

TRABAJO DE GRADO EN OPCIÓN DE PRÁCTICA EMPRESARIAL EN ECOARIN S.A.S

Practicante:

YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN

yyrincon77@ucatolica.edu.co

CODIGO: 507177



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

BOGOTÁ D.C

2021

TRABAJO DE GRADO EN OPCIÓN DE PRÁCTICA EMPRESARIAL EN ECORIAN
S.A.S.

PRACTICANTE :
YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN
yyrincon77@ucatolica.edu.co
CODIGO: 507177

Monitora:
OLGA LUZ ATENCIA HERRERA
Ingeniera civil

Tutor:
IVÁN ENRIQUE RUIZ ORTEGA
Ingeniero Civil

Informe final de práctica empresarial presentada al Comité de Trabajos de Grado del Programa de Ingeniería Civil como requisito para optar el Título de Ingeniera Civil.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

BOGOTÁ D.C

2021



Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO 1

FIRMA DEL JURADO

Bogotá D.C, 30 mayo de 2021

AGRADECIMIENTOS

Realizar el trabajo de grado es el fin de un ciclo, es concluir una etapa académica para darle paso a la vida profesional, y este trabajo no lo hubiera podida realizar sola, por esta razón quiero agradecer inicialmente a Dios por estar presente en mi vida y por haber puesto en mi camino a todas las personas que han contribuido de forma directa o indirecta a la culminación del presente trabajo de grado.

A la empresa ECOARIN S.A.S por permitirme realizar las prácticas empresariales como ingeniera civil, aportando innumerables aprendizajes y experiencias en las diversas etapas de una obra. A mi tutor muchas gracias por hacer parte de este proceso y por compartir conmigo todo su conocimiento.

A mis monitoras Olga Atencia y Lucia Rodríguez, quienes me brindaron todo su apoyo, comprensión y conocimientos durante el periodo que desarrolle mi proyecto de grado.

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO	5
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	8
EJECUCIÓN DE LA PRACTICA EMPRESARIAL	9
1. CAPITULO I. GENERACIÓN DE PLANOS DE TALLER	14
1.1. EJECUCIÓN	14
1.2. PRODUCTO	15
2. CAPITULO II. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CRONOGRAMA DE OBRA	18
2.1. EJECUCIÓN	19
2.2. PRODUCTO	19
3. CAPITULO III. CORTES DE OBRA	22
3.1. EJECUCIÓN	22
3.2. PRODUCTO	23
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27
ANEXOS	29

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de las actividades establecidas	10
Tabla 2. Planos de taller y cuadros de cantidad de obra realizados.	15
Tabla 3. Detalle de los cronogramas y ajustes realizados.	20
Tabla 4. Detalle de informe de obras y porcentaje de cantidades.	23

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación IE Celmira Huertas	11
Ilustración 2. Gráfico de primer avance del proyecto.....	12
Ilustración 3. Ubicación Colegio Tilatá	12
Ilustración 4. Gráfico de primer avance del proyecto.....	13
Ilustración 5. Producto Planos de Taller	16
Ilustración 6. Resumen general capítulo 1.....	16
Ilustración 7. Ejecución vs Programado Actividad A.....	17
Ilustración 8. Ejecutado vs Programado Cronogramas de obra.....	20
Ilustración 9. Ejecutado vs Programa Actividad B	21
Ilustración 10. Ejecutado vs Programado Informes de obra	24
Ilustración 11. Programado vs Ejecutado Actividad C	24
Ilustración 12. Análisis de las metas.	25

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Carta del representante legal.....	29
Anexo B. Carta del tutor.	30
Anexo C. Constancia de Diligenciamiento del formulario institucional.....	32
Anexo D. Propuesta aprobada y corregida.....	33
Anexo E. Acuerdo Tripartita vigente.....	35
Anexo F. Pólizas ARL vencidas y la póliza ARL vigente.	36
Anexo G. Actas suscritas entre monitor, tutor y practicante.	43
Anexo H. Productos	45

GLOSARIO

Obra: Cosa hecha o producida por un agente, lugar donde se está construyendo algo, o arreglando el pavimento, trabajo de albañilería que se hace en una casa, edificio en construcción. [1]

Estructura: Es un conjunto estable de elementos resistentes de una construcción con la finalidad de soportar cargas y transmitir las, para llevar finalmente estos pesos o cargas al suelo. Esto es, un conjunto capaz de recibir cargas externas, resistirlas internamente y transmitir las a sus apoyos. El suelo es por último quien recibe todos los efectos producidos por estas fuerzas. La estructura tendrá entonces *forma y dimensiones*, constituida por un *material* apto para resistir (hormigón, madera, acero, etc), y tendrá presente la existencia de *vínculos* entre los distintos elementos que la componen. [2]

Interventoría: Seguimiento técnico a la ejecución de contratos de distintas tipologías, realizado por una persona natural o jurídica contratada para ese fin por la Entidad Estatal en los siguientes casos: (i) cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos, (ii) cuando el seguimiento del contrato requiera del conocimiento especializado en la materia objeto del mismo, o (iii) cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifique. [3]

Presupuesto: Un presupuesto es la estimación futura de las operaciones y los recursos de una empresa. Se elabora para obtener los objetivos económicos y financieros propuestos en un periodo determinado. [4]

Obras preliminares: Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la instalación e inicio de las obras por parte del Contratista. Comprende todas las actividades previas necesarias para la ejecución de las obras, tales como: demoliciones, campamentos, almacén, oficinas, cerramientos, instalaciones provisionales de servicios de acueducto, energía, teléfono, sanitarios, limpieza y descapote del terreno y la localización de las obras. [5]

Acta de entrega: Es el documento mediante el cual el Concesionario hace entrega a la entidad que recibe a satisfacción los bienes, las obras, o los servicios objeto del contrato dentro del plazo contractual[6]. Controla la ejecución y entrega de obras nuevas y remodelaciones, con el fin de cumplir con estándares de calidad, costos eficientes y tiempos de entrega de acuerdo con lo planeado y los diseños elaborados, y realizar su cierre de acuerdo con las condiciones pactadas. [7]

Contratista: Persona o empresa encargada de realizar los trabajos por cuenta del dueño de ella. El que toma a su cargo, por contrata, la ejecución de alguna cosa. Persona que celebra un contrato con el Estado, la provincia o el municipio para el suministro de obras o servicios. [8]

Contrato: Relación basada en un acuerdo o convención. Generalmente se identifica con un negocio bilateral de carácter patrimonial. El contrato consta, al igual que el negocio jurídico, de elementos esenciales, naturales y accidentales. Negocio jurídico. Convención que hace surgir una o más obligaciones, y por la cual se crea o trasfiere un derecho real. [8]

Proyecto: Es un conjunto autónomo de inversiones, políticas y medidas institucionales y de otra índole, diseñadas para lograr un objetivo específico (o serie de objetivos). Se puede definir como un modelo para las asignaciones de recursos, que tienen un tiempo de ejecución y se logran resultados medibles. [9]

RESUMEN

A través del presente informe se darán a conocer los alcances que se obtuvieron durante el periodo de prácticas empresariales realizadas en ECOARIN SAS en el desarrollo del presente informe, se tratarán temas relacionados con las actividades ejecutadas y eventos transcurridos desde el inicio del contrato, igualmente se relacionan las actividades alcanzadas y no alcanzadas durante el tiempo de las prácticas empresariales, especificando la ejecución de cada una y el producto que se generó al momento de realizarlas. Todo esto con el fin de mejorar aquellas destrezas, habilidades y competencias que se necesitaran al momento de ejercer la profesión, apoyando de manera técnica y administrativa todos aquellos procesos de contratación de obras civiles.

Además de cumplir satisfactoriamente con los objetivos propuestos de la práctica empresarial, el desarrollo de esta es el paso final para alcanzar el título como profesional. Es el lapso en el que se ponen a prueba todos los conocimientos aprendidos durante los años de estudio y se evidencian cuáles son las fortalezas y debilidades que posee el estudiante.

Finalmente se presentan unas cortas conclusiones y aportes, bibliografía de las fuentes de información y los respectivos anexos.

INTRODUCCIÓN

Las prácticas empresariales son un eje fundamental en la formación del profesional en ingeniería civil debido a que permite poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante el día a día de clases en las diferentes materias del plan curricular y así consolidarlos mediante las prácticas en los diferentes proyectos relacionados a la Ingeniería Civil.

Las Prácticas universitarias constituyen un conjunto de acciones interrelacionado actividades en las diversas etapas de una obra, que bien puede ser en todo tipo de infraestructura como vías, puentes, edificaciones, canales, represas, acueducto y alcantarillado, etc., las mismas que están orientadas a la formación y fortalecimiento del perfil profesional del Ingeniero Civil, con la finalidad de aplicar las mejoras tecnológicas y aprender nuevos conocimientos.

En ese contexto el presente informe hace mención a la descripción de las actividades desarrolladas durante el periodo de prácticas realizadas para la empresa ECOARIN S.A.S., con el respectivo acompañamiento del tutor designado por la empresa, el Ingeniero Iván Ruiz quien avalaba la ejecución de las mismas y la monitora designada por la universidad, la Ingeniera Olga Atencia.

El desarrollo de las prácticas empresariales fue establecido por medio de un contrato con una duración aproximada de 4 meses, desde el 01 de febrero al 05 de junio del presente año, dando cumplimiento a lo establecido por el Gobierno Nacional para hacer frente a la emergencia económica, social, sanitaria y de salubridad derivada del COVID – 19, dichas actividades mencionadas se realizarán vía remota, adoptando por el trabajo en casa

EJECUCIÓN DE LA PRACTICA EMPRESARIAL

OBJETIVOS FORMATIVOS

Aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas que hacen parte del programa de ingeniería civil, con el fin de realizar el acompañamiento técnico y administrativo necesario para el crecimiento continuo de la compañía relacionado con el diseño, control e inspección de los diversos proyectos realizados por la empresa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para comprender y utilizar adecuadamente el comportamiento del acero estructural con base en la Norma Sismo Resistente NSR-10 en el título F.
- Generar planos de taller definiendo con claridad las dimensiones, métodos y uniones expresadas en los planos estructurales
- Controlar y llevar el seguimiento del cronograma inicial para los diferentes proyectos a ejecutar.
- Elaboración de cortes de obra para los diferentes proyectos.

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE PRACTICAS

ECOARIN S.A.S es una empresa colombiana que cuenta con más de 14 años de experiencias en diseño y construcción de obras civiles, certificada en la cámara de

comercio el 16 de enero de 2007, con número de Nit: 900.131.238-2 en donde figura bajo actividad principal “Construcción de otras obras de Ingeniería Civil.

DESCRIPCIÓN DE LA PRACTICA

De acuerdo a los requerimientos solicitados por la empresa ECOARIN SAS y dispuestos por el tutor Ingeniero Iván Enrique Ruiz, las actividades dispuestas para la práctica empresarial se mencionan en la tabla 1, sin embargo, durante el desarrollo de la práctica, se evidenció que la meta establecida para la actividad numero dos no se cumplió. Adicionalmente la tercera actividad correspondiente a los cortes de obra debió ser modificada pues, no es posible generalizar los proyectos, y los cortes no necesariamente se realizan cada 15 días como se había estipulado inicialmente, estos cortes en realidad dependen de lo pactado de manera inicial con el cliente.

Tabla 1. Resumen de las actividades establecidas

#	PRODUCTO	META	UNIDAD	INDICADOR
1	Detalle constructivo en formato A3 (planos)	8	Memoria	Uno cada dos semanas
2	Cuadro de cantidades de obra	8	Memoria	Uno cada dos semanas
3	Diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	8	Memoria	Uno cada dos semanas
4	Ajuste constante del cronograma.	8	Informe	Uno cada dos semanas
5	Generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre las actividades críticas	8	Informe	Uno cada dos semanas
6	Informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas.	6	Informe	Uno cada tres semanas
7	Avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado.	6	Informe	Uno cada tres semanas

Fuente: Propia

PROYECTOS EN LOS QUE SE EJECUTARON ACTIVIDADES DE LA PRACTICA

Proyecto IE Celmira Huertas: El proyecto se basa en la fabricación de estructuras livianas para cubierta, ubicado en el municipio de Ibagué en el departamento de Tolima. Las obras se relacionan con la zona de comedor, aulas y laboratorio de la institución educativa, Ecoarin s.a.s realiza el proceso como subcontratista de la constructora Colpatria.

Ilustración 1. Ubicación IE Celmira Huertas



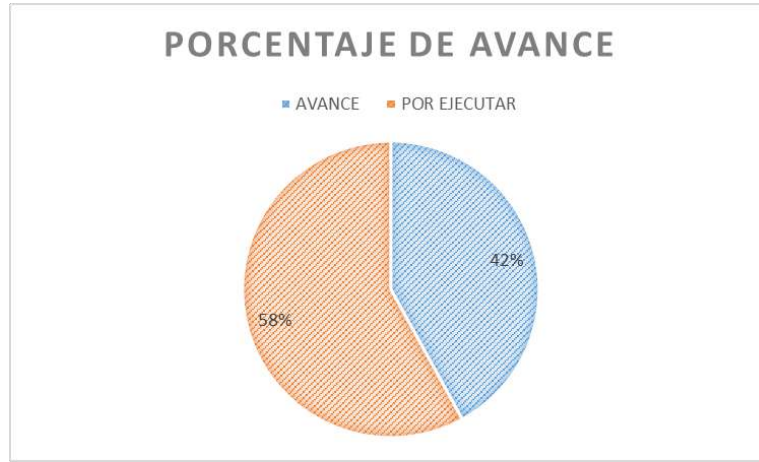
Fuente: Google Maps

Obras ejecutadas y contratadas:

- Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica liviana para la zona de comedor y laboratorio.
- Suministro e instalación de lámina colaborante (steeldeck)
- Suministro e instalación de teja termoacústica upvc.
- Suministro e instalación de láminas calibre 20 para las canales de las edificaciones.

Para la primera entrega del avance de prácticas empresariales, el porcentaje de avance de las actividades a ejecutar era del 42% según la información suministrada por los inspectores de obra y el personal en campo, como se representa en la ilustración 2.

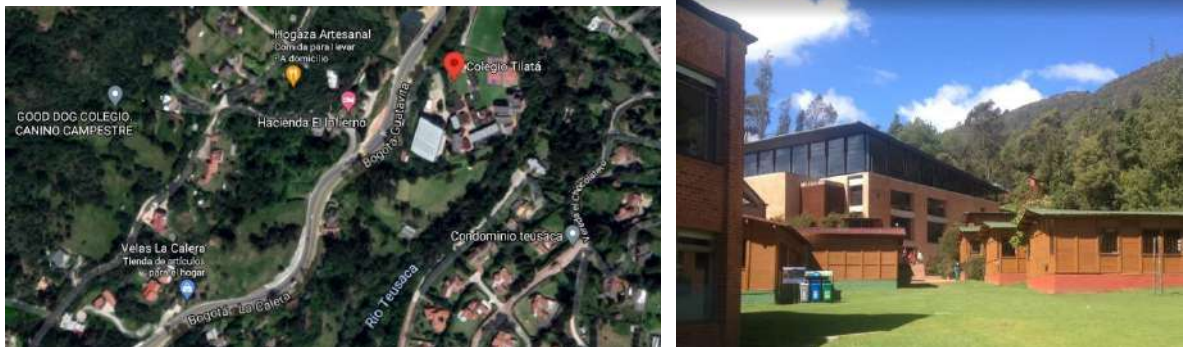
Ilustración 2. Gráfico de primer avance del proyecto.



