

# Diseño de un sistema de administración de proyectos en Constructora Villarreal.



## Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A.

A screenshot of the web application's user authentication page. The page has a light orange header with the title "Usuarios" and a "Arriba" link. Below the header, the text "Autenticación de Usuarios:" is displayed. The main content area contains a login form with the following elements: a "Bienvenida(o)," label, a "Usuario:" label followed by a text input field, a "Contraseña:" label followed by a text input field, and an "Ingresar" button. At the bottom of the form area, there is a link that says "Mostrar/Ocultar formulario". The footer of the page is dark blue and contains the following text: "- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 | Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |".

# **Diseño de un sistema de administración de proyectos en Constructora Villarreal S.A.**

JOSÉ DAVID ALVARADO QUIRÓS 200547637

Proyecto final de graduación para optar por el grado de  
Licenciatura en Ingeniería en Construcción

Mayo, 2011

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN

# Abstract

The made work is the “Design of a Management System of projects in Constructora Villarreal S.A.”, who consists in the creation of a system that allows to the company take the control of the projects in which participate and all the related one to them as they are used it, suppliers, contractors, accounts to pay, accounts to receive among others, also a sheet of calculate was created in Microsoft Excel for which it includes: management of the handling of salary lists, another one for the handling of the control of costs and template of verification like mechanism which they assure the development the projects.

In order to reach the raised objectives it was made a previous study of all the documentation and information whereupon the company counted and made the control of the projects, in addition diverse meetings with the personnel were made who handles of the company to be related more to the importance data which they were handled for the projects, as well as a brief qualification on software used (PHP, XAMP, and MYSQL) with which this system was designed.

Next to the beginning of the programming and design of each one of the modules of the program occurred, as well as the user authentication of itself, the menu of bases and submenus that conform it and giving as a result the creation of the System called Web Database management System - Constructora Villarreal S.A., which allows to make a control of the company by means of the introduction of information which generate the projects daily and with which conceive reports and consultations of all useful information for the company and its employees.

Finally calculate sheets for the handling of salary lists, control of costs were created, thus as template of quality verification, security, productivity, atmosphere, among others in the field.

**Key Words:** Design, Management System, program, projects, software, mechanism, spreadsheets, handling of lists control of costs, security, atmosphere.

# Resumen

El presente informe es sobre el “Diseño de un Sistema de Administración de Proyectos en Constructora Villarreal S.A.”. Este consiste en la creación de un sistema que permita a la empresa realizar el control de los proyectos en que incursiona y todo lo relacionado con estos como son los empleados, proveedores, contratistas, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, entre otros. Asimismo se creó una hoja de cálculo en Microsoft Excel para lo que comprende al manejo de planillas, otra para el manejo del control de costos y plantillas de verificación como mecanismo que aseguren el desarrollo de los proyectos.

Para alcanzar los objetivos planteados se realizó un estudio previo de toda la documentación e información con que la empresa contaba y realizaba el control de los proyectos. Además se realizaron diversas reuniones con el personal que maneja la información importante de la empresa. También se efectuó una breve capacitación sobre los softwares utilizados (PHP, XAMP, y MYSQL) con los que se diseñó dicho sistema.

Seguidamente se dio inicio al diseño de cada uno de los módulos del programa, así como la autenticación de usuarios del mismo, el menú de bases y submenús que lo conforman. Esto dio como resultado la creación del Sistema Web llamado Sistema de Administración de Bases de Datos – Constructora Villarreal S.A, el cual permite realizar un control de la empresa por medio de la introducción de información que generan los proyectos diariamente y con la cual se conciben reportes y consultas de toda la información útil para la empresa y sus empleados.

Finalmente se crearon hojas de cálculo para el manejo de planillas, control de costos, así como plantillas de verificación de calidad, seguridad, productividad, ambiente, entre otros, en el campo.

**Palabras Claves:** Diseño, Sistema de Mantenimiento, programa, proyectos, software, mecanismo, hojas de cálculo, control de costos, seguridad, ambiente.

# Contenido

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| PREFACIO.....               | 1   |
| RESUMEN EJECUTIVO.....      | 2   |
| INTRODUCCIÓN.....           | 3   |
| METODOLOGÍA.....            | 4   |
| RESULTADOS.....             | 6   |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 7   |
| CONCLUSIONES.....           | 166 |
| RECOMENDACIONES.....        | 168 |
| APÉNDICES.....              | 169 |
| BIBLIOGRAFÍA.....           | 187 |

# Prefacio

El proyecto desarrollado “Diseño de un Sistema de Administración de Proyectos en Constructora Villarreal S.A.”, plantea la importancia que tiene el manejo de información de manera segura que generan los proyectos de una empresa.

Es una herramienta sumamente útil para cualquier empresa constructora; o bien, para colegas que desean incursionar en el mercado de forma independiente, ya que es un programa que se usa de manera fácil y registra de manera eficaz toda la información concerniente a los proyectos de una empresa pequeña y permite llevar el control de costos ordenadamente. Asimismo consultar de forma inmediata toda la información que se registra, lo cual facilita y agiliza la toma de decisiones.

Agradezco a Dios por darme el don de la salud y el de la sabiduría, para finalizar con éxito mis estudios universitarios de licenciatura. A la vez agradezco a todas las personas que estuvieron involucradas en el desarrollo de mi práctica profesional dirigida: al personal de la Empresa y al Ingeniero Carlos Luis Mora Quirós por su valioso aporte. De igual manera hago extensivo el agradecimiento a mi profesora guía, la Ingeniera en Construcción y Máster en Ingeniería Civil, Ana Grettel Leandro Hernández, por la guía y el apoyo incondicional con la cual se lograron los objetivos planteados.

Finalmente quiero dar un profundo agradecimiento a mi padre y a mi madre, quienes con su apoyo y ejemplo de superación, fortaleza y espíritu de lucha han sido la fuente de inspiración más importante en este proceso de formación profesional. También a mis hermanos y demás familiares por todo el apoyo brindado durante mis años de estudio.

# Resumen ejecutivo

Por medio de este proyecto se investigaron los distintos procedimientos de captura de información de una empresa que incursiona en uno o varios proyectos constructivos, minimizando al máximo los errores de manejo de información, y mejorando los tiempos de registro y consulta de forma inmediata referente a los elementos que integran un proyecto.

Para los profesionales en el área de construcción, el conocimiento sobre los costos que un proyecto genera es de suma importancia pues ayuda a evaluar qué tan factible es el proyecto. Además se puede utilizar como punto de comparación con otros proyectos.

Este trabajo se realizó por la necesidad que tenía la empresa de contar con un sistema que permitiera efectuar el control de los proyectos de manera eficiente y eficaz, por ello se planteó como objetivo general Diseñar e implementar un sistema de administración de proyectos en la Empresa Constructora Villarreal S.A, el cual se opera mediante una autenticación de usuarios que da paso a un menú principal que direcciona a los diferentes módulos del programa.

Se creó un sistema web interno para la constructora mencionada, el cual trabaja en dos partes: una que se encuentra localmente en la computadora servidor, donde se utiliza el servidor web XAMPP y se almacenan tanto las páginas web como la base de datos en mysql, y la otra donde se realizarán las pruebas y la manipulación del sistema en las estaciones de trabajo.

Una vez creada la base, la cual estará ubicada en la carpeta C:\xampp\mysql, e instalado el servidor web, se realizó el diseño lógico del sistema, seguido de la programación de todos los

módulos, dando paso al desarrollo de las páginas web, las cuales en este caso serán los php's, css e imágenes y que se encontrarán en la carpeta C:\xampp\htdocs\Constructora.

El trabajo culminó, en primera instancia, con la creación de dicho sistema en su primera versión. Con este se realizará el control de las construcciones en que la empresa incursione y por medio de un menú principal, al cual se accede inmediatamente después de registrarse en el sistema, se obtendrán los distintos módulos con que cuenta el sistema y por medio de la generación de reportes se obtendría información relevante para el propietario de la empresa o para un director de proyectos.

Seguido al sistema web se creó una hoja de cálculo para el control de planillas referentes a los empleados en sitio de los proyectos. Esta cuenta con un libro donde se registra la planilla completa de la empresa y donde se incorporan los empleados nuevos si fuera el caso, seguida de una serie de hojas para cada proyecto existente y al final un resumen que unifica los mismos para la planilla general.

Además se diseñó una hoja de cálculo que al acopiar los porcentajes de avance tanto de mano de obra en sitio como porcentajes de gastos de material, permite, con base en la tabla de presupuesto, llevar al día el avance de la obra y controlar todas las actividades por igual respecto de sus saldos y si estos son o no positivos para la empresa.

Y para finalizar se crearon plantillas de inspección como un mecanismo que garantice el desarrollo del proyecto, en cuando a la seguridad y calidad de la obra. Estas se deberán utilizar en el sitio para observar si se cumple o no con los aspectos fundamentales de la obra.

# Introducción

El estudio efectuado permitió elaborar un Sistema para el control de proyectos de la Empresa Constructora Villarreal S.A, desarrollado para trabajar en su mayoría vía web.

El sistema permite ingresar, actualizar, eliminar y consultar información concerniente a los datos de registro de la empresa y principalmente de los elementos relacionados con los proyectos como son: proveedores, contratistas, empleados, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, entre otros, y además registra usuarios del programa para mayor seguridad.

El principal objetivo del estudio fue digitalizar y automatizar el proceso de registro de proyectos con sus respectivos componentes y la información general propia de la empresa, además poder realizar consultas de manera sencilla y rápida; contando para ello con similares interfaces para la manipulación de la información. El sistema cuenta con etapas para Insertar, Modificar, Excluir, Buscar y Consultar en aquellas partes que así lo requieran.

El usuario administrador encontrará muy útiles las interfaces para modificación en los distintos módulos de la empresa, mientras que el resto de usuarios (no encargados del sistema) podrán aprovechar las capacidades informativas de cada módulo en donde se mostrará la información pertinente en los diferentes elementos registrados.

Las hojas de cálculo creadas tanto para el sistema de planillas como para el control de costos, son de fácil manejo. Estas permitirán a la empresa tener un control detallado de los gastos de mano de obra y de los materiales de los distintos proyectos.

De igual forma, el uso de las plantillas creadas para el control o verificación de los aspectos de seguridad, calidad y productividad, entre otros, son de manejo factible, y se utilizan como mecanismo para asegurar el desarrollo del proyecto ya que permiten que este marche con base en el cumplimiento de todas las disposiciones necesarias para asegurarse el éxito.

## Objetivos

### Objetivo General

1. Diseñar e implementar un sistema de administración de proyectos en la Empresa Constructora Villarreal S.A.

### Objetivos Específicos

1. Diseñar un sistema de proveeduría (Órdenes de compra y Control de obra).
2. Establecer un sistema de administración de materiales en los proyectos y bodega general.
3. Implementar un sistema de administración de recursos humanos.
4. Diseñar e implementar un sistema para contrataciones.
5. Diseñar e implementar un sistema de control de costos.
6. Establecer mecanismos que aseguren el desarrollo de los proyectos tomando en cuenta aspectos tales como inicio de obras, seguridad, calidad, productividad, ambiente, etc.



# Metodología

En esta práctica profesional dirigida fue necesario trabajar a tiempo completo con la Constructora Villarreal S.A, así como el traslado permanentemente a los proyectos de la empresa, realizando actividades de coordinación de logística de la construcción (flujo de personal y materiales), elaboración de planillas, además de fungir como asistente del director de proyectos.

Desde el inicio se contó con la guía de la del Lic. Kenneth Brenes Granados (especialista en Diseño y Desarrollo de espacios educativos con TIC's), en temas relacionados con la programación.

Luego se recopiló y estudió la información relacionada con el control de costos y el manejo en general de la empresa, tanto para proyectos finalizados como en proceso, esto con el fin de ir clasificando la información necesaria para la creación de la base de datos y del sistema de administración de proyectos.

Después de estudiar la información y delimitar el alcance del trabajo, se dio inicio a la elaboración de la base de datos con sus respectivas tablas. También se realizaron varias reuniones con el personal administrativo de la empresa para discutir los parámetros de funcionamiento de esta.

Como parte de la práctica especializada fue necesario recibir una capacitación sobre programación en código libre utilizando un servidor web y con interfaces en php, que da como resultado un programa web administrado por medio de bases de datos, y para el uso de Base de Datos en MySQL.

Una vez creada la base de datos, se definieron los elementos correspondientes a esta como son las tablas, los campos claves o llaves primarias, el tipo de dato, su formato, así como el Modelo Entidad-Relación o relaciones e integridad referencial entre tablas.

Establecida la entidad-relación se inició la programación (en php) de los formularios de mantenimiento para los diferentes módulos de registro y control de proyectos, proveedores, contratistas, empleados, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, usuarios, solicitudes de material, entrada y salida de material y equipos, asignación de proyectos a contratistas, entre otros. Algunos de estos cuentan con opciones de manipulación tales como guardar, modificar o editar, eliminar y buscar o consultar un registro.

También se llevó a cabo la programación de las consultas de los módulos, así como los reportes de información más importantes que permitirán observar e imprimir información general o específica referida a la empresa. Además, se ejecutaron pruebas y depuraciones del sistema de la base de datos.

Posteriormente se creó una hoja de cálculo en Microsoft Excel para el control de las planillas de los empleados de la empresa que laboran en los respectivos proyectos, tales como maestro de obras, operarios, ayudantes, carpinteros y peones. Esta hoja de cálculo cuenta con un libro donde se registra la planilla mencionada y donde se incorpora toda la información referente a los trabajadores, seguida de una serie de hojas de cálculo para cada proyecto existente, en los cuales se introduce la información de las horas laboradas durante la semana. Por último establece un resumen que consolida la planilla general.

Además se creó una hoja de cálculo para el control de costos que permite registrar los gastos específicos de cada proyecto en cuanto a materiales y mano de obra, así como los gastos generales. Esto permitirá que cada semana se registre de forma porcentual cada gasto realizado y así debitarse el monto presupuestado para verificar e identificar cuáles actividades están en negativo o identificadas con rojo. Con base en esto se puede reestructurar con conocimiento de causa.

Finalmente se estableció un mecanismo que asegure el desarrollo del proyecto mediante plantillas de cumplimiento de puntos por verificar en sitio, en asuntos correspondientes a seguridad, calidad y productividad de los proyectos.

# Resultados

Como resultado final de esta práctica profesional se diseñó y se creó un sistema web **(Ver página 9)** que permite administrar gran parte de los elementos que los proyectos generan, registrando aspectos como contratos, proveedores, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, clientes, materiales, contratistas, entre otros; y además una serie de hojas de cálculo para el manejo de planillas y control de costos, así como mecanismos que aseguran el desarrollo del proyecto en cuanto a elementos de seguridad, calidad y ambiente que garanticen el éxito de la empresa en todo proyecto.

Con la creación de dicho sistema web se realiza de manera sencilla el registro en una Base de Datos de la mayoría de los aspectos que generan cualquier tipo de proyecto como son: clientes, empleados, contratistas, materiales, equipo, contratos, solicitudes de materiales, órdenes de compra, facturas por pagar, facturas por cobrar, entrada y salida de materiales y equipo, inventarios, por medio de la ayuda de distintos módulos con que cuenta el sistema y brindando facilidades para consultar y generar reportes de utilidad para los usuarios del sistema.

Conjuntamente al sistema web se creó un sistema para el control semanal de las planillas de los proyectos. Este permite registrar la planilla completa de la empresa en los diferentes proyectos por evaluar y donde se incorporan o excluyen los empleados sin ningún inconveniente. Al final presenta también un resumen que es el resultado de la planilla general por pagar.

Este sistema permite obtener las planillas semanales por proyecto para lograr un control más detallado de lo que se paga por concepto de mano de obra y brinda un parámetro de comparación con otro presupuesto similar.

El diseño del sistema de control de costos permite a la empresa, con base en la tabla de presupuesto, llevar al día el avance de la obra y controlar todas las actividades presupuestadas.

También permite revisar de forma inmediata los saldos que el avance del proyecto, la mano de obra y los materiales van generando e identificar de forma inmediata cuáles actividades se encuentran limitadas en un proyecto dado.

Por último se crearon plantillas de inspección como mecanismos de desarrollo del proyecto, para garantizar que estos cumplan con las normas generales establecidas en cuanto a seguridad, con las diversas pruebas de calidad de forma que se le asegure al cliente que lo que se está construyendo cumple con las especificaciones establecidas. Asimismo permite garantizar que la productividad y el rendimiento de la mano de obra sea el óptimo para los proyectos, según el grado de dificultad para su desarrollo. A su vez establece un compromiso con el ambiente de manera tal que se fomenta el respeto y el cuidado del ambiente para brindarle más calidad de vida al entorno.

# Análisis de Resultados

Como resultado del estudio realizado se diseñó y se creó un sistema que permite administrar gran parte de los elementos que involucra un proyecto. Este por ser un sistema que trabaja a través de la Internet, los usuarios no necesitan instalarlo en sus propias computadoras. Sin embargo, para efectos de interacción con el mismo, es necesario que la computadora en la cual se usará el Sistema de Bases de Datos de la Constructora, reúna las siguientes características mínimas:

- Computadora con **sistema operativo** con **ambiente gráfico**.
- Navegador web. Pueden ser Mozilla Firefox, Ice Weasel, Netscape, Internet Explorer, Google Chrome u otros.
- Capacidad para mostrar páginas web hechas en **php**.
- Al menos 32 MB de memoria RAM (o lo mínimo que ocupe el **sistema operativo**).
- Un procesador de al menos 100 MHz (o el mínimo que ocupe el **sistema operativo**).
- Computadora con conexión a Internet, ya sea a través de **modem** o **tarjeta de red**.

El sistema es de fácil manejo y posee un tiempo de respuesta mínimo. Esto permite obtener información importante en cuanto a la administración de la obras y de la empresa. También mediante un menú muy simple se muestran los módulos con que cuenta el programa para los diversos registros de importancia.

Para desarrollar el sistema se implementó una plataforma de Mysql y la plataforma de Código libre en Php. La primera se utilizó para el desarrollo de la base de datos y la segunda para la creación de las diferentes interfaces que requirió el sistema.

Este sistema puede procesar información de diferentes elementos y permitirá tener acceso al menú de bases con el que opera el programa.

Asimismo se muestran todos los formularios que el sistema contiene, los cuales cuentan con una serie de botones que cumplen funciones específicas. Los botones y las funciones son las siguientes:

 Despliega el formulario para agregar un nuevo registro del módulo en estudio, una vez introducidos los datos correspondientes el mismo botón permite agregar la información en la base de datos nueva o actualizada.

 Este botón se despliega al lado de todos los registros que se hayan guardado para el módulo accesado y borra el registro correspondiente o seleccionado de la base de datos.

 Permite desplegar el registro escogido y modificar o actualizar los datos introducidos anteriormente.

 Con este se accederá a observar la información del rubro requerido.

 Busca el registro solicitado o seleccionado según el parámetro de búsqueda dado en la base de datos.

 Este botón tiene como función mostrar todos los registros que se han guardado en la tabla correspondiente al módulo consultado.

 Presenta en pantalla los diferentes parámetros de consulta de los diferentes patrones con que cuenta el sistema.

 Tiene como función mostrar en pantalla el módulo en limpio con los diferentes campos por

introducir en la base de datos para el modelo en estudio.



Este botón permite regresar al menú de bases para continuar utilizando el programa en sus diferentes fases.



Cuando los registros guardados exceden el tamaño de la resolución de la computadora que se manipule. Este botón permite subir al primer registro de manera inmediata.



Botón que permite mostrar y ocultar el formulario o lo desplegado en pantalla en ese momento.

El Menú de Bases con sus respectivos formularios desarrollados contiene los siguientes módulos:

- USUARIOS
- PROYECTOS
- PROVEEDORES
- CLIENTES
- CONTRATISTAS
- EMPLEADOS
- EQUIPO
- MATERIALES
- SOLICITUDES DE MATERIALES
- CONTRATOS
- INVENTARIOS DE MATERIALES
- INVENTARIO DE EQUIPO
- EMPLEADOS POR PROYECTO
- ENTRADA DE MATERIALES
- SALIDA DE MATERIALES
- ENTRADA DE EQUIPO
- SALIDA DE EQUIPO
- ABONOS CONTRATISTAS
- ABONOS PROVEEDORES
- ÓRDENES DE COMPRA
- FACTURAS POR COBRAR
- FACTURAS POR PAGAR

A groso modo el sistema se divide en múltiples módulos con su respectivo **IMEC** (Insertar, Modificar, Eliminar y Consultar) de datos. A continuación se detallarán las principales funciones que realiza el sistema de administración de datos en sus diferentes módulos:

# Sistema de Administración de Base de Datos

El inicio del sistema es la puerta para la autenticación de los usuarios registrados en la **Base de Datos** (B.D.) de este. Todo el personal administrativo poseerá una clave única; para tener una cuenta en el sistema (y entonces poder ingresar a él). La persona interesada deberá contactarse con el encargado para que introduzca su información en la B.D., le asigne un usuario y una contraseña y así pueda ingresar.

Para asignar un usuario y una contraseña, el administrador deberá acceder al sistema con sus respectivos parámetros como lo muestra la Figura 1.

CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.

Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A.

Usuarios

Autenticación de Usuarios

Bienvenida(o),

Usuario: David

Contraseña: ●●●●●●

Ingresar

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.a.cr |

**Figura 1. Autenticación del Administrador o Usuarios**

Una vez digitado correctamente el usuario y la contraseña, dando un click izquierdo con el ratón sobre el botón con la leyenda Ingresar (**Ingresar**), se habrá concluido la parte de autenticación e ingresado al sistema (Figura 2) en donde se mostrará la información de inicio y de donde se podrán utilizar las diferentes funcionalidades y módulos que comprende el sistema.

El sistema está previsto para la creación de diferentes tipos de usuarios, asignándole los módulos a los cuales exclusivamente podrán ingresar.



## Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 2. Menú de Bases.**

Ya accedido el Menú de Bases, el primer módulo mostrado es el de Proyectos (Figura 3), el cual se accede con un click y muestra el registro de las diferentes construcciones u obras en que incursiona o ha incursionado la empresa.

# Proyectos

En la figura siguiente se muestra la pantalla donde se pueden manipular directamente los datos registrados para cada proyecto, donde se pueden realizar operaciones como Agregar, modificar, eliminar y consultar.

Constructora Villarreal S.A

| Numero del proyecto | Nombre del proyecto      | Ubicacion del proyecto    | Fecha de Inicio | Fecha de Finalizacion | Area | Costo Estimado | Tipo de Contratación | Modificar | Eliminar |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|------|----------------|----------------------|-----------|----------|
| 1                   | CONSULTORIOS II          | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2015-07-10      | 2030-10-10            | 322  | 80000000       | CONTRATO             |           |          |
| 2                   | CONSULTORIOS I           | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2015-05-10      | 2030-07-10            | 328  | 87000000       | CONTRATO             |           |          |
| 3                   | ACCESO NORTE             | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2015-09-09      | 2015-10-09            | 600  | 25000000       | CONTRATO             |           |          |
| 4                   | REMODELACION REMES       | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2003-11-08      | 2022-12-08            | 260  | 17000000       | CONTRATO             |           |          |
| 5                   | REMODELACION RESTAURANTE | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2001-07-08      | 2001-02-09            | 300  | 100000         | CONTRATO             |           |          |
| 6                   | TERAPIA FISICA           | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2019-10-09      | 2028-02-10            | 160  | 3000000        | CONTRATO             |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsacsa.co.cr |

Figura 3. Proyectos.

# Agregar Proyecto

Al optar por adicionar un nuevo proyecto se deberán introducir las respectivas características de este como lo muestra la Figura 4; a excepción de la casilla correspondiente a número de proyecto, la cual el sistema ordena automáticamente.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Proyectos**

Sistema Almacenamiento de Proyectos

Proyectos Arriba

Información general

Número de Proyecto

Nombre del Proyecto

Costo Estimado  Utilice el punto (.) como separador de decimales

Nombre del Cliente

Fecha de Inicio

Fecha de la Finalización

Ubicación

Area

Tipo de Contratacion

[Guardar Proyecto](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 4. Agregar Proyectos.**

# Modificar Proyecto

En la modificación de proyectos se puede realizar la variación de las respectivas características introducidas a la hora de registrar el mismo como se muestra en la Figura 5.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Proyectos

Sistema Almacenamiento de Proyectos

Paso 1: Proyectos Arriba

Información general

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Número de Proyecto       | 1                         |
| Nombre del Proyecto      | CONSULTORIOS II           |
| Costo Estimado           | 80000000                  |
| Fecha de Inicio          | 2009-06-10                |
| Fecha de la Finalización | 2010-10-10                |
| Ubicación                | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA |
| Area                     | 322                       |
| Tipo de Contratador      | CONTRATO                  |

Agregar paso 1 +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@reca.co.cr |

Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 5. Modificar Proyectos.

# Eliminar Proyecto

Cuando se desea eliminar un proyecto de la base de datos, el sistema desplegará una ventana de consulta con el fin de evitar la eliminación de proyectos por error (Figura 6).

