



KAYSON

**Proyecto de Construcción de
10,000 Unidades Habitacionales
en la República Bolivariana de Venezuela**

**El método más rápido y más rentable
de construir viviendas de concreto armado**

Perspectiva general del proyecto

Datos básicos

Cliente: Ministerio del poder popular para la Obras Públicas y Vivienda, la Republica Bolivariana de Venezuela

Tipo de contrato: IPC (Ingeniería, Procura, Construcción)

Periodo de contrato (contrato principal): 36 meses, calculando el periodo de adendum el periodo total se convierte en 46 meses.

Fecha de inicio: Marzo de 2006

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

Características del proyecto

- Construcción de 4 urbanismos con todas las posibilidades requeridas en 4 estados de Venezuela
- Construcción de 10,000 unidades de 2 y 3 dormitorios
- Construcción de casi 1,000,000 metros cuadrados de edificación
- Construcción de más de 70,000 metros cuadrados destinados a:
 - Centros educativos y culturales
 - Centros de asistencia y salud
 - Canchas deportivas y centros de recreación
- Más de 1,000,000 metros cuadrados destinados a urbanismo
- 400,000 metros cuadrados destinados a calles
- 200,000 metros cuadrados destinados a estacionamientos
- Mas de 460,000 metros de las diferentes redes de infraestructura e instalaciones urbanas

Velocidad de ejecución

- Construcción de estructura de concreto de una unidad por cada hora
- Alcanzar el record de construcción de estructuras de concreto de mas de 600 unidades habitacionales mensualmente

Calidad

- Vida mas larga de las estructuras realizadas en comparación con las estructuras ejecutadas por métodos comunes
- Mucha resistencia ante las catástrofes naturales entre ellos los sismos más intensos conforme a los códigos venezolanos.



Diseño para obtener seguridad y mejoramiento de calidad de vida

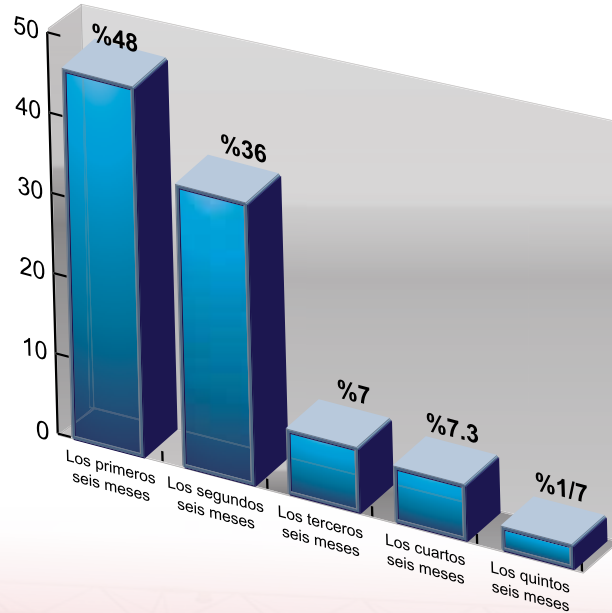
Los objetos principales del diseño arquitectónico

- Establecer un espacio adecuado
- Obtener la seguridad de los habitantes
- Tener acceso a las vías
- Crear un buen espacio para vivir y obtener seguridad en cuanto a economía, medio ambiente y asuntos sociales