Fuente: Propia

PROYECTO COLEGIO TILATÁ: El proyecto se basa en la fabricación de un puente peatonal de 76 m de longitud junto con la recepción de la institución educativa en estructura metálica, ubicado en el municipio de la Calera en el departamento de Cundinamarca, el proceso lo realiza la empresa tratando directamente con la empresa contratista Soin Ingeniería.

Ilustración 3. Ubicación Colegio Tilatá



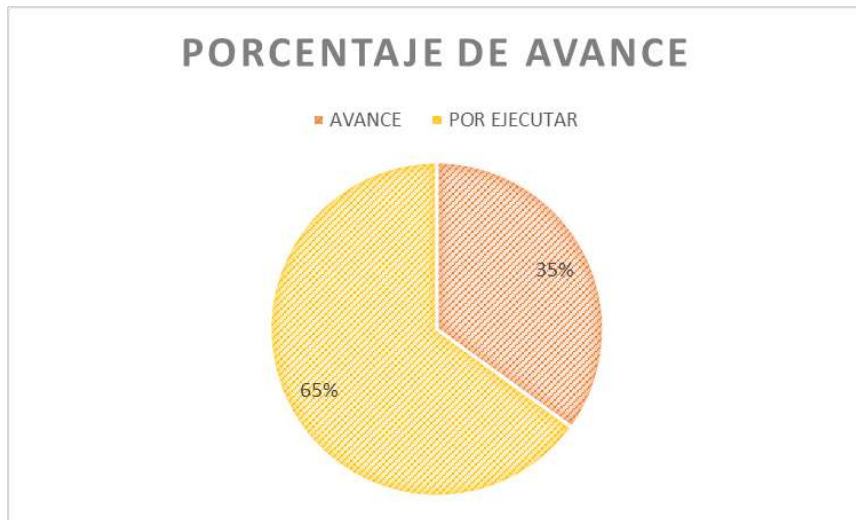
Fuente: Google Maps

Obras ejecutadas y contratadas:

- Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica.
- Suministro e instalación de lámina colaborante (steeldeck).

Para la segunda entrega del avance de prácticas empresariales, el porcentaje de avance de las actividades a ejecutar era del 35% según la información suministrada por los inspectores de obra y el personal en campo, como se representa en la ilustración 2.

Ilustración 4. Gráfico de primer avance del proyecto.



Fuente: Propia

1. CAPITULO I. GENERACIÓN DE PLANOS DE TALLER

Este capítulo corresponde a los planos de taller y cuadro de cantidades de acuerdo a la información suministrada por el cliente y las especificaciones del ingeniero que realice la localización y replanteo en campo. Estos planos incluyen detalles de cómo colocar el acero de refuerzo en los elementos estructurales que componen una construcción, debe mostrarse la longitud y ubicación de los empalmes traslapados, la ubicación de los empalmes mecánicos o soldados. Esto incluyen detalles de doblado, plantas o elevaciones de construcción [10].

El cuadro de cantidades por su parte es un listado en él se incluyen todos los materiales que componen la actividad constructiva así no estén explícitamente representados en los planos, incluye además la evaluación de la cantidad teórica de material por unidad de medida, aprovechando las relaciones geométricas entre las dimensiones de la actividad y de los materiales [11]

1.1. EJECUCIÓN

Las actividades suscitadas con anterioridad fueron desarrolladas durante los meses de febrero, marzo y abril en diferentes proyectos, ubicados principalmente en las afueras de Bogotá. Debido a que en el mes de mayo la meta establecida por el tutor fue alcanzada antes de lo planeado, la empresa dispuso al practicante a realizar los cuadros de cantidades o despieces a ofertas económicas que eran recibidas para nuevos proyectos.

Dadas las condiciones sanitarias y de salud pública que enmarcan el desarrollo de la práctica empresarial, todos los planos y cuadros de cantidades fueron realizados en el lugar de residencia, producto del teletrabajo. Estos documentos se presentan en formato PDF al cliente. La generación de los planos se realiza en un software de diseño

(AutoCAD) y en algunas ocasiones se realizan los modelados en SketchUp, esto con la intención de que el personal de planta tenga una idea más clara de la estructura física. Para el cuadro de cantidades de obra existe en la empresa un formato de Excel llamado DP-R-12^a,B,C_Ver. 0 Cantidades Fabricación, el cual cuenta con una base de datos que incluye los diferentes tipos de perfiles, vigas, pernos, etc.

1.2. PRODUCTO

Durante el desarrollo de la práctica empresarial se efectuó de manera positiva este producto dando cumplimiento a lo esperado tanto por la empresa contratante como por el practicante, realizaron 9 planos de taller junto con 9 cuadros de cantidades de obra, cuyos títulos y código respectivo se relacionan en la tabla número 2, es importante resaltar que se superó la meta planteada.

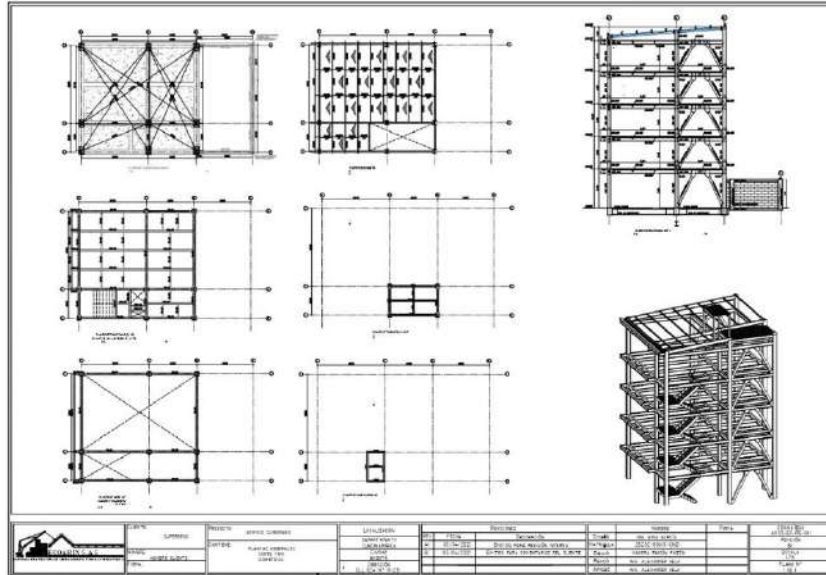
Tabla 2. Planos de taller y cuadros de cantidad de obra realizados.

PRODUCTO	META	EJECUTADAS	
		NOMBRE PROYECTO	CÓDIGO
Detalle constructivo en formato A3 (planos)	8	SUPERDEKO	A035
		IE CELMIRA HUERTAS	A048
		HOMECENTER MOSQUERA	A058
		COLEGIO TILATÁ (PUENTE)	A062
		COLEGIO TILATÁ (BARANDAS)	A062
		VIVIENDA CHINAUTA	A064
		POLIDEPORTIVO RAMIRIQUI	A065
		POSTES SEMAFORIZACIÓN	A068
Cuadro de cantidades de obra	8	IE CELMIRA HUERTAS	A048
		BODEGA WESTON	A052
		COLEGIO TILATÁ (PUENTE)	A062
		COLEGIO TILATÁ (RECEPCIÓN)	A062
		CUBIERTA ARENITRAS	A065
		VIVIENDA CHINAUTA	A068
		MANUEL AZÁ	A066
		POSTES SEMAFORIZACIÓN	A068

Fuente: Propia

A continuación, se evidencia una muestra general de los planos de taller realizados:

Ilustración 5. Producto Planos de Taller



Fuente: Propia

La ilustración 6 y 7, representan de manera resumida y gráfica el porcentaje de ejecución de las metas propuestas para la realización de los planos de taller y de los cuadros de cantidades de obra en relación con la ejecución de los mismos durante el desarrollo de la práctica a la fecha 30 de mayo.

Ilustración 6. Resumen general capítulo 1.

RESUMEN CAPITULO		
ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	SE CUMPLIO CON EL OBJETIVO
(A) Generación de planos de taller definiendo con claridad las dimensiones, métodos y uniones expresadas en los planos estructurales.	1 memoria cada 2 semanas	Se cumple con el objetivo, presentando 8 memorias.

Fuente: Propia

Ilustración 7. Ejecución vs Programado Actividad A



Fuente: Propia

En el anexo H se encuentran los productos propiamente dichos.

Todos los planos de taller, así como los cuadros de cantidad de obra fueron siempre aprobados por el tutor o sus designados.

2. CAPITULO II. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CRONOGRAMA DE OBRA

Para la construcción del cronograma por medio del diagrama de Gantt, la empresa cuenta con un formato base, aunque pueden existir excepciones las cuales se dan por especificaciones propias del cliente. El diagrama de Gantt es una herramienta que permite planificar las actividades de una empresa o un proyecto en específico. Sus elementos facilitan una visión general del proyecto, así como un seguimiento del mismo. También puede ser útil para anticiparse a un problema y solucionarlo con mayor agilidad. Este diagrama fue creado por Henry Laurence Gantt a principios del siglo XX. El desarrollador puso en marcha esta técnica con el fin de establecer una relación entre tiempo y carga de trabajo. [13] El proceso de ajuste al cronograma tiene lugar cuando ocurren inconvenientes en la solicitud o adquisición del material de trabajo, estos inconvenientes suelen ocurrir cuando no se encuentra una referencia específica, la entrega del material tarda, se distribuye en un lugar equivocado o no se contemplan procesos como pintura o tiempos de fabricación entre otros factores, es por lo anterior que la comunicación efectiva de los planes de asignación de recursos-tareas presenta retos importantes en campos como programación de la producción y/o la gestión de proyectos [14].

Los gráficos de Gantt se revelan muy eficaces en las etapas iniciales de la planificación. Sin embargo, después de iniciada la ejecución de la actividad y cuando comienza a efectuarse modificaciones, el gráfico tiende a volverse confuso. Por eso se utiliza mucho la representación gráfica del plan, en tanto que los ajustes (replanificación) requieren por lo general de la formulación de un nuevo gráfico. [15]

2.1. EJECUCIÓN

Las actividades correspondientes a este capítulo iniciaron su desarrollo mayormente en el mes de abril en diferentes proyectos, ubicados principalmente en las afueras de Bogotá. Debido a que en los meses de febrero y marzo no se realizó lo establecido en la propuesta, no se cumplió con los indicadores para esta actividad correspondiente a 1 informe cada dos semanas.

Dadas las condiciones sanitarias y de salud pública que enmarcan el desarrollo de la práctica empresarial, todos los cronogramas de trabajo, graficas de Gantt, ajustes y acciones correctivas, fueron realizados el lugar de residencia, producto del teletrabajo.

Con el fin de establecer los tiempos de las actividades para los cronogramas, diagramas de Gantt y los ajustes necesarios durante la práctica, se recurre a las áreas encargadas de cada actividad para que sean ellos quienes brinden la información más real posible con base en su experiencia. Suele incluirse además un margen de error de 2 o 3 días en función de la complejidad de cada actividad y desde luego solo se tienen en cuenta los días laborales.

2.2. PRODUCTO

Durante el desarrollo de la práctica, no fue posible cumplir la meta propuesta para esta actividad, esto debido a factores ajenos al desarrollo de la misma, dado que, la actual situación de salud pública se convirtió también en un limitante para las empresas en general y la cantidad de proyectos se redujo, en ese orden de ideas se realizaron 4 cronogramas con su respectivo diagrama de Gantt, así como ajustes a 4 cronogramas y se dio la generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre actividades críticas a 4 cronogramas, en la tabla 3 se detalla la meta propuesta así como los productos realizados, se incluye además el nombre y el código de cada uno.

En el anexo H se encuentran los productos propiamente dichos.

Tabla 3. Detalle de los cronogramas y ajustes realizados.

PRODUCTO	META	EJECUTADAS	
		NOMBRE PROYECTO	CÓDIGO
Diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	8	IE CELMIRA HUERTAS	A048
		HOME CENTER MOSQUERA	A058
		EDIFICIO SOLIDARIO	A012
		PERGOLA CALLE 100	A045
Ajuste constante del cronograma.	8	IE CELMIRA HUERTAS	A048
		HOME CENTER MOSQUERA	A058
		COLEGIO TILATÁ	A062
		CUBIERTA ARENITRAS	A065
Generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre las actividades críticas.	8	IE CELMIRA HUERTAS	A048
		HOME CENTER MOSQUERA	A058
		COLEGIO TILATÁ	A062
		CUBIERTA ARENITRAS	A065

Fuente: Propia

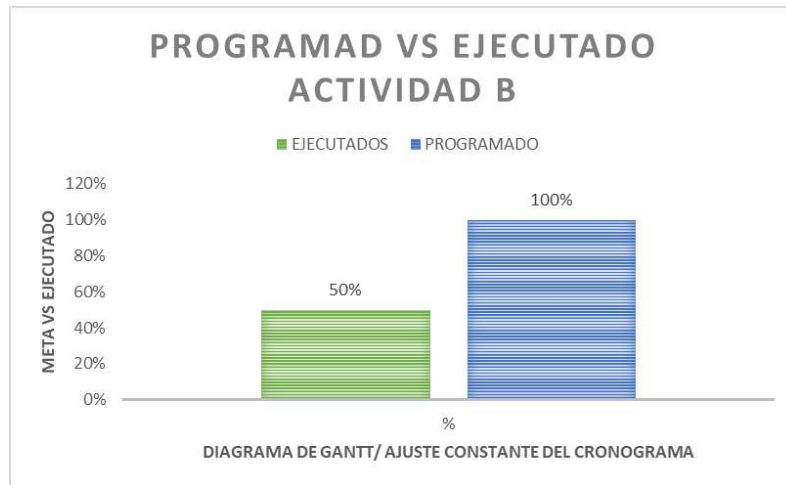
La ilustración 8 y 9, representan de manera resumida y gráfica el porcentaje de ejecución de las metas propuestas para la realización de los cronogramas y ajuste de los mismo y la generación de acciones correctivas con la ejecución durante el desarrollo de la práctica.