The screenshot displays the web interface for Constructora Villarreal S.A. The header features the company logo and name. Below the header, there are navigation icons for documents, communication, a checklist, and a lock. The main content area is titled 'Proyectos' and includes a sub-header 'Constructora Villarreal S.A.' and a 'Proyectos' tab. A message 'Información general de Proyectos' and a link 'Agregar Proyecto +' are visible. A table lists projects with columns for 'Numero de proyecto', 'Nombre de proyecto', 'Ubicacion del proyecto', 'Fecha de Inicio', 'Fecha de Finalizacion', 'Area', 'Costo Estimado', 'Tipo de Contratación', 'Modificar', and 'Elim'. A modal dialog box is open, displaying the message 'La página en http://localhost dice: De verdad desea eliminar este Proyecto: 1' with 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The footer contains contact information and a 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo' link.

| Numero de proyecto | Nombre de proyecto       | Ubicacion del proyecto    | Fecha de Inicio | Fecha de Finalizacion | Area | Costo Estimado | Tipo de Contratación | Modificar | Elim |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|------|----------------|----------------------|-----------|------|
| 1                  | CON II                   |                           |                 |                       |      |                |                      |           |      |
| 2                  | CON I                    |                           |                 |                       |      |                |                      |           |      |
| 3                  | ACC                      |                           |                 |                       |      |                |                      |           |      |
| 4                  | REMODELACION REMES       | BLANCOS, GOICOECHEA       | 2003-11-08      | 2022-12-08            | 260  | 17000000       | CONTRATC             |           |      |
| 5                  | REMODELACION RESTAURANTE | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2001-07-08      | 2001-02-08            | 300  | 100000         | CONTRATC             |           |      |
| 6                  | TERAPIA FISICA           | CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2019-10-05      | 2028-02-10            | 160  | 3000000        | CONTRATC             |           |      |

Figura 6. Eliminar Proyectos.

# Consultar Proyecto

Con el fin de consultar cualquier proyecto, el sistema le facilitará la petición desplegando una pantalla donde podrá ubicarlo a través de las cualidades que lo refieren, como el nombre del proyecto, número de proyecto (Figura 7).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Proyectos

Consultas de los Proyectos Arriba

Información general

Número de Proyecto

Nombre del Proyecto

Listar todos [+](#)

Buscar

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.a.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 7. Consultar por Número o Nombre de Proyecto.**

Para consultar el número del proyecto, en las casillas respectivas se debe escribir el número de este. De existir ya este número se desplegará en pantalla toda la información. También se puede ingresar con el nombre del proyecto o se puede efectuar una búsqueda interactiva con solo agregar las iniciales del nombre por consultar y así se podrá obtener la información del proyecto.

El siguiente módulo al que puede ingresarse es el de Proveedores como lo muestra la Figura 8. A este, de igual forma, se accede dando click sobre la palabra Proveedores.

**Constructora Villarreal S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- [Proyectos](#) - +
- [Proveedores](#) - +
- [Clientes](#) - +
- [Contratistas](#) - +
- [Empleados](#) - +
- [Equipos](#) - +
- [Materiales](#) - +
- [Solicitud de Materiales](#) - +
- [Contratos](#) - +
- [Inventario de Materiales](#) - +
- [Inventario de Equipo](#) - +
- [Empleados por Proyecto](#) - +
- [Entrada de Materiales](#) - +
- [Salida de Materiales](#) - +
- [Entrada de Equipo](#) - +
- [Salida de Equipo](#) - +
- [Abonos a Contratistas](#) - +
- [Abonos a Proveedores](#) - +
- [Ordenes de Compra](#) - +
- [Facturas por Cobrar](#) - +
- [Facturas por Pagar](#) - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 8. Menú de Bases.**

# Proveedores

La Figura 9 muestra en pantalla los diferentes proveedores que ha registrado la empresa. Estos se pueden manipular mediante operaciones como Agregar, Modificar, Eliminar y Consultar. En estos se consulta de manera directa en el enlistado de los mismos el saldo por proveedor en colones.



## Proveedores

Constructora Villarreal S.A

| Proveedores <span style="float: right;">Arriba </span> |                      |                |          |                     |           |          |
|--|----------------------|----------------|----------|---------------------|-----------|----------|
| Información general de Proveedores                     |                      |                |          |                     |           |          |
| <a href="#">Agregar Proveedor</a>                      |                      |                |          |                     |           |          |
| Numero   | Nombre del Proveedor | Financiamiento | Telefono | Saldo del Proveedor | Modificar | Eliminar |
| 1  | EPA S.A.             | CREDITO        | 25563656 | 1315000             |           |          |
| Mostrar/Ocultar formulario                             |                      |                |          |                     |           |          |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 9. Proveedores.**

# Agregar Proveedor

Para acceder a la incorporación de nuevos proveedores, estos se podrán adicionar indicando las diferentes características de los mismos solicitadas por el sistema con el fin de llevar un adecuado control. Todas las casillas mostradas en la Figura 10. deberán llenarse a excepción de las correspondientes a "número de proveedor", ya que el sistema automáticamente ordena y a la del monto adeudado en colones, el cual se cargará o aumentará conforme se registren facturas por pagar al proveedor dado.



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Proveedores

Sistema Almacenamiento de Proveedores

Paso 1: Proveedores Arriba

Información general

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Numero del Proveedor | 11                        |
| Nombre del Proveedor | Ferretería Los Angeles    |
| Agente Vendedor      | Mario Peraza              |
| Financiamiento       | CONTADO                   |
| Dirección            | Barrio Los Angeles.       |
| Teléfono de Oficina  | 2551-8604                 |
| Celular              | 8863-9463                 |
| Fax                  | 2551-8604                 |
| Email                | ferrelosangeles@yahoo.com |
| Monto_adeudado       | 0                         |

Agregar paso 1 +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 10. Agregar Proveedor.

# Modificar Proveedor

En lo que concierne a la modificación de proveedores, se pueden realizar todos los cambios correspondientes a excepción del número de proveedor, esto con el fin de actualizarlos en caso de que los mismos realicen un cambio en los datos antes registrados (Figura 11).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Proveedores**

Sistema Almacenamiento de Proveedores

**Paso 1: Proveedores** Arriba ↑

Información general

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Numero del Proveedor | 1                       |
| Nombre del Proveedor | DEPOSITO EL KONSTRUCTOR |
| Agente Vendedor      | SENDER                  |
| Financiamiento       | CREDITO                 |
| Dirección            | HEREDIA                 |
| Teléfono de Oficina  | 2239                    |
| Celular              | 0                       |
| Fax                  | 2239                    |
| Email                | dep.konstruktor         |
| Monto_adeudado       | 4000000                 |

Actualizar paso 1 +

[Mostrar/Ocultar formulario](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@recca.co.cr |

[Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 11. Modificar Proveedor.**

# Eliminar Proveedor

En el caso de que uno o varios de los proveedores ya no sean requeridos, el sistema permite su eliminación, pero con el fin de evitar cualquier equivocación a la hora de realizar esta operación, se desplegará una ventana de consulta para confirmar la eliminación (Figura 12).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Proveedores

Construtora

La página en http://localhost dice:

De verdad desea eliminar este Proveedor: 2

Aceptar Cancelar

| Numero | Nombre              | Contacto         | Ubicación | Estado | Acciones            |
|--------|---------------------|------------------|-----------|--------|---------------------|
| 1      |                     |                  |           |        |                     |
| 2      |                     |                  |           |        |                     |
| 3      | GUADALUPANC         | RIGO CASTRO      | GUADALUPE | 0      | [Editar] [Eliminar] |
| 4      | RODMART S.A         | RODRIGO MARTINEZ | CARTAGO   | 0      | [Editar] [Eliminar] |
| 5      | AGREGADOS           | GERARDO SOLANO   | CARTAGO   | 0      | [Editar] [Eliminar] |
| 6      | MAQUINARIA Y EQUIPO | EDDY VARGAS      | SABANILLA | 2268   | [Editar] [Eliminar] |
| 7      | DIGITAL SUMINISTROS | JEDRY            | HEREDIA   | 0      | [Editar] [Eliminar] |
| 8      | HELVEX              | CRISTINA DELGADO | SAN JOSE  | 2203   | [Editar] [Eliminar] |
| 9      | INODOROS BOLAÑOS    | GABRIELA BOLAÑOS | SAN JOSE  | 2226   | [Editar] [Eliminar] |
| 10     | HITEC               | CARLOS CHAVERRI  | SAN JOSE  | 2293   | [Editar] [Eliminar] |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cédula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@rcsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 12. Eliminar Proveedor.

# Consultar Proveedor

Cualquier proveedor podrá ser consultado. El sistema permite acceder a ellos con más facilidad a través de la introducción del número de proveedor o nombre del proveedor como se observa en la Figura 13.



## Proveedores

Sistema Almacenamiento de Proveedores

 Consultas de los Proveedores Arriba 

Información general

Número de Proveedor

Nombre del Proveedor

Listar todos 

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.com.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 13. Consultar Proveedor.**

Como lo muestra la Figura 14, al dar un click sobre la palabra Clientes, se accederá al siguiente módulo que puede ser manipulado por el usuario del sistema.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 14. Menú de Bases.**

# Cientes

Al acceder al módulo de clientes se desplegarán todos los clientes existentes en la base de datos de la empresa, cada uno con sus respectivas características, como se muestra en la Figura 15.

**Constructora Villarreal S.A.**

**Clientes**

Constructora Villarreal S.A

clientes Arriba

Información general de clientes

[Agregar cliente +](#)

| Numero | Nombre del Cliente         | Direccíon                | Telefono  | Email                            | Modificar | Eliminar |
|--------|----------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|----------|
| 1      | Hospital Hotel La Católica | Calle Blancos, Goloochea | 2246-3196 | info@hospitalcatolico.com        |           |          |
| 2      | Corporación PIPASA S.A     | Belén                    |           |                                  |           |          |
| 3      | Dr. Perez                  | Santa Ana                |           | vperez@hospitalcatolico.com      |           |          |
| 4      | Luis Ocontrillo            | Belén                    | 2246-3196 | locontrillo@hospitalcatolico.com |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cédula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7462 | Correo-e: villarreal@rcsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 15. Clientes.

# Agregar Cliente

Al acceder al módulo de agregar cliente, el sistema solicita el contenido necesario para poder incluir un nuevo cliente dentro de la lista anteriormente ingresada mediante este mismo método (Figura 16). Esta acción es una de las más importantes para que cualquier empresa tenga un éxito rotundo.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Cientes

Sistema Almacenamiento de Clientes

Paso 1: Clientes Arriba ↑

Información general

|                    |      |
|--------------------|------|
| Numero del Cliente | 5    |
| Nombre del Cliente | ITCR |
| Cedula             |      |
| Dirección          |      |
| Teléfono           |      |
| Celular            |      |
| Fax                |      |
| Email              |      |

Agregar paso 1 +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo: villarreal@rcs.co.cr |

Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 16. Agregar Cliente.

# Modificar Cliente

En caso de que alguna de las características de los clientes necesite ser actualizada o modificada, el sistema, según el caso, las presentará para tal fin (Figura 17).



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Cientes

Sistema Almacenamiento de Clientes

Paso 1: Clientes Arriba ↑

Información general

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Numero del Cliente  | 1                          |
| Nombre del Cliente  | Hospital Hotel La Catolica |
| Cedula              |                            |
| Dirección           | Calle Blancos, Golubechea  |
| Teléfono de Oficina | 2246-3196                  |
| Celular             |                            |
| Fax                 | 2246-3196                  |
| Email               | info@hospitalcatolica.com  |

[Actualizar paso 1 +](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@recca.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 17. Modificar Cliente.

# Eliminar Cliente

En la posible eliminación de alguno de los clientes se desplegará una ventana de consulta para confirmar la operación, o en dado caso, para prevenir un error de la misma, como se demuestra en la Figura 18.

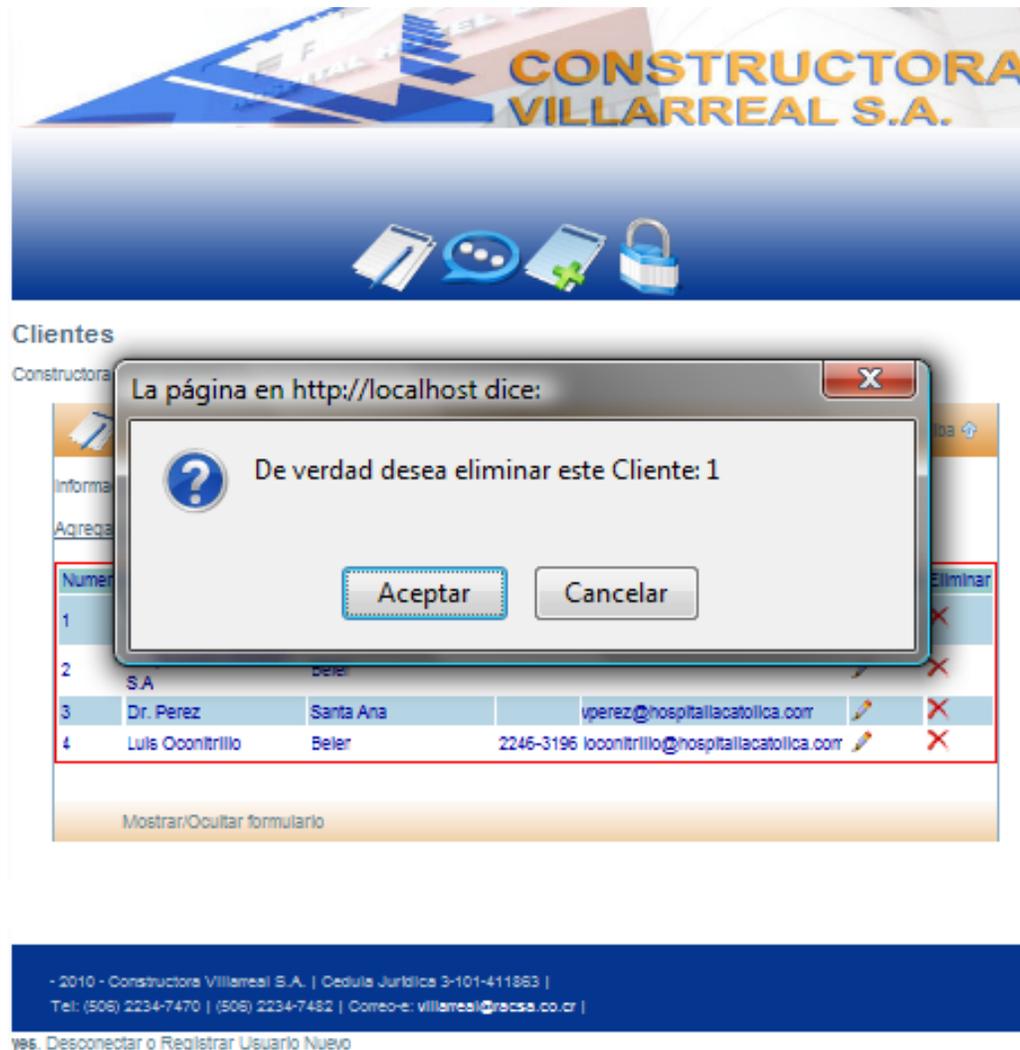


Figura 18. Eliminar Cliente.

# Consultar Cliente

Para la consulta de cualquier cliente se solicitará alguna referencia de este: Número de cliente, Nombre de cliente, Cédula, entre otros, como se puede observar en la Figura 19. De esta forma también se podrá acceder a los clientes ubicados en la base de datos. Esta operación cuenta asimismo con una búsqueda interactiva.

The screenshot shows the 'Consultar Cliente' (Consult Client) interface. At the top, there is a header for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a blue and white graphic. Below the header, there are icons representing a document, a speech bubble, a smartphone, and a padlock. The main content area is titled 'Clientes' and contains a form titled 'Consultas de los Clientes'. The form has a 'Arriba' button in the top right corner. The form is divided into sections: 'Información general' with fields for 'Numero del Cliente', 'Nombre del Cliente', 'Cedula', 'Dirección', 'Teléfono', and 'Email'. Below these fields is a 'Listar todos' link with a plus icon and a 'Buscar' button. At the bottom of the form is a 'Mostrar/Ocultar formulario' button. The footer contains contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@recsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

Figura 19. Consultar Cliente.

Según muestra el Menú de Bases de la Figura 20, el módulo Contratistas, será el siguiente a ser accedido por el usuario del sistema.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- [Proyectos](#) - +
- [Proveedores](#) - +
- [Clientes](#) - +
- [Contratistas](#) - +
- [Empleados](#) - +
- [Equipos](#) - +
- [Materiales](#) - +
- [Solicitud de Materiales](#) - +
- [Contratos](#) - +
- [Inventario de Materiales](#) - +
- [Inventario de Equipo](#) - +
- [Empleados por Proyecto](#) - +
- [Entrada de Materiales](#) - +
- [Salida de Materiales](#) - +
- [Entrada de Equipo](#) - +
- [Salida de Equipo](#) - +
- [Abonos a Contratistas](#) - +
- [Abonos a Proveedores](#) - +
- [Ordenes de Compra](#) - +
- [Facturas por Cobrar](#) - +
- [Facturas por Pagar](#) - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 20. Menú de Bases.**

# Contratistas

La Figura 21 muestra en pantalla los registros de los contratistas de la empresa para ser considerados en un proyecto actual o futuro. Estos son accedidos por el usuario mediante las operaciones de Agregar Modificar, Eliminar y Consultar contratista.



**Contratistas**

Constructora Villarreal S.A

Contratistas Arriba ↑

Información general de Contratistas

[Agregar Contratista +](#)

| Numero | Nombre del Contratista     | Cedula       | Tipo           | Dirección  | Telefono  | Modificar | Eliminar |
|--------|----------------------------|--------------|----------------|------------|-----------|-----------|----------|
| 1      | Segundo Mercedes Bermudez  | 155802613911 | Gypsum-Pintura | Tres Rios  | 2279-8737 |           |          |
| 2      | Ruben Ortiz Jarquin        | 2500329800   | Fontanero      | Alajuelita |           |           |          |
| 3      | Jose Manuel Perez Espinoza |              | Electrico      | Sabanilla  |           |           |          |
| 4      | Alexis Adanis Astorga      |              | Hojalatero     | Moravia    | 2222-5725 |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 21. Contratistas.**

# Agregar Contratista

Para realizar la incorporación de un contratista, se deben tener en cuenta ciertos rubros como lo son: el nombre, la cédula, el tipo de contratista, entre otros (como lo muestra la Figura 22.) con el fin de llevar el adecuado control y manejo de las personas encargadas de los subcontratos de los proyectos.



**Contratistas**  
Sistema Almacenamiento de Contratistas

Contratistas Arriba ↑

Información general

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Numero del Contratista | <input type="text" value="5"/> |
| Nombre del Contratista | <input type="text"/>           |
| Cedula                 | <input type="text"/>           |
| Tipo de Contratista    | <input type="text"/>           |
| Dirección              | <input type="text"/>           |
| Teléfono de Oficina    | <input type="text"/>           |
| Celular                | <input type="text"/>           |
| Fax                    | <input type="text"/>           |
| Email                  | <input type="text"/>           |
| Numero Asegurado       | <input type="text"/>           |
| Numero de Poliza       | <input type="text"/>           |

[Registrar Contratista](#) 

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villameal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villameal@racsaco.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 22. Agregar Contratista.**

# Modificar Contratista

En el caso de que sea necesario modificar las características a uno o a varios de los contratistas, para tal efecto el sistema permite acceder a la información individual como se muestra en la Figura 23. Esto permitirá realizar la actualización correspondiente.



**Contratistas**

Sistema Almacenamiento de Contratistas

 **Contratistas** Arriba ↑

Información general

|                        |  |
|------------------------|--|
| Numero del Contratista | <input type="text" value="1"/>                         |
| Nombre del Contratista | <input type="text" value="Segundo Mercedes Bermudez"/> |
| Cedula                 | <input type="text" value="155802613911"/>              |
| Tipo de Contratista    | <input type="text" value="Gypsum-Pintura"/>            |
| Dirección              | <input type="text" value="Tres Rios"/>                 |
| Teléfono de Oficina    | <input type="text" value="2279-8737"/>                 |
| Celular                | <input type="text" value="8829-5373"/>                 |
| Fax                    | <input type="text"/>                                   |
| Email                  | <input type="text"/>                                   |
| Numero Asegurado       | <input type="text"/>                                   |
| Numero Poliza          | <input type="text"/>                                   |
| Saldo del Contratista  | <input type="text" value="0"/>                         |

[Guardar Cambios +](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 23. Modificar Contratista.**

# Eliminar Contratista

Como lo muestra la Figura 24, es posible eliminar un contratista por causa de finalización de labores o bien por otra circunstancia de fuerza mayor; sin embargo con la intención de no eliminar alguno por error se abrirá inmediatamente una ventana de confirmación para la eliminación de los mismos.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Contratistas

Constructora Villarreal S.A

Arriba

Información general de C

Agregar Contratista +

| Numero | Nombre del Contratista     | Cedula       | Tipo           | Dirección  | Telefono  | Modificar | Eliminar |
|--------|----------------------------|--------------|----------------|------------|-----------|-----------|----------|
| 1      | Segundo Mercedes Bermudez  | 155802613911 | Gypsum-Pintura | Tres Rios  | 2279-8737 |           |          |
| 2      | Ruben Ortiz Jarquin        | 2500329800   | Fontanero      | Alajuelita |           |           |          |
| 3      | Jose Manuel Perez Espinoza |              | Electrico      | Sabanilla  |           |           |          |
| 4      | Alexis Adanis Astorga      |              | Hojalatero     | Moravia    | 2222-5725 |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@rccsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 24. Eliminar Contratista.**

# Consultar Contratista

Para facilitar el acceso a la información personal de cualquiera de los contratistas, el sistema le provee la posibilidad ingresando a Consultar, ya sea por el nombre del contratista o por el número de contratista como lo presenta la Figura 25.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Contratistas**

Consultas de los Contratistas Arriba

Información general

Número de Contratistas

Nombre del Contratista

Listar todos +

Buscar

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 25. Consultar Contratista.**

El módulo Empleados, es el siguiente módulo que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 26.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

**Menu de bases** Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- [Proyectos](#) - +
- [Proveedores](#) - +
- [Clientes](#) - +
- [Contratistas](#) - +
- [Empleados](#) - +
- [Equipos](#) - +
- [Materiales](#) - +
- [Solicitud de Materiales](#) - +
- [Contratos](#) - +
- [Inventario de Materiales](#) - +
- [Inventario de Equipo](#) - +
- [Empleados por Proyecto](#) - +
- [Entrada de Materiales](#) - +
- [Salida de Materiales](#) - +
- [Entrada de Equipo](#) - +
- [Salida de Equipo](#) - +
- [Abonos a Contratistas](#) - +
- [Abonos a Proveedores](#) - +
- [Ordenes de Compra](#) - +
- [Facturas por Cobrar](#) - +
- [Facturas por Pagar](#) - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 26. Menú de Bases.**

# Empleados

En la base de datos referida a empleados, se podrán hacer distintas manipulaciones como agregar, modificar, eliminar y consultar empleados. La Figura 27 despliega en pantalla todos los empleados registrados en la empresa.



## Empleados

Constructora Villarreal S.A.

| Numero del Empleado | Nombre                       | Cedula       | Puesto           | Dirección | Telefono  | Modificar | Eliminar |
|---------------------|------------------------------|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1                   | Bayardo José Castillo Mora   | 155812778018 | Bodeguero        | Guadalupe | 2285-0010 |           |          |
| 2                   | Juan Pablo Quesada Masis     | 3-386-528    | Operario         | Cartago   |           |           |          |
| 3                   | Hector Guillermo Rodríguez   | C0906340     | Operario         | Guadalupe |           |           |          |
| 4                   | Nestor Adolfo Marengo        | C0800314     | Ayudante         | Guadalupe |           |           |          |
| 5                   | Henry Antonio Selva Lopez    | C1593030     | Peon             | Colegios  |           |           |          |
| 6                   | Mario de Jesús Rivera Rivera | 135RE134054  | Maestro de Obras | Moravia   | 2285-9291 |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsas.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 27. Empleados

# Agregar Empleado

Como lo muestra la Figura 28, en el caso de que el usuario desee añadir un nuevo empleado, tendrá que llenar una serie de rubros con el fin de manejar toda la información posible del material humano con que se cuenta. En este caso el único rubro que aparecerá automáticamente será el de Número de empleado, que se otorga según un conteo que el sistema lleva.