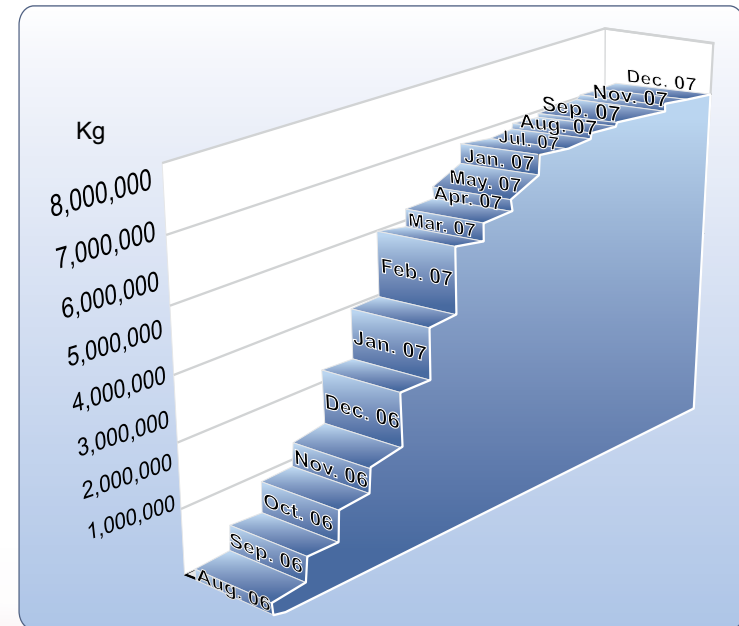
Procura

El proceso de despacho de materiales a Venezuela según el número de contenedores enviados



- Conforme al gráfico, se preparó y despachó casi una mitad de los materiales necesarios del proyecto en los primeros seis meses.

El proceso de abastecimiento de maquinarias y equipamientos requeridos del proyecto

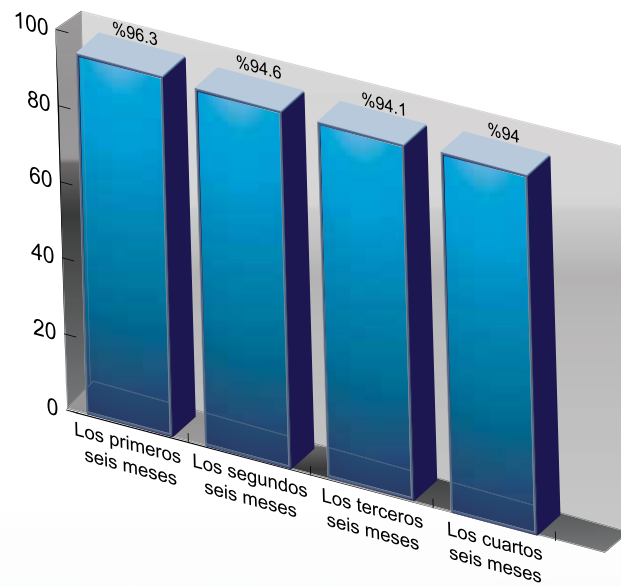


- El proyecto de Venezuela dota de casi 450 maquinarias y equipamientos, los cuales se han comprado de Irán, Venezuela u otros países.
- Se habilitó más del 70% de maquinarias y equipamientos necesarios del proyecto solamente en 6 meses.



Maquinarias y equipamientos

**Tasa de disponibilidad de maquinarias en el proyecto de Venezuela
(desde el Agosto de 2007 hasta el Julio de 2009)**



- Según el grafico, debido al utilizar los métodos predictivos y preventivos los equipamientos y maquinarias de la empresa constantemente son disponibles y tienen la capacidad de trabajo (mas de 94%)