Ilustración 8. Ejecutado vs Programado Cronogramas de obra

RESUMEN CAPITULO		
ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	SE CUMPLIO CON EL OBJETIVO
(B) Control y seguimiento del cronograma inicial para los diferentes proyectos a ejecutar.	1 memoria cada 2 semanas	No se cumple con el objetivo, presentando 4 informes correspondiente al 50%

Fuente: Propia

Ilustración 9. Ejecutado vs Programa Actividad B



Fuente: Propia

La actividad realizada por el practicante, permitió poner en práctica los distintos conocimientos adquiridos sobre construcción, interpretación de planos, materiales y planificación. En el anexo H se encuentran los productos propiamente dichos.

3. CAPITULO III. CORTES DE OBRA

Este proceso se realiza en función de los acuerdos a los que se llegue con el cliente a la hora de la contratación, su frecuencia puede variar según las necesidades del proyecto, pero generalmente se realiza cada 15 días o cada mes. El proceso del cálculo de cantidades de material ejecutado para cada actividad constructiva es conocido comúnmente como cubicación, y requiere de una metodología que permita obtener la información de una manera ordenada y ágil, y que adicionalmente, ofrezca la posibilidad de revisar, controlar y modificar los datos cada que sea necesario. Para este proceso son indispensables los planos, las especificaciones técnicas y el listado de actividades constructivas que componen el proyecto de edificación. [11]

3.1. EJECUCIÓN

Las actividades suscitadas con anterioridad fueron desarrolladas durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo en diferentes proyectos, ubicados principalmente en las afueras de Bogotá, pero principalmente se dispuso al practicante a realizar la actividad para la obra de estructura metálica en el municipio de la Calera.

Dadas las condiciones sanitarias y de salud pública que enmarcan el desarrollo de la práctica empresarial, todos los informes de obras ejecutadas, alcance de las mismas y avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado, fueron realizados en mi lugar de residencia, producto del teletrabajo con base en la información suministrada por el personal en campo.

Para el desarrollo de esta actividad la empresa cuenta con un formato que permite plantear los cortes de la obra, así como un protocolo para el proceso de evaluación del

avance, el cual se divide en tres ítems importantes: suministro, fabricación y montaje. Es importante resaltar que la información que se presenta además de validarse vía telefonía requiere la adición de fotos y planos para su presentación final.

3.2. PRODUCTO

La tabla 4 describe los controles en el porcentaje de cantidades de material realizados durante el desarrollo de la práctica, además de incluir el nombre del proyecto al cual se le realizó el control y su código. En el anexo H se encuentran los productos propiamente dichos.

Tabla 4. Detalle de informe de obras y porcentaje de cantidades.

PRODUCTO	META	EJECUTADAS	
		NOMBRE PROYECTO	CÓDIGO
Informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas	6	IE CELMIRA HUERTAS	A048
		HOME CENTER MOSQUERA	A058
		COLEGIO TILATÁ	A012
Avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado.	6	IE CELMIRA HUERTAS	A048
		HOME CENTER MOSQUERA	A058
		COLEGIO TILATÁ	A062
		CUBIERTA ARENITRAS	A065

Fuente: Propia

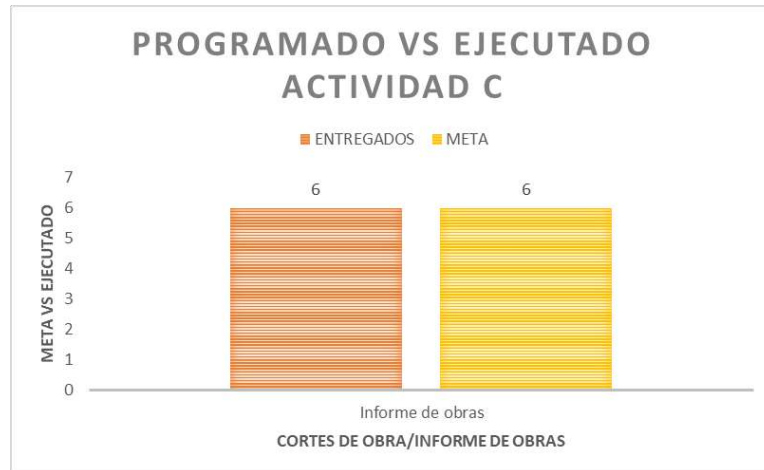
La ilustración 10 y 11, representan de manera resumida y gráfica el porcentaje de ejecución de las metas propuestas para la realización de los cortes de obra en la ejecución durante el desarrollo de la práctica.

Ilustración 10. Ejecutado vs Programado Informes de obra

RESUMEN CAPITULO		
ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	SE CUMPLIO CON EL OBJETIVO
(C) Elaboración de cortes de obra para los diferentes proyectos.	1 informe mensual	Se cumple con el objetivo, presentando 1 informe mensual.

Fuente: Propia

Ilustración 11. Programado vs Ejecutado Actividad C



Fuente: Propia

En general se logro cumplir con las metas dado que se establecieron los informes de obra. Igualmente, el practicante realizó los cortes indicados por la empresa para el pago de labores de los contratistas.

RESULTADOS

De forma general, para el cumplimiento de la practica empresarial se demostraron los productos anteriormente mencionados mediante informes o memorias, definidos en la propuesta de trabajo de grado, dando como resultado el cumplimiento de los objetivos planteados generados por las actividades ejecutadas y dirigidas por ECOARIN S.A.S.

En la ilustración 12 se muestran los productos derivados de cada actividad a desarrollar en la practicas con sus respectivas metas las cuales se entregan en este informe final.

Ilustración 12. Análisis de las metas.

#	ACTIVIDAD	PRODUCTO	META	UNIDAD
1	Generación de planos de taller definiendo con claridad las dimensiones, métodos y uniones expresadas en los planos estructurales.	Detalle constructivo en formato A3 (planos)	8	Memoria
2		Cuadro de cantidades de obra	8	Memoria
3	Control y seguimiento del cronograma inicial para los diferentes proyectos a ejecutar.	Diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	4	Memoria
4		Ajuste constante del cronograma.	4	Informe
5		Generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre las actividades críticas	4	Informe
6	Elaboración de cortes de obra para los diferentes proyectos.	Informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas.	6	Informe
7		Avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado.	6	Informe

Fuente: Propia

CONCLUSIONES

Del anterior informe es posible concluir que las actividades planteadas de manera inicial se cumplieron según su contenido, pero las metas debieron ser modificadas durante el desarrollo de la práctica debido a las dificultades empresariales producto de la pandemia por Covid 19 y a los parámetros ya establecidos de manera interna en la compañía. Pese a las dificultades fue posible dar lugar de manera exitosa al desarrollo de la práctica, teniendo la necesidad de iniciar un proceso de adaptación al teletrabajo pero que indudablemente hoy día se constituye como una fortaleza para el practicante, pues deja ver la capacidad de adaptación y aprendizaje.

La empresa ECOARIN S.A.S. siempre brindó al pasante, el mejor de los escenarios además de una excelente disposición por parte de quienes allí laboran, incluyendo la facilitación de formatos, guías y protocolos de realización, todo esto con la intención de construir y formar en la vida laboral, manteniendo siempre los principios y capacidades técnicas que deben resaltar en un ingeniero civil.

Se evidencia que los productos entregados a la empresa ECOARIN S.A.S. por el practicante, cumplieron con los estándares de calidad propios de la compañía, y que en virtud a esto resultaron de gran aporte para la compañía. Finalmente es importante resaltar que se cumplieron las especificaciones acordadas en el acuerdo tripartita, en cuanto a horarios, duración de práctica y desarrollo de la misma.

BIBLIOGRAFIA

- [1] A. d. a. d. l. l. Española, «Real academia Española RAE,» 2020. [En línea]. Available: <https://dle.rae.es/obra>. [Último acceso: 27 04 2021].
- [2] U. t. Nacional, «Catedra de ingeniería civil,» 2018. [En línea]. Available: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjs_bn195_wAhVkUN8KHZqUCOAFjAKegQIJBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.frro.utn.edu.ar%2Frepositorio%2Fcatedras%2Fcivil%2F1_anio%2Fcivil1%2Ffiles%2FIC%2520I-Estructura.pdf&usg=AOvVaw1MNvtx32j. [Último acceso: 27 04 2021].
- [3] N. Aguilar, «Colombia compra eficiente,» 24 06 2016. [En línea]. Available: <https://www.colombiacompra.gov.co/content/en-que-consiste-el-contrato-de-interventoria>. [Último acceso: 26 04 2021].
- [4] Gestion.org, «Organización gestion,» Recursos para empresarios, estudiantes y maestros, [En línea]. Available: <https://www.gestion.org/que-es-un-presupuesto/>. [Último acceso: 27 04 2021].
- [5] S. n. d. aprendizaje, «Contratación SENA,» 2019. [En línea]. Available: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwifm7SmiaDwAhWtRjABHYmrDxoQFjAYegQIIRAD&url=http%3A%2F%2Fcontratacion.sena.edu.co%2F_file%2Fsolicitudes%2F16423_9.pdf&usg=AOvVaw0CXn0cmI9FIEcP9g-_7POk. [Último acceso: 27 04 2021].
- [6] A. n. d. i. ANI, «ANI.GOV,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.ani.gov.co/glosario/acta-de-entrega-y-recibo-final>. [Último acceso: 27 04 2021].
- [7] P. U. Javeriana, «U Javeriana,» 15 06 2020. [En línea]. [Último acceso: 27 04 2021].
- [8] E. jurídica, «Diccionario jurídico de derecho,» 2020. [En línea]. Available: <http://www.encyclopedia-juridica.com>. [Último acceso: 27 04 2021].
- [9] J. TERO IGLESIAS y I. y. A. V. L. BARRIOS OSUNA, «Scielo,» 2004. [En línea]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000200005&lng=es&nrm=iso. ISSN 0864-2141.. [Último acceso: 26 04 2021].

- [10] M. Garcia, «Arquitectura, diseño y construcción,» 2016. [En línea]. Available: <http://arquitectogarcia.blogspot.com/2009/07/planos-de-construccion-o-planos-de.html>. [Último acceso: 2021].
- [11] E. J. Durán, «Organización de obras Wordpress,» 2018. [En línea]. Available: <https://organizaciondeobras.wordpress.com/cantidades-de-obra/>. [Último acceso: 2021].
- [12] S. g. C. Universidad nacional de Colombia, «Servicio geológico Colombiano, Estructuras metálicas,» 2017. [En línea]. Available: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiYwKmM4aLwAhXEUjUKHa5ECCAQFjAXegQIJxAD&url=https%3A%2F%2Fwww2.sgc.gov.co%2Fcentro-excelencia-geociencias%2FBloque%25201%2FEspecificaciones%2520tecnicas%2520B1%2F04.%2520ESTRUCTURA%2>. [Último acceso: 2021].
- [13] U. A. d. Europa, «Universidad Americana de Europa UNADE,» 2020. [En línea]. Available: <https://unade.edu.mx/para-que-sirve-la-grafica-de-gantt/>. [Último acceso: 2021].
- [14] S. P. J. S. R. G. G. C. Juan P. Caballero Villalobos1, «Activity scheduling through gantt charts in an ms excel spreadsheet,» Scielo, Junio 2011. [En línea]. Available: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-62302011000500014&lng=en&nrm=.pf&tlng=en. [Último acceso: 2021].
- [15] M. A. Hinojosa, «Diagrama de Gantt,» Producción, procesos y operaciones, 2003. [En línea]. Available: <http://www.colegio-isma.com.ar/Secundaria/Apuntes/Mercantil/4%20Mer/Administracion/Diagrama%20de%20Gantt.pdf>. [Último acceso: 2021].

ANEXOS

Anexo A. Carta del representante legal.

Bogotá D.C., 30 de mayo de 2021
Señor Rector
Dr. FRANCISCO JOSÉ GOMEZ ORTIZ
Universidad Católica De Colombia
Atn. Ing. Marisol Nemocón Ruiz
Directora de Programa de Ingeniería Civil
Presidenta del Comité de Trabajos de Grado
Diagonal 46ª #15b-10
Bogotá D.C



ASUNTO: Numeral 9, Artículo 15 de Resolución 3546/2018 MinTrabajo y Acuerdo tripartita suscrito
REFERENCIA: Practicante YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN – Certificado de ejecución de practica laboral/empresarial.

Respetado Señor Rector.

Tengo el gusto de comunicar a Usted que su practicante. YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN con identificación personal 1.233.692.704 expedida en Bogotá D.C (Colombia), ha cumplido a satisfacción con su práctica laboral/empresarial y con todos los compromisos adquiridos con la firma del acuerdo tripartita que adjunto.

Así mismo, manifiesto a Usted que SI conozco el informe final, que estoy de acuerdo con su contenido y que SI autorizo la divulgación de los datos e información allí contenidos. También, para los fines administrativos, manifiesto que queda terminado y liquidado el acuerdo tripartito suscrito, pero sin perjuicio de celebración futura de acuerdos tripartita de este tipo.

Me suscribo del Doctor Gómez Ortiz, con sentimientos de agradecimiento por la oportunidad de haber contado con la colaboración de su practicante en la entidad pues: alcanzó y superó la calidad y rendimiento requerido por la empresa, dejó en evidencia sus características de colaboración integral para el trabajo en equipo y aportó su conocimiento sobre nuevas técnicas y herramientas para realizar las tareas de la práctica.

Con respeto.

OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
Representante Legal

Anexo B. Carta del tutor.



Bogotá D.C., 30 de mayo de 2021

Señora Directora
Ing. MARISOL NEMOCON RUIZ
Programa de Ingeniería Civil
Presidenta del Comité de Colombia
Diagonal 46ª # 15B-10
Bogotá D.C

ASUNTO: Numeral 1. Artículo 8 de Resolución 3546/2018 Min Trabajo y Acuerdo tripartita suscrito.

REFERENCIA: Practicante YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN – Certificado de ejecución de practica laboral/empresarial.

Respetada Ingeniera Marisol.

Tengo el gusto de comunicar a Usted que su practicante, YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN con identificación personal 1.233.692.704 expedida en Bogotá (Colombia), ha cumplido a satisfacción con las actividades incluidas en el PLAN DE PRACTICAS (Propuesta de trabajo de grado aprobada).

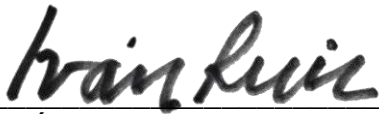
Es mi deseo informarle que:

1. El practicante presentó todos informes mensuales solicitados, donde reportaba el avance de la práctica y fueron avalados y aprobados en conjunto con el Monitor.
2. Salvo las restricciones de movilidad impuestas por el Gobierno Nacional y Distrital con ocasión de la situación sanitaria anómala producida por la pandemia actual, no se presentaron otras situaciones que afectaran el normal desarrollo de la práctica.
3. Conozco el informe final y, también, certifico que su contenido corresponde a los ajustes realizados al PLAN DE PRÁCTICAS (Propuesta de trabajo de grado aprobada) con base en la situación sanitaria que se presentó a mitad de la ejecución de la práctica.
4. Los productos, que el practicante presenta en su informe final, han sido de gran aporte para nuestra entidad y los considero de alta calidad académica.
5. El practicante alcanzó y superó la calidad y rendimiento requerido por la empresa.
6. El practicante evidenció sus características de colaboración integral para el trabajo en equipo.
7. El practicante nos aportó su conocimiento sobre nuevas técnicas y herramientas para realizar las tareas de la práctica.