**Empleados** Arriba ↕

Información general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero del Empleado | <input type="text" value="7"/>  |
| Nombre del Empleado | <input type="text"/>  |
| Cedula              | <input type="text"/>  |
| Puesto              | <input type="text"/>  |
| Salario por Hora    | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Dirección           | <input type="text"/>  |
| Teléfono de Oficina | <input type="text"/>  |
| Celular             | <input type="text"/>  |
| Estado Civil        | <input type="text"/>  |
| Numero Asegurado    | <input type="text"/>  |
| Numero Poliza       | <input type="text"/>  |

[Guardar Empleado](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsacsa.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 28. Agregar Empleado**

# Modificar Empleado

Se puede presentar la posibilidad de que alguno de los empleados varíe su número telefónico, lugar de vivienda o estado civil, o bien que su salario y puesto sean distintos. Esto obliga a modificar sus características y el sistema se lo permite como se puede observar en la Figura 29.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Empleados**

Sistema Almacenamiento de Empleados

**Empleados** Amiba ↕

Información general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero del Empleado | <input type="text" value="1"/>                          |
| Nombre del Empleado | <input type="text" value="Bayardo José Castillo Mora"/> |
| Cedula              | <input type="text" value="155812778018"/>               |
| Puesto              | <input type="text" value="Bodeguero"/>                  |
| Salario por Hora    | <input type="text" value="1200"/>                       |
| Dirección           | <input type="text" value="Guadalupe"/>                  |
| Teléfono de Oficina | <input type="text" value="2285-0010"/>                  |
| Celular             | <input type="text" value="8397-7153"/>                  |
| Estado Civil        | <input type="text" value="Soltero"/>                    |
| Numero_asegurado    | <input type="text"/>                                    |
| Numero_poliza       | <input type="text"/>                                    |

[Guardar Cambios](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villareal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villareal@racsa.co.cr |

ves. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 29. Modificar Empleado**

# Eliminar Empleado

En el caso de que sea necesario eliminar algún empleado de la base de datos, como lo muestra la Figura 30, el sistema inmediatamente abrirá una ventana de confirmación. Esto con el fin de no cometer un error a la hora de querer excluir un empleado de la empresa.

The screenshot displays the 'Empleados' management interface for Constructora Villarreal S.A. A confirmation dialog box is overlaid on the page, asking for confirmation to delete an employee. The dialog box contains the text: 'La página en http://localhost dice: De verdad desea eliminar este Empleado: 1'. Below the text are two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'. The background interface shows a table of employees with columns for 'Numero del Empleado', 'Nombre', 'Cedula', 'Puesto', 'Dirección', 'Telefono', 'Modificar', and 'Eliminar'. The table contains six rows of employee data. At the bottom of the interface, there is a footer with contact information and a navigation bar with the text 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

| Numero del Empleado | Nombre                       | Cedula       | Puesto           | Dirección | Telefono  | Modificar | Eliminar |
|---------------------|------------------------------|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1                   | Bayardo José Castillo Mora   | 155812778018 | Bodeguero        | Guadalupe | 2285-0010 |           |          |
| 2                   | Juan Pablo Quesada Masis     | 3-386-528    | Operario         | Cartago   |           |           |          |
| 3                   | Hector Guillermo Rodriguez   | C0906340     | Operario         | Guadalupe |           |           |          |
| 4                   | Nestor Adolfo Marengo        | C0800314     | Ayudante         | Guadalupe |           |           |          |
| 5                   | Henry Antonio Selva Lopez    | C1593030     | Peon             | Colegios  |           |           |          |
| 6                   | Mario de Jesús Rivera Rivera | 135RE134054  | Maestro de Obras | Moravia   | 2285-9291 |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raesa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 30. Eliminar Empleado

# Consultar Empleado

Si el usuario pretende verificar o adquirir información de los empleados tiene que infiltrar ya sea el número de empleado o bien el nombre del mismo, como se presenta en la Figura 31. Esto dará paso a la información del empleado consultado.



The screenshot shows the 'Consultar Empleado' interface. At the top, there is a banner for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with icons representing a document, a speech bubble, a smartphone, and a padlock. Below the banner, the page is titled 'Empleados' and 'Consultas de los Empleados'. The main content area is labeled 'Información general' and contains two input fields: 'Número de Empleado' and 'Nombre del Empleado'. Below these fields are a 'Listar todos' link with a plus icon, a 'Buscar' button, and a 'Mostrar/Ocultar formulario' link. At the bottom of the page, there is a dark blue footer with contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |'.

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 31. Consultar Empleado**

Accesando al Menú de Bases se puede observar que el módulo siguiente al que el usuario puede ingresar es al de Equipos, como lo muestra la Figura 32.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

**Menu de bases** Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- [Proyectos](#) - +
- [Proveedores](#) - +
- [Clientes](#) - +
- [Contratistas](#) - +
- [Empleados](#) - +
- [Equipos](#) - +
- [Materiales](#) - +
- [Solicitud de Materiales](#) - +
- [Contratos](#) - +
- [Inventario de Materiales](#) - +
- [Inventario de Equipo](#) - +
- [Empleados por Proyecto](#) - +
- [Entrada de Materiales](#) - +
- [Salida de Materiales](#) - +
- [Entrada de Equipo](#) - +
- [Salida de Equipo](#) - +
- [Abonos a Contratistas](#) - +
- [Abonos a Proveedores](#) - +
- [Ordenes de Compra](#) - +
- [Facturas por Cobrar](#) - +
- [Facturas por Pagar](#) - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 32. Menú de Bases**

# Equipo

La Figura 33 muestra en pantalla los registros del equipo de la empresa para ser considerados en un proyecto actual o futuros. Estos se pueden acceder mediante las operaciones de Agregar, Modificar, Eliminar y Consultar equipo.

**Equipos**  
Constructora Villarreal S.A.

Equipos Arriba

Información general de Equipos

[Agregar Equipo](#) +

| Numero | Nombre del Equipo | Unidades | Modificar | Eliminar |
|--------|-------------------|----------|-----------|----------|
| 1      | Maquina de Soldar | Unidad   |           |          |
| 2      | Compresor         | Unidad   |           |          |
| 3      | Martillo          | Unidad   |           |          |
| 4      | Metabo            | Unidad   |           |          |
| 5      | Taladro           | Unidad   |           |          |
| 6      | Rotamartillo      | Unidad   |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 33. Equipos**

# Agregar Equipo

La adquisición de equipo para los diferentes proyectos es muy importante. Debido a esto es necesario llevar un listado del mismo que permita tener un adecuado control. El sistema le permite ingresar todo tipo de equipo a la Base de Datos como lo muestra la Figura 34.

The screenshot shows a web interface for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a header containing icons for a document, chat, a mobile phone, and a padlock. Below the header is the title 'Equipos' and the subtitle 'Sistema Almacenamiento de Equipos'. The main form area has a title bar 'Equipos' with an 'Arriba' button. The form is titled 'Información general' and contains three input fields: 'Numero del Equipo' with the value '3', 'Nombre del Equipo', and 'Costo'. A note below the 'Costo' field says 'Utilice el punto (.) como separador de decimales'. At the bottom of the form is a 'Registrar Equipo+' button and a 'Mostrar/Ocultar formulario' link. A footer bar contains contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 34. Agregar Equipo**

# Modificar Equipo

Si el monto del equipo o el nombre del asociado varía, los nuevos datos se pueden introducir al procedimiento de modificación y realizarse la operación requerida, así como se observa en la Figura 35.



The image shows a web application interface for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.'. At the top, there is a banner with the company name and several icons representing documents, communication, a mobile device, and a lock. Below the banner, the page title is 'Equipos' and the system name is 'Sistema Almacenamiento de Equipos'. The main content area is a form titled 'Equipos' with a 'Mostrar/Ocultar formulario' button at the bottom. The form contains the following fields:

| Información general |   |
|---------------------|---|
| Numero del Equipo   | <input type="text" value="2"/>                |
| Nombre del Equipo   | <input type="text" value="Mauina de Soldar"/> |
| Costo               | <input type="text" value="250000"/>           |

Below the form, there is a 'Guardar Cambios' button with a green plus icon. At the bottom of the page, there is a blue footer with contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**Figura 35. Modificar Equipo**

# Eliminar Equipo

Por cuestiones de venta, alquiler o pérdida de equipo, este se podrá eliminar de la Base de Datos. Previendo cualquier equivocación el sistema consultará antes como lo presenta la Figura 36.

CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.

Equipos

Construtora Villarreal S.A.

Equipos

Arriba

Información general

Agregar Equipo +

| Numero | Nombre del Equipo | Costo  | Modificar | Eliminar |
|--------|-------------------|--------|-----------|----------|
| 2      | Mauina de Soldar  | 250000 |           |          |
| 1      | Carretillo        | 25000  |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 36. Eliminar Equipo

# Consultar Equipo

Para facilidad del usuario, se puede acceder a la información de los diferentes equipos introducidos al sistema, ya sea por medio del Número de equipo o bien por el Nombre del equipo como se observa en la Figura 37.



## Equipos

 Consultas de los Equipos Arriba 

Información general

Número de Equipo

Nombre del Equipo

[Listar todos !\[\]\(c18ef5fee4e4bb829043133d1be0c2d3\_img.jpg\)](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 37. Consultar Equipo**

El módulo Materiales, es el siguiente módulo que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 38.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

**Menu de bases** Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 38. Menú de Bases**

# Materiales

Al acceder al módulo de materiales el usuario podrá observar los materiales registrados en la tabla respectiva. También podrá agregar, modificar, eliminar o consultar cualquier material de la lista mostrada. (Figura 39.). Las descripciones de estos materiales son las que se utilizan de manera estandarizada en los módulos de entradas y salidas de materiales



**Materiales**  
Constructora Villarreal S.A.

Materiales Ariba ↑

Información general de Materiales

[Agregar Material](#) +

| Numero | Material              | Unidad | Costo | Modificar | Eliminar |
|--------|-----------------------|--------|-------|-----------|----------|
| 1      | Cemento               | sacos  | 5800  |           |          |
| 2      | Varilla 3             | Unidad | 1900  |           |          |
| 3      | Arena                 | m3     | 15000 |           |          |
| 4      | Piedra                | m3     | 15000 |           |          |
| 5      | Tubo de 1/2           | Unidad | 1300  |           |          |
| 6      | Codo de 1/2 en 90     | Unidad | 565   |           |          |
| 9      | Bondex                | Sacos  | 5000  |           |          |
| 10     | Clavos de Acero de 2" | Caja   | 5000  |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

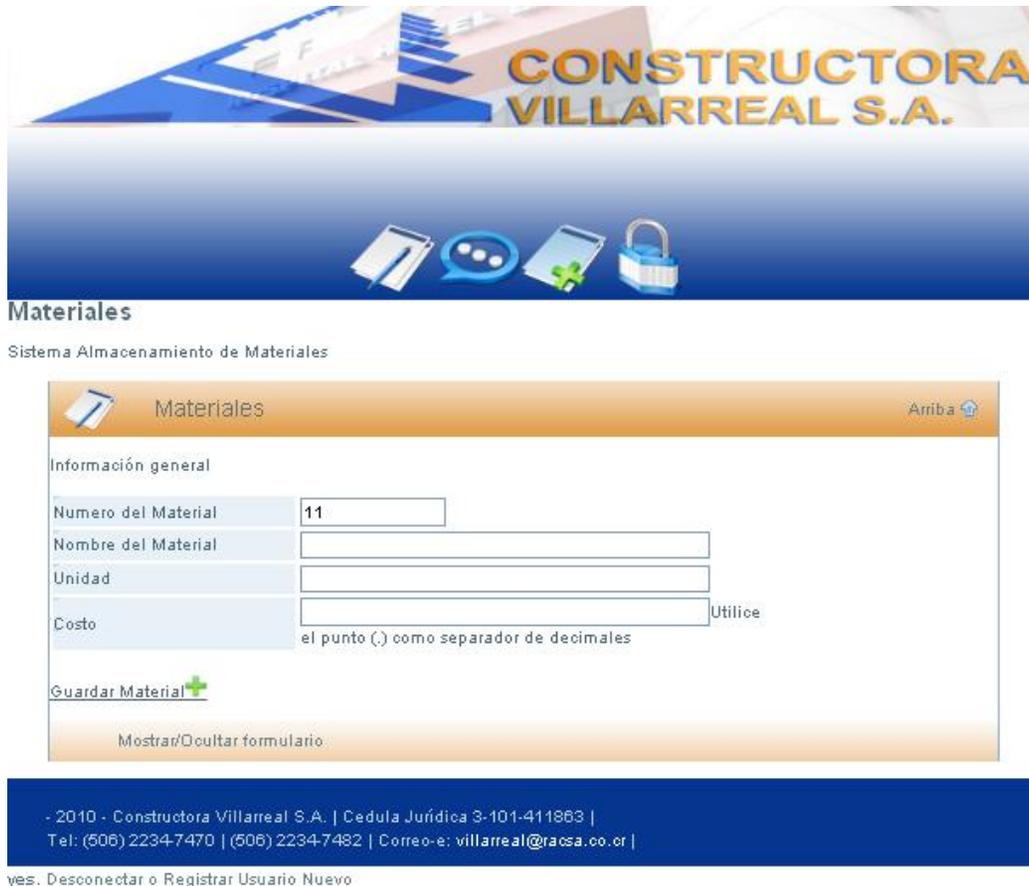
- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 39. Materiales**

# Agregar Materiales

En el caso de que ingrese cualquier tipo de material, se podrá agregar al listado existente por medio del llenado de los rubros de Nombre de material, Unidad y Costo, como se observa en la Figura 40. El rubro de Número de material el sistema lo ingresa automáticamente.



The image shows a web application interface for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a blue header and navigation icons. Below the header, the title 'Materiales' is displayed. The main content area is titled 'Sistema Almacenamiento de Materiales' and contains a form for adding materials. The form has a light blue header with a pencil icon and the word 'Materiales', and a 'Arriba' button. The form is divided into 'Información general' and contains the following fields:

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero del Material | <input type="text" value="11"/>                                       |
| Nombre del Material | <input type="text"/>  |
| Unidad              | <input type="text"/>  |
| Costo               | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |

Below the form, there is a 'Guardar Material' button with a green plus icon and a 'Mostrar/Ocultar formulario.' link. At the bottom of the page, a dark blue footer contains contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**Figura 40. Agregar Materiales**

# Modificar Materiales

La modificación de algún material en cuanto a nombre, a unidad o a costo; se podrá realizar sin ningún problema como lo muestra la Figura 41. Esto con el fin de mantenerlos actualizados en caso de presupuestos o de control general de la empresa.



**Materiales**

Sistema Almacenamiento de Materiales

 **Materiales** Arriba 

Información general

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Numero del Material | <input type="text" value="1"/>       |
| Nombre del Material | <input type="text" value="Cemento"/> |
| Unidad              | <input type="text" value="sacos"/>   |
| Costo               | <input type="text" value="5800"/>    |

[Guardar Cambios !\[\]\(831ec440f411c9caa717c4dbbc32e3e2\_img.jpg\)](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes](#), [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 41. Modificar Materiales**

# Eliminar Materiales

Cuando alguno de los materiales constructivos se deja de utilizar o bien ya no se requiere en el proyecto, existe la posibilidad de eliminarlo (Figura 42) del control que se lleva. Además, dada la posibilidad de alguna equivocación a la hora de realizar este procedimiento, aparecerá una ventana de consulta para evitar tal circunstancia.

**Materiales**

Constructora Villarreal S.A.

La página en http://localhost dice:

De verdad desea eliminar este Material: 1

Aceptar Cancelar

| Numero | Material              | Unidad | Costo | Modificar | Eliminar |
|--------|-----------------------|--------|-------|-----------|----------|
| 1      | Cemento               | sacos  | 5800  |           |          |
| 2      | Vanilla 3             | Unidad | 1900  |           |          |
| 3      | Arena                 | m3     | 15000 |           |          |
| 4      | Piedra                | m3     | 15000 |           |          |
| 5      | Tubo de 1/2           | Unidad | 1300  |           |          |
| 6      | Codo de 1/2 en 90     | Unidad | 565   |           |          |
| 9      | Bondex                | Sacos  | 5000  |           |          |
| 10     | Clavos de Acero de 2" | Caja   | 5000  |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villareal@acos.a.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 42. Eliminar Materiales

El siguiente módulo que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 43, es el de Solicitudes.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- [Proyectos](#) - +
- [Proveedores](#) - +
- [Clientes](#) - +
- [Contratistas](#) - +
- [Empleados](#) - +
- [Equipos](#) - +
- [Materiales](#) - +
- [Solicitud de Materiales](#) - +
- [Contratos](#) - +
- [Inventario de Materiales](#) - +
- [Inventario de Equipo](#) - +
- [Empleados por Proyecto](#) - +
- [Entrada de Materiales](#) - +
- [Salida de Materiales](#) - +
- [Entrada de Equipo](#) - +
- [Salida de Equipo](#) - +
- [Abonos a Contratistas](#) - +
- [Abonos a Proveedores](#) - +
- [Ordenes de Compra](#) - +
- [Facturas por Cobrar](#) - +
- [Facturas por Pagar](#) - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 43. Menú de Bases**

# Solicitudes

Los registros de las solicitudes de la empresa aparecerán en pantalla como lo muestra la Figura 44. A estos, el usuario puede acceder mediante las operaciones de Agregar, Modificar, Eliminar y Consultar solicitudes. En caso de agregar una solicitud, esta se realizará por medio de una hoja de Solicitud de Materiales (Ver Apéndice) que viene desde el sitio del proyecto por falta o escasez del mismo, para ser evaluada y procesada para una posterior orden de compra.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Solicitudes**  
Constructora Villarreal S.A.

Información general de Solicitudes  
[Agregar Solicitud +](#)

| Numero de Solicitud | Nombre del Proyecto | Fecha      | Ver | Eliminar |
|---------------------|---------------------|------------|-----|----------|
| 1                   | CONSULTORIOS II     | 2011-01-17 |     |          |
| 2                   | REMODELACION REMES  | 2011-01-17 |     |          |
| 3                   | TERAPIA FISICA      | 2011-01-21 |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo: villarreal@reccsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

Figura 44. Solicitudes

# Agregar Solicitudes

Cuando por alguna circunstancia falte material deberá agregarse una solicitud del mismo de forma digital, una vez que esta llegue de forma escrita, la cual debe ser identificada por el Número de solicitud, el Nombre del proyecto (donde se desplegarán los existentes en la Base de Datos) y la fecha en que se realizó, como se muestra en la Figura 45.



The screenshot shows a web application interface for 'Constructora Villarreal S.A.' with a blue header and navigation icons. The main content area is titled 'Solicitudes' and 'Sistema Almacenamiento de Solicitudes'. It features two main sections: 'Solicitud' and 'Detalle de Solicitud'. The 'Solicitud' section contains a form with three fields: 'Numero de Solicitud' (with a dropdown arrow), 'Nombre del Proyecto' (with a dropdown arrow), and 'Fecha' (with the value '2011-02-05'). The 'Detalle de Solicitud' section includes a warning message: 'IMPORTANTE: Si NO va a guardar la Solicitud, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.' Below this are two buttons: 'Agregar Linea de Solicitud +' and 'Guardar Solicitud +'. At the bottom, there is a footer with contact information and a 'Desconectar o Registrar Usuario Nuevo' link.

**Constructora VILLARREAL S.A.**

Solicitudes

Sistema Almacenamiento de Solicitudes

**Solicitud**

Información general

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Numero de Solicitud | ↓          |
| Nombre del Proyecto | ↓          |
| Fecha               | 2011-02-05 |

**Detalle de Solicitud**

Detalle de Solicitud

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la Solicitud, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Solicitud +](#)

[Guardar Solicitud +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo: villarreal@reccsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 45. Agregar Solicitudes

En la parte inferior de la página de Agregar solicitud, será necesario introducir el detalle de la misma (Figura 46), por lo tanto se debe mencionar la cantidad de material y la descripción del mismo. Esto se logra al acceder haciendo click sobre Agregar línea de Solicitud. En caso de ser varias líneas, se debe agregar línea por línea; por lo que cada vez que introduzca la información de detalle seguidamente deberá hacer click en Agregar Línea y una vez finalizada la introducción del detalle de la solicitud se procederá a Guardar.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Solicitudes**

Sistema Almacenamiento de Solicitudes

**Solicitud**

Información general

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Numero de Solicitud | ↓          |
| Nombre del Proyecto | ↓          |
| Fecha               | 2011-02-05 |

**Detalle de Solicitud**

Detalle de Solicitud

IMPORTANTE: SI NO va a guardar la Solicitud, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Línea de Solicitud +](#)

Cantidad  Utilice el punto (.) como separador de decimales

Descripción

[Agregar Línea +](#)

[Guardar Solicitud +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@rcsa.co.cr |

[Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 46. Detalle de Solicitud.**

# Eliminar Solicitudes

Si alguna de las solicitudes ya no es requerida por el encargado, esta logrará ser eliminada por el usuario sin ninguna dificultad como se muestra en la Figura 47, y con el fin de evitar cualquier equivocación el sistema consultará de previo la confirmación de la operación.

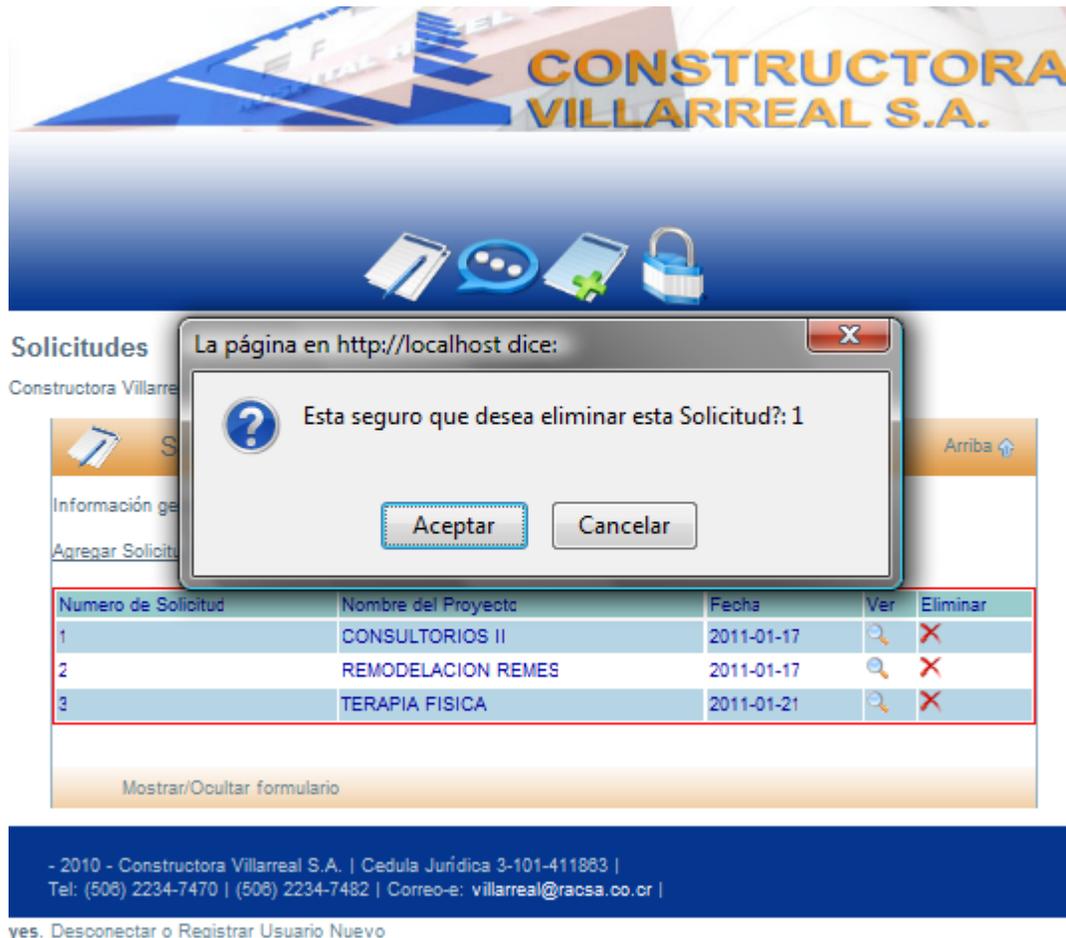


Figura 47. Eliminar Solicitudes

# Consultar Solicitudes

Cuando se desee consultar alguna solicitud, el sistema lo enviará a la página principal del módulo (Figura 48) y ubicado ahí el usuario deberá acceder con el botón Ver (🔍), este lo dirigirá a la información detallada de la solicitud (Figura 49).

**Constructora Villarreal S.A.**

Solicitudes

Constructora Villarreal S.A

Solicitudes Arriba

Información general de Solicitudes

[Agregar Solicitud](#) +

| Numero de Solicitud | Nombre del Proyecto | Fecha      | Ver | Eliminar |
|---------------------|---------------------|------------|-----|----------|
| 1                   | CONSULTORIOS II     | 2011-01-17 |     |          |
| 2                   | REMODELACION REMES  | 2011-01-17 |     |          |
| 3                   | TERAPIA FISICA      | 2011-01-21 |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@recsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

Figura 48. Consultar Solicitudes



## Solicitudes

 Solicitudes

Información general

|                     |  |
|---------------------|--|
| Numero de Solicitud | <input type="text" value="1"/>                           |
| Nombre del Proyecto | <input type="text" value="Construccion Primera Planta"/> |
| Fecha de Solicitud  | <input type="text" value="2011-02-11"/>                  |

| Numero Linea | Numero de Solicitud | Descripcion             | Cantidad | Eliminar |
|--------------|---------------------|-------------------------|----------|----------|
| 16           | 1                   | Galones de Pintura Azul | 20       | X        |
| 15           | 1                   | Sacos de Cemento        | 25       | X        |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 49. Ver Solicitud**

Según muestra el Menú de Bases de la Figura 50 el siguiente módulo que el usuario del sistema podrá manipular es el de Contratos.

