

PASANTÍA EMPRESARIAL EN AUXILIAR DE INGENIERIA EN PROCESOS
CONSTRUCTIVOS EN LA EMPRESA POTENZA INVERSIONES S.A.S.



RHONAL JUAN FELIPE CORREA RODRÍGUEZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
VILLAVICENCIO
2022

PASANTÍA EMPRESARIAL EN AUXILIAR DE INGENIERIA EN PROCESOS
CONSTRUCTIVOS EN LA EMPRESA POTENZA INVERSIONES SAS



RHONAL JUAN FELIPE CORREA RODRÍGUEZ

Informe de pasantía presentado como requisito para optar el título de Ingeniero Civil

Aprobado por:

Ing. JOE ALEXANDER MARTÍNEZ GÓMEZ

Arq. HANNIER ALBEIRO LÓPEZ MONTENEGRO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
VILLAVICENCIO

2022

Autoridades académicas

P. José Gabriel Mesa Ángulo, O.P.

Rector General

P. Eduardo González Gil, O.P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio Balaguera Cepeda, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. Rodrigo García Jara, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. LUIS FERNANDO DÍAZ CRUZ

Decano Facultad de Ingeniería Civil

Contenido

1.INTRODUCCIÓN	7
2.PERFIL DE LA EMPRESA	8
3.MARCO NORMATIVO	9
4.4. ACTIVIDADES REALIZADAS	10
5.ANÁLISIS DOFA	16
5.1ANÁLISIS DE LA EMPRESA	16
5.2 ANÁLISIS PERSONAL	17
6.APORTES	18
7.LECCIONES APRENDIDAS	19
8.RECOMENDACIONES	20
9.SÍNTESIS	21
10.CONCLUSIONES	23
11.BIBLIOGRAFÍA	24

Lista de tablas

Tabla 1. Aportes del estudiante.....	18
--------------------------------------	----

Lista de figuras

Figura 1 Obra civil casa 19.....	10
Figura 2 Obra civil casa 19.....	11
Figura 3 Materiales de obra casa 19.....	11
Figura 4 Actas semanales obra civil casa 19.....	12
Figura 5 Cotización obra civil casa 19.....	13
Figura 6 Equipos obra civil casa 19.....	13
Figura 7 Programación Project.....	14
Figura 8 Manejo de personal.....	15
Figura 9 Análisis DOFA empresa.....	16
Figura 10 Análisis DOFA personal.....	17

1. Introducción

El siguiente documento se presenta el proceso de aprendizaje y conocimiento adquirido en las pasantías empresariales realizadas en la empresa potencia inversiones S.A.S., Donde se busca hacer una explicación de las diferentes actividades y roles que se realizaron en dicho proceso, en el cual se hace una descripción del perfil empresarial de la entidad donde se realizó el proyecto de grado, se hace una revisión de las normas que se tuvieron en cuenta para el buen manejo de las actividades ejecutadas, las actividades que se realizaron semana a semana las cuales describen el cumplimiento de las funciones asignadas por parte de los directivos y persona encargada del proceso de pasantías, se realiza un análisis DOFA el cual busca hacer una observación sobre las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que por parte del pasante se consideraron importantes para el buen funcionamiento de la empresa, de esta misma manera se realiza un análisis DOFA personal donde se busca hacer una autoevaluación que permita observar algunos de los aspectos donde se tuvo más dificultad y en cual se tuvo más facilidad y mayor aprendizaje. Los aportes que se consideraron importantes durante el transcurso de las pasantías que ayudaron a identificar un problema o que ayudaron a dar soluciones a diferentes inconvenientes dentro de las actividades realizadas, por ende se observan las lesiones aprendidas donde se hace una observación de los aspectos más favorables que se dieron durante el proceso de las pasantías empresariales, de igual manera se hacen algunas recomendaciones de manera personal las cuales se plantean para una mejora por parte de la empresa.