7. El practicante nos aportó su conocimiento sobre nuevas técnicas y herramientas para realizar las tareas de la práctica.
8. En una escala de cero a diez, donde cero es la calificación más baja y diez la más alta, asigno una calificación de DIEZ (10) puntos a la labor del practicante.

Ha sido todo un gusto haber participado en la formación académica de su practicante.

Atentamente;



Ing. IVÁN ENRIQUE RUIZ ORTEGA
C.C. 76.316.919
Tutor de la práctica.

Anexo C. Constancia de Diligenciamiento del formulario institucional



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

INGENIERIA CIVIL FORMATO INSTITUCIONAL EVALUACIÓN ESCENARIOS DE PRÁCTICA.

Agradecemos su colaboración, su respuesta ha sido enviada.

[Ver respuestas anteriores](#)

[Enviar otra respuesta](#)

Este formulario se creó en Universidad Católica de Colombia. [Notificar uso inadecuado](#)

Anexo D. Propuesta aprobada y corregida.

PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO EN OPCIÓN DE PRÁCTICA
EMPRESARIAL EN ECOARIN S.A.S

Practicante:

YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN

yyrincon77@ucatolica.edu.co

CODIGO: 507177



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA CIVIL
BOGOTÁ D.C
2020

PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO EN OPCIÓN DE PRÁCTICA
EMPRESARIAL EN ECORIAN S.A.S.

PRACTICANTE :
YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN
yyrincon77@ucatolica.edu.co
CODIGO: 507177

Monitora:
NANCY LUCIA RODRIGUEZ PORTELA
Ingeniera civil

Tutor:
IVÀN ENRIQUE RUIZ ORTEGA
Ingeniero Civil

Propuesta de práctica empresarial presentada al Comité de Trabajos de Grado del
Programa de Ingeniería Civil como requisito para matricular la asignatura
CT13014 TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA CIVIL
BOGOTÁ D.C
2020

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. ESCENARIO DE PRÁCTICA LABORAL.....	11
1.1. DESCRIPCIÓN Y SÍNTESIS HISTÓRICA.....	11
1.2. SÍNTESIS DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.....	13
2. PLAZA DE PRACTICAS LABORAL.....	15
2.1. DESCRIPCIÓN.....	15
2.2. ACTIVIDADES.....	15
2.3. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL.....	16
2.4. MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO.....	19
3. PLAN DE PRÁCTICAS.....	22
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA TUTORÍA.....	22
3.2. OBJETIVOS FORMATIVOS.....	22
3.2. HITOS DE SUPERVISION Y SOCIALIZACIÓN	23
3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	23
3.3.1. Productos.....	23
3.3.2. Metas.....	24
3.3.3. Indicadores de cumplimiento.....	25
3.5. RECURSOS Y MEDIOS DISPONIBLES.....	26
3.5.1. En el escenario de practica laboral.....	26
3.5.2. En la institución educativa.....	26
3.6. DURACIÓN Y HORARIOS DE LA PRACTICA.....	27
3.6.1. Duración de la práctica.....	27
3.6.2. Horario en el espacio de prácticas	27
3.6.3. Horario en la institución educativa.....	27
3.7. DIAGRAMA DE GANTT Y RUTA CRITICA	28
3.8. RIESGOS LABORALES ASOCIADOS A CADA PRACTI.....	5

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Obras y Diseños realizador por ECOARIN SAS.	13
Tabla 2. Resumen información comercial.	14
Tabla 3. Actividades a desarrollar.	16
Tabla 4. Marco de referencia normativo	19
Tabla 5. Datos tutor.	22
Tabla 6. Relación de productos.	24

LISTA DE IMÁGENES

Ilustración 1. Organigrama Ecoarin S.A.S	12
Ilustración 2. Diagrama de Gantt	28

INTRODUCCIÓN

Las prácticas empresariales más que un requisito para conseguir el título profesional, son una oportunidad para enfrentar problemáticas organizacionales reales y buscarles solución, así como también desarrollar habilidades fundamentales para conseguir y mantener un empleo. Adicionalmente, es muy importante para cada estudiante poner en práctica todo lo aprendido durante el transcurso de su carrera, donde éste aprovecha para aplicar todo el conjunto de conocimientos obtenidos en el proceso de formación académica para adaptarlo en el ámbito laboral.

El desarrollo de estas habilidades no solo aporta al futuro profesional y al programa académico, sino también a la empresa en la que se realizan estas prácticas, ya que el estudiante tiene una visión nueva, que con conocimientos recientes genera aportes interesantes con el fin de cambiar o mejorar los procesos ya establecidos por la empresa. Por otro lado, la entidad (en este caso privada) le brinda al estudiante responsabilidad, disciplina, experiencia en obra y administrativa, conocimiento y aplicación de la normativa y reglamentación, afianzando que los profesionales sean aptos para enfrentarse al campo laboral.

Dicho lo anterior, el presente documento evidencia el proceso de aprendizaje y transición profesional del aspirante al título de Ingeniería Civil en la empresa ECOARIN SAS, encargada principalmente del diseño, suministro y montaje de estructuras metálicas; dando a conocer las funciones desempeñadas por la estudiante durante su proceso de práctica profesional equivalente a 6 meses, partiendo de la normatividad establecida por la Universidad Católica de Colombia basado en el Acuerdo Tripartito protocolizado con la firma del representante legal de la entidad privada, del practicante y del representante legal de la institución educativa.

1. ESCENARIO DE PRÁCTICA LABORAL

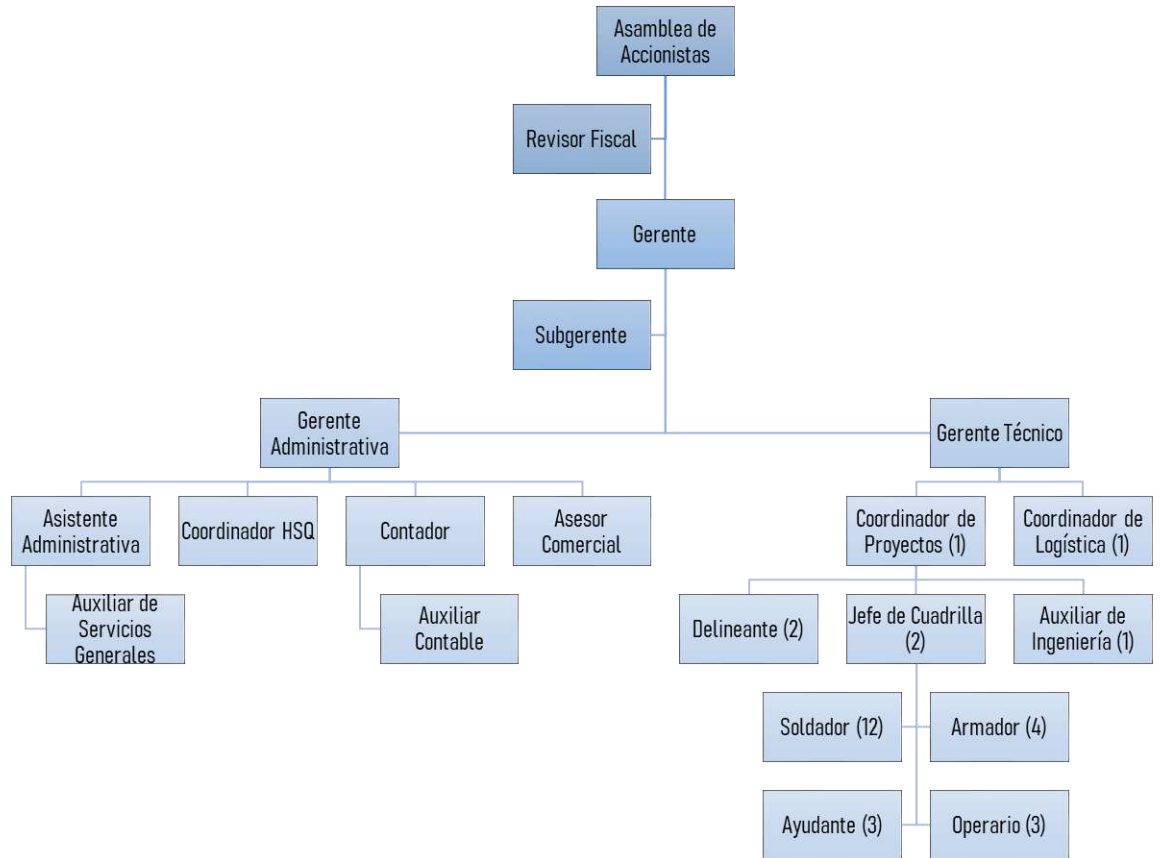
1.1. DESCRIPCIÓN Y SÍNTESIS HISTÓRICA.

ECOARIN SAS, Es una empresa colombiana que cuenta con un grupo de profesionales, técnicos, personal de obra y administrativos capacitados con amplia experiencia para prestar el servicio de diseño, cálculo, suministro, fabricación y montaje de estructuras metálicas, cubiertas, entrepiso, reforzamiento estructural para instalaciones de carácter patrimonial con el suministro de dispositivos metálicas, entre otros. Asimismo, presta la asesoría para la realización de estudios de vulnerabilidad sísmica, exploraciones de cimentaciones e investigaciones del sub-suelo. [1]

Adicionalmente, es una empresa comprometida con la ejecución de proyectos metalmeccánicos, con estándares de calidad, seguridad y salud en el trabajo, cuenta con dos bodegas destinadas a la fabricación de elementos metálicos con un promedio mensual de 500 toneladas de estructura, donde cada uno de los elementos son fabricados con acero de alta resistencia y diseñados, calculados y modelados con software como Cypecad y Sap2000 basados en el cumplimiento de la norma nacional NRS-10, destinados al cumplimiento de los proyectos tales como edificios, plataformas, mezanines, cubiertas, pérgolas, escaleras, entre otros. La trayectoria de la empresa la ha posicionado en el mercado a nivel nacional garantizando el cumplimiento en plazo, calidad y presupuesto de las obras contratadas.

La empresa de ingeniería ECOARIN SAS, en su interés y motivación por crecer y posicionarse en el mercado de la construcción, cumpliendo con los requerimientos exigidos por lo clientes, tomó la decisión de mejorar cada una de las actividades a nivel administrativo y coordinación por medio de un organigrama representado de la siguiente manera, aclarando que el puesto de auxiliar de ingeniería será asignado al practicante.

Ilustración 1. Organigrama Ecoarin S.A.S



Fuente: ECOARIN S.A.S

ECOARIN SAS, es una entidad privada constituida formalmente en la Cámara de Comercio de Bogotá el 16 de enero de 2007, que se desempeña en la industria de la construcción con la ejecución de proyectos a nivel nacional, donde su enfoque principal ha sido estructura metálica y obra civil. En la tabla 1 se presenta una breve descripción de las actividades más representativas a lo largo de su historia.

Tabla 1. Obras y Diseños realizador por ECOARIN SAS.

SÍNTESIS HISTÓRICA				
FECHA (AÑO)	UBICACIÓN (MUNICIPIO/CIUDAD)	NOMBRE PROYECTO	DIMENSIONES	
2008	Territorio Nacional	Diseño de estructura metálica para Mercados Zapatoca	9.800 m ²	
2010	Villavicencio, Meta	Instalación de cubierta termo acústica para infraestructura educativa	6.000 m ²	134.545 Kg
2011	Mitú, Vaupés	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica y cubierta para Batallón de infantería	6.167 m ²	
2015	Cajicá, Cundinamarca	Diseño de estructura metálica para el Parque Industrial El Cortijo	1450.000 Kg	
2015	Aeropuerto el Dorado, Bogotá D.C	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica para torre de control Muisca	63.000 Kg	
2016	Cajicá, Cundinamarca	Diseño estructural y arquitectónico para el centro Comercial Badalona	2.850 m ²	109.909 Kg
2016	Bogotá D.C	Diseño de estructura metálica para Bodega Renault	858 m ²	16.333 Kg
2016	Moniquirá, Boyacá	Suministro y montaje de cubierta termo acústica para polideportivo	6.000 m ²	
2017	Bogotá D.C	Suministro y montaje de estructura metálica para Estudios RCN	8.600 m ²	
2017	Fusagasugá, Cundinamarca	Diseño, suministro y montaje de estructura metálica	1.846 m ²	136.800 Kg
2018	Cajicá, Cundinamarca	Fabricación y montaje de estructura metálica y cubierta para el centro comercial carrera	2.600 m ²	

FUENTE: Adaptado de Anexo 1.

1.2. SÍNTESIS DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.

ECOARIN SAS es una empresa colombiana con más de 14 años de experiencias en diseño y construcción de obras civiles, certificada en la cámara de comercio el 16 de enero de 2007, con número de Nit: 900.131.238-2 en donde figura bajo actividad principal “Construcción de otras obras de Ingeniería Civil”. La información presentada a continuación se extrajo del certificado de existencia y representación legal brindada por la empresa en el anexo A.

Tabla 2. Resumen información comercial.

INFORMACIÓN COMERCIAL	
ENTIDAD	ECOARIN SAS.
INSCRIPCIÓN NO.	1662970 DEL 16 DE ENERO DE 2007
N.I.T	900.131.238-2
TIPO ENTIDAD	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
DOMICILIO	BOGOTÁ D.C
RENOVACION DE LA INSCRIPCIÓN	15 DE ENERO DE 2021
ULTIMO AÑO RENOVADO	2021
DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN JUDICIAL	CALLE 69 # 111C-24
MUNICIPIO	BOTOTÁ D.C
EMAIL DE NOTIFICACIÓN JUDICIAL	gerencia@ecoarin.com
DIRECCION COMERCIAL	CALLE 69 # 111C-24
EMAIL	gerencia@ecoarin.com
VIGENCIA	LA PERSONA JURIDICA NO SE ENCUENTRA DISUELTA Y SU DURACIÓN ES INDEFINIDA
ACTIVIDAD PRINCIPAL	4290 (CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL)
REPRESENTACION LEGAL	OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA C.C 79.288.488

Fuente: Elaboración propia a partir de Ecoarin S.A.S

2. PLAZA DE PRACTICAS LABORAL.

2.1. DESCRIPCIÓN

El estudiante de ingeniería civil, recibirá el cargo de Auxiliar de coordinador de proyectos, tiene por objetivo la planeación, coordinación y supervisión de proyectos de ingeniería con la verificación de las actividades por parte del coordinador de la empresa, dentro de sus requerimientos de personal expresa que la persona asignada será un Ingeniero civil o estudiante de esta profesión que se encuentre en los últimos semestres, con conocimientos en programas de diseño, análisis detallado de cantidades, procesos constructivos, manejo de personal y análisis de costos y presupuestos. Adicionalmente, dentro de su requerimiento cuenta con los siguientes criterios de selección, detallada en el anexo B.