**Constructora VILLARREAL S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 50. Menú de Bases**

# Contratos

Los contratos son el ligamen jurídico entre la empresa y el contratista, por lo que es de suma importancia tener un adecuado registro de estos. Para efectos de la empresa, el proceso de contrato inicia con una entrevista personal o telefónica para confirmar el interés y la accesibilidad del contratista. Luego se le invita al sitio para que pueda efectuar su cotización. Posteriormente, si se encuentra dentro de lo presupuestado, se estructura el contrato (**Véase Apéndice #1**) y se le presenta para llegar a buenos términos.

Dentro del módulo de Contratos se podrán manipular las operaciones de Agregar, Eliminar y Consultar contratos. La Figura 51 muestra los Contratos- Registros en la Base de Datos.



## Contratos

Constructora Villarreal S.A

| Contratos <span style="float: right;">Arriba ↑</span> |                        |                           |                          |     |          |
|---|------------------------|---------------------------|--------------------------|-----|----------|
| Información general de Contratos                      |                        |                           |                          |     |          |
| <a href="#">Crear Nuevo Contrato</a> +                |                        |                           |                          |     |          |
| Numero de Contrato                                    | Nombre del Contrato    | Contratista               | Proyecto                 | Ver | Eliminar |
| 1   | Contrato Enero 2011    | Segundo Mercedes Bermudez | REMODELACION RESTAURANTE |     |          |
| 2   | Contrato Calle Blancos | Ruben Ortiz Jarquin       | CONSULTORIOS II          |     |          |
| 3   | Pintura por La Vida    | Alexis Adanis Astorga     | TERAPIA FISICA           |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.a.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 51. Contratos**

# Agregar Contratos

Cuando se agregue un nuevo contrato, se deberán introducir una serie de características que permitan mantener el adecuado control, así como la posibilidad de detallar brevemente el tipo de contrato, como se observa en la Figura 52. Cabe indicar que el rubro de Número de contrato, el sistema lo otorga directamente.



## Contratos

 Crear nuevo Contrato Arriba 

Información general

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Numero de Contrato       | <input type="text" value="4"/>  |
| Título del Contrato      | <input type="text"/>  |
| Nombre del Contratista   | <input type="text"/>  |
| Nombre del Proyecto      | <input type="text"/>  |
| Monto Total del Contrato | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales                                     |
| Fecha de Contrato        | <input type="text" value="2011-01-28"/>   |

[Guardar Contrato !\[\]\(b48fd2edead8fe0d923c5ba97a7de24b\_img.jpg\)](#)

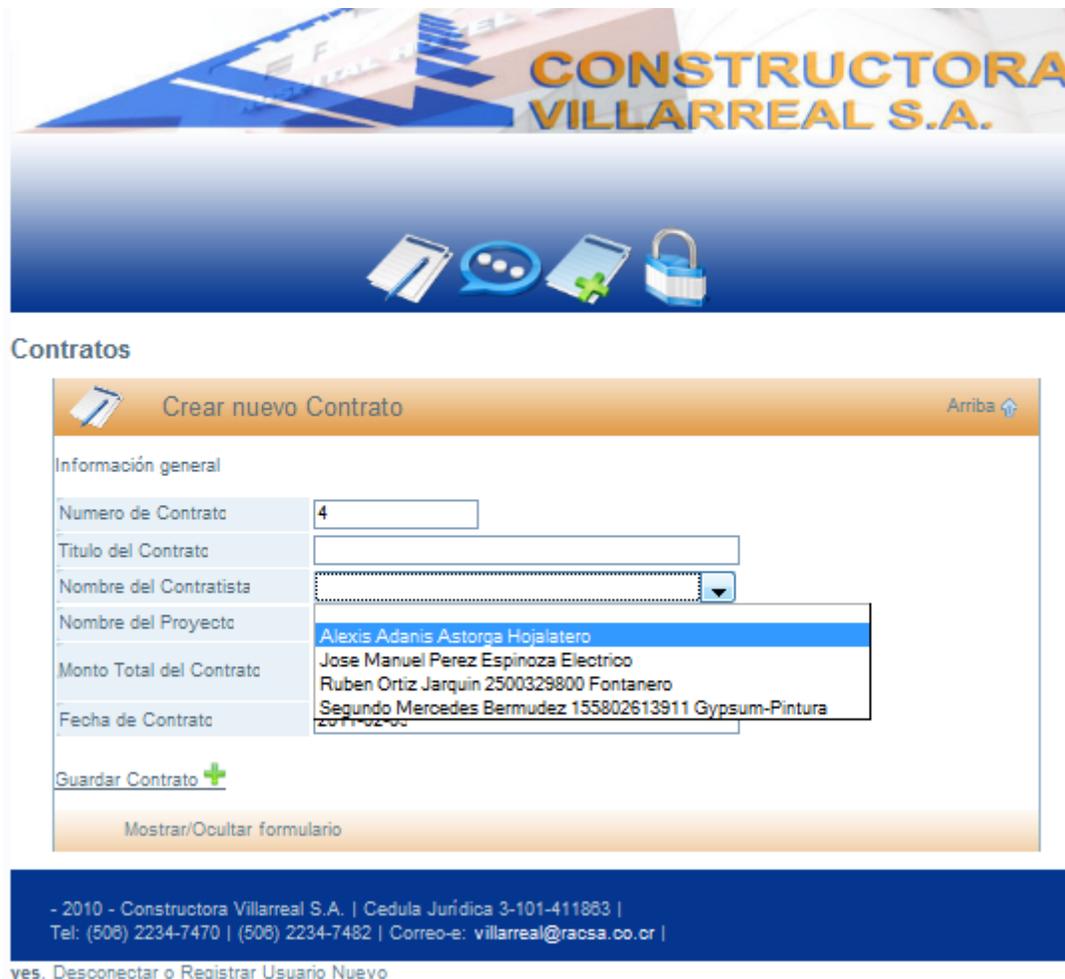
Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 52. Agregar Contratos**

Cuando se introduzca el nombre del contratista (Figura 53.), el sistema accederá a desplegar los nombres de los distintos contratistas existentes.



The image shows the header of the Constructora Villarreal S.A. website, featuring a blue and white color scheme with icons for documents, communication, and security. Below the header, the 'Contratos' section is visible, containing a form titled 'Crear nuevo Contrato'. The form includes fields for 'Numero de Contrato' (4), 'Titulo del Contrato', 'Nombre del Contratista' (with a dropdown menu), 'Nombre del Proyecto', 'Monto Total del Contrato', and 'Fecha de Contrato'. The dropdown menu is open, displaying a list of contractor names and their specialties: Alexis Adanis Astorga Hojalatero, Jose Manuel Perez Espinoza Electrico, Ruben Ortiz Jarquin 2500329800 Fontanero, and Segundo Mercedes Bermudez 155802613911 Gypsum-Pintura. A 'Guardar Contrato' button with a plus icon is located below the form, along with a 'Mostrar/Ocultar formulario' toggle. At the bottom of the page, contact information for Constructora Villarreal S.A. is provided, including the year 2010, legal ID, phone numbers, and email address.

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 53. Agregar Contratista al Contrato**

Los distintos proyectos se observarán al abrirse la pestaña correspondiente a esa descripción, esto para facilitar al usuario su búsqueda. Véase la Figura 54.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Contratos**

Crear nuevo Contrato Arriba ↑

Información general

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Numero de Contrato       | 4  |
| Titulo del Contrato      |  |
| Nombre del Contratista   |  |
| Nombre del Proyecto      |  |
| Monto Total del Contrato | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09            |
| Fecha de Contrato        | CONSULTORIOS I CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-05-10          |
|                          | CONSULTORIOS II CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-07-10         |
|                          | REMDELACION REMES CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2003-11-08       |
|                          | REMDELACION RESTAURANTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2001-07-08 |
|                          | TERAPIA FISICA CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2019-10-09          |

Guardar Contrato +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raosa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 54. Agregar Proyecto al Contrato**

# Eliminar Contratos

Cuando uno o varios de los contratos han culminado, el usuario podrá prescindir de ellos al eliminarlos, no sin antes aceptar la consulta de la acción para prevenir errores a la hora de eliminar. (Figura 55.)

CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.

Contratos

Constructora Villarreal S.A

Arriba ↑

¿Esta seguro que desea eliminar este contrato? 1

Aceptar Cancelar

| Numero de Contrato | Nombre del Contrato    | Contratista               | Proyecto                 | Ver | Eliminar |
|--------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|-----|----------|
| 1                  | Contrato Enero 2011    | Segundo Mercedes Bermudez | REMODELACION RESTAURANTE | 🔍   | ✖        |
| 2                  | Contrato Calle Blancos | Ruben Ortiz Jarquin       | CONSULTORIOS II          | 🔍   | ✖        |
| 3                  | Pintura por La Vida    | Alexis Adanis Astorga     | TERAPIA FISICA           | 🔍   | ✖        |

Mostrar/Ocultar formulario

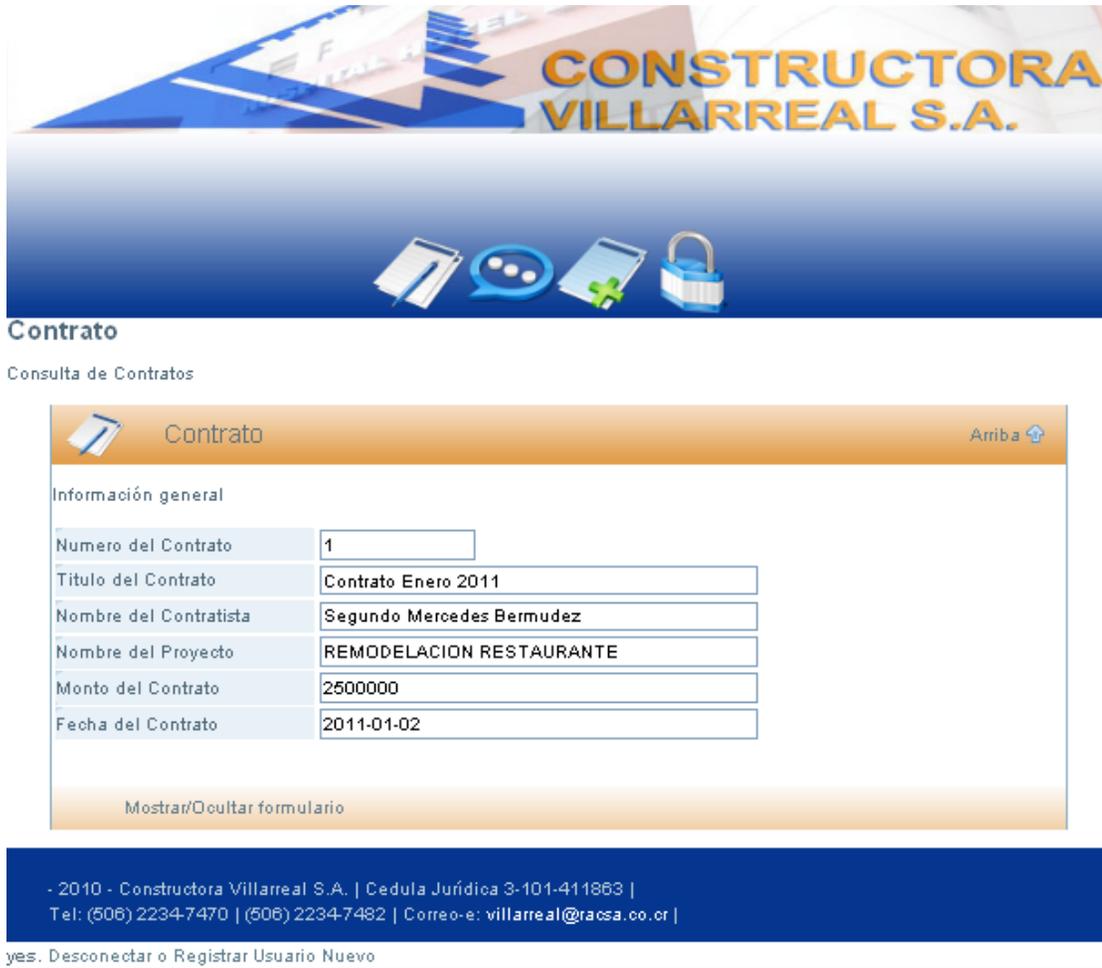
- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 55. Eliminar Contratos

# Ver Contratos

La Figura 56 muestra los datos expuestos en el momento de acceder a la opción “Ver” de alguno de los contratos. Esta opción permite observar las características como el número, el título, el monto y la fecha del contrato; asimismo el nombre del contratista.



The screenshot displays the 'Ver Contratos' (View Contracts) interface. At the top, there is a header for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a blue and white architectural graphic. Below the header, there are four icons: a document, a speech bubble, a document with a green plus sign, and a padlock. The main content area is titled 'Contrato' and 'Consulta de Contratos'. It features a table with contract details and a 'Mostrar/Ocultar formulario' button at the bottom.

| Información general    |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Numero del Contrato    | 1                         |
| Titulo del Contrato    | Contrato Enero 2011       |
| Nombre del Contratista | Segundo Mercedes Bermudez |
| Nombre del Proyecto    | REMODELACION RESTAURANTE  |
| Monto del Contrato     | 2500000                   |
| Fecha del Contrato     | 2011-01-02                |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 56. Ver Contratos

El Menú de Bases de la Figura 57 muestra los dos módulos siguientes que el usuario del sistema podrá manipular; estos son los Inventarios de Materiales y los Inventarios de Equipo.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 57. Menú de Bases**

# Inventario de Materiales

Para cualquier empresa es de suma importancia tener un adecuado control sobre las cantidades de materiales por utilizar en un proyecto (Figura 58) ya sea para evitar extravíos o bien para controlar su existencia. Este módulo le permitirá al usuario observar y consultar lo existente en el inventario.



**Inventario**

Constructora Villarreal S.A.

 **Inventario de Materiales** Ariba 

Información general de Inventario

| Numero de Inventario | Proyecto                    | Descripcion Material | Cantidad Actual | Monto Total |
|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|-------------|
| 4                    | Construccion Primera Planta | Cemento              | 47              | 564000      |
| 3                    | Construccion Primera Planta | Arena                | 3               | 300000      |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 58. Inventario de Materiales**

# Inventario de Equipo

El Inventario de Equipo (Figura 59) es uno de los controles más importantes para el avance de un proyecto así como para la mano de obra. Este debe ser minucioso y cuidadoso ya que es primordial conocer con qué equipo se cuenta. Al acceder a este módulo el usuario podrá consultar detalladamente el inventario del equipo.

**Constructora Villarreal S.A.**

**Inventario de Equipo** Arriba

Información general de Inventario

| Numero de Inventario | Proyecto                 | Descripcion Equipc | Cantidad Actua | Monto Total |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------|-------------|
| 1                    | ACCESO NORTE             | Maquina de Soldar  | 1              | 500000      |
| 2                    | ACCESO NORTE             | Metabcs            | 4              | 800000      |
| 3                    | REMODELACION RESTAURANTE | Taladrc            | 3              | 750000      |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 59. Inventario de Equipo

El Menú de Bases de la Figura 60 muestra que el módulo de Empleados por Proyecto es el siguiente que el usuario podrá operar para sus posteriores observaciones.

**Constructora VILLARREAL S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 60. Menú de Bases**

# Empleados por Proyecto

Para cualquier empresa siempre es necesario conocer el puesto y la ubicación de los empleados, ya que esto permite obtener una mayor efectividad y aprovechamiento del tiempo. En este módulo se desplegarán los distintos empleados y su referencia, además se podrán manipular las acciones de Agregar o Eliminar Empleados por proyecto (Figura 61).



## Empleados por Proyectos

Constructora Villarreal S.A

 Empleados por Proyectos Arriba 

Información general de Empleados por Proyectos

[Asignar Empleado !\[\]\(4acef943ba60be5f0808ac1b85a862d4\_img.jpg\)](#)

| Nombre y Puesto del Empleado        | Proyecto Asignado | Eliminar  |
|-------------------------------------|-------------------|---|
| Hector Guillermo Rodriguez Operario | CONSULTORIOS I    |  |

Mostrar/Ocultar formulario

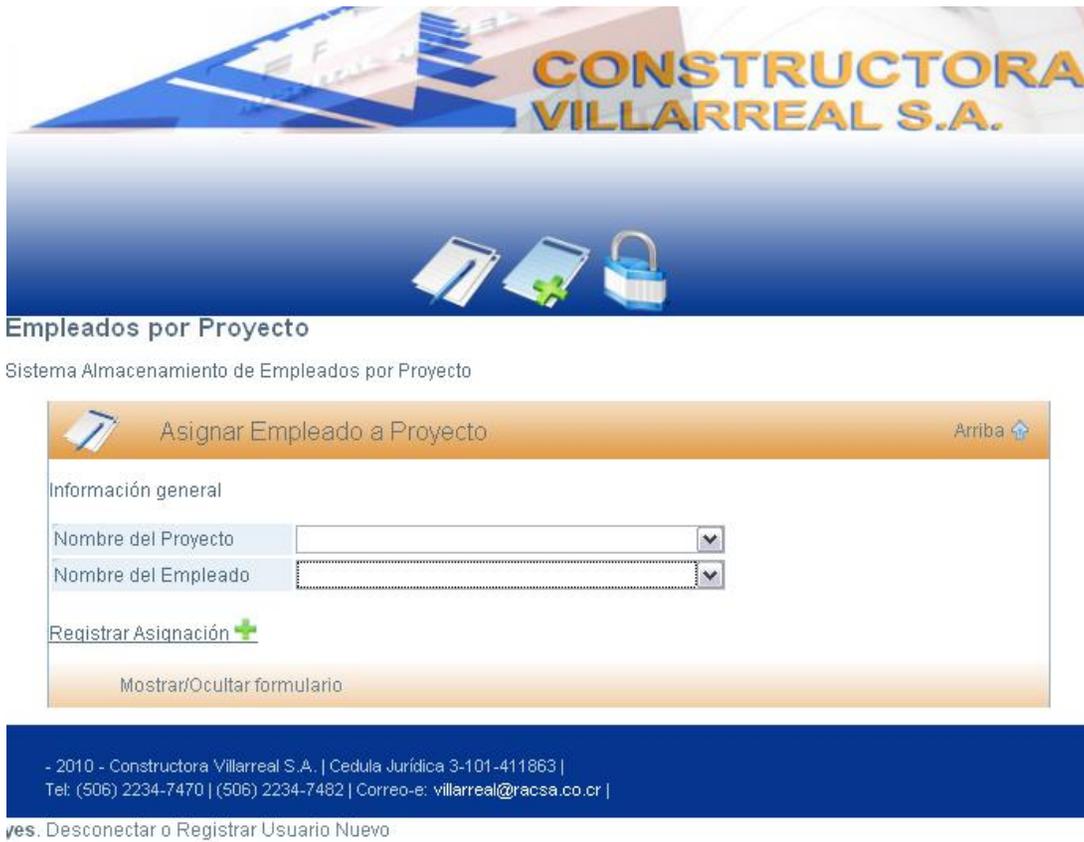
- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo:

**Figura 61. Empleados por Proyecto**

# Agregar Empleados por Proyecto

La posibilidad de agregar un empleado por proyecto es una de las operaciones de este módulo como se muestra en la Figura 62. También solicita la indicación de Nombre del proyecto y Nombre del empleado.



The screenshot displays the 'Asignar Empleado a Proyecto' (Assign Employee to Project) form within the 'Sistema Almacenamiento de Empleados por Proyecto' (Employee Storage System by Project). The form is titled 'Asignar Empleado a Proyecto' and includes a navigation link 'Arriba' (Up) with an upward arrow icon. Under the heading 'Información general' (General Information), there are two dropdown menus: 'Nombre del Proyecto' (Project Name) and 'Nombre del Empleado' (Employee Name). Below these fields is a green plus icon and the text 'Registrar Asignación' (Register Assignment). At the bottom of the form area is a button labeled 'Mostrar/Ocultar formulario' (Show/Hide form). The footer of the page contains contact information for Constructora Villarreal S.A., including the year 2010, legal ID 3-101-411863, phone numbers (506) 2234-7470 and (506) 2234-7482, and email villarreal@racsaco.cr. At the bottom left, there are links for 'Desconectar' (Logout) and 'Registrar Usuario Nuevo' (Register New User).

**Figura 62. Agregar Empleados por Proyecto**

Cuando el usuario se ubica en la Base de Batos, los proyectos y empleados se desplegarán de forma automática al hacer click sobre cada uno de ellos (como se observa en las Figuras 63 y 64 respectivamente). Esto beneficia al usuario porque le permite realizar una búsqueda fácil.



### Empleados por Proyecto

Sistema Almacenamiento de Empleados por Proyecto

 Asignar Empleado a Proyecto Arriba 

Información general

|  |                      |
|--|----------------------|
| Nombre del Proyecto  | <input type="text"/> |
| Nombre del Empleado  | <input type="text"/> |
| Registrar Asignación  |                      |
| Mostrar/Ocultar form   |                      |

TERAPIA FISICA CALLE BLANCOS, GOICOECHEA  
REMODELACION RESTAURANTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA  
REMODELACION REMES CALLE BLANCOS, GOICOECHEA  
ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA  
CONSULTORIOS I CALLE BLANCOS, GOICOECHEA  
CONSULTORIOS II CALLE BLANCOS, GOICOECHEA

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 63. Agregar Empleados por Proyecto**



## Empleados por Proyecto

Sistema Almacenamiento de Empleados por Proyecto

 **Asignar Empleado a Proyecto** Arriba 

Información general

Nombre del Proyecto

Nombre del Empleado

Registrar Asignación 

Mostrar/Ocultar form

Mario de Jes?ivera Rivera 135RE134054 Maestro de Obras  
Henry Antonio Selva Lopez C1593030 Peon  
Nestor Adolfo Marengo C0800314 Ayudante  
Hector Guillermo Rodriguez C0906340 Operario  
Juan Pablo Quesada Masis 3-386-528 Operario  
Bayardo Jos?astillo Mora 155812778018 Bodeguero

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 64. Agregar Empleados por Proyecto**

# Eliminar Empleados por Proyecto

Si alguno de los empleados ha concluido sus labores en alguno de los proyectos y es trasladado a otro proyecto se podrá eliminar del sistema (Figura 65) y conservar el control adecuado.

The screenshot displays the 'Empleados por Proyecto' section of the 'Constructora Villarreal S.A.' web application. A confirmation dialog box is overlaid on the page, asking '¿Está seguro que desea eliminar esta asignación?' (Are you sure you want to delete this assignment?). The dialog has 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel) buttons. Below the dialog, the main interface shows a table with the following data:

| Nombre y Puesto del Empleado        | Proyecto Asignado | Eliminar |
|-------------------------------------|-------------------|----------|
| Hector Guillermo Rodriguez Operario | CONSULTORIOS I    | X        |

Additional interface elements include a search bar with 'Arriba' and a 'Mostrar/Ocultar formulario' button. The footer contains contact information for Constructora Villarreal S.A.

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 65. Eliminar Empleados por Proyecto**

Los módulos de Entrada y Salida de Materiales, son los siguientes que el interesado del sistema podrá usar, según muestra el Menú de Bases de la Figura 66.



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 66. Menú de Bases**

# Entrada de Materiales

En la construcción es indispensable conservar un control minucioso sobre los materiales que ingresan y salen de la empresa. En este módulo el usuario accederá a Agregar material y a Consultar la entrada de material (Figura 67). La entrada de materiales se realiza en las bodegas de los proyectos, por lo que se llenan hojas de Entrada de Materiales (Ver Apéndice) de manera escrita, para su posterior registro digital en este módulo.



## Entrada de Materiales

Constructora Villarreal S.A

 Entrada de Materiales Arriba ↑

Información general de Entrada de Materiales

[Crear Nueva Entrada +](#)

| Numero de Entrada | Proyecto       | Material | Cantidad | Ver   |
|-------------------|----------------|----------|----------|---|
| 1                 | ACCESO NORTE   | Bondex   | 2        |  |
| 2                 | TERAPIA FISICA | Bondex   | 2        |  |
| 3                 | TERAPIA FISICA | Bondex   | 5        |  |
| 4                 | TERAPIA FISICA | Cemento  | 15       |  |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.a.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 67. Entrada de materiales**

# Agregar Entrada de Materiales

Cuando ingresa cualquier tipo de material, este se podrá adicionar a la Base de Datos ya existente. Se debe indicar el nombre del proyecto donde se registró la entrada, nombre del material y la cantidad, los rubros de número de entrada y el monto. Este último se registra de manera automática según el detalle agregado (multiplicando la cantidad de material por el costo registrado en el módulo de materiales) y la fecha de entrada, la cual el sistema mostrará automáticamente (Figura 68).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

## Entrada de Materiales

Sistema Almacenamiento de Entrada de Materiales

**Crear Entrada de Materiales** Arriba

Información general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero de Entrada   | <input type="text" value="5"/>  |
| Nombre del Proyecto | <input type="text"/>  |
| Nombre del Material | <input type="text"/>  |
| Cantidad            | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Monto               | <input type="text" value="0"/>  |
| Fecha               | <input type="text" value="2011-01-28"/>                               |

[Registrar Entrada](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raesa.co.cr |

[Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 68. Agregar Entrada de Materiales**

Cuando sea necesario indicar el nombre del proyecto, el interesado solamente deberá acceder a la Base de Datos de los proyectos existentes y estos se expondrán en pantalla como se muestra en la Figura 69.