2. Perfil de la empresa

Potenza Inversiones S.A.S. es una empresa en Colombia, con sede principal en Villavicencio. Opera en Otras Actividades Relacionadas con la Intermediación de Crédito sector. La empresa fue fundada el 22 de abril de 2013. En sus últimos aspectos financieros destacados, Potenza Inversiones S.A.S. reportó un aumento de ingresos netos de 28,74% en 2021. Su Activo Total registró un crecimiento de 46,94%. El margen neto de Potenza Inversiones S.A.S. aumentó 1,33% en 2021.

Cuenta con diferentes obras civiles, las cuales son realizadas a terceros y obras relacionadas con el grupo de llano el cual está conformado por 6 empresas incluyendo a potencia inversiones S.A.S. Teniendo su primer proyecto el centro empresarial y de negocios Potenza, el cual se inició en 2019 con una gran ambición de innovación sustentable.

3. Marco normativo

NSR-10; es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable

CERTIFICACIÓN LEED -1993; La LEED certificación es un sistema de certificación de proyectos. Es un conjunto de normas y requisitos con cuyo cumplimiento se entiende que los edificios certificados son sostenibles

4. Actividades realizadas

Supervisión de obra civil:

Se lleva a cabo una supervisión de obra, en el proyecto obra civil casa 19 donde se da como actividad principal verificar que cada una de las obras se ejecute de forma correcta. Inicialmente con la parte de la cimentación de la obra civil, donde se ejecutan las diferentes actividades correspondientes a las especificaciones estipuladas en los planos. Centro empresarial y de negocios potencia, en esta obra civil se hace un recorrido con el contratista encargado de la mampostería donde se hace la supervisión de las ubicaciones, pañetes y terminado de los pañetes. Con el fin de que dirección de obra dé la aprobación para su respectiva entrega. Se realizó la supervisión de la tubería contra incendios (RCI), donde se verifica que toda la tubería cumpla con las condiciones óptimas para su eficaz funcionamiento.

Figura 1 Obra civil casa 19



Figura 2 obra civil casa 19



Control de materiales en obra:

El control de materias primas se realizó en la obra civil casa 19 donde se llevó un formato con las entradas y salidas de materiales que se realizaban diariamente por parte de los contratistas. Esta actividad se realizó para evitar algún tipo de desperdicios por parte de los colaboradores.

Figura 3 Materiales de obra casa 19

SOLUCIONES VERTICALES S.A.
ACTA DE DESCARGUE DE EQUIPOS
(ASCENSORES, RAMPA Y ESCALERAS ELÉCTRICAS)

SOLUCIONES VERTICALES
MONTAJE Y DESMONTAJE

PROYECTO: Edificio
FECHA: 18/05/2024 HORA INICIO: 08:00 HORA FIN: 12:00 No. CONTENEDORES: 1

DESIGNACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y COMENTARIOS: 17.654 10004

No. DE CAJA	ESTADO	No. DE CAJA	ESTADO	No. DE CAJA	ESTADO
0001-1	Buen estado	0001-1	Buen estado		
0002-1	Buen estado	0002-1	Buen estado		
0003-1	Buen estado	0003-1	Buen estado		
0004-1	Buen estado	0004-1	Buen estado		
0005-1	Buen estado	0005-1	Buen estado		
0006-1	Buen estado	0006-1	Buen estado		
0007-1	Buen estado	0007-1	Buen estado		
0008-1	Buen estado	0008-1	Buen estado		
0009-1	Buen estado	0009-1	Buen estado		
0010-1	Buen estado	0010-1	Buen estado		
0011-1	Buen estado	0011-1	Buen estado		
0012-1	Buen estado	0012-1	Buen estado		
0013-1	Buen estado	0013-1	Buen estado		
0014-1	Buen estado	0014-1	Buen estado		
0015-1	Buen estado	0015-1	Buen estado		

CANTIDADES Y COMENTARIOS:
(CONTINÚE EN OTRA HOJA SI NECESITA)

