comité llamado comité de minusvalía de los trabajadores y bajo la supervisión de comité central de HSE. El comité mencionado ejecuta en el sitio las instrucciones de seguridad e higiene. La unidad HSE es responsable de la elaboración y documentación de informes diarios, de accidentes y estadísticas mensuales de los accidentes conforme a los estándares internacionales. Dicha unidad controla el centro medico ubicado en el sitio.



### **Recursos humanos y formación durante el trabajo (HR /OJT)**

El objetivo básico que persigue la función de Recursos Humanos es contratar y educar a los empleados por las personas calificadas.

### **La unidad de Aprendizaje organizacional (OL)**

Documentación y revisar el proceso de mejoramiento de las actividades son elementos fundamentales de esta unidad. Estos documentos además de ser motivos para captar a más personas se pueden utilizar en proyectos similares.

### **Satisfacción del cliente**

El diseño del plano preliminar será de tal forma que coincida con las exigencias tanto de los patronos como de los consumidores finales. A través de establecer un sistema de comunicación continua entre el patrono y consumidor final los planos se revisaran en el caso necesario y concuerden con sus opiniones y sugerencias. se