The screenshot shows the 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' logo at the top. Below it, the title 'Entrada de Materiales' is displayed. The system is identified as 'Sistema Almacenamiento de Entrada de Materiales'. The main interface is titled 'Crear Entrada de Materiales' and includes a 'Arriba' button. Under 'Información general', there are fields for 'Numero de Entrada' (value: 5), 'Nombre del Proyecto', 'Nombre del Material', 'Cantidad', 'Monto', and 'Fecha'. A dropdown menu for 'Nombre del Proyecto' is open, showing a list of projects with their names and dates. At the bottom, there is a 'Registrar Entrada' button with a plus sign and a 'Mostrar/Ocultar formulario' toggle.

| Nombre del Proyecto                               | Fecha      |
|---|------------|
| ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA            | 2015-09-09 |
| CONSULTORIOS I CALLE BLANCOS, GOICOECHEA          | 2015-05-10 |
| CONSULTORIOS II CALLE BLANCOS, GOICOECHEA         | 2015-07-10 |
| REMDELACION REMES CALLE BLANCOS, GOICOECHEA       | 2003-11-08 |
| REMDELACION RESTAURANTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA | 2001-07-08 |
| TERAPIA FISICA CALLE BLANCOS, GOICOECHEA          | 2019-10-09 |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 69. Agregar Entrada de Materiales**

Al introducir un material en el módulo de Materiales cualquiera de estos aparecerá a la hora de posicionarse sobre el espacio, para agregar el Nombre del material en el módulo de Entrada de Materiales (Figura 70).



### Entrada de Materiales

Sistema Almacenamiento de Entrada de Materiales

Crear Entrada de Materiales Arriba ↑

Información general

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Numero de Entrada   | <input type="text" value="5"/> |
| Nombre del Proyecto | <input type="text"/>           |
| Nombre del Material | <input type="text"/>           |
| Cantidad            | <input type="text"/>           |
| Monto               | <input type="text"/>           |
| Fecha               | <input type="text"/>           |

Registrar Entrada

Arena

Bondex

Cemento

Clavos de Acero de 2"

Codo de 1/2 en 90

Piedra

Tubo de 1/2

Varilla 3

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 70. Agregar Entrada de Materiales**

# Consultar Entrada de Materiales

Si algún material ha sido introducido, este podrá ser consultado por el interesado accediendo al ícono que corresponde (Figura 71), y posteriormente dando click en el rubro de Ver (Figura 72) podrá tener acceso a la información referente a esa entrada.

**Entrada de Materiales**  
Constructora Villarreal S.A.

Entrada de Materiales Arriba ↑

Información general de Entrada de Materiales

[Crear Nueva Entrada +](#)

| Numero de Entrada | Proyecto                    | Material | Cantidad | Ver |
|-------------------|-----------------------------|----------|----------|-----|
| 2                 | Construccion Primera Planta | Cemento  | 50       |     |
| 1                 | Construccion Primera Planta | Arena    | 5        |     |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 71. Consultar Entrada de Materiales**



## Entrada de Material

Sistema Almacenamiento de Entrada de Materiales

| Entrada de Material        |  | Arriba ↑ |
|----------------------------|--|----------|
| Información general        |  |          |
| Numero de Entrada          | <input type="text" value="2"/>                           |          |
| Proyecto                   | <input type="text" value="Construccion Primera Planta"/> |          |
| Descripcion Material       | <input type="text" value="Cemento"/>                     |          |
| Cantidad                   | <input type="text" value="50"/>                          |          |
| Monte                      | <input type="text" value="600000"/>                      |          |
| Fecha                      | <input type="text" value="2011-02-11"/>                  |          |
| Mostrar/Ocultar formulario |  |          |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 72. Ver Entrada de Materiales**

# Salida de Materiales

El control adecuado en la salida de materiales permite evitar el gasto desmedido o la pérdida de estos. En este módulo, el usuario podrá agregar y consultar la salida de materiales (Figura 73).



## Salida de Materiales

Constructora Villarreal S.A

 Salida de Materiales Arriba 

Información general de Salida de Materiales

[Crear Nueva Salida](#) 

| Numero de Salida | Proyecto       | Material | Cantidad | Ver   |
|------------------|----------------|----------|----------|---|
| 3                | TERAPIA FISICA | Bondex   | 1        |  |
| 2                | TERAPIA FISICA | Bondex   | 2        |  |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

ves. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 73. Salida de Materiales**

# Crear Salida de Materiales

Para crear una nueva salida de materiales en este módulo, se llena una hoja de forma manual y escrita en sitio con la salida del material correspondiente. Esta información se introducirá en esta operación, almacenando así de forma digital la información generada en las bodegas de los proyectos. Esto con la ventaja de que en los rubros de Nombre del Proyecto y Nombre del Material se desplegarán los existentes en la Base de Datos.



**Salida de Materiales**

Sistema Almacenamiento de Salida de Materiales

**Crear Salida de Materiales** Arriba ↑

Información general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero de Salida    | <input type="text" value="4"/>  |
| Nombre del Proyecto | <input type="text"/>  |
| Nombre del Material | <input type="text"/>  |
| Cantidad            | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Monto               | <input type="text" value="0"/>  |
| Fecha               | <input type="text" value="2011-02-05"/>                               |

[Registrar Salida +](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

david. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 74. Crear Salida de Materiales**

# Consultar Salida de Materiales

Para corroborar la salida de un material, al momento de consultarlo, el sistema presentará la información necesaria como se presenta en la Figura 75. Así el usuario podrá accederla mediante el botón de Ver, y desplegar en pantalla toda la información referente a la salida (Figura 76).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Salida de Materiales** Arriba ↑

Información general de Salida de Materiales

[Crear Nueva Salida +](#)

| Numero de Salida | Proyecto                    | Material | Cantidad | Ver |
|------------------|-----------------------------|----------|----------|-----|
| 2                | Construcción Primera Planta | Cemento  | 3        |     |
| 1                | Construcción Primera Planta | Arena    | 2        |     |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 75. Consultar Salida de Materiales**



## Salida de Material

Sistema Almacenamiento de Salida de Materiales

| Salida de Material         |  | Arriba ↑ |
|----------------------------|--|----------|
| Información general        |  |          |
| Numero de Salida           | <input type="text" value="2"/>                           |          |
| Proyecto                   | <input type="text" value="Construccion Primera Planta"/> |          |
| Descripcion Material       | <input type="text" value="Cemento"/>                     |          |
| Cantidad                   | <input type="text" value="3"/>                           |          |
| Monte                      | <input type="text" value="36000"/>                       |          |
| Fecha                      | <input type="text" value="2011-02-11"/>                  |          |
| Mostrar/Ocultar formulario |  |          |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 76. Ver Salida de Materiales**

Los siguientes dos módulos que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 77 son los módulos de Entrada y Salida de Equipo.



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 77. Menú de Bases**

# Entrada de Equipo

El control correcto y apropiado sobre el manejo de equipo le brindará a la empresa una gran seguridad, como se ejemplifica en la Figura 78. Todos los equipos registrados aparecerán con su respectivo número de entrada, también mostrará el nombre del proyecto donde se utilizará, la descripción y la cantidad del equipo por registrar o registrado.



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Entrada de Equipo

Constructora Villarreal S.A.

Entrada de Equipo Arriba

Información general de Entrada de Equipo

[Crear Nueva Entrada](#) +

| Numero de Entrada | Proyecto                 | Equipo            | Cantidad | Ver |
|-------------------|--------------------------|-------------------|----------|-----|
| 1                 | ACCESO NORTE             | Maquina de Soldar | 2        |     |
| 2                 | ACCESO NORTE             | Metabo            | 5        |     |
| 3                 | REMODELACION RESTAURANTE | Taladro           | 3        |     |
| 4                 | ACCESO NORTE             | Metabo            | 3        |     |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 78. Entrada de Equipo

# Agregar Entrada de Equipo

Bajo este parámetro el interesado tiene que ingresar una serie de datos que permitan formalizar la entrada del equipo. La Figura 79 muestra qué datos se requieren donde los rubros de Número de entrada y Fecha automáticamente son situados. Previamente, esta entrada de equipo se registra de manera manual y escrita en sitio y luego se introduce en este módulo de manera digital. Lo anterior permite tener un monto aproximado de cuánto cuesta el equipo registrado según la cantidad registrada y el monto anteriormente introducido en el módulo de equipos.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Entrada de Equipo**

Sistema Almacenamiento de Entrada de Equipo

**Crear Entrada de Equipo** Arriba ↑

Información general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero de Entrada   | <input type="text" value="5"/>  |
| Nombre del Proyecto | <input type="text"/>  |
| Nombre del Equipo   | <input type="text"/>  |
| Cantidad            | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Monto               | <input type="text" value="0"/>  |
| Fecha               | <input type="text" value="2011-02-05"/>                               |

[Registrar Entrada](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 79. Agregar Entrada de Equipo

Las Figuras 80 y 81 indican cómo, a partir de las secciones de Nombre de proyecto y Nombre del equipo respectivamente, se extienden los datos previamente ingresados en la Base de Datos.

The screenshot shows a web interface for creating an equipment entry. At the top, there is a header for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a blue and white geometric design. Below the header, there are four icons: a document, a speech bubble, a clipboard with a plus sign, and a padlock. The main section is titled 'Entrada de Equipo' and 'Sistema Almacenamiento de Entrada de Equipo'. The form itself is titled 'Crear Entrada de Equipo' and has an 'Arriba' button. It contains a table with the following fields and values:

| Información general |   |
|---------------------|---|
| Numero de Entrada   | 5   |
| Nombre del Proyecto | [Dropdown menu]   |
| Nombre del Equipo   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   |
| Cantidad            | CONSULTORIOS I CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-05-10<br>CONSULTORIOS II CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-07-10         |
| Monte               | REMDELACION REMES CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2003-11-08  |
| Fecha               | REMDELACION RESTAURANTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2001-07-08<br>TERAPIA FISICA CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2019-10-09 |

Below the table, there is a 'Registrar Entrada' button with a plus sign and a 'Mostrar/Ocultar formulario' button. At the bottom of the page, there is a footer with contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 | Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |'.

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 80. Cargar Proyecto en Entrada de Equipo**

La Figura 81 despliega los nombres de los equipos previamente ingresados en la Base de Datos, para la creación de la Entrada del Equipo.

The screenshot shows a web application interface for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.'. The main heading is 'Entrada de Equipo' with the subtitle 'Sistema Almacenamiento de Entrada de Equipo'. The form is titled 'Crear Entrada de Equipo' and includes a 'Mostrar/Ocultar formulario' button. The form fields are:

- Numero de Entrada: 5
- Nombre del Proyecto: [Empty dropdown]
- Nombre del Equipo: [Empty dropdown]
- Cantidad: [Empty input field]
- Monte: [Empty input field]
- Fecha: [Empty input field]

A dropdown menu is open for 'Nombre del Equipo', showing a list of equipment types: Compresor, Maquina de Soldar, Martillo, Metabo, Rotamartillo, and Taladro. The 'Compresor' option is currently selected. Below the form is a 'Registrar Entrada' button with a green plus icon. At the bottom of the page, there is a footer with contact information for Constructora Villarreal S.A. and a link to 'Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**Figura 81. Cargar Equipo en Entrada de Equipo**

# Consultar Entrada de Equipo

Ubicándose en el botón Ver (🔍) de la Figura 82, el usuario podrá consultar los datos correspondientes a ese material, tales como Número de entrada, Proyecto, Descripción, Cantidad, Monto y Fecha según se expone en la Figura 83.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Entrada de Equipo**

Constructora Villarreal S.A

Entrada de Equipo Arriba ↑

Información general de Entrada de Equipo

[Crear Nueva Entrada +](#)

| Numero de Entrada | Proyecto                 | Equipo            | Cantidad | Ver |
|-------------------|--------------------------|-------------------|----------|-----|
| 1                 | ACCESO NORTE             | Maquina de Soldar | 2        | 🔍   |
| 2                 | ACCESO NORTE             | Metabo            | 5        | 🔍   |
| 3                 | REMODELACION RESTAURANTE | Taladro           | 3        | 🔍   |
| 4                 | ACCESO NORTE             | Metabo            | 3        | 🔍   |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raosa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 82. Consultar Entrada de Equipo**



## Entrada de Equipo

Sistema Almacenamiento de Entrada de Equipo

| Entrada de Equipo          |  | Arriba ↑ |
|----------------------------|--|----------|
| Información general        |  |          |
| Numero de Entrada          | <input type="text" value="1"/>                 |          |
| Proyecto                   | <input type="text" value="ACCESO NORTE"/>      |          |
| Descripcion Material       | <input type="text" value="Maquina de Soldar"/> |          |
| Cantidad                   | <input type="text" value="2"/>                 |          |
| Monte                      | <input type="text" value="1000000"/>           |          |
| Fecha                      | <input type="text" value="2011-01-21"/>        |          |
| Mostrar/Ocultar formulario |  |          |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 83. Ver Entrada de Equipo**

# Salida de Equipo

El registro de la salida de equipo le permitirá a la empresa controlar el extravío de estos, así como imposibilitar el robo y responsabilizar a la persona a quien se le entregó. La Figura 84 presenta la información respectiva registrada en las salidas de equipo.



## Salida de Equipo

Constructora Villarreal S.A

| Salida de Equipo                        |                             |            |          |              |     | Arriba |
|---|-----------------------------|------------|----------|--------------|-----|--------|
| Información general de Salida de Equipo |                             |            |          |              |     |        |
| <a href="#">Crear Nueva Salida</a> +    |                             |            |          |              |     |        |
| Numero de Salida                        | Proyecto                    | Equipo     | Cantidad | Responsable  | Ver |        |
| 1                                       | Construccion Primera Planta | Carretillo | 2        | Juan Ordoñez |     |        |
| Mostrar/Ocultar formulario              |                             |            |          |              |     |        |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 84. Salida de Equipo

# Crear Salida de Equipo

Cuando se desee crear una salida de equipo, se solicitará la información presentada en la Figura 85; de esta forma se registrará responsablemente. Esta operación permitirá para los rubros de Nombre de proyecto y Nombre de equipo que se muestren los existentes en la Base de Datos. Para la sección del Monto, el sistema lo otorgará según la Cantidad de Equipo por registrar en las salidas. Por último permitirá registrar el responsable de la persona a la cual se le entrega el equipo, mientras que el Número de Salida y la Fecha se registrarán según corresponda.

**Salida de Equipo**

Sistema Almacenamiento de Salida de Equipo

**Crear Salida de Equipo** Arriba ↑

Información general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Numero de Salidas   | <input type="text" value="2"/>  |
| Nombre del Proyecto | <input type="text"/>  |
| Nombre del Equipo   | <input type="text"/>  |
| Cantidad            | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Monto               | <input type="text" value="0"/>  |
| Fecha               | <input type="text" value="2011-02-15"/>                               |
| Responsable         | <input type="text"/>  |

[Registrar Salida](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 85. Crear Salida de Equipo**

# Consultar Salida de Equipo

Cuando se quiera observar o corroborar la información de la salida de algún equipo, es necesario ubicarse sobre el botón de Ver (🔍) de la entrada principal de Salida de Equipo (Figura 86) y acceder a la información pertinente.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Salida de Equipo**  
Constructora Villarreal S.A.

Salida de Equipo Arriba ↑

Información general de Salida de Equipo

Crear Nueva Salida +

| Numero de Salida | Proyecto     | Equipo            | Cantidad | Ver |
|------------------|--------------|-------------------|----------|-----|
| 1                | ACCESO NORTE | Metabo            | 2        | 🔍   |
| 2                | ACCESO NORTE | Metabo            | 2        | 🔍   |
| 3                | ACCESO NORTE | Maquina de Soldar | 1        | 🔍   |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes, Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 86. Consultar Salida de Equipo**

Se accederá a la información general de la Salida de equipo que corresponda, como se observa en la Figura 87. Se exponen asimismo los datos que permitan verificar tal acción.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Salida de Equipo**

Sistema Almacenamiento de Salida de Equipo

**Entrada de Equipo** Arriba ↑

Información general

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Numero de Salida       | 1            |
| Proyecto               | ACCESO NORTE |
| Descripción del Equipo | Metabo       |
| Cantidad               | 2            |
| Monto                  | 300000       |
| Fecha                  | 2011-01-21   |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 87. Ver Salida de Equipo.**

El siguiente módulo, Abonos a Contratistas será el que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 88.



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

### Sistema Web

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- [Proyectos](#) - +
- [Proveedores](#) - +
- [Clientes](#) - +
- [Contratistas](#) - +
- [Empleados](#) - +
- [Equipos](#) - +
- [Materiales](#) - +
- [Solicitud de Materiales](#) - +
- [Contratos](#) - +
- [Inventario de Materiales](#) - +
- [Inventario de Equipo](#) - +
- [Empleados por Proyecto](#) - +
- [Entrada de Materiales](#) - +
- [Salida de Materiales](#) - +
- [Entrada de Equipo](#) - +
- [Salida de Equipo](#) - +
- [Abonos a Contratistas](#) - +
- [Abonos a Proveedores](#) - +
- [Ordenes de Compra](#) - +
- [Facturas por Cobrar](#) - +
- [Facturas por Pagar](#) - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 88. Menú de Bases**

# Abonos a Contratistas

Para evitar dificultades financieras con los contratistas, es indispensable conservar un registro de los abonos que se les realizan. Este módulo, por lo tanto, tiene ese propósito y en él, el interesado podrá agregar, eliminar y ver los abonos realizados (Figura 89).



## Abonos a Contratistas

Constructora Villarreal S.A

 Abonos a Contratistas Arriba 

Información general de Abonos a Contratistas

[Agregar Nuevo Abono](#) 

| Numero de Abono | Nombre del Contratista | Titulo del Contrato | Fecha del Abono | Ver   | Eliminar  |
|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------|---|---|
| 2               | Alexis Adanis Astorga  | Pintura por La Vida | 2011-01-02      |  |  |
| 1               | Alexis Adanis Astorga  | Pintura por La Vida | 2011-01-02      |  |  |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 89. Abonos a Contratistas**

# Agregar Abonos a Contratistas

Cuando se agrega un abono a un contratista es necesario manejar la información del nombre del contratista, el contrato y el monto, ya que el número de abono y la fecha, el sistema las ingresa automáticamente como se observa en la Figura 90. Una vez registrado el abono, este se debitará de la deuda.



## Abonos a Contratistas

 Nuevo Abono a Contratista Arriba 

Información general

Seleccione el Nombre del Contratista y Presione "Ver Contratos" para cargar los contratos del Contratista Seleccionado

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Numero de Abono        | <input type="text" value="3"/>          |  |
| Nombre del Contratista | <input type="text"/>                    | <a href="#">Ver Contratos</a>                    |
| Contrato               | <input type="text"/>                    |  |
| Monto del Abono        | <input type="text"/>                    | Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Fecha                  | <input type="text" value="2011-01-28"/> |  |

[Registrar Abono !\[\]\(22ed8bbc019d86c97f2d5f89bb3148db\_img.jpg\)](#)

Mostrar/Ocultar formulario

© 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 90. Agregar Abonos a Contratistas**

La Figura 91 muestra que el sistema, a la hora de realizar el abono, despliega los nombres de todos los contratistas ubicados en la Base de Datos para mayor facilidad del interesado y para que no exista ningún error a la hora de introducir tanto el nombre como los apellidos de estos.



### Abonos a Contratistas

**Nuevo Abono a Contratista** Arriba ↑

Información general

Seleccione el Nombre del Contratista y Presione "Ver Contratos" para cargar los contratos del Contratista Seleccionado

|                        |   |
|------------------------|---|
| Numero de Abono        | <input type="text" value="3"/>                              |
| Nombre del Contratista | <input type="text" value=""/> <a href="#">Ver Contratos</a> |
| Contrato               | Alexis Adanis Astorga Hojalatero                            |
| Monto del Abono        | Jose Manuel Perez Espinoza Electrico                        |
| Fecha                  | Ruben Ortiz Jarquin 2500329800 Fontanero                    |
|                        | Segundo Mercedes Bermudez 155802613911 Gypsum-Pintura       |
|                        | 2011-01-28  |

[Registrar Abono](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 91. Agregar Abonos a Contratistas**

Después de introducir el nombre del contratista se deberá hacer click sobre “Ver Contratos” y de esta forma se desplegarán los contratos que mantiene ese contratista con la empresa. Esto permitirá realizar la debida escogencia del contrato al cual se le va a asignar el abono correspondiente. Esto se muestra en la Figura 92.



### Abonos a Contratistas

 Nuevo Abono a Contratista Arriba 

Información general

Seleccione el Nombre del Contratista y Presione "Ver Contratos" para cargar los contratos del Contratista Seleccionado

|                        |  |                               |
|------------------------|--|-------------------------------|
| Numero de Abono        | <input type="text" value="3"/>   |                               |
| Nombre del Contratista | <input type="text" value="Alexis Adanis Astorga Hojalatero"/>              | <a href="#">Ver Contratos</a> |
| Contrato               | <input type="text"/>   |                               |
| Monto del Abono        | <input type="text" value="Pintura por La Vida TERAPIA FISICA 2011-01-02"/> |                               |
| Fecha                  | <input type="text" value="2011-01-28"/>                                    |                               |

[Registrar Abono](#) 

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 92. Agregar Abonos a Contratistas**

# Eliminar Abonos a Contratistas

Si se logra cancelar el monto adeudado a un contratista, este se puede eliminar de la lista de Abonos a Contratista con la salvedad de que aparecerá una ventana de confirmación para evitar errores (Figura 93).

The screenshot shows the 'Abonos a Contratistas' interface for Constructora Villarreal S.A. A confirmation dialog box is displayed over the table, asking 'De verdad desea eliminar este Contratista: 1' with 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The table below lists contractors with columns for Numero, Nombre del Contratista, Cedula, Tipo, Dirección, Telefono, Modificar, and Eliminar.

| Numero | Nombre del Contratista     | Cedula       | Tipo           | Dirección  | Telefono  | Modificar | Eliminar |
|--------|----------------------------|--------------|----------------|------------|-----------|-----------|----------|
| 1      | Segundo Mercedes Bermudez  | 155802613911 | Gypsum-Pintura | Tres Rios  | 2279-8737 |           |          |
| 2      | Ruben Ortiz Jarquin        | 2500329800   | Fontanero      | Alajuelita |           |           |          |
| 3      | Jose Manuel Perez Espinoza |              | Electrico      | Sabanilla  |           |           |          |
| 4      | Alexis Adanis Astorga      |              | Hojalatero     | Moravia    | 2222-5725 |           |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 85. Eliminar Abonos a Contratistas**

# Consultar Abonos a Contratistas

Todos los abonos realizados a cualquier contratista podrán ser consultados y la información que aparecerá, como lo muestra la Figura 86, será Número de abono, Nombre del contratista, Nombre del contrato, Fecha del abono y Monto abonado.



Abono a Contratista Arriba ↑

Información general

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Numero de Abono        | 2                     |
| Nombre del Contratista | Alexis Adanis Astorga |
| Nombre del Contrato    | Pintura por La Vida   |
| Fecha del Abono        | 2011-01-02            |
| Monto Abonado          | 50000                 |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.a.co.cr |

[yes.](#) [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 86. Consultar Abonos a Contratistas**

El módulo Abonos a Proveedores, es el siguiente módulo que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 87.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 87. Menú de Bases**

# Abonos a Proveedores

En el módulo de Abonos a Proveedores, el usuario podrá manipular las opciones de agregar y eliminar abonos a proveedores (Figura 88).



**Abonos a Proveedores**  
Constructora Villarreal S.A.

Abonos a Proveedores Arriba

Información general

[Agregar Abono a Proveedor](#) +

| Numero de Abono | Nombre del Proveedor | Monto del Abono | Fecha      | Eliminar |
|-----------------|----------------------|-----------------|------------|----------|
| 1               | SUR COLOR S.A        | 20000           | 2011-01-02 | X        |
| 2               | SUR COLOR S.A        | 25000           | 2011-01-02 | X        |
| 3               | SUR COLOR S.A        | 45000           | 2011-01-02 | X        |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsas.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 88. Abonos a Proveedores**

# Agregar Abonos a Proveedores

Cuando sea necesario agregar un abono a los proveedores se solicitará la información respecto a Nombre del proveedor y Monto del abono (Figura 89). En el rubro de Nombre del proveedor se mostrarán todos los proveedores ingresados a la Base de Datos (Figura 90). Los rubros de Número de abono a proveedor y fecha, el sistema los indicará automáticamente. Este abono se le restará a la deuda que se tiene con el proveedor, el cual se consulta en el modulo de proveedores.