- Educación: Estudiante de último semestre de Ingeniería civil
- Experiencia Laboral: No aplica.
- Conocimientos: Programas de diseño.
- Habilidades: Gestión de proyectos, capacidad para tomar decisiones y trabajo en equipo.

2.2. ACTIVIDADES

De acuerdo a los requerimientos solicitados por la empresa ECOARIN SAS y dispuestos por el tutor Ingeniero Iván Enrique Ruiz, las actividades dispuestas para la práctica empresarial, se mencionarán a continuación, cabe resaltar que todas las actividades se desarrollarán de forma remota debido a la coyuntura actual que estamos atravesando por el COVID-19.

Tabla 3. Actividades a desarrollar.

ID	ACTIVIDADES
A	Generación de planos de taller definiendo con claridad las dimensiones, métodos y uniones expresadas en los planos estructurales.
B	Control y seguimiento del cronograma inicial para los diferentes proyectos a ejecutar.
C	Elaboración de cortes de obra cada 15 días para los diferentes proyectos.

Fuente: Elaboración Propia

2.3. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

En Colombia a mitad del siglo XIX se evidencian las primeras obras realizadas en estructura metálica, principalmente en parte de la infraestructura vial como es el caso de los puentes. Al pasar los años se implementan estos elementos para la construcción de edificios resaltando que gran parte de las primeras estructuras metálicas eran importadas completamente. Desde ese entonces se han implementado diferentes tecnologías y metodologías de fabricación para su desarrollo, generando una competencia con las estructuras de concreto reforzado, debido a el número de ventajas que esta ofrece, una de las más importantes es el ciclo de vida cerrado del acero, brindando la oportunidad de usar una y otra vez sin perder calidad.

La estructura metálica es una apuesta por la innovación en la construcción de infraestructura en Colombia exigiendo profesionales con las capacidades de diseñar edificaciones modernas, ágiles, confortables y que respeten el medio ambiente, para ello es importante tener un conocimiento previo de los elementos constructivos que la componen para identificar su función y así mismo realizar correctamente la nomenclatura de los perfiles, verificando el cumplimiento de los requerimientos de la norma NSR-10 complementada con la norma NTC, según la Universidad Piloto de Colombia en su publicación Sistemas estructurales arquitectónicos define despiece “Dibujo detallado y a escala de las diferentes partes de un plano en el que se reproduce una superficie (pared, arco, bóveda, etc.) que ha de construirse de sillería, o bien ha de ser objeto de revestimiento por medio de placas. El despiece

comprende la totalidad de las diversas piezas que han de entrar en su ejecución” [2]

Las estructuras metálicas se utilizan generalmente en el sector industrial debido a sus excelentes características para la construcción, siendo muy económica y funcional. Los elementos estructurales de acero se pueden dividir en dos grupos, primero, los sistemas de armazón que tiene como elementos principales vigas, cerchas y columnas, segundo, los sistemas de carcasa que se componen principalmente de placas o laminas. [3]

Dicho lo anterior, se evidencia que a pesar de que las estructuras metálicas cuentan con un gran número de ventajas, asimismo es importante tener en cuenta otros aspectos como la corrosión al pasar el tiempo, la humedad y agentes externos que pueden afectar la estructura, como también si es sometida a altas temperaturas, ya que el límite elástico del acero varía provocando una disminución en la deformación, las especificaciones de ASTM establecen una tasa de deformación máxima permitida. [4]

Por otro lado, el despiece de la estructura metálica es relevante para la elaboración de la etapa de pre diseño y diseño conformado por varios documentos, uno de ellos es el presupuesto del proyecto que permite determinar de manera anticipada el valor del proyecto, Jorge Gómez define el presupuesto como “Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización. [5] Además, la estimación de costos y elaboración de presupuestos representa la base para la toma de decisiones, siendo este un factor en la gran competitividad en el sector, un buen análisis será una de las causas de éxito o fracaso de la empresa. La creación de un modelo estructural permite obtener cantidades de material correcto para crear ofertas más económicas, de modo complementario permite que los materiales sean secuenciados y arreglados previamente con confianza para disminuir el desperdicio. [6]

El cronograma de obra es una herramienta importante para llegar al objetivo en tiempo definido desde el inicio, es de gran importancia realizar una buena gestión para el éxito de cualquiera proyecto, la mala estimación de la duración y costos de actividades pueden conllevar al fracaso del proyecto. Una buena programación posibilita la ejecución del control necesario para llevar a cabo el proyecto dentro de un margen razonable de tiempo y costo. Según Alejandro Porras “Un cronograma de obra civil es un gráfico en el cual se establecen actividades a realizar durante la ejecución de la obra estableciendo fechas de inicio y finalización además de las holguras de cada una de las mencionadas. El cronograma se realiza con el fin de lograr un debido proceso de la obra (evitar retrasos durante su ejecución) y también de proporcionar el tiempo establecido para lo presupuestado” [7]

Los cortes de obra son parte importante de un proyecto, ya que con este seguimiento de avance y monitoreo de las actividades se irá revisando su cumplimiento con respecto al cronograma, además este permite conocer el dinero requerido para darle continuidad al desarrollo de la obra. Generalmente dicho proceso lo realiza aquel que se encuentre vinculado desde el inicio de la obra, que conozca el proceso constructivo y lleve un buen registro en bitácora. “Un corte de obra a cada determinado tiempo donde se muestre la cantidad determinada de trabajo para ese periodo de tiempo y cuánto dinero se necesitará para el mismo, esto ayuda al gerente a saber cuánto dinero se va a requerir para el avance de las actividades programadas en el tiempo. Así, el corte de obra permitirá verificar el estado físico del avance de la obra: cantidades ejecutadas, control de calidad, etc., realizar el inventario de existencias: materiales de construcción, herramientas y equipos, documentos, etc., verificar los desembolsos realizados por al área de administración en comparación con el expediente técnico; realizar el inventario documental: expediente técnico, informes de avance de la obra mensuales y adicionales de obra, etc.; llevar a cabo el análisis del cronograma de ejecución de obra contrastado con el avance físico” [8]

Por otra parte, una de las actividades más importantes a desarrollar es la elaboración de los planos de taller, estos planos incluyen detalles de cómo colocar el acero de refuerzo en los elementos estructurales que componen la construcción, debe mostrarse la longitud y ubicación de los empalmes traslapados, la ubicación de los empalmes mecánicas o soldados. [9]

El objetivo principal de la entidad privada es lograr estructuras económicas que cumplan con los parámetros de funcionalidad, estética y seguridad, para esto es importante un buen análisis y diseño estructural, así como también realizar buena gestión para la ejecución del proyecto desde el inicio hasta el final de la obra.

2.4. MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO

Tabla 4. Marco de referencia normativo

NORMA	FECHA DE EMISIÓN	EMISOR	ARTICULO APLICABLE	ASPECTOS IMPORTANTES
<p>Acuerdo 265 [10]</p>	<p>12/12/2018</p>	<p>Consejo Superior de la Universidad Católica de Colombia</p>	<p>Art.1, Art.2, Art.4, Art.5, Art.6, Art.7, Art.8, Art.9, Art.10, Art.11, Art.12, Art.13, Art.14, Art.15, Art.16</p>	<p>En el cual se exponen los lineamientos y las opciones de trabajo de grado para los programas académicos de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica de Colombia.</p>
				<p>Establece las diferentes modalidades de trabajo de grado que el estudiante puede realizar, entre ellas, la modalidad de práctica empresarial, donde desarrolla un proyecto de ingeniería en una entidad pública o privada, bajo la supervisión de un tutor en el escenario de práctica y un monitor docente de la Universidad.</p>
				<p>El estudiante deberá desarrollar una propuesta de trabajo de grado, que cumpla con los lineamientos planteados en el artículo 7, dichos lineamientos establecen que la propuesta debe estar avalada por el monitor y dentro de las fechas reglamentadas por la Universidad para luego ser evaluada por los jurados.</p>
				<p>Solamente en el caso de que la propuesta sea aprobada por el Comité de Programa, se podrá inscribir la asignatura trabajo de grado. Al igual que las demás asignaturas del programa académico, se deberá cumplir con las reuniones acordes con el tutor propuesto para presentar informes y adelantar el trabajo final.</p>
<p>Resolución 3546 [11]</p>	<p>3/08/2018</p>	<p>Secretaria General del Ministerio del Trabajo</p>	<p>Art.10, Art.11, Art.12, Art.13, Art.14, Art.15, Art.16, Art.17, Art.18, Art.19, Art.20, Art.21.</p>	<p>Tiene como objeto la regulación de las prácticas laborales de las que trata la Ley 1780 del 2016 y que relaciona tanto el ámbito público como el privado. La resolución 3546 recae sobre las entidades estatales, que son entidades y organismos del poder público y las entidades privadas, que pueden ser personas naturales o jurídicas con poder privado.</p>
				<p>La práctica laboral no constituye relación de trabajo y las actividades a desarrollar deben estar relacionadas con el programa académico respectivo. En las prácticas laborales participan el estudiante, la empresa y la Institución educativa. El estudiante en práctica laboral podrá recibir un auxilio de apoyo si la empresa así lo tiene dispuesto en sus políticas internas.</p>

NORMA	FECHA DE EMISIÓN	EMISOR	ARTICULO APLICABLE	ASPECTOS IMPORTANTES
				<p>Las prácticas laborales no pueden superar el tiempo dispuesto según la normatividad de la Institución Educativa ni el horario laboral superará a la jornada máxima legal vigente.</p> <p>El escenario de práctica laboral también tiene obligaciones tales como: registrar las plazas de práctica y darlas a conocer a los estudiantes. designar el tutor y establecer el plan de práctica. Cumplir con las obligaciones en seguridad social y asignar actividades acordes con el área de su formación.</p>
<p>Resolución 623 [12]</p>	<p>2020</p>	<p>Secretaria General del Ministerio del Trabajo</p>	<p>Art. 1, Art. 2, Art. 3, Art. 4, Art. 5, Art. 6 y Art. 9.</p>	<p>Esta resolución reemplaza los Art. 1, Art. 2, Art. 3, Art. 4, Art. 5, Art. 6 y Art. 9 de la resolución 3546.</p> <p>Regula las prácticas laborales, las cuales son una actividad formativa realizada en un escenario de trabajo real, que implica la exposición del estudiante a factores de riesgo propios de una actividad laboral.</p> <p>Establece los elementos de las prácticas laborales, entre ellos, la relación tripartida en donde se verá reflejada la participación del estudiante, el escenario de práctica y la institución educativa por medio de un tutor y monitor, respectivamente.</p> <p>Los estudiantes en práctica laboral deberán contar con afiliación y cotización a riesgos laborales. En caso de incapacidad o licencia del estudiante, la actividad formativa será interrumpida, por lo tanto, no será contabilizado para efectos de la duración de esta.</p> <p>Los estudiantes en prácticas laborales, en caso de así pactarlo con su escenario de práctica, podrán recibir un auxilio de práctica que corresponda al menos con el cien por ciento (100%) de la cifra del salario mínimo mensual legal vigente, en caso de que la práctica se realice a tiempo completo. Para las prácticas de tiempo parcial, el auxilio de práctica deberá ser proporcional al horario de la actividad formativa y atendiendo los límites señalados por este numeral.</p>
<p>Ley 2043 [13]</p>	<p>27/07/2020</p>	<p>El Congreso de la Republica de Colombia</p>	<p>Art. 1, Art. 2, Art.3, Art.4 y Art.5.</p>	<p>Por medio de la cual se reconocen las prácticas laborales como experiencia profesional y/o relacionada y se dictan otras disposiciones</p> <p>La presente ley tiene como finalidad brindar la posibilidad a la población que ha culminado recientemente un proceso educativo, ingresar a ejercer actividad laboral sin importar la modalidad de formación. Allí</p>

NORMA	FECHA DE EMISIÓN	EMISOR	ARTICULO APLICABLE	ASPECTOS IMPORTANTES
				<p>también se encuentran las prácticas laborales que considera la ley.</p> <p>En cuento a los efectos de remuneración de contrato, prevalece lo consagrado en la Ley 769 de 2002. En las entidades públicas establece los procesos que se pueden establecer para el subsidio de transporte y otros beneficios que se obtienen. El subsidio no puede ser superior a 1 smlmv.</p> <p>La responsabilidad de la afiliación a la ARL es responsabilidad del empleador. El tiempo que el estudiante realice como practica laboral debe ser certificado y este se le sumara como experiencia laboral.</p>
Ley 1780 [14]	2/05/2016	El congreso de la Republica de Colombia	Art. 1, Art.15, Art.16, Art.17 y Art.18.	<p>Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones. Da las pautas que deben cumplir las nuevas empresas y la inclusión que debe hacer respecto al personal joven en su nómina.</p> <p>La práctica laboral es una actividad formativa desarrollada por estudiantes de programas en formación para culminar sus estudios bajo el cumplimiento de ciertas condiciones descritas en un tiempo de seis meses. Para la regulación entre estos sujetos (practicante, institución educativa, empresa) se realizan acuerdos donde se mencionan los aspectos y condiciones más relevantes de la práctica.</p>

Fuente: Andrés Buitrago (507321), Paola Jiménez (507337), Cristian Bustos (506961), Yandra Rincón (507177)

Acepto los lineamientos de las normas expresadas de lo que son y lo que conllevan las prácticas empresariales, es de suma importancia reconocer los aspectos que se deben tener para llevar a cabo el desarrollo de las prácticas en el ámbito de la ingeniería civil.

3. PLAN DE PRÁCTICAS

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA TUTORÍA

El tutor designado por la empresa ECOARIN SAS. corresponde al ingeniero civil Iván Enrique Ruiz Ortega identificado con C.C 76.316.9149 de Bogotá D.C. y con matrícula profesional N° 25202189056CND emitida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA). Anexo 3.

Tabla 5. Datos tutor.

DATOS DEL TUTOR	
Nombres	Iván Enrique
Apellidos	Ruiz Ortega
Documentos de identificación	C.C. 76.316.919
Matricula profesional	19202-59753CAU
Fecha de expedición	16/05/1996
Resolución Nacional	564
Vigente	SI
Registra antecedentes disciplinar ético-profesionales	NO
Fecha de expedición del certificado	25/01/2021

Fuente: Elaboración propia a partir de Ecoarin S.A.S

3.2. OBJETIVOS FORMATIVOS

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la asignatura de Análisis de Estructuras en la elaboración de el despiece de los diferentes proyectos realizados por la empresa, comprobando que el diseño de los miembros y conexiones de la estructura cumplan con la aplicación de las diferentes cargas y el comportamiento de la estructura.

- Adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para comprender y utilizar adecuadamente el comportamiento del acero estructural con base en la Norma Sismo Resistente NSR-10 en el título F.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en las asignaturas que hacen parte del programa de ingeniería civil, especialmente costos y presupuestos, construcción y fundamentos de economía realizando cuadros de cantidad de obras y cálculo de presupuestos ajustándolo a los precios y medidas encontradas en el mercado.

3.2. HITOS DE SUPERVISION Y SOCIALIZACIÓN

De acuerdo a la fecha de programación establecidas por la universidad Católica de Colombia para la asignatura de trabajo de grado en la jornada de la noche se establecen las fechas de entrega mensuales del informe sobre la práctica profesional al monitor designado por la universidad y al tutor de la empresa, evaluando el rendimiento de las actividades realizadas por el estudiante. Según lo acordado con el monitor, se realizará una evaluación del desarrollo de la práctica un día a la semana con una duración de una hora y la entrega del informe para su revisión el último viernes de cada mes, incluyendo los recibos mensuales de la afiliación la ARL con grado 5 y cualquier otro aspecto relevante. Por otra parte, la entrega del informe con el tutor se realizará el mismo día de la entrega del informe al monitor. Las fechas se han fijado dando cumplimiento a lo estipulado por el comité de trabajo de grado.

3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

3.3.1. Productos.

Durante la práctica empresarial el estudiante desarrollará diferentes actividades que deberán contar con un soporte que valide el rendimiento de las actividades realizadas, dicho lo anterior se adjunta los productos correspondientes a cada actividad.

Tabla 6. Relación de productos.

#	PRODUCTO	ID
1	Cuadro de cantidades de obra	A
2	Detalle constructivo en formato A4	A
3	Ajuste constante del cronograma.	B
4	Generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre las actividades críticas	B
5	Diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	B
6	Informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas.	C
7	Informe quincenal de avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado.	C
10	Informe mensual avance de practica	
11	Informe final de práctica empresarial.	
12	Sustentación de informe final de la práctica empresarial.	

Fuente: Elaboración propia.

3.3.2. Metas.

Conforme a las actividades ya establecidas se realiza una proyección de metas según el producto o entregables, estos dependerán de acuerdo al volumen de las diferentes actividades que se desarrollen en el periodo académico.

Tabla 7. Metas de producto (cantidad)

#	PRODUCTO	ID	META	UNIDAD
1	Cuadro de cantidad de obra	A	8	Memoria
2	Detalle constructivo en formato A4	A	8	Memoria
3	Ajuste constante del cronograma.	B	8	Informe
4	Generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre las actividades críticas	B	8	Informe
5	Diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	B	8	Memoria
6	Informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas.	C	6	Informe

#	PRODUCTO	ID	META	UNIDAD
7	Informe quincenal de avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado.	C	6	Informe
10	Informe mensual avance de practica		3	Informe
11	Informe final de práctica empresarial.		1	Informe
12	Sustentación de informe final de la práctica empresarial.		1	Sustentación

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.3. Indicadores de cumplimiento.

Con base en cada una de las actividades que se desarrollarán en la práctica empresarial se establecen los indicadores tentativos para el cumplimiento de cada una de ellas. Adicionalmente el monitor estable como indicador que el estudiante debe haber acogido las recomendaciones dadas durante las reuniones semanales antes del siguiente encuentro.

Tabla 8. Indicadores de Cumplimiento.

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO				
#	PRODUCTO	DURACIÓN	META	UNIDAD
1	Cuadro de cantidad de obra	Menor o igual a 1 día	8	Memoria
2	Detalle constructivo en formato A4	Menor o igual a 1 día	8	Memoria
3	Ajuste constante del cronograma y generación de acciones correctivas para minimizar el efecto sobre las actividades críticas	Menor o igual a 2 días	8	Informe
4	Diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Menor o igual a 2 días	8	Informe
5	Informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas.	Cada 15 días	8	Memoria
6	Informe quincenal de avance de obra con el porcentaje de las cantidades de material ejecutado.	Cada 15 días	6	Informe
7	Informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Cada 15 días	6	Informe

10	Informe mensual de la práctica empresarial al monitor	Ultimo viernes de cada mes	3	Informe
11	Informe final de práctica empresarial.	Semana 13 del periodo académico	1	Informe
12	Sustentación de informe final de la práctica empresarial.	Semana 16 del periodo académico	1	Sustentación

Fuente: Elaboración propia.

3.5. RECURSOS Y MEDIOS DISPONIBLES

3.5.1. En el escenario de practica laboral.

La empresa ECOARIN SAS cuenta con los recursos necesarios para desarrollar satisfactoriamente la práctica empresarial de forma remota.

- Un canal virtual para conexiones en reuniones y accesibilidad a internet.
- Cuando se requiera enviar un documento en físico se dispone de una persona de mensajería.
- Se dispone de una unidad compartida donde todos los miembros de la empresa tienen accesibilidad a los documentos y planos, para llevar un control de la actualización de los mismos.
- La empresa cuenta con un supervisor de obra en cada punto de trabajo, el cual tomara los datos necesarios para realizar las actividades del practicante de forma virtual.

3.5.2. En la institución educativa

Para el buen desarrollo de las prácticas empresariales la Universidad Católica de Colombia destinará los espacios para tutorías y aclaraciones, igualmente contará con plataformas de ingreso a las salas de informática donde se tienen computadores para el uso de programas como LogMeIn y la plataforma de comunicaciones Webex necesarias para la realización de cualquier proyecto, además tiene a disposición el uso de la biblioteca en la jornada diurna en modo virtual.

3.6. DURACIÓN Y HORARIOS DE LA PRACTICA

3.6.1. Duración de la práctica

Para el desarrollo de la práctica empresarial se deberá cumplir el parámetro establecido por la Universidad Católica de Colombia donde expresa que la duración de las prácticas debe corresponder al periodo del semestre académico, con fecha de inicio el 01 de febrero de 2021 y la fecha de finalización el 5 de junio del 2021.

3.6.2. Horario en el espacio de prácticas

El horario laboral de la empresa es de 7:30 am hasta las 5:00pm de lunes a viernes, con una hora de almuerzo a las 12:30am y un descanso de 15 minutos en la mañana y otro en la jornada tarde, además, el sábado se maneja un horario de 9:00am a 1:00pm con un descanso de 15 minutos en la mañana. Cabe aclarar que el practicante no podrá sobre pasar el horario laboral establecido por la empresa.

3.6.3. Horario en la institución educativa.

El horario de la asignatura de Trabajo de grado se establece según los lineamientos de cuadro para horarios en la Universidad Católica de Colombia para la jornada nocturna, dicho horario está sujeto a cambios según las disposiciones de la institución para el periodo educativo.


3.7. DIAGRAMA DE GANTT Y RUTA CRITICA

Ilustración 2. Diagrama de Gantt

DIAGRAMA DE GANTT																	
MES	FEBRERO.				MARZO				ABRIL				MAYO				
SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
ACTIVIDADES	A																
	B																
	C																
	D																
	E																
	F																
	G																

Fuente: Elaboración propia

3.8. RIESGOS LABORALES ASOCIADOS A CADA PRACTI

									
MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS									
Letra	Actividad	Tareas	Zona/Lugar	Peligro			Controles existentes		Valoracion del riesgo
				Descripcion	Clasificacion	Efectos posibles	Medio	Individuo	Acceptabilidad del riesgo
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Biologico	Virus , bacterias , hongos.	Bronquitis, asma, varicela, dengue, fiebre, dermatitis	Aseo continuo del lugar	Ninguno	Acceptable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Fisico	Iluminacion (luz visible por exceso o deficiencia).	Desgaste visual, cansancio en vistas, dolor de cabeza	Ninguno	Gafas negras	Mejorable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Psicosocial	Características de la organización del trabajo (comunicación tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Acceptable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Psicosocial	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Acceptable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Biomecanico	Postura (prolongada, mantenida)	Incomodidad, dolor lumbar, cansancio	Ninguno	Pausas activas	Controlable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Biomecanico	Movimiento repetitivo	Tunel del carpio, tendinitis.	Ninguno	Pausas activas	Controlable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Condiciones de seguridad	Electrico (baja tension, estatica)	Traumas superficiales, Quemaduras, descarga eléctrica, potencializar un incendio, Heridas, golpes, traumatismos	Ninguno	Mantenimiento, Distribución y almacenamiento, Plan de Emergencia	Controlable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Condiciones de seguridad	Locativo Públicos (robos, atracos), Accidente de tránsito	Heridas, golpes, traumatismos	Ninguno	Ninguno	Controlable
A	Realiza despiece y presupuestos de obra	1) Entrega de despiece y presupuesto de obra. 2) Entrega de planos de AUTOCAD con el despiece.	Oficina	Fenomenos naturales	Sismo, Terremoto, Precipitaciones (Lluvias granizadas, heladas)	Estres, pánico, crisis nerviosas, fracturas, contusiones, muerte	Ninguno	Ninguno	Controlable

B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Biologico	Virus ,bacterias , hongos.	Bronquitis,asma,varicela,dengue,fiebre,dermatitis	Aseo continuo del lugar	Ninguno	Aceptable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Fisico	Iluminacion (luz visible por exceso o deficiencia).	Desgaste visual, cansancio en vistas, dolor de cabeza	Ninguno	Gafas negras	Mejorable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Psicosocial	Características de la organización del trabajo (comunicación tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Aceptable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Psicosocial	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Aceptable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Biomecanico	Postura (prolongada, mantenida)	Incomodidad, dolor lumbar, cansancio	Ninguno	Pausas activas	Controlable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Biomecanico	Movimiento repetitivo	Tunel del carpio, tendinitis.	Ninguno	Pausas activas	Controlable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Condiciones de seguridad	Electrico (baja tension, estatica)	Traumas superficiales, Quemaduras, descarga eléctrica, potencializar un incendio, Heridas, golpes, traumatismos	Ninguno	Mantenimiento , Distribución y almacenamiento, Plan de Emergencia	Controlable

B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Condiciones de seguridad	Locativo Públicos (robos, atracos), Accidente de tránsito	Heridas ,golpes, traumatismos	Ninguno	Ninguno	Controlable
B	Elaboración de cronograma de obra, realizar el seguimiento y control del mismo	1) Entrega de informe con los detalles de los proyectos, estableciendo tiempos, recursos y distribución de tareas. 2) Entrega de diagrama de Gantt para cada proyecto en ejecución.	Oficina	Fenomenos naturales	Sismo, Terremoto, Precipitaciones (Lluvias granizadas, heladas)	Estres ,pánico, crisis nerviosas,frácturas,contusiones, muerte	Ninguno	Ninguno	Controlable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Biologico	Virus ,bacterias , hongos.	Bronquitis, asma, varicela, dengue, fiebre, dermatitis	Aseo continuo del lugar	Ninguno	Aceptable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Fisico	Iluminacion (luz visible por exceso o deficiencia).	Desgaste visual, cansancio en vistas, dolor de cabeza	Ninguno	Gafas negras	Mejorable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Psicosocial	Características de la organización del trabajo (comunicación tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Aceptable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Psicosocial	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Aceptable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Biomecanico	Postura (prolongada, mantenida)	Incomodidad, dolor lumbar, cansancio	Ninguno	Pausas activas	Controlable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Biomecanico	Movimiento repetitivo	Tunel del carpio, tendinitis.	Ninguno	Pausas activas	Controlable

C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Condiciones de seguridad	Eléctrico (baja tensión, estática)	Traumas superficiales, Quemaduras, descarga eléctrica, potencializar un incendio, Heridas, golpes, traumatismos	Ninguno	Mantenimiento, Distribución y almacenamiento, Plan de Emergencia	Controlable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Condiciones de seguridad	Locativo Públicos (robos, atracos), Accidente de tránsito	Heridas, golpes, traumatismos	Ninguno	Ninguno	Controlable
C	Elaboración mensual de cortes de obra.	1) Entrega de informe de obras ejecutadas y alcance de las mismas. 2) Entrega de informe mensual de avance de obra con el porcentaje de las cantidades ejecutadas.	Oficina	Fenómenos naturales	Sismo, Terremoto, Precipitaciones (Lluvias granizadas, heladas)	Estres, pánico, crisis nerviosas, fracturas, contusiones, muerte	Ninguno	Ninguno	Controlable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Biológico	Virus, bacterias, hongos.	Bronquitis, asma, varicela, dengue, fiebre, dermatitis	Aseo continuo del lugar	Ninguno	Aceptable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Físico	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia).	Desgaste visual, cansancio en vistas, dolor de cabeza	Ninguno	Gafas negras	Mejorable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Psicosocial	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Aceptable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Psicosocial	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Estrés, dolor muscular, agotamiento físico y mental, cansancio	Ninguno	Ninguno	Aceptable

D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Biomecanico	Postura (prolongada, mantenida)	Incomodidad, dolor lumbar, cansancio	Ninguno	Pausas activas	Controlable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Biomecanico	Movimiento repetitivo	Tunel del carpio, tendinitis.	Ninguno	Pausas activas	Controlable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Condiciones de seguridad	Electrico (baja tension, estatica)	Traumas superficiales, Quemaduras, descarga eléctrica, potencializar un incendio, Heridas, golpes, traumatismos	Ninguno	Mantenimiento , Distribución y almacenamiento, Plan de Emergencia	Controlable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Condiciones de seguridad	Locativo Públicos(robos, atracos), Accidente de tránsito	Heridas ,golpes, traumatismos	Ninguno	Ninguno	Controlable
D	Control de diseño y especificaciones técnicas durante la ejecución de los procesos constructivos	N/A	Oficina	Fenomenos naturales	Sismo, Terremoto, Precipitaciones(Lluvias granizadas, heladas	Estres,pánico, crisis nerviosas,fracturas,contusiones, muerte	Ninguno	Ninguno	Controlable

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- [1] ECOARIN S.A.S, «Brochure,» Enero 2019. [En línea].
- [2] U. P. d. Colombia, «SISTEMAS ESTRUCTURALES ARQUITECTONICOS,» *Vocabulario básico ilustrado*, p. 52, 2017.
- [3] AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION, «Specication for Structural Steel Buildings,» 07 July 2016. [En línea]. Available: <https://www.aisc.org/globalassets/aisc/publications/standards/a360-16-spec-and-commentary.pdf>. [Último acceso: 8 November 2020].
- [4] R. D. Ziemian, *Stability Design Criteria for Metal Structures, Sixth Edition ed.*, I. John Wiley & Sons, Ed., New Jersey , 2010.
- [5] J. E. y. O. Gómez, *Presupuestos, enfoque moderno del planeación y control de recursos.*, Segunda ed., Mc Graw Hill, 1997.
- [6] B. O. & O. Eraslan., «Identifying the Advantages of Structural Design,» *Eurasian Journal of Civil Engineering and Architecture*, vol. Volumen 2, n^o Issue 2, p. 32, 2018.
- [7] A. PORRAS, «La planeación y ejecución de las obras de contrucción dentro de las buenas prácticas de la administraición y programación,» Universidad Católica de Colombia , Bogotá D.C , 2015.
- [8] J. C. P. Cervantes, «Control y monitoreo de avance de obra,» México , 2018.
- [9] A. C. Gavidia, «Elaboración de los procedimientos de fabricación y montaje de una estructura de acero para un edificio tipo,» Bogotá, 2015.
- [10] Consejo Superior de la Universidad Católica de Colombia, «Acuerdo 265,» 12 Diciembre 2018. [En línea]. [Último acceso: 08 Noviembre 2020].
- [11] Secretaria General del Ministerio del Trabajo, «Resolución Número 3546,» 3 Agosto 2018. [En línea]. Available: <https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/resolucion3546del3deagosto-de2018.pdf>. [Último acceso: 08 Noviembre 2020].