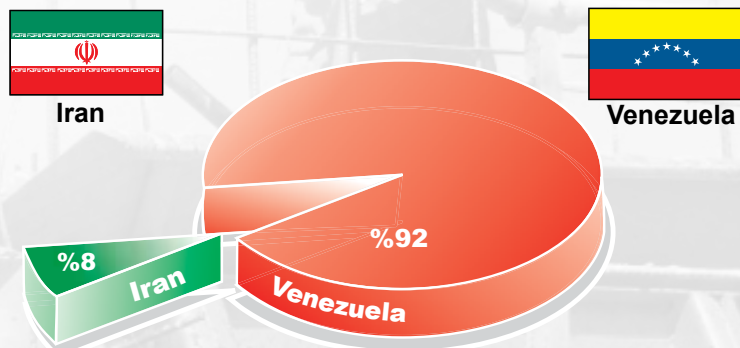


Organización y dirección de recursos humanos

- transcurriendo el tiempo, se viajaron casi 500 ingenieros, técnicos y obreros a Venezuela. Cabe destacar que la parte central de dichas personas se había constituido por los trabajadores capacitados en el proyecto de construcción de 552 viviendas en la nueva ciudad Parand.
- Durante menos de 3 meses, se capacitaron más de 5000 trabajadores locales tanto técnicamente como de forma práctica, por lo cual dichas personas se convirtieron en trabajadores calificados.
- Firmando el contrato del proyecto, se creó el comité técnico del proyecto el cual está constituido por los expertos ingenieros en campos necesarios como arquitectura y civil, estructura y civil, instalaciones, electricidad, mecánica y ejecución. Este comité tiene por objeto el diseño de los planos y mejoramiento de los gastos mediante la ingeniería del valor. Este comité hasta ahora se ha diseñado y enviado a Venezuela casi 2000 planos con diferentes disciplinas.
- se establecieron las oficinas de dirección del proyecto en la edificación central de Kayson (Teherán) y Caracas (capital de Venezuela).
- El equipo de dirección de proyecto colaborando con los sindicatos de trabajadores ha manejado con éxito casi 6000 trabajadores venezolanos y los ha convertido en trabajadores calificados.
- Aun que los gastos ofrecidos por Kayson para la construcción de cada metro cuadrado de vivienda ha sido menos que los ofrecidos por los demás contratistas existentes en Venezuela, pero esta empresa dio prioridad a contratar a los trabajadores locales y ahora 90% del personal de Kayson son de los trabajadores locales.



Comparación entre el personal iraní y venezolano en pico del proyecto



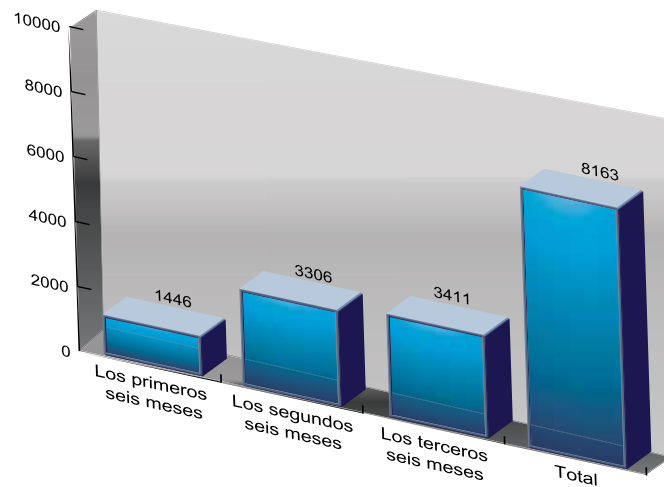
Velocidad y calidad de ejecución

- Transcurriendo un plazo corto, el proyecto pudo lograr el record excepcional e increíble de construcción de estructura de una unidad habitacional por hora. Si consideramos que un turno laboral es 8 horas, entonces se puede decir que la estructura de concreto de cada unidad se construyó en menos de 20 minutos.
- Debido a que en el sistema de construcción de viviendas de Kayson, al terminar verter concreto de paredes y techos se finaliza completamente la construcción de estructuras y se lleva a cabo una parte de acabado final y las instalaciones, entonces terminando la construcción de estructuras, se ha hecho casi 70% del proyecto.
- Todas las son supervisadas por un grupo de control de calidad el cual está constituido por 40 expertos y realiza sus tareas mediante 500 formas de control de calidad; el continuo de la obra necesita la aprobación de dicho grupo.



Velocidad de ejecución

El proceso de completar la construcción de estructuras de concreto de viviendas (enero de 2007- junio de 2008)



- Como se ha demostrado en el gráfico, las estructuras de concreto de 8163 unidades (más de 81%) se han ejecutado en 18 meses.
- En el sistema de construcción de viviendas de Kayson, completar el proceso de ejecución de estructuras de concreto equivale a realización de una gran parte del proceso de construcción de unidades habitacionales (casi 70%).