**Abono de Proveedores**

 Abonos a Proveedores Arriba ↑

Información general

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Numero Abono de Proveedor | <input type="text" value="4"/>  |
| Nombre del Proveedor      | <input type="text"/>  |
| Monto del Abono           | <input type="text"/> Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Fecha                     | <input type="text" value="2011-01-28"/>                               |

[Guardar Abono +](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 89. Agregar Abonos a Proveedores**



**Abono de Proveedores**

Abonos a Proveedores
Arriba

Información general

|                           |                                 |         |
|---------------------------|---------------------------------|---------|
| Numero Abono de Proveedor | <input type="text" value="4"/>  |         |
| Nombre del Proveedor      | <input type="text"/>            |         |
| Monto del Abono           | HITEC SAN JOSE                  | Utilice |
| Fecha                     | INODOROS BOLA?S SAN JOSE        |         |
| Guardar Abono             | HELVEX SAN JOSE                 |         |
| Mostrar/Ocultar formul    | DIGITAL SUMINISTROS HEREDIA     |         |
|                           | MAQUINARIA Y EQUIPO SABANILLA   |         |
|                           | AGREGADOS CARTAGO               |         |
|                           | RODMART S.A CARTAGO             |         |
|                           | GUADALUPANO GUADALUPE           |         |
|                           | SUR COLOR S.A MONTELIMAR        |         |
|                           | DEPOSITO EL KONSTRUCTOR HEREDIA |         |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
 Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsas.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 90. Agregar Abonos a Proveedores**

# Eliminar Abonos a Proveedores

La conclusión de pagos a proveedores sugiere la eliminación del abono a proveedor de la Base de Datos como se muestra en la Figura 91. Inmediatamente surgirá una ventana para confirmar su eliminación.

The screenshot shows a web application interface for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a blue header and navigation icons. The main content area is titled 'Abonos a Proveedores' and includes a sub-header 'Constructora Villarreal S.A.'. A confirmation dialog box is overlaid on the page, asking 'Esta seguro que desea eliminar este Abono: 1' with 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. Below the dialog, there is a table with the following data:

| Numero de Abono | Nombre del Proveedor | Monto del Abono | Fecha      | Eliminar |
|-----------------|----------------------|-----------------|------------|----------|
| 1               | SUR COLOR S.A        | 20000           | 2011-01-02 | X        |
| 2               | SUR COLOR S.A        | 25000           | 2011-01-02 | X        |
| 3               | SUR COLOR S.A        | 45000           | 2011-01-02 | X        |

Below the table is a button labeled 'Mostrar/Ocultar formulario'. At the bottom of the page, there is a footer with contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**Figura 91. Eliminar Abonos a Proveedores**

Las Órdenes de Compra es el módulo siguiente que podrá manipular el usuario del sistema, según muestra el Menú de Bases de la Figura 92.



The screenshot displays the 'Menu de bases' (Base Menu) of the 'Sistema Web' for 'Constructora Villarreal S.A.'. The interface features a header with the company logo and name, a sub-header 'Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -', and a main content area with a list of menu items. Each item is preceded by a minus sign and followed by a plus sign, indicating expandable sections. The items include: - Proyectos - +, - Proveedores - +, - Clientes - +, - Contratistas - +, - Empleados - +, - Equipos - +, - Materiales - +, - Solicitud de Materiales - +, - Contratos - +, - Inventario de Materiales - +, - Inventario de Equipo - +, - Empleados por Proyecto - +, - Entrada de Materiales - +, - Salida de Materiales - +, - Entrada de Equipo - +, - Salida de Equipo - +, - Abonos a Contratistas - +, - Abonos a Proveedores - +, - Ordenes de Compra - +, - Facturas por Cobrar - +, and - Facturas por Pagar - +. At the bottom of the menu area, there is a button labeled 'Mostrar/Ocultar formulario'. The footer contains contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Sistema Web**

Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 92. Menú de Bases**

# Órdenes de Compra

La orden de compra permite enlistar aquellos materiales que serán utilizados en los proyectos, como se observa en la Figura 93. La orden se genera a partir de la solicitud de materiales en el proyecto, previamente registrada en este sistema debido a que están enlazadas en la incorporación de las mismas.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Órdenes de Compra**

Constructora Villarreal S.A

Órdenes de Compra Arriba

Información general de Ordenes de Compra

[Agregar Orden de Compra](#) +

| Orden de Compra | Nombre del Proyecto | Monto | Fecha      | Ver | Eliminar |
|-----------------|---------------------|-------|------------|-----|----------|
| 1               | REMODELACION REMES  | 25000 | 2011-01-21 |     |          |
| 3               | TERAPIA FISICA      | 55000 | 2011-01-21 |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 93. Órdenes de Compra

# Agregar Órdenes de Compra

Una orden de compra necesitará la información de una solicitud previamente hecha como se mencionó anteriormente. El Nombre del proyecto y el Nombre del proveedor vienen anteceditos de un número de solicitud, la cual se carga en esta operación del módulo y con ellos se cargarán las líneas de la solicitud que son las que van a servir como referencia para agregar la orden de compra. El número de orden de compra, el monto y la fecha serán otorgados por el sistema según corresponda.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Ordenes de Compra

Sistema Almacenamiento de Ordenes de Compra

**Orden de Compra** Arriba ↑

Información general

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Numero de Orden de Compra | <input type="text" value="4"/>          |
| Numero de Solicitud       | <input type="text"/>                    |
| Nombre del Proyecto       | <input type="text"/>                    |
| Nombre del Proveedor      | <input type="text"/>                    |
| Monto Total               | <input type="text" value="0"/>          |
| Fecha                     | <input type="text" value="2011-02-05"/> |

[Cargar Solicitud](#)

**Detalle Orden Compra** Arriba ↑

Detalle de Orden de Compra

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la Orden de Compra, debe eliminar TODAS las líneas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle +](#)

[Guardar Orden de Compra +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raosa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 94. Agregar Órdenes de Compra

# Cargar Solicitud en Órdenes de Compra

Luego de que se cargan los datos de Número de solicitud y del nombre del proyecto aparecerán en la parte superior las referencias de la solicitud especificada. (Figura 95).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Ordenes de Compra**  
Sistema Almacenamiento de Ordenes de Compra

**Orden de Compra** Arriba ↑

Información general

|                           |                                      |                                  |
|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Numero de Orden de Compra | 4                                    |                                  |
| Numero de Solicitud       | 3 2011-01-21                         | <a href="#">Cargar Solicitud</a> |
| Nombre del Proyecto       | TERAPIA FISICA CALLE BLANCOS, GOICOE |                                  |
| Nombre del Proveedor      |                                      |                                  |
| Monto Total               | 0                                    |                                  |
| Fecha                     | 2011-02-05                           |                                  |

**Informacion Solicitud 3** Arriba ↑

| Numero de Solicitud | Descripcion del Material   | Cantidad de Material |
|---------------------|----------------------------|----------------------|
| 3                   | Tarros de Pintura          | 50                   |
| 3                   | Kilos de Tornillos Gruesos | 25                   |

**Detalle Orden Compra** Arriba ↑

Detalle de Orden de Compra

IMPORTANTE: SI NO va a guardar la Orden de Compra, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agrupar Lineas de Detalle +](#)

[Guardar Orden de Compra +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Juridica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@rcsa.co.cr |

¡yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 95. Cargar solicitud en Orden de Compra

# Detalle Orden de Compra

Para detallar la orden de compra se deberá agregar una línea y, por consiguiente, los datos precisos que se presentan en la Figura 96 (lo anterior teniendo como referencia el detalle de la solicitud cargada). Estos datos son Cantidad, Descripción y Monto total del material. Por ejemplo si son dos sacos de cemento el costo por unidad es de ¢ 5800; por ende, el monto total por introducir es de ¢ 11600.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Ordenes de Compra

Sistema Almacenamiento de Ordenes de Compra

**Orden de Compra** Arriba ↑

Información general

|                           |   |                                  |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| Numero de Orden de Compra | <input type="text" value="4"/>                                    |                                  |
| Numero de Solicitud       | <input type="text" value="3 2011-01-21"/>                         | <a href="#">Cargar Solicitud</a> |
| Nombre del Proyecto       | <input type="text" value="TERAPIA FISICA CALLE BLANCOS, GOICOE"/> |                                  |
| Nombre del Proveedor      | <input type="text"/>  |                                  |
| Monto Total               | <input type="text" value="0"/>                                    |                                  |
| Fecha                     | <input type="text" value="2011-02-05"/>                           |                                  |

**Información Solicitud 3** Arriba ↑

| Numero de Solicitud | Descripcion del Material   | Cantidad de Material |
|---------------------|----------------------------|----------------------|
| 3                   | Tarros de Pintura          | 50                   |
| 3                   | Kilos de Tornillos Gruesos | 25                   |

**Detalle Orden Compra** Arriba ↑

Detalle de Orden de Compra

IMPORTANTE: SI NO va a guardar la Orden de Compra, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea +](#)

|             |                      |  |
|-------------|----------------------|--|
| Cantidad    | <input type="text"/> | Utilice el punto (.) como separador de decimales |
| Descripción | <input type="text"/> | Monto <input type="text"/>                       |

[Agregar Linea +](#)

[Guardar Orden de Compra +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@reccsa.co.cr |

Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 96. Detalle Orden de Compra

# Eliminar Orden de Compra

En el caso de que una orden de compra sea introducida por error, el interesado podrá eliminarla de la lista y de la Base de Datos. No obstante, aparecerá una ventana de confirmación con el propósito de evitar errores, como se muestra en la Figura 97.

The screenshot displays the web application interface for Constructora Villarreal S.A. At the top, there is a header with the company logo and name. Below the header, there are several navigation icons. The main content area shows a table of purchase orders. A modal dialog box is overlaid on the table, asking for confirmation to delete a specific order. The dialog box has a question mark icon and two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'. The table below the dialog box has the following data:

| Orden de Compra | Nombre del Proyecto | Monto | Fecha      | Ver | Eliminar |
|-----------------|---------------------|-------|------------|-----|----------|
| 1               | REMODELACION REMES  | 25000 | 2011-01-21 |     |          |
| 2               | TERAPIA FISICA      | 55000 | 2011-01-21 |     |          |

At the bottom of the page, there is a footer with contact information and a link to 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

Figura 97. Eliminar Orden de Compra

# Consultar Orden de Compra

Si se desea consultar alguna de las órdenes de compra, el sistema le enviará a la página principal del módulo (Figura 98) donde se deberá acceder al botón Ver (🔍) y entonces se mostrará la información respectiva a la orden de compra consultada (Figura 99).

**Ordenes de Compra**  
Constructora Villarreal S.A.

Ordenes de Compra Arriba ↑

Información general de Ordenes de Compra

[Agregar Orden de Compra](#) +

| Orden de Compra | Nombre del Proyecto | Monto | Fecha      | Ver | Eliminar |
|-----------------|---------------------|-------|------------|-----|----------|
| 1               | REMODELACION REMES  | 25000 | 2011-01-21 | 🔍   | ✖        |
| 3               | TERAPIA FISICA      | 55000 | 2011-01-21 | 🔍   | ✖        |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

Figura 98. Consultar Orden de Compra



## Ordenes de Compra

Ordenes de Compra
Arriba

Información general

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| Numero de Orden              | <input type="text" value="1"/> |
| Nombre del Proveedor         | GUADALUPANC                    |
| Nombre del Proyecto          | REMODELACION REMES             |
| Monto Total                  | 25000                          |
| Fecha de Creación            | 2011-01-21                     |
| Numero de Solicitud Asociada | 2                              |

| Numero Linea | Numero de Orden | Descripcion             | Cantidad | Monto | Eliminar                           |
|--------------|-----------------|-------------------------|----------|-------|------------------------------------|
| 4            | 1               | Bombillos               | 5        | 5000  | <span style="color: red;">✗</span> |
| 3            | 1               | Tornillos de 2 Pulgadas | 5        | 25000 | <span style="color: red;">✗</span> |
| 2            | 1               | Sacos de Cemento        | 50       | 50000 | <span style="color: red;">✗</span> |
| 1            | 1               | Azulejos Verdes         | 15       | 25000 | <span style="color: red;">✗</span> |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
 Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raoca.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 99. Ver Orden de Compra**

El módulo Facturas por cobrar, es el siguiente módulo que el usuario del sistema podrá manipular, según muestra el Menú de Bases de la Figura 100.



The screenshot displays the 'Menu de bases' interface. At the top, there is a header with the company logo and name 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' and the title 'Sistema Web'. Below this, a sub-header reads 'Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -'. The main content area is titled 'Menu de bases' and contains a list of database modules, each with a green plus icon to its right. The modules are: - Proyectos -, - Proveedores -, - Clientes -, - Contratistas -, - Empleados -, - Equipos -, - Materiales -, - Solicitudes -, - Inventarios -, - Contratos -, - Empleados por Proyecto -, - Entrada de Materiales -, - Salida de Materiales -, - Abonos a Contratistas -, - Abonos a Proveedores -, - Facturas por Cobrar -, and - Facturas por Pagar -. At the bottom of the menu area, there is a button labeled 'Mostrar/Ocultar formulario'. The footer contains contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**Menu de bases**

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitudes - +
- Inventarios - +
- Contratos - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 100. Menú de Bases**

# Facturas por Cobrar

Para el caso de las facturas por cobrar, este módulo mostrará el número de factura, el proyecto, el cliente, el estado de la factura (cancelado o con saldo) y número de recibo de cobro (Figura 101). Además el usuario podrá agregar, eliminar o consultar cualquier factura de cobro.



## Facturas por Cobrar

Constructora Villarreal S.A

| Facturas por Cobrar <span style="float: right;">Arriba ↑</span> |   |                              |           |                 |     |          |
|---|---|------------------------------|-----------|-----------------|-----|----------|
| Información general de Facturas por Pagar                       |   |                              |           |                 |     |          |
| Agregar facturas +  |   |                              |           |                 |     |          |
| Numero de Factura   | Proyecto  | Cliente                      | Estado    | Recibo de cobro | Ver | Eliminar |
| 7   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 0               |     |          |
| 3   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 0               |     |          |
| 6   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 11              |     |          |
| 8   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 0               |     |          |
| 9   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 123123123       |     |          |
| 10  | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 123132123       |     |          |
| 2   | CONSULTORIOS I CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-05-10 | Dr. Perez Santa Ana          | CANCELADO | 0               |     |          |
| 5   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Dr. Perez Santa Ana          | CANCELADO | 0               |     |          |
| 1   | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Carlos Aguilar Tibas         | CANCELADO | 0               |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
 Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura101. Facturas por Cobrar**

# Agregar Facturas por Cobrar

Cuando se necesita agregar facturas por cobrar (figura 102), se solicitará indicar a que proyecto y cliente corresponde, con estos datos se carga el saldo del cliente para introducir el monto de la factura a cobrar, la fecha en que se agrega, el estado de la factura y el recibo de cobro.



## Facturas por cobrar

### Nueva Factura por Cobrar

Arriba ↑

Información general

|                   |   |
|-------------------|---|
| Numero de Factura | <input type="text" value="2"/>          |
| Proyecto          | <input type="text"/>                    |
| Cliente           | <input type="text"/>                    |
| Saldo del Cliente | <input type="text" value="0"/>          |
| Monto             | <input type="text" value="0"/>          |
| Fecha             | <input type="text" value="2011-02-15"/> |
| Estado            | <input type="text" value="PENDIENTE"/>  |
| Recibo de Cobro   | <input type="text"/>                    |

[Ver Saldo](#)

### Detalle Factura

Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle +](#)

[Guardar Factura +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raosa.co.cr |

[yes. Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

Figura 102. Agregar Facturas por Cobrar

Los rubros específicos de Proyecto y Cliente desplegarán la información anteriormente integrada a la Base de Datos y que concuerda con estos. Esto facilitará al usuario su búsqueda y evitar errores en los registros tal y como se aprecia en las Figura 103 y 104. A su vez, esto dará paso a cargar el monto adeudado por ese cliente (Figura 105) e introducir el monto por cobrar.



### Facturas por cobrar

 Nueva Factura por Cobrar Arriba 

Información general

|                   |   |
|-------------------|---|
| Numero de Factura | <input type="text" value="2"/>  |
| Proyecto          | <input type="text"/>  |
| Cliente           | <input type="text" value="Construccion Primera Planta - Cartago - 2011-02-01"/> <a href="#">Ver Saldo</a>                   |
| Saldo del Cliente | <input type="text" value="0"/>  |
| Monto             | <input type="text" value="0"/>  |
| Fecha             | <input type="text" value="2011-02-15"/>  |
| Estado            | <input type="text" value="PENDIENTE"/>  |
| Recibo de Cobro   | <input type="text"/>  |

 Detalle Factura Arriba 

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las líneas de detalle agregadas.

[Agregar Línea de Detalle !\[\]\(0712ade8699deb0860ed825915bfbcf7\_img.jpg\)](#)

[Guardar Factura !\[\]\(2abd34245e9535d934f5a43634c0b830\_img.jpg\)](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 103. Agregar Facturas por Cobrar



## Facturas por cobrar

 Nueva Factura por Cobrar Arriba 

Información general

|                   |   |
|-------------------|---|
| Numero de Factura | <input type="text" value="2"/>                                    |
| Proyecto          | <input type="text"/>  |
| Cliente           | <input type="text"/> <span style="float: right;">Ver Saldo</span> |
| Saldo del Cliente | <b>Rodolfo Perez Granados - Caballo Blanco Cartago - 25530016</b> |
| Monto             | <input type="text" value="0"/>                                    |
| Fecha             | <input type="text" value="2011-02-15"/>                           |
| Estado            | <input type="text" value="PENDIENTE"/>                            |
| Recibo de Cobro   | <input type="text"/>  |

 Detalle Factura Arriba 

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle !\[\]\(7efba31ce8befe6bbfe9fbada995241e\_img.jpg\)](#)

[Guardar Factura !\[\]\(0ee04455cfa1c059261b760c60d291ce\_img.jpg\)](#)

**Figura 104. Agregar Facturas por Cobrar**

En lo que corresponde al estado de la factura de cobro, se brinda la opción de establecer si está pendiente o cancelada (Figura 105) y el rubro de recibo de cobro estará identificado con el número correspondiente al recibo liquidado. En caso de registrarse la factura como pendiente, esta no se debitará del monto deudor de los clientes. Lo anterior sucederá cuando el estado sea cancelado. Así, una vez cancelado se deberá modificar y será tomado en cuenta en el valor adeudado por los clientes.



### Facturas por cobrar

Nueva Factura por Cobrar
Arriba

**Información general**

|                   |   |                           |
|-------------------|---|---------------------------|
| Numero de Factura | <input type="text" value="2"/>  |                           |
| Proyecto          | <input type="text" value="Construccion Primera Planta - Cartago - 2011-C"/> |                           |
| Cliente           | <input type="text" value="Rodolfo Perez Granados - Caballo Blanco Cart"/>   | <a href="#">Ver Saldo</a> |
| Saldo del Cliente | <input type="text" value="4850000"/>  |                           |
| Monto             | <input type="text" value="0"/>  |                           |
| Fecha             | <input type="text" value="2011-02-15"/>                                     |                           |
| Estado            | <input type="text" value="PENDIENTE"/>                                      |                           |
| Recibo de Cobro   | <input type="text" value="PENDIENTE"/>                                      |                           |
|                   | <input type="text" value="CANCELADO"/>                                      |                           |

Detalle Factura
Arriba

**Detalle de Factura**

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle](#)

[Guardar Factura](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
 Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 105. Agregar Facturas por Cobrar**

La factura por cobrar deberá detallarse al accesar Agregar línea de detalle. Ahí mismo se introducirán los datos de Cantidad, Descripción y Monto, como se ejemplifica en la Figura 106.



## Facturas por cobrar

 Nueva Factura por Cobrar Arriba ↑

Información general

|                   |   |
|-------------------|---|
| Numero de Factura | <input type="text" value="2"/>  |
| Proyecto          | Construccion Primera Planta - Cartago - 2011-1                          |
| Cliente           | Rodolfo Perez Granados - Caballo Blanco Cart: <a href="#">Ver Saldo</a> |
| Saldo del Cliente | <input type="text" value="4850000"/>                                    |
| Monto             | <input type="text" value="0"/>  |
| Fecha             | <input type="text" value="2011-02-15"/>                                 |
| Estado            | PENDIENTE   |
| Recibo de Cobro   | <input type="text"/>  |

 Detalle Factura Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las líneas de detalle agregadas.

[Agregar Línea de Detalle](#) +

|                 |                                    |          |                                     |
|-----------------|------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Número de Línea | <input type="text" value="2"/>     | Cantidad | <input type="text" value="1"/>      |
| Descripción     | <input type="text" value="cobro"/> | Monto    | <input type="text" value="200000"/> |

[Agregar Línea](#) +

[Guardar Factura](#) +

**Figura 106. Agregar Facturas por Cobrar**

En el estado de confirmación de la factura de cobro, esta se podrá guardar accediendo a la opción de Guardar factura y consecuentemente quedará finalizado el procedimiento. La Figura 107 presenta la ventana de confirmación de guardado de facturas de cobro. Una vez confirmada la factura, el monto de la factura por cobrar es el que se restará a la deuda que tiene el cliente con la empresa, el cual el saldo se consulta en el modulo de clientes.



### Facturas por cobrar

**Nueva Factura por Cobrar** Arriba ↑

Información general

|                   |  |
|-------------------|--|
| Numero de Factura | <input type="text" value="2"/>                                     |
| Proyecto          | Construccion Primera Planta - Cartago - 2011- <input type="text"/> |
| Cliente           | Rodolfo Perez Granados - Caballo Blanco Cart: <input type="text"/> |
| Saldo del Cliente | <input type="text" value="4850000"/>                               |
| Monto             |  |
| Fecha             |  |
| Estado            |  |
| Recibo de Cobro   |  |

[Ver Saldo](#)

La página en http://localhost dice:

**?** De verdad desea agregar esta Factura?

**Detalle Factura** Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle +](#)

|                 |                                    |          |                                     |
|-----------------|------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Número de Línea | <input type="text" value="2"/>     | Cantidad | <input type="text" value="1"/>      |
| Descripción     | <input type="text" value="cobro"/> | Monto    | <input type="text" value="200000"/> |

[Agregar Linea +](#)

[Guardar Factura +](#)

**Figura 107. Agregar Facturas por Cobrar**

# Eliminar Facturas por Cobrar

Cuando una o varias de las facturas han sido ingresadas por error, estas pueden ser eliminadas del sistema con la salvedad de que aparecerá una ventana de confirmación para evitar errores (Figura 108).

CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.

Facturas por Cobrar

Constructora Villarreal S.A

La página en http://localhost dice:

De verdad desea eliminar esta Factura: 7

Aceptar Cancelar

| Numero de Factura | Proyecto  | Cliente                      | Estado    | Recibo de cobro | Ver | Eliminar |
|-------------------|---|------------------------------|-----------|-----------------|-----|----------|
| 7                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 0               |     |          |
| 3                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 0               |     |          |
| 6                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 11              |     |          |
| 8                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 0               |     |          |
| 9                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 123123123       |     |          |
| 10                | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Corporación PIPASA S.A Belen | CANCELADO | 123132123       |     |          |
| 2                 | CONSULTORIOS I CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-05-10 | Dr. Perez Santa Ana          | CANCELADO | 0               |     |          |
| 5                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Dr. Perez Santa Ana          | CANCELADO | 0               |     |          |
| 1                 | ACCESO NORTE CALLE BLANCOS, GOICOECHEA 2015-09-09   | Carlos Aguilar Tibas         | CANCELADO | 0               |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 108. Eliminar Facturas por Cobrar

# Consultar Facturas por cobrar

La Figura 109 muestra la información referente a una factura por cobrar en el momento de ser accedida por medio de una consulta. Presenta toda la información necesaria para el interesado y varios parámetros de consulta, según se observa en la misma figura.

**Consulta de las Facturas por Cobrar**

Información general de las Facturas por Cobrar Arriba ↑

Puede Consultar por cualquiera de los siguientes espacios:

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Cliente                  | <input type="text"/> |
| Proyecto                 | <input type="text"/> |
| Estado                   | <input type="text"/> |
| Fecha de Inicio          | <input type="text"/> |
| Fecha de la Finalización | <input type="text"/> |

[Mostrar/Ocultar formulario](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.com.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura 109. Consultar Facturas por Cobrar**

Esta consulta nos permite obtener los siguientes reportes:

- **Facturas por cobrar a un cliente dado.**
- **Facturas por cobrar de un proyecto dado.**
- **Facturas por cobrar según el estado registrado.**
- **Facturas por cobrar en un rango de fechas dado.**

Según el menú de Base de Datos, el módulo que podrá ser manipulado por el usuario es el de Factura por Pagar, como se muestra en la Figura 110.