- [12] Secretaria General del Ministerio del Trabajo , «Resolución 623,» 03 Marzo 2020. [En línea]. Available:
http://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-140102%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased. [Último acceso: 08 Noviembre 2020].
- [13] El Congreso de la Republica de Colombia , «Ley No. 2043,» 27 Julio 2020. [En línea]. Available:
<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202043%20DEL%2027%20DE%20JULIO%20DE%202020.pdf>. [Último acceso: 08 Novimebre 2020].
- [14] El Congreso de la Republica de Colombia , «Ley 1780,» 02 Mayo 2016. [En línea]. Available:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69573>. [Último acceso: 08 Noviembre 2020].

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [15] Norma Sismo Resistente , «Titulo F - Estructuras Metálicas,» 2010. [En línea]. Available: <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/6titulo-f-nsr-100.pdf>. [Último acceso: 2020].
- [16] ASOCIACIÓN LATINOAMERICA DEL ACERO, «Especificación ANSI/AISC 360-10,» 2010. [En línea]. Available: http://www.construccionenacero.com/sites/construccionenacero.com/files/publicacion/especificacion_ansi-aisc_360-10_para_construcciones_de_acero.pdf. [Último acceso: 11 2020].
- [17] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC , «Norma técnica Colombiana NTC 1486,» Bogotá , (Sexta Actualización, 2008) .
- [18] FUNCIÓN PÚBLICA, «Empleos vacantes Planta Global,» 23 Julio Actualizado 2019. [En línea]. Available: <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/35240599/2019-07-23-Vacantes-global.pdf/4ac9f915-cdac-4508-aab1-0d9f9c9fc881?t=1563917754958>. [Último acceso: 2020].
- [19] AMERICAN WELDING SOCIETY , «Structural Welding Code - Steel,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.soldaceros.com.pe/wp-content/uploads/2015/09/ANSI-AWS-D1.1.-2000.pdf>.
- [20] INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, «Normas IEEE para Trabajos Escritos y Documentos de Investigación,» 2017. [En línea].

ANEXOS

ANEXO A. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.



Cámara de Comercio de Bogotá
Sede Virtual

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28
Recibo No. AA21055402
Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: ECOARIN SAS
Nit: 900.131.238-2
Domicilio principal: Bogotá D.C.

MATRÍCULA

Matrícula No. 01662970
Fecha de matrícula: 16 de enero de 2007
Último año renovado: 2020
Fecha de renovación: 1 de junio de 2020

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal: Cl 69 No. 111C-24
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico: gerencia@ecoarin.com
Teléfono comercial 1: 2293041
Teléfono comercial 2: 2293041
Teléfono comercial 3: No reportó.

Dirección para notificación judicial: Cl 69 No. 111C-24
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico de notificación: gerencia@ecoarin.com
Teléfono para notificación 1: 2293041
Teléfono para notificación 2: No reportó.
Teléfono para notificación 3: No reportó.

La persona jurídica NO autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Escritura Pública No. 0007252 del 30 de octubre de 2006 de Notaría 6 de Bogotá D.C., inscrito en esta Cámara de Comercio el 16 de enero de 2007, con el No. 01102930 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada ECOARIN LTDA.

REFORMAS ESPECIALES

Por Acta No. 009 del 25 de noviembre de 2014 de Junta de Socios, inscrito en esta Cámara de Comercio el 24 de diciembre de 2014, con el No. 01897978 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de ECOARIN LTDA a ECOARIN SAS.

Que por Acta No. 009 de la Junta de Socios, del 25 de noviembre de 2014, inscrita el 24 de diciembre de 2014 bajo el número 01897978 del libro IX, la sociedad de la referencia se transformó de Sociedad Limitada a Sociedad por Acciones Simplificada bajo el nombre de: ECOARIN SAS.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

La sociedad tendrá como objeto principal: A) Desarrollar en el área de la construcción, la ingeniería civil, arquitectura, electromecánica, electrónica, sistemas, redes, patología y asesoría e interventoría de obras. Suministros, diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas, cubiertas, carpintería metálica, cielo raso y todo lo relacionado con el diseño y construcción de edificios y casas, montaje de maquinaria industrial y soldadura especiales. B) La importación, exportación, distribución, suministro, administración y

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

venta de tipo de bienes de toda índole tangibles e intangibles y la promoción en general de proyectos de inversión relacionados con las anteriores actividades de productos nacionales y/o extranjeros en el mercado nacional e internacional. C) El comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la agricultura, minería, construcción y la industria. D) El comercio al por mayor de materiales para la construcción. E) El comercio al por mayor de productos de ferretería y vidrio. F) Construcción de obras de ingeniería civil. En desarrollo de su objeto la empresa podrá realizar todo tipo de actos y negocios jurídicos que fueran convenientes para el cabal cumplimiento de su objeto y que tenga relación directa con el mismo; tales como A) Presentar asesoría y efectuar trabajos de consultoría en la rama de ingeniería, elaboración de estudios, diseño de obras civiles, la sociedad podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero y podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias. Para el cumplimiento de su objeto social la sociedad podrá ejecutar y suscribir los siguientes actos y contratos: 1) Adquirir y enajenar a cualquier título, toda clase de bienes muebles e inmueble, así como darlos o tomarlos en arriendo, pignorarlos o hipotecarlos, según el caso, y la generación de toda clase de negocios y contratos sobre los mismos. 2). En desarrollo de su objeto principal la empresa podrá realizar todos los actos y negocios jurídicos que fueran convenientes para el cabal cumplimiento de su objeto y que tenga relación directa con el mismo; tales como A) Importar y exportar toda clase de bienes y equipos, programas y tecnología que se relacionó directa o indirectamente con las naciones de seguridad y vigilancia en su propio nombre o por cuenta de terceros. B) Todo acto de lícito comercio que permita desarrollar las actividades antes mencionadas, sin limitación alguna, todo esto conforme a las leyes colombianas. C) En desarrollo de su objeto la sociedad podrá tomar o dar dinero en préstamo a intereses, gravar en cualquier forma sus bienes muebles e inmuebles, con el objeto principal, aceptar todo tipo de presentaciones de empresas extranjeras interesadas en incursionar en el mercado nacional con sus productos, pagar o cancelar toda clase de títulos valores y aceptarlos en pago, promover y formar empresas de la misma índole o de negocios directamente relacionados con su objeto principal y aportar en ella toda clase de bienes, celebrar contratos de sociedad o de asociación para la explotación de negocios que contribuyan su objeto o que se relacionen directamente con él,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

garantizar sus obligaciones con prenda o hipoteca, dar sus bienes muebles o inmuebles respectivamente, así como tomar parte de otras compañías y celebrar operaciones de crédito como acreedora o deudora con garantía o sin ellas, negociar toda clase de títulos valores, endosarlos, otorgarlos, pagarlos, descargarlos, etc., y en general realizar toda clase de operaciones comerciales o financieras que se relacionen directa o indirectamente con el objeto social los actos directamente relacionados con las actividades directamente relacionadas con las actividades recientemente enunciadas y que tengan por finalidad ejercer derechos o cumplir obligaciones legales o convencionalmente derivadas de la experiencia y actividades de la sociedad: párrafo: La sociedad no se podrá convertir en garante de los terceros salvo que sea expresamente autorizado por los socios..

CAPITAL

*** CAPITAL AUTORIZADO ***

Valor : \$400.000.000,00
No. de acciones : 400.000,00
Valor nominal : \$1.000,00

*** CAPITAL SUSCRITO ***

Valor : \$200.000.000,00
No. de acciones : 200.000,00
Valor nominal : \$1.000,00

*** CAPITAL PAGADO ***

Valor : \$200.000.000,00
No. de acciones : 200.000,00
Valor nominal : \$1.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

La representación legal de la Sociedad por Acciones Simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, quien tendrá como suplente.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Mediante Acta No. 009 del 25 de noviembre de 2014, de Junta de Socios, inscrita en esta Cámara de Comercio el 24 de diciembre de 2014 con el No. 01897978 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal	Niño Saavedra Oliverio	C.C. No. 000000079288488
Representante Legal Suplente	Vela Saavedra Yamile	C.C. No. 000000039538835

REVISORES FISCALES

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Mediante Acta No. 015 del 25 de mayo de 2018, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 15 de junio de 2018 con el No. 02349507 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Revisor Fiscal	Valbuena Lozano	C.C. No. 000000051738438
Suplente	Sandra Judith	T.P. No. 54136-T

Mediante Acta No. 018 del 3 de agosto de 2020, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 24 de agosto de 2020 con el No. 02608671 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Revisor Fiscal	Paez Rojas Daniel	C.C. No. 000000079720335
Principal	Ricardo	T.P. No. 117612

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
Acta No. 009 del 25 de noviembre de 2014 de la Junta de Socios	01897978 del 24 de diciembre de 2014 del Libro IX

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU:	4290
Actividad secundaria Código CIIU:	4390
Otras actividades Código CIIU:	4663, 4111

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Los siguientes datos sobre Planeación Distrital son informativos:
Fecha de envío de información a Planeación Distrital : 24 de agosto de 2020.

Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

TAMAÑO EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Mediana

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria \$ 4.809.298.000,00

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el período - CIIU : 4290



Cámara de Comercio de Bogotá
Sede Virtual

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 15 de enero de 2021 Hora: 15:56:28

Recibo No. AA21055402

Valor: \$ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A21055402743C2

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.

ANEXO B. DESCRIPCIÓN DE LA VACANTE

 <p>ECOARIN S.A.S EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS ARQUITECTÓNICAS E INDUSTRIALES</p>	MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DE CARGO		Código: AD-D-18
			Versión: 0
			Fecha: 16-12-16
I. IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEO			
NIVEL	UNIVERSITARIO DE ÚLTIMO SEMESTRE DE INGENIERIA CIVIL		
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	AUXILIAR DE COORDINADOR DE PROYECTOS		
NUMERO DE CARGOS	UNO (1)		
SALARIO	1 SMMLV		
II. AREA FUNCIONAL: OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL			
III. PROPOSITO PRICIPAL			
Planeación, coordinación y supervisión de proyectos de arquitectura e ingeniería, encaminados en atender los requerimientos y necesidades de los clientes y de los posibles clientes, garantizando que el producto final cumpla con las actividades contractuales.			
III. DESCRICIONES DE FUNCIONES GENERALES			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar despiece y presupuesto de obra. 2. Elaboración de cronograma de obra, seguimiento y control del mismo. 3. Elaboración mensual de cortes de obra. 4. Gestión documental del proyecto con sus respectivos soportes. 			
V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de Estructuras. 2. Software de Diseño 3. Costos y programación de Obras Civiles. 4. Proceso y materiales constructivos. 5. Conocimientos del paquete Office 			
VI. COMPETENCIAS COMPORTAMENTALES			
COMUNES		POR NIVEL JERARQUICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las políticas de la empresa. Capacidad de trabajo en equipo. • Habilidades de liderazgo Comunicación interna • Aceptación de sugerencias 		<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos <input type="checkbox"/> • Aportes técnicos-profesionales <input type="checkbox"/> • Toma de decisiones orientadas al objetivo • Comunicación asertiva <input type="checkbox"/> 	
VII. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA			
FORMACIÓN ACADEMICA		EXPERIENCIA	
Estudiante de últimos semestres de Ingeniería Civil que este interesado en realizar sus prácticas dentro de la organización con el objetivo de desarrollar y poner en practica, los conocimientos sólidos adquiridos durante su formación académica.		No aplica	

ANEXO C. DATOS DEL INGENIERO TUTOR.



**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA**

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que IVAN ENRIQUE RUIZ ORTEGA, identificado(a) con Cedula de Ciudadanía 76316919, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 19202-59753 desde el 16 de Mayo de 1996, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 564.
2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinticinco (25) días del mes de Enero del año dos mil veintiuno (2021).



Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento, consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

Anexo E. Acuerdo Tripartita vigente.

ACUERDO TRIPARTITO PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

SUSCRITO ENTRE:

LA UNIVERSIDAD

NIT.
Representante legal (S)
Documento de identidad
Domicilio:

UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA

860.028.971-9
FRANCISCO JOSE GOMEZ ORTIZ
C.C. No. 80.408.455
Av. Caracas 46-72

LUGAR DE PRACTICA

NIT.
Representante legal
Documento de identidad
Domicilio:

ECOARIN S.A.S

900.131.238-2
OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
C.C No. 79.288.488
Calle 69 No. 111c-24

EL ESTUDIANTE

Documento de Identidad
Fecha de Nacimiento
Programa Académico
Facultad
Correo Electrónico

YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN

C.C No. 1.233.692.704
Bogotá D.C
Ingeniería Civil
Ingeniería
yyrincon77@ucatolica.edu.co

Quando se hable de **LA UNIVERSIDAD**, **EL LUGAR DE PRACTICA** Y **EL ESTUDIANTE**, se podrá determinar **LAS PARTES**.

OBJETO: El presente Acuerdo tiene por objeto definir las bases mediante las cuales "**LA UNIVERSIDAD**" colaborará con el "**LUGAR DE PRACTICAS**" para complementar la formación académica del "**ESTUDIANTE**", que ofrece la "**LA UNIVERSIDAD**". "**EL LUGAR DE PRACTICAS**" permitirá la realización de Prácticas Profesionales en sus instalaciones, en adelante al "**ESTUDIANTE**" de la "**UNIVERSIDAD**", que sea seleccionado y autorizado mediante oficio por "**EL LUGAR DE PRACTICAS**". El "**ESTUDIANTE**" realizará únicamente actividades que coadyuven a la realización del objeto laboral de "**EL LUGAR DE PRACTICAS**" mismas que deberán fomentar el desarrollo de las competencias específicas del perfil de egreso del programa al que pertenece el estudiante en la "**LA UNIVERSIDAD**".

