



idat

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADO

“IDAT”

**PROGRAMA DE ESTUDIOS EN DESARROLLO DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Plataforma integral que gestione el alquiler y venta de equipos de
construcción**

JEAN SALAS YUPANQUI

(<https://orcid.org/0009-0007-1726-524X>)

**Trabajo de aplicación profesional para obtener el título Profesional Técnico en
Desarrollo de Sistemas de Información**

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

A mis padres

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	3
LISTADO DE FIGURAS	6
LISTA DE TABLAS	6
Resumen ejecutivo	7
Introducción	8
Capítulo I:	9
Análisis del Negocio	9
Descripción de la Empresa	9
Antecedentes de la Empresa	9
Visión Empresarial	12
Visión Empresarial	12
Misión Empresarial	12
Organigrama y Funciones de las Principales Áreas	13
Mapa de Procesos y Proceso(s) a Automatizar	16
Identificación de la Necesidad (Problema u Oportunidad)	19
Análisis FODA (Proceso)	19
Elicitación de Requisitos	20
Análisis del Problema	23
Curva de Pareto	25
Propuesta de Solución	27
Alternativas de Solución	28
Factibilidad del Proyecto	29
Factibilidad Técnica	29
Factibilidad Operativa	30
Factibilidad Económica	31
Capítulo II	36
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	36
Enfoque de Gestión del Proyecto y del Ciclo de Vida	36
Enfoque a aplicar	36

Ciclo de Vida del Proyecto	36
Justificación del Enfoque del Proyecto a Aplicar	37
Arquitectura de Software a Utilizar	38
Justificación del uso de MVC	39
Modelos y Artefactos a Aplicar	39
Enunciado de Alcance del Proyecto	41
Descripción del Proyecto:	41
Criterios de aceptación	42
Restricciones	42
Objetivos del Proyecto	43
Objetivo General	43
Objetivos específicos	43
Beneficios del Proyecto	43
Cronograma	44
Interesados	45
Supuestos	46
Factores Críticos de Éxito	47
Riesgos	48
Comunicaciones	49
CAPÍTULO III	51
EJECUCIÓN DEL PROYECTO	51
Fase de Inicio	51
Presentación del Lanzamiento de Trabajo (Kick Off)	51
Acta de Constitución	52
Fuentes de obtención de Requerimientos	55
Descripción de requerimientos no funcionales	56
Requerimientos Historias de Usuario	58
Fase Planificación	60
Modelo de Casos de uso	64
Diagrama de Paquetes	64
Diagrama de Actores	66
Diagrama de Casos de Uso por Paquete	67

Diagrama General de Casos de Uso	69
Atributos de Casos de Uso	71
Diagrama de Arquitectura de Análisis	72
Diagrama de Clases del Análisis	73
Diagrama de Comunicación del Análisis	74
Cronograma / Sprint Planning	76
Paquetes de Trabajo/Descomposición de Tareas de las HU (Planilla Scrum)	77
Fase Ejecución	90
Seguimiento y Control/Validación de los Sprint (Sprint Review)	90
Carta Gantt/Scrum Board, Tablero Kanban, Burn Down Chart	91
Gestión de Cambio/Mantenimiento de Product Backlog	93
Pruebas de Aceptación	98
Fase Transición y Cierre	101
Lecciones Aprendidas/Retrospectivas (Sprint y del Product Backlog)	101
Actas de Conformidad de los Entregables	102
Capítulo IV	107
PROGRAMACIÓN	107
Implementación de la Arquitectura de Software	107
Modelo de Diseño	109
Diagrama de Componentes	109
Diagrama de Despliegue	110
Creación de la base de datos y generación del script	111
Implementación de librerías y dependencias	118
Codificación del front end	121
Listado de consultas y reportes	131
Codificación de mantenedores (CRUD)	134
Procesos Transaccionales	136
Capítulo V	138
PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE	138
Pruebas Unitarias	138
Pruebas Integrales	143
Otros (Casos de Prueba)	153

Capítulo VI	155
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	155
CONCLUSIONES	155
RECOMENDACIONES	156
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	157
ANEXOS	160

Resumen ejecutivo

Construrenta S.A.C. es una empresa fundada en 2023 en Cusco, Perú, dedicada a la gestión de alquiler de herramientas y equipos de construcción a través de su plataforma digital, **CONSTRURENTA**. Su objetivo principal es conectar a propietarios de equipos con empresas o individuos que los necesiten, promoviendo la economía colaborativa, mejorando la accesibilidad a herramientas especializadas, y reduciendo los costos operativos en el sector de la construcción.

La empresa tiene su oficina principal en Cusco y opera a nivel nacional a través de su plataforma web, proporcionando un catálogo diversificado de equipos de construcción, desde herramientas manuales hasta maquinaria pesada. Con un enfoque claro en la eficiencia y la optimización de los recursos, **CONSTRURENTA** facilita la interacción entre proveedores y clientes, permitiendo una gestión más eficiente de los equipos y fomentando un entorno colaborativo en la industria de la construcción.

A lo largo de su trayectoria, Construrenta tiene como objetivo expandir su presencia en otras ciudades de Perú, y continuar innovando en el sector, adaptando su plataforma a las nuevas necesidades del mercado y ofreciendo soluciones tecnológicas avanzadas para la gestión de equipos de construcción.