**Constructora Villarreal S.A.**

**Sistema Web**  
Sistema de Administración de Bases de Datos - Constructora Villarreal S.A. -

Menu de bases Arriba ↑

Sistemas Web Constructora Villarreal S.A.

- Proyectos - +
- Proveedores - +
- Clientes - +
- Contratistas - +
- Empleados - +
- Equipos - +
- Materiales - +
- Solicitud de Materiales - +
- Contratos - +
- Inventario de Materiales - +
- Inventario de Equipo - +
- Empleados por Proyecto - +
- Entrada de Materiales - +
- Salida de Materiales - +
- Entrada de Equipo - +
- Salida de Equipo - +
- Abonos a Contratistas - +
- Abonos a Proveedores - +
- Ordenes de Compra - +
- Facturas por Cobrar - +
- Facturas por Pagar - +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 110. Menú de Bases**

# Facturas por Pagar

Las facturas por pagar son aquellos gastos registrados de forma física y que deberán ser cancelados a los proveedores. Estas muestran el Nombre del proveedor, el Proyecto al que pertenece el monto y su estado, según se presenta en la Figura 111.



## Facturas por Pagar

Constructora Villarreal S.A

| Numero | Nombre del Proveedor | Nombre del Proyecto | Monto  | Estado    | Ver | Eliminar |
|--------|----------------------|---------------------|--------|-----------|-----|----------|
| 1      | AGREGADOS            | REMODELACION REMES  | 25000  | Cancelado |     |          |
| 2      | SUR COLOR S.A        | TERAPIA FISICA      | 150000 | Pendiente |     |          |
| 3      | SUR COLOR S.A        | CONSULTORIOS I      | 40000  | Cancelado |     |          |

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

david. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 111. Facturas por Pagar

# Agregar Facturas por Pagar

Para agregar una factura por pagar lo primero que solicitará el sistema será la orden de compra a la cual hace referencia la Figura 112. Inmediatamente, al dar click sobre “Cargar” se desplegarán el Nombre del Proyecto y el Nombre del Proveedor correspondiente (Véase Figura 113).

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

## Facturas por Pagar

Sistema Almacenamiento de facturas por pagar

### Encabezado de Factura

Arriba ↑

Información general

|                      |   |        |
|----------------------|---|--------|
| Numero de Factura    | <input type="text" value="4"/>          |        |
| Orden de Compra      | <input type="text"/>                    | Cargar |
| Nombre del Proyecto  | <input type="text"/>                    |        |
| Nombre del Proveedor | <input type="text"/>                    |        |
| Monto de la Factura  | <input type="text" value="0"/>          |        |
| Fecha de Emisión     | <input type="text" value="2011-02-05"/> |        |
| Fecha de Vencimiento | <input type="text"/>                    |        |

### Detalle Factura

Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle +](#)

[Guardar Factura +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo](#)

Figura 112. Agregar Facturas por Pagar

Así mismo se desplegará en la parte inferior de la pantalla la descripción de la orden de compra con los respectivos materiales que incluye, la cantidad y los montos.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Facturas por Pagar**

Sistema Almacenamiento de facturas por pagar

**Encabezado de Factura** Arriba ↑

Información general

Numero de Factura:

Orden de Compra:  [Cargar](#)

Nombre del Proyecto:

Nombre del Proveedor:

Monto de la Factura:

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

**Detalle de Orden de Compra 1** Arriba ↑

| Descripcion             | Cantidad | Monto |
|-------------------------|----------|-------|
| Azulejos Verdes         | 15       | 25000 |
| Sacos de Cemento        | 50       | 50000 |
| Tornillos de 2 Pulgadas | 5        | 25000 |
| Bornillos               | 5        | 5000  |

**Detalle Factura** Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: SI NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Linea de Detalle +](#)

[Guardar Factura +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@recsa.co.cr |

vsa. Desconectar o Registrar | Usuarío NUSUN

Figura 113. Cargar Orden de Compra.

# Agregar Detalle Facturas por Pagar

Al ser desplegado en la parte inferior el detalle de la orden de compra el usuario podrá fácilmente detallar la factura por pagar (Figura 114) en todos sus rubros: Descripción, Cantidad y Monto por la línea en total.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Facturas por Pagar**  
Sistema Almacenamiento de facturas por pagar

**Encabezado de Factura** Arriba ↑

Información general

Numero de Factura

Orden de Compra  [Cargar Factura](#)

Nombre del Proyecto

Nombre del Proveedor

Monto de la Factura

Fecha de Emisión

Fecha de Vencimiento

**Detalle de Orden de Compra 1** Arriba ↑

| Descripción             | Cantidad | Monto |
|-------------------------|----------|-------|
| Azulejos Verdes         | 15       | 25000 |
| Sacos de Cemento        | 50       | 50000 |
| Tornillos de 2 Pulgadas | 5        | 25000 |
| Bombillos               | 5        | 5000  |

**Detalle Factura** Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: SI NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las líneas de detalle agregadas.

[Agregar Línea de Detalle +](#)

Número de Línea  Cantidad

Utilice el punto (.) como separador de decimales

Descripción  Monto

[Agregar Línea +](#)

[Guardar Factura +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cédula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@rcssa.co.cr |

966. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 114. Detalle Facturas por Pagar

# Agregar Línea Detalle Facturas por Pagar

Cuando alguna de las líneas ha sido agregada, esta presentará la información respectiva (Figura 115) y estará lista para ser guardada dentro del sistema y las Bases de Datos.



**Facturas por Pagar**  
Sistema Almacenamiento de facturas por pagar

**Encabezado de Factura** Arriba ↑

Información general

|                      |                                 |                        |
|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Numero de Factura    | 4                               |                        |
| Orden de Compra      | 1 2011-01-21                    | <a href="#">Cargar</a> |
| Nombre del Proyecto  | REMODELACION REMES CALLE BLANCO |                        |
| Nombre del Proveedor | GUADALUPANO GUADALUPE           |                        |
| Monto de la Factura  | NaN                             |                        |
| Fecha de Emisión     | 2011-02-05                      |                        |
| Fecha de Vencimiento | 2011-02-23                      |                        |

**Detalle de Orden de Compra 1** Arriba ↑

| Descripcion             | Cantidad | Monto |
|-------------------------|----------|-------|
| Azulejos Verdes         | 15       | 25000 |
| Sacos de Cemento        | 50       | 50000 |
| Tornillos de 2 Pulgadas | 5        | 25000 |
| Bombillos               | 5        | 5000  |

**Detalle Factura** Arriba ↑

Detalle de Factura

IMPORTANTE: Si NO va a guardar la factura, debe eliminar TODAS las lineas de detalle agregadas.

[Agregar Línea de Detalle +](#)

Línea Eliminada con Éxito

| Numero Línea | Numero de Factura | Descripcion | Cantidad | Monto | Eliminar          |
|--------------|-------------------|-------------|----------|-------|-------------------|
| 8            | 4                 | Bombillos   | 5        | 5000  | <a href="#">X</a> |

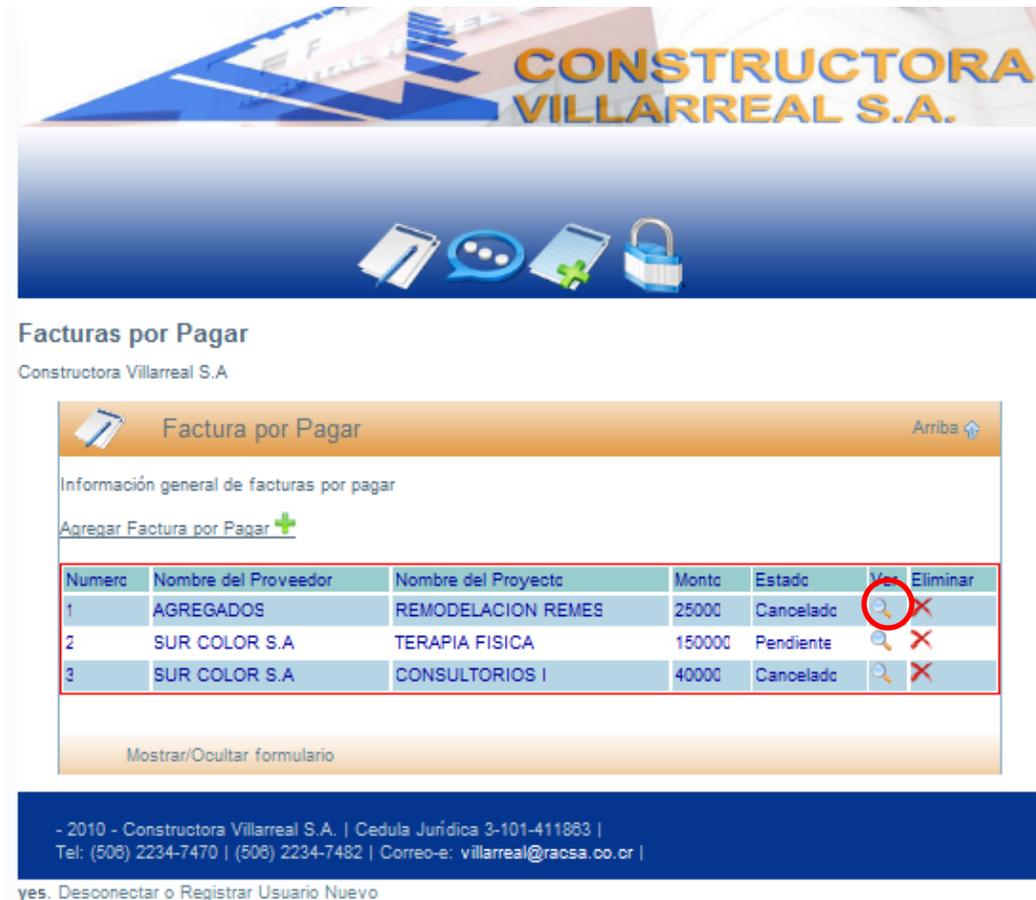
[Guardar Factura +](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raesa.co.cr |

**Figura 115. Agregar Línea de Detalle Facturas por Pagar**

# Ver Facturas por Pagar

Como se muestra en la Figura 116, encerrado en un círculo rojo se localiza el botón correspondiente a Ver, que permite al usuario verificar y analizar la información respectiva a la factura por pagar.



**Facturas por Pagar**  
Constructora Villarreal S.A

Factura por Pagar Arriba ↑

Información general de facturas por pagar

Agregar Factura por Pagar [+](#)

| Numero | Nombre del Proveedor | Nombre del Proyecto | Monto  | Estado    | Ver   | Eliminar  |
|--------|----------------------|---------------------|--------|-----------|---|---|
| 1      | AGREGADOS            | REMODELACION REMES  | 25000  | Cancelado |    |    |
| 2      | SUR COLOR S.A        | TERAPIA FISICA      | 150000 | Pendiente |   |   |
| 3      | SUR COLOR S.A        | CONSULTORIOS I      | 40000  | Cancelado |  |  |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raosa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 116. Ver Facturas por Pagar

Como se observa en la figura siguiente (117) se detallan las características de la factura por pagar correspondiente. En la parte inferior se observa el detalle de las líneas propias que indican el material o materiales ingresados.



**Facturas por Pagar**

Facturas por Pagar Arriba ↑

Información general

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Numero de Factura    | 1                  |
| Nombre del Proveedor | AGREGADOS          |
| Nombre del Proyecto  | REMODELACION REMES |
| Monto de la Factura  | 25000              |
| Estado Actual        | Cancelado          |
| Fecha de Emisión     | 2011-01-02         |
| Fecha de Vencimiento | 2011-01-28         |

| Numero Linea | Numero de Factura | Descripcion | Cantidad | Monto | Eliminar |
|--------------|-------------------|-------------|----------|-------|----------|
| 1            | 1                 | pintura     | 15       | 25000 | X        |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
 Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura 117. Información General Facturas por Pagar**

# Eliminar Facturas por Pagar

Encerrado en un círculo, de la Figura 118 se observa el botón que permite la eliminación de cualquier factura por pagar para el único caso de que haya sido introducida por error. Como se observa en la Figura 119, el sistema abre una ventana con el fin de confirmar la eliminación de la factura por pagar.

**Facturas por Pagar**  
Constructora Villarreal S.A.

Factura por Pagar Arriba ↑

Información general de facturas por pagar

[Agregar Factura por Pagar](#) +

| Numero | Nombre del Proveedor | Nombre del Proyecto | Monto  | Estado    | Ver | Eliminar |
|--------|----------------------|---------------------|--------|-----------|-----|----------|
| 1      | AGREGADOS            | REMODELACION REMES  | 25000  | Cancelado |     |          |
| 2      | SUR COLOR S.A        | TERAPIA FISICA      | 150000 | Pendiente |     |          |
| 3      | SUR COLOR S.A        | CONSULTORIOS I      | 40000  | Cancelado |     |          |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

Figura 118. Eliminar Facturas por Pagar



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Facturas por pagar

Constructora Villarreal S.A.

Arriba

Información general

Agregar Factura

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@raosa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

La página en http://localhost dice:

Esta seguro que desea eliminar esta Factura?: 1

Aceptar Cancelar

| Numero | Nombre del Proveedor | Nombre del Proyecto | Monto  | Estado    | Ver | Eliminar |
|--------|----------------------|---------------------|--------|-----------|-----|----------|
| 1      | AGREGADOS            | REMODELACION REMES  | 25000  | Cancelado |     |          |
| 2      | SUR COLOR S.A        | TERAPIA FISICA      | 150000 | Pendiente |     |          |
| 3      | SUR COLOR S.A        | CONSULTORIOS I      | 40000  | Cancelado |     |          |

**Figura 119. Confirmación Eliminar Facturas por Pagar**

# Consultar Facturas por Pagar

La Figura 120 muestra la información referente a una factura por pagar en el momento de ser accedida por medio de una consulta. Presenta toda la información necesaria para el usuario y varios parámetros de consulta como son Nombre del proyecto, Nombre del proveedor, Estado, Fecha de inicio o Fecha de finalización.



## Consulta de las Facturas por Pagar

 Información general de las Facturas por Pagar Arriba 

Puede Consultar por cualquiera de los siguientes espacios:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Nombre del Proyecto      | <input type="text"/>   |
| Nombre del Proveedor     | <input type="text"/>   |
| Estado                   | <input type="text"/>   |
| Fecha de Inicio          | <input type="text"/>  |
| Fecha de la Finalización | <input type="text"/>  |

Mostrar/Ocultar formulario 

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (508) 2234-7470 | (508) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

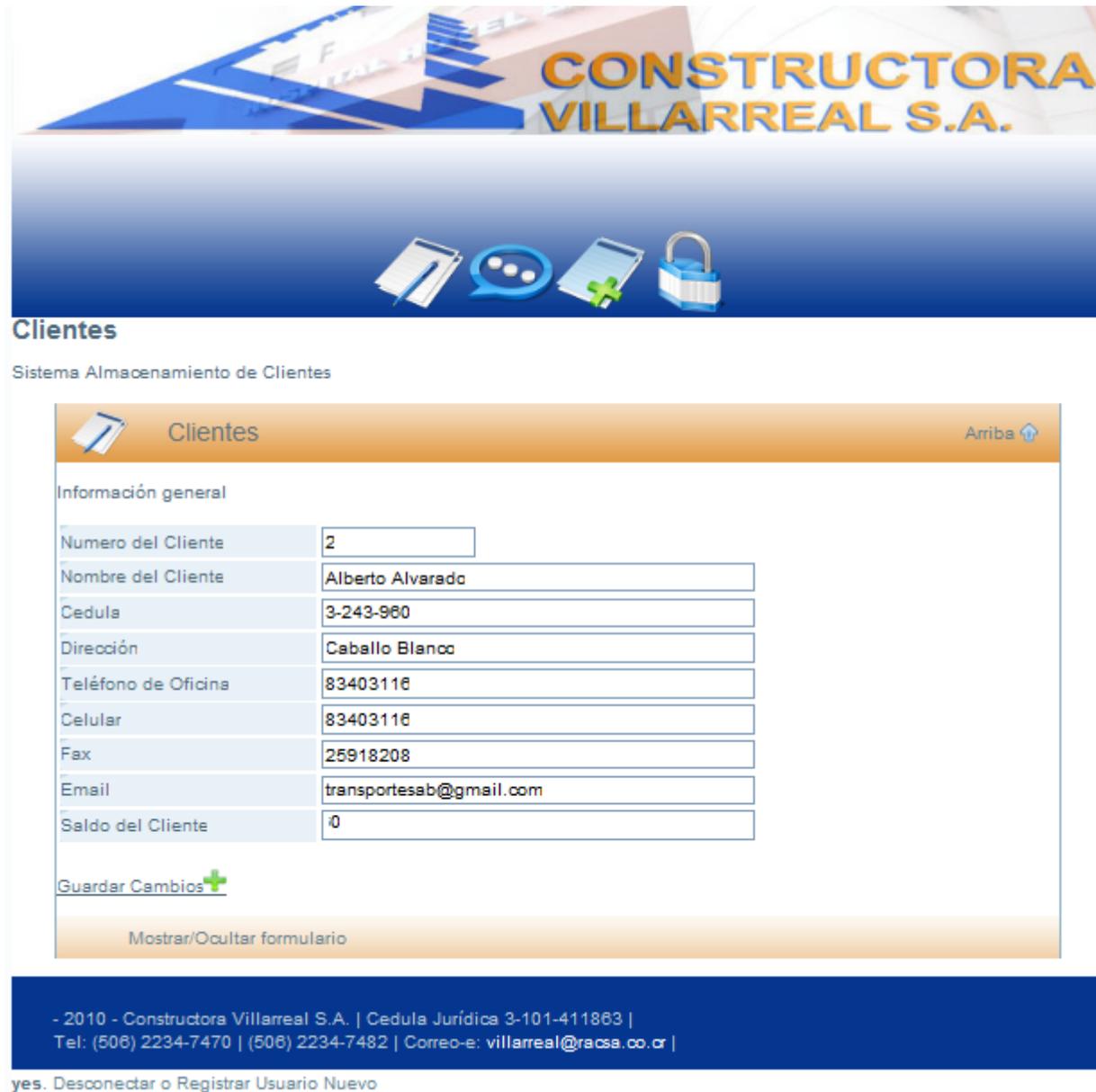
**Figura 120. Consultar Facturas por Pagar**

Esta consulta nos permite obtener los siguientes reportes:

- **Facturas por pagar de un proyecto dado.**
- **Facturas por pagar de un proveedor dado.**
- **Facturas por pagar según el estado registrado.**
- **Facturas por pagar en un rango de fechas dado.**

## EJEMPLO ILUSTRATIVO.

Para comenzar con este ejemplo se debe introducir un cliente (**Figura A**), lo cual se realiza accediendo al modulo de Clientes y seguidamente Agregar Cliente, en donde se introducirá los datos que el formulario requiera.



**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Clientes**

Sistema Almacenamiento de Clientes

**Clientes** Arriba ↑

Información general

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Numero del Cliente  | 2                       |
| Nombre del Cliente  | Alberto Alvarado        |
| Cedula              | 3-243-960               |
| Dirección           | Caballo Blanco          |
| Teléfono de Oficina | 83403116                |
| Celular             | 83403116                |
| Fax                 | 25918208                |
| Email               | transportesab@gmail.com |
| Saldo del Cliente   | 0                       |

[Guardar Cambios](#) 

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura A. Registro de Clientes.**

Una vez introducido el cliente, se procederá a introducir un proyecto (**Figura B**) relacionado al cliente registrado anteriormente, este se registra en el modulo de Proyectos en Agregar proyecto.



## Proyectos

Sistema Almacenamiento de Proyectos

 **Proyectos** Arriba 

Información general

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Número de Proyecto       | <input type="text" value="2"/>  |
| Nombre del Proyecto      | <input type="text" value="Residencia Alberto Alvarado"/>  |
| Cliente Asociado         | <input type="text" value="Alberto Alvarado"/>   |
| Costo Estimado           | <input type="text" value="25000000"/>   |
| Fecha de Inicio          | <input type="text" value="2010-12-13"/>  |
| Fecha de la Finalización | <input type="text" value="2011-05-13"/>  |
| Ubicación                | <input type="text" value="Caballo Blanco"/>   |
| Area                     | <input type="text" value="120"/>  |
| Tipo de Contratacion     | <input type="text" value="CONTRATO"/> ▼   |

[Guardar Cambios](#) 

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura B. Registro de Proyectos.**

Ya registrados el cliente y el proyecto, se procederá a introducir un proveedor al cual se le asignarán los gastos del proyectos por conceptos de materiales, este se registra en el modulo Proveedores, en Agregar proveedor (**Figura C**), donde el primer registro del monto adeudado es de 0 colones.

The screenshot shows a web application interface for registering a supplier. At the top, there is a banner for 'CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.' with a blue and white architectural graphic. Below the banner are four icons: a clipboard, a speech bubble, a document with a green checkmark, and a padlock. The main heading is 'Proveedores' with a sub-heading 'Sistema Almacenamiento de Proveedores'. The form itself is titled 'Proveedores' and includes a 'Guardar Cambios' button with a green plus sign. The form fields are as follows:

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Numero del Proveedor | 3                     |
| Nombre del Proveedor | El Konstructor        |
| Agente Vendedor      | Sender Zamora         |
| Financiamiento       | CREDITO               |
| Dirección            | Heredia               |
| Teléfono de Oficina  | 2239-9039             |
| Celular              | 8840-3116             |
| Fax                  | 2239-9039             |
| Email                | konstructor@yahoo.com |
| Monto_adeudado       | 0                     |

At the bottom of the form, there is a 'Mostrar/Ocultar formulario' button. Below the form, a blue footer contains contact information: '- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 | Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |' and a link 'yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo'.

**Figura C. Registro de Proveedores.**

Una vez creado el proveedor, se procederá a crear la Solicitud de materiales la cual llega de forma física a oficina y se introducirá en el modulo de Solicitudes de materiales (**Figura** ), en agregar solicitud.

**CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

**Solicitudes**

Información general

Numero de Solicitud: 2

Nombre del Proyecto: Residencia Alberto Alvarado

Fecha de Solicitud: 2011-05-05

| Numero Linea | Numero de Solicitud | Descripcion | Cantidad | Eliminar |
|--------------|---------------------|-------------|----------|----------|
| 27           | 2                   | Cemento     | 20       | X        |
| 28           | 2                   | Piedra      | 3        | X        |
| 25           | 2                   | Arena       | 3        | X        |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411883 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racs.a.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura D. Registro de Solicitudes.**

Ya creada la solicitud se procede a registrar la Orden de Compra (**Figura E**) referente a una sola solicitud, en este caso a la guardada anteriormente.



### Ordenes de Compra

Ordenes de Compra Ariba ↑

Información general

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Numero de Orden              | 2                           |
| Nombre del Proveedor         | El Konstructor              |
| Nombre del Proyecto          | Residencia Alberto Alvarado |
| Monto Total                  | 210000                      |
| Fecha de Creación            | 2011-05-05                  |
| Numero de Solicitud Asociada | 2                           |

| Numero Linea | Numero de Orden | Descripcion | Cantidad | Monto  | Eliminar |
|--------------|-----------------|-------------|----------|--------|----------|
| 34           | 2               | Cemento     | 20       | 120000 | X        |
| 33           | 2               | Piedra      | 3        | 45000  | X        |
| 32           | 2               | Arena       | 3        | 45000  | X        |

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura E. Registro de Órdenes de Compra.**

Una vez registrada la orden de compra se deberá registrar la Factura por pagar de la compra realizada para el proyecto dado y donde se carga el monto total por la factura registrada (marco resaltado en rojo **Figura F**).



### Facturas por Pagar

Facturas por Pagar Arriba ↑

Información general

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Numero de Factura        | 2                           |
| Nombre del Proveedor     | El Konstructor              |
| Nombre del Proyecto      | Residencia Alberto Alvarado |
| Monto de la Factura      | 210000                      |
| Estado Actual            | Pendiente                   |
| Fecha de Emisión         | 2011-05-05                  |
| Fecha de Vencimiento     | 2011-05-31                  |
| Orden de Compra Asociada | 2                           |

| Numero Linea | Numero de Factura | Descripcion | Cantidad | Monto  | Eliminar |
|--------------|-------------------|-------------|----------|--------|----------|
| 8            | 2                 | Piedra      | 3        | 45000  | X        |
| 5            | 2                 | Piedra      | 3        | 45000  | X        |
| 4            | 2                 | Cemento     | 20       | 120000 | X        |

Cancelar Factura +

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
 Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

yes. Desconectar o Registrar Usuario Nuevo

**Figura F. Registro de Facturas por Pagar.**

Obteniendo el registro de una factura por pagar se procederá a realizar un Abono al proveedor que se le realizó la compra anteriormente registrada El Konstructor (marco resaltado en la **Figura G**).