VIGAS: 1 Contrapeso color gris con 1 polea amarilla

CABLES: 0001-1: 1 Cable de acero y buen estado
0002-1: 1 Cable de acero y buen estado

PEROS: 0001-1: 1 Perce de acero en buen estado

GRUAS: 0001-1: 1 Grúa de mano en buen estado
0002-1: 1 Grúa de mano en buen estado

OTROS: 0001-1: 2 Cables de acero y buen estado

ASISTENTES: Edwin Sanchez Phred Correa Phred Correa

REALIZADO POR: Edwin Sanchez REVISADO POR: Phred Correa APROBADO POR: Phred Correa

SVM-00-01

Informes mensuales – semanales:

Se realizó informes mensuales y semanales con actas de obra donde se evidenciaba el avance diario que se tuvo en la obra, donde se evidencio cada una de las actividades realizadas.

El acta semanas se realizó para llevar un control de las decisiones que se tomaban por parte de gerencia y por parte de los propietarios, de esta manera ser rigurosos a la toma de futuras decisiones.

Figura 4 actas semanales obra civil casa 19

POTENZA	Comité de Obra Proyecto Casa 19 Primavera	Comité N° 026 de 2021
Lugar del Comité:	Lote 19, Hacienda la Primavera (Virtual meet)	
Fecha (d/m/a):	25 nov 2021	Hora Inicio: 7:30:00 a. m. Hora Finalización: 09:30:00 a. m.
Asistentes al Comité Casa 19		
Nombre	Nombre	Nombre
Camilo Lineros	Juan Correa	
Felipe Ramirez	Jairo Vivas	
Hannier Lopez	Sandro Rodriguez	
Luis Lopez		
Royes Gomez		
AGENDA DEL COMITÉ		
COMPROMISOS ACTA ANTERIOR		
COMPROMISO / TEMA	RESPONSABLE	FECHA
Realizar corrección de medidas de jacuzzi en cual se estableció de 2.5 x 2.5 m de la parte interna.	Andres Felipe	2 diciembre
Realizar corrección de ancho de la escalera de la piscina la cual se estableció en 1.5 m.	Andres Felipe	2 diciembre
Establecer diseño de la grifería de lavamanos.	Andres Felipe	2 diciembre
Definir nichos en la pared de los baños para la ubicación de los jabones y demás elementos de aseo.	Andres Felipe	2 diciembre
Realizar corrección y reubicación de los muebles que van ubicados en la lavandería.	Andres Felipe	2 diciembre
Realizar corrección de fregadero, en el cual se establecen diferentes diseños de fregadero y lavaplatos.	Andres Felipe	2 diciembre
Notificar a la administración del conjunto sobre los niveles que se están manejando en obra.	Hannier Lopez	2 diciembre
TEMAS PRESENTE COMITÉ		
TEMA	PARTICIPANTE O RESPONSABLE	
Informe Semanal de obra de actividades.	Hannier Lopez	
Cronograma de obra.	Hannier Lopez	
Diseños hidráulicos.	Jairo Vivas	
Diseños eléctricos.	Luis Lopez	

Requerimientos de materia prima:

Se realizó el requerimiento de materia prima necesaria para la construcción de la obra, donde se tomó diferentes propuestas de los distribuidores, para la elección del material se ejecutó una serie de filtros para así encontrar la mejor opción de compra.