Responsabilidades sociales

“Kayson no solamente como una empresa sino como el representante de sociedad iraní esta decidido a dejar en América Latina una imagen influyente y permanente de la sociedad de ingeniería de Irán. Una parte de esta imagen pertenece a nuestra función técnica y de ingeniería y otra parte la cual es de importancia especial pertenece a nuestra responsabilidad social, es decir, esforzarse por mejorar la calidad de vida del pueblo venezolano.”

Director General de Kayson

Algunas muestras de las actividades sociales de Kayson en Venezuela

- Asistencia para la construcción de cancha deportiva para la gente de Venezuela
- Restauración y asistencia para la rehabilitación de los centros deportivos y formación de equipos deportivos.
- selección de trabajadores modelos y dar regalos a ellos
- Asistencia a asociaciones de beneficencia
- Construcción y restauración de puentes y calles
- Celebrar congresos científicos pata la transferencia de tecnología y aceptar aprendices.



Logros del proyecto

- Abastecer viviendas seguras y resistentes para más de 50,000 personas
- Ejecución del más rápido proyecto de construcción de viviendas por concreto armado a nivel mundial
- Crear la posibilidad de construcción de 10,000 viviendas en un proyecto en un año.
- Capacitación de trabajadores requeridos para la ejecución de los proyectos de construcción masiva de viviendas a nivel internacional.
- Transferencia de tecnología de construcción a la sociedad de ingeniería de Venezuela
- Mejoramiento de calidad de vida del pueblo local. Por ejemplo casi 40% del personal venezolano del proyecto durante la ejecución de la obra han comprado casa o se han mudado a casas mejores.
- Activar las industrias locales y crear indirectamente oportunidades laborales para 12,000 personas venezolanas.
- Enseñanza de diferentes habilidades a casi 5500 personas venezolanas y convertirlas en obreros expertos.
- Aprovechamiento de los recursos utilizando las reglas de ingeniería de valor y lograr 30% de ahorro en los materiales.
- Al llevar a cabo un amplio plan de responsabilidad social, se creó una obra inolvidable y eterna, mediante la cual se fortaleció la amistad entre Irán y Venezuela.



Maturín

Las fotos del proyecto



Acarigua



Maturín

Las fotos del proyecto



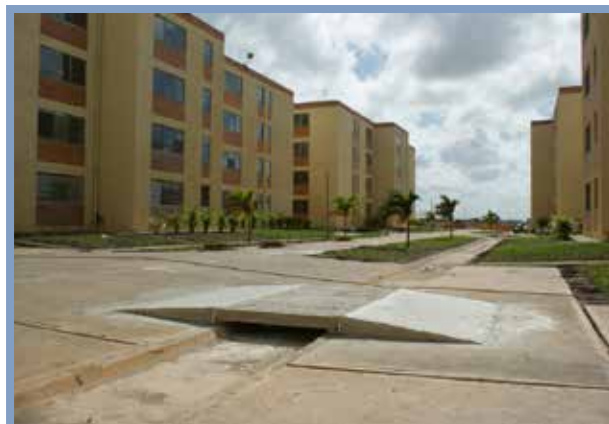
Acarigua



Acarigua



San Carlos



Maturín



Maturín

Las fotos del proyecto



Acarigua



Maturín



Maturín

Las fotos del proyecto



Acarigua



Acarigua



Acarigua



Acarigua



San Carlos



Dirección de la Oficina Central: Edif. Iranzamin 2288,
Avda. Iranzamin, Shahrak Qods, Teherán, Irán
Teléfonos: (+9821) 88072501-9
Fax: (+9821) 88072500
Sitio-Web: www.kayson-ir.com
Correo Electrónico: info@kayson-ir.com