### Abonos a Proveedores

Constructora Villarreal S.A

Abonos a Proveedores Arriba

Información general

[Agregar Abono a Proveedor](#) +

| Numero de Abono | Nombre del Proveedor | Monto del Abono | Fecha      |
|-----------------|----------------------|-----------------|------------|
| 3               | El Konstructor       | 100000          | 2011-05-05 |
| 2               | Guadalupano          | 110000          | 2011-05-04 |
| 1               | Guadalupano          | 100000          | 2011-05-04 |

[Mostrar/Ocultar formulario](#)

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes](#), [Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura G. Registro de Abonos a Proveedores.**

Ya registrado el abono al proveedor se verifica que el mismo haya sido debitado del saldo que se tenía con el mismo, en el modulo de proveedores, en la consulta de los mismos como lo muestra la **Figura H**.



### Proveedores

Sistema Almacenamiento de Proveedores

 Proveedores Arriba ↑

Información general

|                      |  |
|----------------------|--|
| Numero del Proveedor | <input type="text" value="3"/>                     |
| Nombre del Proveedor | <input type="text" value="El Konstructor"/>        |
| Agente Vendedor      | <input type="text" value="Sender Zamora"/>         |
| Financiamiento       | <input type="text" value="CREDITO"/>               |
| Dirección            | <input type="text" value="Heredia"/>               |
| Teléfono de Oficina  | <input type="text" value="2239-9039"/>             |
| Celular              | <input type="text" value="8340-3116"/>             |
| Fax                  | <input type="text" value="2239-9039"/>             |
| Email                | <input type="text" value="konstructor@yahoo.com"/> |
| Monto_adeudado       | <input type="text" value="110000"/>                |

[Guardar Cambios +](#)

Mostrar/Ocultar formulario

- 2010 - Constructora Villarreal S.A. | Cedula Jurídica 3-101-411863 |  
Tel: (506) 2234-7470 | (506) 2234-7482 | Correo-e: villarreal@racsa.co.cr |

[yes. Desconectar](#) o [Registrar Usuario Nuevo](#)

**Figura H. Proveedores.**

# Planillas.























# Control de Costos.



















# Mecanismos que aseguran el desarrollo de los proyectos



Como mecanismos que aseguren el desarrollo de los proyectos en cuanto a seguridad, calidad, ambiente, productividad, entre otros, se crearon plantillas de verificación de cumplimientos de normas generales (**ver Apéndice #4**), para cuando se ejecuta cualquier tipo de trabajo, ya sea con ruido o en presencia de la electricidad, tanto para los trabajadores como para los empresarios y contratistas.

Estas plantillas funcionan de la siguiente manera: se realiza una serie de visitas al sitio de forma tal que se verifique el cumplimiento o no de los puntos establecidos en las plantillas. Esta verificación permite establecer parámetros de discusión en cuanto a qué punto o nivel se están cumpliendo las normas generales básicas de todo trabajo en cuanto a seguridad concierne.

Para efectos de la calidad se deben promover visitas semanales al proyecto para verificar el cumplimiento de todos los detalles que están en los planos. En caso de que no se esté cumpliendo con las especificaciones se deberá proceder con el siguiente diseño que cumpla con la calidad requerida, así como realizar pruebas en las coladas de concreto, o en la madera, el acero, en los agregados, o realizar pruebas de compactación y de humedad si se requirieran. Todas esas medidas son necesarias hasta que se compruebe que se está construyendo con calidad.

Finalmente, en lo que respecta al ambiente, se les hará firmar a los empleados y a los contratistas, un compromiso ambiental para que respeten la naturaleza y racionalicen los recursos naturales de una manera conciente y responsable (**Ver Apéndice #3**).

# Conclusiones

Se desarrolló para la Constructora Villarreal una serie de sistemas que permitirán establecer un adecuado control administrativo de los proyectos. Estos sistemas procuran la mejora en los manejos de la mayoría de los proyectos en que incursiona la empresa, garantizando así el éxito de los mismos.

El diseño de la plataforma para la Administración de Proyectos, tiene un impacto en el desarrollo tecnológico, ya que a pesar de las limitaciones existentes, es una herramienta que permite alcanzar el objetivo de beneficiar y facilitar el trabajo diario del usuario, sin necesidad de poseer altos conocimientos computacionales.

El sistema de administración de proyectos creado permite el registro de usuarios del sistema, de clientes y de empleados de la empresa. También permite el control de la información general de todos para su posterior relación con los demás módulos del sistema.

Se creó un módulo de proyectos que realiza el registro de las obras que la empresa construirá, y que a su vez permite vincular a un cliente con dichas obras. También tener un control detallado de los abonos al costo de los proyectos y de los saldos de los mismos (cuentas por cobrar).

Asimismo se diseñó un sistema de proveeduría donde se registran los proveedores de la empresa, permitiendo guardar todos los gastos directos generados por la compra de materiales por proyecto y así llevar un control detallado de las solicitudes de materiales, órdenes de compra y facturas (contado o crédito), con el fin de controlar los gastos de los proyectos.

El sistema de administración de materiales implementado permite registrar todos los materiales que involucra cualquier tipo de proyecto, lo que facilitará establecer un control inmediato y actualizado del inventario de las distintas bodegas correspondientes a los proyectos de la empresa.

El módulo de inventarios es de suma importancia para los proyectos ya que determina fácilmente resultados actualizados de materiales y ayuda a eliminar tiempos perdidos en la obra por falta de materiales.

Por su parte, el sistema de administración de equipo implementado permite registrar todas las herramientas que un proyecto en específico necesite. Esto facilita el establecer un control inmediato y actualizado del inventario de equipo de las distintas bodegas correspondientes a los proyectos de la empresa.

Se implementó también un sistema de administración de Recursos Humanos, el cual maneja de una manera sencilla, por medio de la herramienta computacional de Microsoft Excel, las planillas que los diversos proyectos de la empresa generan, permitiendo tener un control exacto del los gastos que generan los costos directos por concepto de mano de obra por proyecto.

Se diseñó e implementó un sistema que registra a los contratistas de la empresa, el cual permite generar subcontratos en los diferentes proyectos, y así obtener información general del contratista, de los pagos y deudas de los contratos pactados. Esto también permite llevar un control actualizado de los gastos de subcontratos por proyecto.

Se creó un contrato y un compromiso con el ambiente. Estos deberán ser firmados por los contratistas de la empresa para garantizar su cumplimiento.

Con el diseño de un sistema de control de costos, se facilitará el manejo de los proyectos, de forma tal que se lleven al día los gastos generados por los mismos. Con lo anterior se podrá identificar el proceso de avance de las diferentes actividades presupuestadas e identificar cuál de estas se encuentra sin recursos económicos.

Por último, se elaboraron plantillas que ayudan a verificar, en campo, el cumplimiento de aspectos relacionados con la seguridad, la calidad, la productividad, entre otros, de modo que desarrolle un compromiso entre la empresa, los empleados y los contratistas. Estas plantillas permiten estandarizar procesos y procedimientos de control en cada uno de estos ámbitos.

# Recomendaciones

## **Se recomienda:**

Designar al encargado (a) de administrar la Base de Datos, para que efectúe el mantenimiento y la actualización de la misma y así evitar la manipulación malintencionada de la información por parte de terceros o de otros usuarios.

Estudiar la posibilidad de brindarle seguridad al sistema, de tal manera que permita un acceso restringido a los submenús, según los privilegios que el propietario quiera darles a sus empleados. Esto por tratarse de un sistema web al cual la mayoría de la gente podría tener acceso de no tomarse esta recomendación.

Brindar una charla de inducción al personal que estará involucrado con los sistemas. Por medio de esta se les explicará de manera amplia y sencilla la utilización y manejo de los mismos, así como los alcances y limitaciones que estos tienen.

Ubicar parte de los sistemas (Hojas de Cálculo) en el servidor común que posee la empresa, con el fin de que todos los usuarios tengan acceso a los mismos. Esto permitirá al director de proyectos o propietario de la empresa conocer los costos de la obra en una fecha dada, sin la necesidad de tener que desplazarse hasta el sitio de la construcción o a una estación de trabajo.

Mejorar en una segunda versión del programa, todos los módulos diseñados y además diseñar módulos nuevos para el manejo de información que se está registrando en hojas de cálculo de Microsoft Excel.

# Apéndices

# APENDICE #1

## CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN CONTRATISTA CLASE A

Entre nosotros, Constructora Villarreal S.A, cédula jurídica 3-101-411863, representada por Alberto Villarreal Castro, cédula de residencia 155810640811, mayor, unión libre, nicaragüense, constructor, vecino de Sabanilla de Montes de Oca, que para efectos de contrato en adelante se denominará EL CONTRATANTE y \_\_\_\_\_, mayor, estado civil \_\_\_\_\_, nacionalidad \_\_\_\_\_, vecino de \_\_\_\_\_, portador de la cédula \_\_\_\_\_, que para efectos de contrato en adelante se denominará EL CONTRATISTA convenimos en celebrar el presente contrato, el cual, se registrá por el Código Civil y por las siguientes cláusulas:

### **PRIMERO, Obra por realizar**

1) La obra consiste en

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_. Dentro de los alcances de esta obra están todas las actividades descritas en la lista de actividades adjunta, (Anexo 1), que forma parte vital de este contrato pues determina la inclusión o no de lo indicado en planos constructivos.

### **SEGUNDO, Costo de la obra**

La obra contratada tendrá un valor de ¢ \_\_\_\_\_  
(letras \_\_\_\_\_).  
Los pagos se realizarán en colones.

### **TERCERO, Tiempo de entrega**

El proyecto contratado tendrá una duración de \_\_\_\_\_ a partir del inicio de las obras acordado para el día \_\_\_\_\_. El Ing. Carlos Mora, deberá avalar todo avance de obra, sin cuya aprobación EL CONTRATANTE no girará los pagos correspondientes. Además a cada avance se le deducirá un 5% como retención de garantía.

El porcentaje de retención será entregado al contratista 15 días naturales después de recibida la obra satisfactoriamente por parte de la Inspección y del CONTRATANTE. Previamente a la entrega final de la obra se levantará una lista de detalles que, a criterio del Inspector, aun no han realizado satisfactoriamente, y que deberán ser totalmente terminados por parte del CONTRATISTA. Cualquier detalle adicional a esta lista previamente establecida, no antes detectado y por tanto no mejorado por parte del CONTRATISTA, no se afectará el tiempo de entrega del desembolso final, mas será obligación del CONTRATISTA su corrección sin costo adicional para el CONTRATANTE. El CONTRATISTA brindará por escrito un documento de garantía de funcionamiento global de los trabajos realizados por 1 año.

### **CUARTO, Forma de pago**

EL CONTRATISTA presentará cada semana una planilla o avance propuesto según el avance de la obra al profesional responsable de la Dirección Técnica, Ing. Carlos Mora, ICO-9942, para que este apruebe el giro de dinero. En caso de variaciones por incumplimiento de lo estipulado en dicha planilla o avance, EL CONTRATISTA realizará los cambios necesarios de inmediato.

El CONTRATANTE girará por medio de cheque o efectivo el dinero pactado los días martes de las 14 a las 17 horas. Este servirá de amortización de saldo exclusivamente en el momento de hacerse efectivo.

## **QUINTO, Condiciones generales del contrato**

### **1) DISOLUCIÓN DEL CONTRATO**

- a) El incumplimiento de un giro de dinero dará por finalizado el presente contrato si así el CONTRATISTA lo desea, pudiendo cobrar los daños y perjuicios ocasionados. El atraso de pago al CONTRATISTA mayor a 30 días, generará a su vez el cobro automático de un interés mensual del 2% sobre las facturas adeudadas.
- b) EL CONTRATANTE tendrá el derecho de suspender el presente contrato en cualquiera de sus etapas comunicando por escrito con 15 días de anticipación al CONTRATISTA y cubriendo todos los gastos generados por el CONTRATISTA hasta la fecha.

### **2) PROGRAMA DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y SUBCONTRATISTAS**

El Contratista deberá incluir en este contrato su programa de trabajo, será libre de negociar y contratar al personal o subcontratista que cumpla con los requisitos deseados. Estos contratos dependen económicamente para su terminación o finiquito de los giros de dinero aportados por parte del CONTRATANTE.

El programa de trabajo deberá incluir la totalidad de actividades con sus respectivos tiempos de ejecución, en concordancia con el plazo establecido para la terminación de la obra. El programa definitivo será empleado por el CONTRATANTE y los Inspectores para el control periódico del avance de la construcción. El CONTRATISTA deberá actualizar el programa de trabajo cada quince días o cuando esto se requiera, a juicio del CONTRATANTE o de los Inspectores.

La metodología constructiva deberá incluir los sistemas constructivos propuestos para cada uno de los componentes de la obra y los equipos, herramientas y accesorios por utilizar en cada uno de ellos. Esta metodología deberá ser discutida cuando se desee con los Inspectores, y en caso de modificaciones, se harán con el consenso de ambas partes realizando los debidos ajustes al programa de obra.

### **3) DEMORAS Y EXTENSIÓN DEL TIEMPO**

Corresponderá al CONTRATANTE e INSPECTOR establecer las modificaciones del plazo de entrega de la obra, debido a demoras producidas por alguna acción u omisión del CONTRATANTE, plano constructivo o Inspector, o por cambios producidos en el trabajo, o cualquier otra causa justificada.

### **4) MULTAS POR ATRASOS**

Si el CONTRATISTA incumple con la fecha de entrega de la obra debidamente terminada, salvo que no existan periodos adicionales por trabajos extras, pagará al CONTRATANTE una multa de ¢ \_\_\_\_\_ (letras \_\_\_\_\_), por cada día natural de atraso. El CONTRATANTE queda autorizado para que el monto correspondiente a las citadas multas, sea deducido de la retención final del contrato establecida en la tabla de pagos.

## 5) EQUIPO Y MANO DE OBRA

### a) Equipo de construcción

El Contratista velará porque los equipos y las herramientas que se usen en los trabajos sean adecuados y estén dentro del período de vida útil y en perfectas condiciones de funcionamiento. También deberán ser adecuados en cuanto a su capacidad y a otras características importantes, para obtener con ellos el rendimiento que se considere indispensable.

Los Inspectores podrán ordenar el retiro de cualquier equipo que no consideren adecuado y exigir al CONTRATISTA que lo sustituya por uno que satisfaga las necesidades de la obra; corresponderá al CONTRATISTA cumplir con este mandato en forma expedita y oportuna, asumiendo todos los costos asociados.

### b) Mano de obra

Toda la mano de obra, ya sea aportada por el Contratista o por Subcontratistas, deberá ser suficientemente calificada y el trabajo que ejecute de primera calidad, a juicio de los Inspectores.

Los Inspectores podrán exigir al Contratista la destitución de cualquiera de sus empleados por juzgarlo incompetente, descuidado, insubordinado u objetable en cualquier aspecto que vaya en detrimento o en perjuicio del trabajo; el Contratista no lo empleará de nuevo en parte alguna de la obra.

Todo el personal de la obra deberá acogerse a las normas y protocolos de seguridad y control que les establezca el CONTRATISTA o la Inspección, en concordancia con los requerimientos mínimos de seguridad laboral.

No se permitirá el trabajo de menores de edad ni por el CONTRATISTA ni subcontratistas, lo mismo que todo trabajador extranjero debe tener su estatus migratorio al día con sus respectivos permisos de trabajo.

### c) Materiales y labores peligrosas

Cuando el CONTRATISTA deba efectuar trabajos que signifiquen riesgo de daño a sus empleados, a otras personas, a la propiedad de terceros o a la propiedad y a la obra a él encomendadas, deberá tomar las precauciones y las medidas de seguridad que fueren necesarias, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad de Construcciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de las demás leyes, decretos y reglamentos aplicables.

## 6) CAMBIOS EN EL TRABAJO, EXTRAS Y CRÉDITOS

El contratante se reserva el derecho a ordenar trabajos adicionales o hacer cambios aumentando o disminuyendo el trabajo; en cuyo caso el monto del contrato no se alterará pues la extra o crédito será cancelada en la factura de cobro normal inmediata posterior, pero el plazo de ejecución sí se ajustará de conformidad con estos cambios y de mutuo acuerdo entre las partes. Lo anterior no implicará rescisión o anulación del Contrato.

Las solicitudes de prolongación del tiempo de ejecución o la aprobación de un trabajo extra de la obra, debido a cambios en lo contratado, deberá aprobarse o denegarse en los 3 días posteriores a

solicitarse tales cambios de manera escrita por parte del CONTRATANTE. Tales variaciones podrán incrementar o disminuir el monto contratado sin que esto dé por rescindido el presente contrato, toda extra o crédito podrá ir afectada por una variación en el tiempo de entrega de la obra total si la misma interfiere con las labores antes contratadas, este periodo deberá ir indicado en el documento presentado al CONTRATANTE para su aprobación. Los Inspectores estarán facultados para hacer algunos cambios menores, en la obra, que no representen gastos adicionales.

Se debe considerar que la solicitud a destiempo de una posible variación constructiva, entendiéndose por esta la que obligue al contratista a detener una actividad determinada, genera de inmediato un incremento en el tiempo de entrega del proyecto, sea o no aprobado este cambio.

## **7) INSPECCIÓN DE LAS OBRAS**

- a) El Ing. Carlos Mora Quirós, inspeccionará las obras y velará por el cumplimiento de este contrato. El Inspector y EL CONTRATANTE tendrán como función la de aprobar o rechazar la calidad de los trabajos realizados, aclarar cualquier duda en la interpretación de los planos y especificaciones, vigilar que los trabajos se desarrollen como en esos documentos se indica y velar por el fiel cumplimiento del contrato. Las decisiones de los Inspectores serán definitivas y estos tendrán suficiente autoridad administrativa para hacer cumplir aquellas decisiones y ordenar que el CONTRATISTA las ejecute pronta y debidamente. Quedará a decisión del CONTRATANTE las variaciones que generen un incremento de precios o tiempo contratados.
- b) El inspector tendrá derecho de rechazar trabajos defectuosos y también de exigir su corrección o restitución. Todo trabajo que haya sido rechazado deberá corregirse satisfactoriamente y todo material deberá ser sustituido por el Contratista si los Inspectores lo hubieren encontrado defectuoso. Los costos asociados serán cubiertos por el Contratista.
- c) Si los trabajos resultaren defectuosos en cualquier sentido por culpa del Contratista, este pagará todos los costos asociados con la sustitución o reconstrucción requeridos por los Inspectores, sin derecho a optar por una ampliación de plazo por esa causa

## **8) SERVICIOS TEMPORALES**

El CONTRATANTE pondrá al servicio del CONTRATISTA la energía eléctrica y el agua. Corresponderá al Contratista suministrar la mano de obra para las conexiones respectivas. En cuanto a instalaciones para servicios sanitarios temporales, bodega, oficina, comedor, etc., El CONTRATISTA deberá ubicarlas dentro del espacio demarcado como área de trabajo para la obra.

## **9) OTRAS RESPONSABILIDADES**

- El CONTRATISTA será responsable de cualquier riesgo del trabajo, así como de los daños a personas o a cosas que se produzcan con motivo u ocasión del trabajo. Estará obligado a asegurar contra riesgos del trabajo a todo el personal del CONTRATISTA. Para esto tendrá a su nombre la Póliza de Riesgos de Trabajo número \_\_\_\_\_ y la planilla de esta póliza sellada por el INS debe ser presentada a EL CONTRATANTE el primer martes de cada mes, sin la presentación de esta planilla, NO se cancelará el avance de dicha semana o mes.
- Corresponden así mismo a EL CONTRATISTA, en forma amplia, total y general todas las obligaciones y responsabilidades del Patrono, derivadas del Código de Trabajo y leyes conexas, debiendo cubrir cualquier suma en que resulte sentenciado en su condición de PATRONO ÚNICO. Para esto reportará a todos sus trabajadores ante la CCSS mediante el número patronal \_\_\_\_\_ y la planilla sellada por la CCSS deberá ser presentada a EL CONTRATANTE el primer martes de cada mes, sin la presentación de esta planilla, NO se cancelará el avance de dicha semana o mes.

- EL CONTRATISTA deberá garantizar la integridad de las obras vecinas, aledañas a la obra en construcción. Para esto deberá suscribir una póliza de riesgo civil toda construcción.
- En caso de suscitarse algún deterioro, daño o perjuicio, a que se refieren los párrafos anteriores, el Contratista queda obligado a reconstruir, restaurar o reparar según el caso, el daño, perjuicio o deterioro sufrido en la obra total o en cualquiera de sus partes, corriendo por su cuenta los gastos correspondientes, siempre que sea responsabilidad directa del mismo.
- El Contratista será responsable ante el Contratante de todos los actos u omisiones de sus subcontratistas y de personas directa o indirectamente empleadas por ellos, como lo será por actos, omisiones o faltas imputables a personas directa o indirectamente empleadas por él. Nunca se creará relación contractual entre subcontratistas y el CONTRATANTE.

## 10) ARBITRAJE

En caso de que surjan dificultades entre las partes, o que una parte considere que la otra ha incumplido las condiciones del contrato, la parte perjudicada notificará a la otra por escrito dando un plazo de quince días naturales a partir de la fecha de notificación con el propósito de obtener una respuesta por escrito.

Si las partes no se ponen de acuerdo y transcurre el plazo indicado, las diferencias o cuestiones en disputas serán dirimidas conjuntamente por tres árbitros arbitradores en la forma siguiente: uno designado por cada parte, nombramientos que serán hechos dentro de los cinco días siguientes a la notificación que haga la parte que se considera afectada, y el tercero por los dos primeros árbitros.

Si los árbitros no se ponen de acuerdo dentro de un plazo de cinco días contados a partir de la fecha de aceptación de su cargo, sobre el nombramiento del tercero, este será nombrado por la Junta Directiva del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, o del Colegio de Abogados, según sea la competencia de la materia, a solicitud de cualquiera de las partes. Igual procedimiento se seguirá si una de las partes no designa al árbitro que le corresponda dentro del plazo señalado. El fallo de la mayoría será definitivo e inapelable y producirá cosa juzgada.

Todo asunto relacionado con el arbitraje que no contravenga lo estipulado en el presente contrato, se tramitará con las disposiciones legales contenidas en los artículos quinientos siete y siguientes del Código de Procedimientos Civiles. Los costos serán establecidos y distribuidos entre las partes según el criterio de los Árbitros Arbitradores. Durante el proceso de arbitraje el CONTRATISTA mantendrá todo derecho de construcción sobre la obra, por lo que no podrá el CONTRATANTE incluir a un segundo contratista hasta el finiquito final.

El CONTRATANTE no podrá retener, durante el arbitraje, sumas por pagar al CONTRATISTA, salvo que estas sean las causas del arbitraje.

Firmamos conformes, en San José, el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**CONTRATISTA**  
 Cédula \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Constructora Villarreal S.A**  
**CONTRATANTE.**  
 Ced. 3-101-411863

**ANEXO 1, LISTA DE ACTIVIDADES PACTADAS.**











## **APENDICE #3**

### **COMPROMISO AMBIENTAL CONTRATISTA Y EMPLEADOS CONSTRUCTORA VILLARREAL S.A.**

Debido al lugar central que ocupa el medio ambiente en las actividades de hoy, especialmente las constructivas, la Constructora Villarreal S.A. ha decidido incluir el respeto por el medio ambiente entre sus valores esenciales compartidos, con miras a lograr un aporte duradero a la calidad de vida.

Para los empleados de la Constructora, ello significa no solo ofrecer a los clientes las técnicas más eficaces y los mejores conocimientos técnicos, sino también aceptar nuestro código de ética y asumir un compromiso con seriedad y responsabilidad para con el ambiente y el desarrollo sostenible.

La Empresa trata de fomentar la responsabilidad medioambiental dondequiera que construyamos. Nuestros esfuerzos a largo plazo para reducir el calentamiento global y la contaminación incluyen iniciativas de un excelente manejo de residuos, prolongar al máximo la vida útil de nuestros materiales así como el reciclaje al final de su vida útil, también promover el racionamiento en el uso del agua que tanto desperdicio genera en esta industria y el ahorro de la energía eléctrica utilizando solo lo necesario para laborar.

Este compromiso nos recuerda que el respeto por el medio ambiente es parte medular de nuestra filosofía y nuestra estrategia constructiva. Considero indispensable que cada uno de nosotros tenga estos principios como fuente de inspiración en nuestra actividad cotidiana.

---

**Constructora Villarreal S.A**

---

**Nombre y Firma Empleado o Contratista**

## **APENDICE #4**

### **PLANTILLAS DE VERIFICACIÓN**

# Bibliografía

## Consultas personales

Leandro, A. 2010. **TALLER II**. Cartago ITCR.  
Comunicación personal.

Brenes, Kenneth. Especialista en Diseño y  
Desarrollo de espacios educativos con  
TIC's. San Pedro UCR.

## Consultas de sitios de Internet

<http://php.net/manual/es/index.php>

<http://dev.mysql.com/downloads/>

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.htm>

↓  
<http://www.apachefriends.org/es/xampp.html>

<http://www.w3schools.com/css/default.asp>

[http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/hojas  
estilo](http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/hojas_estilo)