Figura 5 Cotizaciones obra civil casa 19



VIVAS

INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES

CIUDAD DE BOGOTÁ

BOGOTÁ, COLOMBIA

LEONARDO MARTINEZ

PEDIDO

N°

Ciudad y Fecha:

Villavicencio, Noviembre 15 de 2021

Señores:

Casa 19

Dirección:

Condominio Campestre la Primavera

LISTA DE MATERIAL

PVC PRESION

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Tubo de 1" RDE 21	ML	48
Tubo de 3/4" RDE 21	ML	60
Tubo de 1/2" RDE 13.5	ML	72
Codo de 1"	UND	10
Codo de 3/4"	UND	40
Codo de 1/2"	UND	50
Semi codo 1"	UND	6
Semi codo 3/4"	UND	10
Semi codo 1/2"	UND	20
Tee de 1"	UND	5
Tee de 3/4"	UND	20
Tee de 1/2"	UND	30
Buje de 1"x3/4"	UND	8
Buje de 3/4"x1/2"	UND	30
Union de 1"	UND	10
Union de 3/4"	UND	15
Union de 1/2"	UND	15
Adaptador Macho 3/4"	UND	18
Adaptador Macho 1/2"	UND	30
Registro 3/4" PCP Uso	UND	2
Registro 3/4" Red White (bronce)	UND	9
Registro 1/2" Red White (bronce)	UND	9
Soldadura PVC x 1/8	UND	10
Limpiador Por 12 Onzas	UND	10
Estopa	KLS	4

Requerimiento de equipos:

Para el requerimiento de equipos se realizó un cronograma semanal donde se conocían las diferentes actividades a ejecutar y por consiguiente tener en cuenta los equipos que se iban a tener en cuenta para las diferentes obras que se iban a ejecutar.

Figura 6 equipos obra civil casa 19

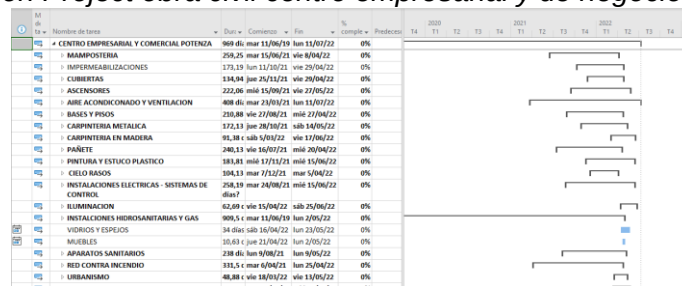


Programación en Project:

Esta programación se realizó con el fin de llevar un control con el tiempo de ejecución de obras por parte de los contratistas donde se tuvo en cuenta cada una de las

programaciones de obra por parte de los contratistas. De esta manera se llevó de manera exitosa el uso de la herramienta Project, siendo usada en cada uno de los comités para observar el avance que se había alcanzado semanalmente por los contratistas.

Figura 7 Programación Project obra civil centro empresarial y de negocios potencia



Manejo de personal:

Se tuvo el manejo de dos cuadrillas donde una se fue asignada a los oficios varios en el edificio como lo eran las limpiezas de zonas donde se presentan desperdicios de obra, evacuación de aguas empozadas, limpieza en los fosos de los ascensores, reparaciones en el cerramiento provisional.

La segunda cuadrilla fue la encargada de la instalación de estructura liviana en torre 1 donde se realizó la instalación de muros en estructura liviana (drywall y superboard), esta cuadrilla tuvo diferentes capacitaciones respecto al trabajo realizado.

Figura 8 Manejo de personal obra civil centro empresarial y de negocios potencia

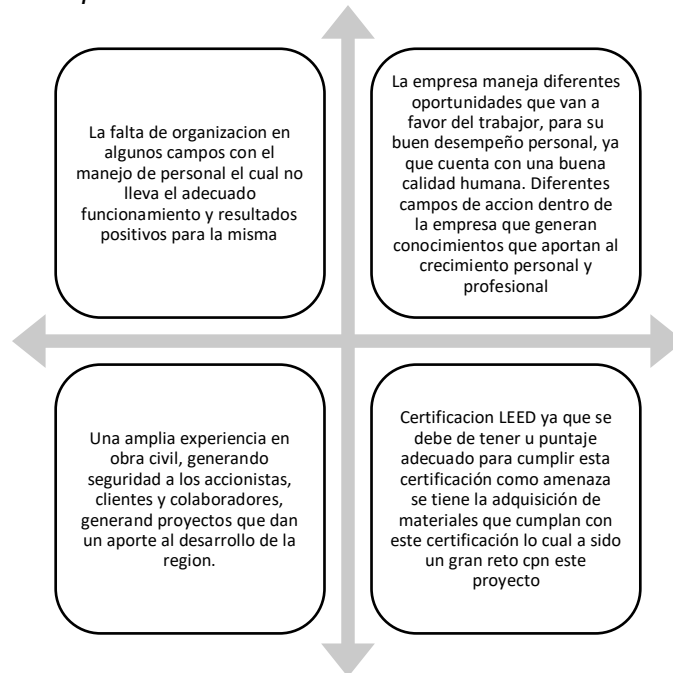


5. Análisis DOFA

5.1 Análisis de la empresa

La empresa potencia ha conseguido un avance progresivo en el aspecto de la construcción de obra civil, teniendo un gran reto de sobresalir de las demás empresas constructoras del META. Se ha demostrado los grandes alcances y objetivos que se tienen como empresa.

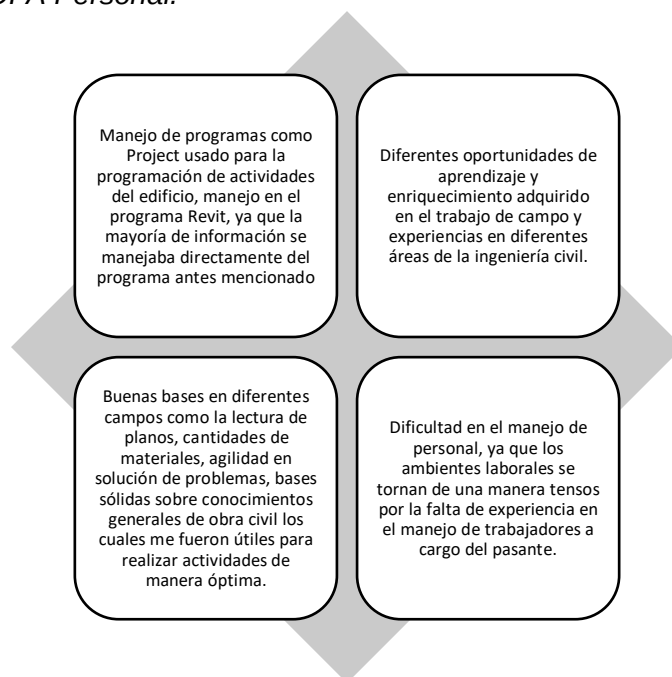
Figura 9 Análisis DOFA Empresa.



5.2 Análisis personal

En segundo lugar, debe realizar una autoevaluación que permita conocer aquellos aspectos de su formación académica que generaron algún inconveniente o dificultad en relación con el desarrollo de la pasantía, así mismo, definir las oportunidades que generaron enriquecimiento en el desarrollo profesional y personal.

Figura 10 Análisis DOFA Personal.



6. Aportes

Se realizaron aportes tanto administrativos como operativos, que ayudaron a agilizar el cumplimiento y rendimiento de las diferentes actividades. Y ayudaron a complementar distintos ámbitos laborales.

Tabla 1 Aportes del estudiante

Aspecto	Descripción	Impacto
Administrativo	Revisiones de obra realizadas apropiadamente las cuales son útiles para observar algún inconveniente o un posible error antes de iniciar con actividades que se vean afectadas por la misma.	Directamente a la empresa
Económico	Tras ser el encargado de cotizaciones de materiales siempre se buscó optimizar de la mejor manera los precios de los diferentes utensilios usados en la obra.	Directamente a la empresa y al propietario de la construcción
Administrativo	Programación completa de las actividades de la obra teniendo en cuenta desde el inicio hasta última fecha pronosticada, teniendo las fechas de inicio y duración de cada una de ellas.	Directamente a la empresa

7. Lecciones aprendidas

- Se obtuvo una gran variedad de aprendizajes que van aportando a la experiencia en diferentes campos de la carrera.
- El aprendizaje respecto a la construcción de muros livianos, realizando un estudio más profundo y específico generando capacidades que dan seguridad al momento de opinar y de solucionar problemas encontrados en obra.
- Aprendizaje sobre el manejo que se debe tener hacia el personal teniendo un buen liderazgo.
- Se obtuvo un aprendizaje sobre la elaboración de trámites administrativos necesarios para diferentes ámbitos laborales.

8. Recomendaciones

como recomendación hacia lo realizado y observado en obra es un mejor estudio y análisis a la hoja de vida de los colaboradores donde se certifique que las personas están capacitadas y tienen experiencia de los trabajos a los que van a ser asignados, por lo cual se puede evidenciar un rendimiento más bajo en el desarrollo de las actividades, la implementación de más variedad de equipos que faciliten y agilicen las instalaciones y demás obras que se están realizando, ya que la falta de equipos y herramientas de trabajo ha sido un gran factor al atraso de actividades.

9. Síntesis

La gran innovación que nos va a dejar ver el centro de inversiones y negocios potencia es la más comprometedora de la región de la Orinoquia trayendo consigo misma una de las más certificaciones más importantes a nivel nacional como lo es la certificación LEED del USGBC para construcciones sostenibles lo cual brinda una gran reducción en el costo operativo del edificio beneficiando de esta manera a sus inversionistas. La empresa cuenta con distintas obras civiles en las cuales se encuentran las construcciones de viviendas, parques de comidas, centros administrativos de diferentes empresas. En el caso de las pasantías se tuvo una participación durante 2 meses y medio en la construcción de la obra civil denominada casa 19 en la hacienda la primavera, donde se adelantaron diferentes actividades como el manejo de cotizaciones de materiales como bloque, ladrillo, accesorios hidráulicos y demás materiales de ferretería. Se realizaron memorias de cálculos donde se llevó diferentes temas relacionados con el control de concreto que se iba utilizando, para llevar control de los materiales usados en obra, y gastos que se tenían de caja menor.

Durante los 3 meses y medio correspondientes se realizó actividades en el edificio centro de negocios e inversiones potencia, donde se asignó al pasante las revisiones de muros en mampostería, pañete y acabados. Luego de realizada esta actividad se hizo un seguimiento para el cumplimiento en las entregas de la mampostería, y se adjudicó al pasante la programación de actividades de la empresa donde se inició desde 0 debido a la organización que ya tenía la programación incompleta, gracias al desempeño que se tuvo como pasante se asignaron más compromisos con más responsabilidad por lo cual se asignó un grupo de colaboradores los cuales eran encargados de la instalación de

muros en drywall y dinteles en super board. Se realizó un apoyo al aporte administrativo del proyecto en realización de informes mensuales, revisiones de modificatorios por parte de los contratistas, revisión de los APUS correspondientes a los antes dichos modificatorios de obra, se asignó la supervisión de descargue e ingreso de los ascensores al proyecto, supervisión de los fosos de los ascensores donde se tenía en cuenta la seguridad, la parte eléctrica y filtraciones de agua o humedades.

10. Conclusiones

- Las actividades de pasantías, como la estrategia más común de relación entre la universidad y el sector productivo para la formación profesional.
- Los ámbitos laborales se vuelven negativos por un mal liderazgo, y una mala comunicación entre los dirigentes y los dirigidos.
- La implementación de tecnologías BIM en los proyectos de la región ayudan a tener un mejor desarrollo constructivo y eficaz.

11. Bibliografía

Etex Colombia. (07 de junio de 2020). *GYPLAC*. Manual Tecnico Gyplac Sisitemas Drywall: www.gyplac.com.co

Ministerio de ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (25 de Enero de 2010). *Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10*. Asociación Colombiana de Ingenieria Sismica: <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>