COMPROMISOS DEL ESTUDIANTE: El estudiante con la firma del presente acuerdo se compromete a: 1. Cumplir el plan de practica presentado y avalado por **LA UNIVERSIDAD** y **EL SITIO DE PRACTICA**. El cual hace parte del presente documento. 2. Realizar una práctica profesional seria, formal y comprometida, en la cual cumpla con los preceptos de la ética profesional y la Misión de la "**LA UNIVERSIDAD**". 3. Asistir al Lugar de práctica en las fechas establecidas y cumplir con los horarios acordados. 4. Desarrollar la práctica profesional en diálogo con el **MONITOR** de la **UNIVERSIDAD** y el **TUTOR** asignado por la empresa. 5. Presentar los documentos de identificación solicitados por la empresa. 6. Respetar las normas y reglamentos de la "**LA UNIVERSIDAD**" Y "**EL LUGAR DE PRACTICAS**" durante el desarrollo de su práctica. 7. Informar de manera inmediata a la "**LA UNIVERSIDAD**" cualquier irregularidad. 8. Informar de manera inmediata al "**LUGAR DE PRACTICA**" cualquier irregularidad o accidente. 9. Respetar los horarios acordados para la realizar la práctica. 10. Mantener vigente la afiliación al sistema de salud.

COMPROMISOS DEL LUGAR DE PRACTICA: Son compromisos del Lugar de Practicas:
1. Avalar y aceptar el plan de prácticas conjuntamente con LA **UNIVERSIDAD**. 2. Afiliar al **ESTUDIANTE** a la ARL. 3. Proporcionar al **ESTUDIANTE** los espacios e instrumentos necesarios para el desarrollo de su práctica. 4. Remitir al estudiante y a la **UNIVERSIDAD** copia de la carta de aceptación del estudiante. 5. Establecer con el estudiante por escrito su jornada de práctica. 7. En caso de establecer auxilio de práctica determinarlo claramente y por escrito con **EL ESTUDIANTE**. 8. Determinar un **TUTOR** para que brinde apoyo al **ESTUDIANTE** en su práctica. 9. Atender las quejas que presente **EL ESTUDIANTE** con relación al proyecto u otra situación que impida el adecuado cumplimiento de su actividad

COMPROMISOS DE LA UNIVERSIDAD: Son compromisos de **LA UNIVERSIDAD**: 1. Entregar al "**ESTUDIANTE**" la carta de presentación, evaluación y término de la práctica profesional, con destino al **LUGAR DE PRACTICA**. 2. Atender las quejas que presente **EL ESTUDIANTE** con relación al proyecto u otra situación que impida el adecuado cumplimiento de su actividad 3. Avalar conjuntamente con la empresa el Plan de Trabajo de Práctica. 4. Establecer al **ESTUDIANTE** el **TUTOR Y MONITOR** que le apoyará en el proceso de la práctica.

DURACIÓN: El presente acuerdo estará vigente del 01 de febrero al 05 de junio del año dos mil diecinueve (2021)

AUXILIO DE PRACTICA. EL SITIO DE PRACTICA y EL ESTUDIANTE han acordado que por la labor desarrollada en práctica se otorgará un auxilio por valor de \$908.526 el cual se entregará al finalizar cada mes por medio de una cuenta de nómina en el Banco de Bogotá. Se advierte al **ESTUDIANTE** que la **UNIVERSIDAD** no tiene ninguna responsabilidad frente lo aquí acordado, por ello no responderá solidariamente con **EL LUGAR DE PRACTICA** y comprende que esto es un acuerdo entre las otras dos partes del presente documento. Se establece así mismo que este auxilio de práctica no constituye salario.

DESIGNACION DE TUTOR Y MONITOR. LA UNIVERSIDAD establece como **MONITOR** a la profesora Nancy Lucia Rodríguez Pórtela identificado con cedula de ciudadanía 52.148.183 expedida en Bogotá D.C; **EL LUGAR DE PRACTICAS** establece como **TUTOR** al Ingeniero Civil Iván Enrique Ruiz Ortega, identificado con cedula de ciudadanía 76.316.919, expedida en Popayán

LUGAR DE EJECUCIÓN. Se establece por **LAS PARTES** que el lugar de ejecución de la práctica será Cra 108ª-70c-11, en la ciudad de Bogotá D.C, en el horario 7:30 am hasta las 5:00pm de lunes a viernes y el sábado se maneja un horario de 9:00am a 1:00pm.

CONFIDENCIALIDAD "LAS PARTES" guardarán estricta confidencialidad respecto de toda la información que conozcan o intercambien, por cualquier medio o formato, con motivo de la ejecución de este acuerdo, durante su vigencia y, por lo menos, diez años después de su terminación y, en su caso, de sus convenios modificatorios La información que "**LAS PARTES**" se proporcionen únicamente podrá ser utilizada para los fines especificados en este documento, por lo que no podrán, directa o indirectamente, ni a través de terceros y en ninguna forma, proporcionar, transferir, publicar, reproducir, copiar o hacer del conocimiento de terceros. La parte que incumpla con esta obligación estará sujeta a las sanciones correspondientes conforme a la normatividad aplicable, reservándose la parte agraviada, en todo momento, la facultad de rescindir el presente Convenio. "**LAS PARTES**" podrán proporcionar la información a su personal, siempre que éste tenga la necesidad de

conocer dicha información para los fines especificados en el presente instrumento; por tal motivo cada parte dará instrucciones a su personal, en relación con la confidencialidad que deben guardar respecto de la información y sobre las penalidades a las cuales estarán sujetos, en caso de incumplimiento. “LAS PARTES” acuerdan que la “INSTITUCIÓN” podrá celebrar un convenio de confidencialidad en lo individual con el “ESTUDIANTE” que sea admitido para realizar “LA PRÁCTICA”.

ESTIPULACIONES SOBRE DATOS PERSONALES. En virtud del presente acuerdo, **LAS PARTES** tienen o tendrán acceso a los recursos que tratan datos de carácter personal, y a información o documentación confidencial, marcada o no como tal. En consecuencia, conforme lo dispuesto en el artículo 4 literal h) de la Ley Estatutaria 1581 de 2012, de Protección de Datos Personales (en adelante, LEPD), todas las personas que intervengan en el tratamiento de datos personales que no tengan naturaleza de públicos están obligadas a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las actividades que comprende el tratamiento, pudiendo solo realizar suministro o comunicación de datos personales cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la referida ley y en los términos que la misma disponga. Por lo anterior, **LAS PARTES** se comprometen a cumplir con las normas y políticas determinadas por el responsable del tratamiento que afectan al desarrollo de sus actividades, así como todas aquellas medidas de seguridad, técnicas u organizativas que el responsable del tratamiento establezca para garantizar la confidencialidad y el deber de secreto de toda la información que tenga la consideración de información confidencial. A estos efectos, se entenderá por información confidencial, toda información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo, susceptible de recogida, registro, tratamiento o transmisión concerniente a una persona natural identificada e identificable que permita determinar directa o indirectamente la identidad física, psíquica, económica, cultural o social de la persona natural titular, con independencia del soporte en el que esta se recoja o trate. **LAS PARTES** se obligan a acceder a la información del responsable del tratamiento, contenida tanto en los sistemas informáticos como en cualquier otro soporte o documento físico, electrónico o telemático, solo si tal acceso fuera necesario para la prestación de los servicios profesionales para lo que ha sido contratado, o si media autorización expresa específica para acceder a los datos que no sean propios de su función profesional. Los datos serán utilizados exclusivamente para los fines y actividades para los que fueron recabados. **LAS PARTES** se comprometen a mantener en el más estricto secreto profesional toda la información confidencial que pueda llegar a su conocimiento como consecuencia del desempeño de sus actividades dentro del responsable del tratamiento, comprometiéndose **LAS PARTES** a no divulgarla, publicarla, cederla, venderla, ni de otra forma, directa o indirecta, ponerla a disposición de terceros, ni total ni parcialmente, y a cumplir esta obligación incluso con sus propios familiares u otros miembros del responsable del tratamiento que no estén autorizados a acceder a dicha información, cualquiera que sea el soporte en el que se encuentre la información. **LAS PARTES** se comprometen al cumplimiento de las actividades y obligaciones específicas recogidas en el Manual de Políticas y Procedimientos y en el Manual Interno de Seguridad de cada entidad y de la Universidad, que se encuentran a disposición de los usuarios.

EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL. El presente Acuerdo no genera relación laboral alguna ni prestaciones sociales entre **LA UNIVERSIDAD, EL LUGAR DE PRACTICA Y EL ESTUDIANTE** o viceversa.

CESIÓN. Este acuerdo no podrá cederse a persona alguna sin previa autorización escrita aprobada por las tres partes.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. Las partes con la firma del presente Convenio declaran bajo la gravedad del juramento no estar incursas en inhabilidad e incompatibilidad alguna de las señaladas por la Ley.

TERMINACIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO. El presente acuerdo se dará por terminado: A.- Por terminación de la Practica del estudiante. B.- Por agotamiento de su objeto. C.- De manera anticipada por mutuo acuerdo de las partes indicando por escrito la fecha a partir de cuándo se da por terminado. En el evento de que los compromisos con terceros que se hayan contraído a los proyectos que se encuentran en desarrollo del Convenio, se continuarán ejecutando hasta su cumplimiento.

RÉGIMEN LEGAL. El presente acuerdo se rige en general por las normas vigentes para prácticas profesionales, Ley 1780 de 2016 y Resolución 3546 de 2018.

Como constancia de lo anterior se firma el presente acuerdo a los 26 del mes enero del año 2021.

LA UNIVERSIDAD

FRANCISCO JOSE GOMEZ ORTIZ
Representante Legal (S)
c.c.

POR EL SITIO DE PRACTICAS



OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
Representante Legal
c.c.79.288.488

EL ESTUDIANTE



YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN
C.C. 1.233.692.704

Anexo F. Pólizas ARL vencidas y la póliza ARL vigente.



LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
DE LA COMPAÑÍA DE SEGUROS BOLÍVAR S.A.

CERTIFICA QUE:

La empresa
ECOARIN S.A.S
Identificada con NT No. 900131238

Compañía de Seguros Bolívar S.A.

Se encuentra amparada en caso de accidente de trabajo y enfermedad laboral según lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y sus normas reglamentarias, a través del contrato de Riesgos Laborales número 3521489233813, a partir del 01 de Noviembre del año 2008.

La(s) persona(s) que se relaciona(n) a continuación se encuentran en nuestra base de datos de la siguiente manera:

TIPO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DEL EMPLEADO	CENTRO DE TRABAJO	CLASE	TASA	FECHA INICIO COBERTURA	FECHA DE RETIRO	TIPO COTIZANTE	ESTADO
CC	1233692704	YANDRA YINNETH RINCON PINZON	PRINCIPAL	5	6.96%	01/02/2021		ESTUDIANTES DECRETOS 055 2015	ACTIVO

Se expide a solicitud del interesado el 26 de Enero del año 2021.

Firma Representante Legal

VIOLADO



LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
DE LA COMPAÑÍA DE SEGUROS BOLÍVAR S.A.

CERTIFICA QUE:

La empresa
ECOARIN S.A.S
Identificada con NT No. 900131238

Compañía de Seguros Bolívar S.A.

Se encuentra amparada en caso de accidente de trabajo y enfermedad laboral según lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y sus normas reglamentarias, a través del contrato de Riesgos Laborales número 3521489233813, a partir del 01 de Noviembre del año 2008.

La(s) persona(s) que se relaciona(n) a continuación se encuentran en nuestra base de datos de la siguiente manera:

TIPO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DEL EMPLEADO	CENTRO DE TRABAJO	CLASE	TASA	FECHA INICIO COBERTURA	FECHA DE RETIRO	TIPO COTIZANTE	ESTADO
CC	1233692704	YANDRA YINNETH RINCON PINZON	PRINCIPAL	5	6.96%	01/02/2021		ESTUDIANTES DECRETOS 056 2015	ACTIVO

Se expide a solicitud del interesado el 1 de Marzo del año 2021.

Firma Representante Legal

**LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
DE LA COMPAÑÍA DE SEGUROS BOLÍVAR S.A.****CERTIFICA QUE:**

La empresa
ECOARIN S.A.S
Identificada con NT No. 900131238

Compañía de Seguros Bolívar S.A.

Se encuentra amparada en caso de accidente de trabajo y enfermedad laboral según lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y sus normas reglamentarias, a través del contrato de Riesgos Laborales número 3521489233813, a partir del 01 de Noviembre del año 2008.

La(s) persona(s) que se relaciona(n) a continuación se encuentran en nuestra base de datos de la siguiente manera:

TIPO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DEL EMPLEADO	CENTRO DE TRABAJO	CLASE	TASA	FECHA INICIO COBERTURA	FECHA DE RETIRO	TIPO COTIZANTE	ESTADO
CC	1233692704	YANDRA YINNETH RINCON PINZON	PRINCIPAL	5	6.96%	01/02/2021		ESTUDIANTES DECRETOS 056 2015	ACTIVO

Se expide a solicitud del interesado el 27 de Abril del año 2021.

Firma Representante Legal



LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
DE LA COMPAÑÍA DE SEGUROS BOLÍVAR S.A.

CERTIFICA QUE:

La empresa
ECOARIN S.A.S
Identificada con NT No. 900131238

Compañía de Seguros Bolívar S.A.

Se encuentra amparada en caso de accidente de trabajo y enfermedad laboral según lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y sus normas reglamentarias, a través del contrato de Riesgos Laborales número 3521489233813, a partir del 01 de Noviembre del año 2008.

La(s) persona(s) que se relaciona(n) a continuación se encuentran en nuestra base de datos de la siguiente manera:

TIPO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DEL EMPLEADO	CENTRO DE TRABAJO	CLASE	TASA	FECHA INICIO COBERTURA	FECHA DE RETIRO	TIPO COTIZANTE	ESTADO
CC	1233692704	YANDRA YINNETH RINCON PINZON	PRINCIPAL	5	6.96%	01/02/2021		ESTUDIANTES DECRETOS 056 2015	ACTIVO

Se expide a solicitud del interesado el 11 de Mayo del año 2021.

Firma Representante Legal

Anexo G. Actas suscritas entre monitor, tutor y practicante.

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <i>iglesia y universidad</i>	ACTA DE INICIO DE PRÁCTICA EMPRESARIAL	CÓDIGO: F 098 AG 030	
		PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL	VERSIÓN 1
			Página 1 de 4

ACTA No. 001

FECHA:	25/ENERO/2021	HORA:	1:15 PM
LUGAR:	VIDEO CONFERENCIA MEET https://meet.google.com/qbw-rsaw-kro?authuser=0		

ASISTENTES		
NOMBRES COMPLETOS	CARGO	FIRMA
YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN	PRACTICANTE	
IVAN ENRIQUE RUIZ ORTGEA	TUTOR	
LUCÍA RODRÍGUEZ PORTELA	MONITOR	

OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

APROBAR EL PLAN DE TRABAJO DE PRÁCTICA (PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO APROBADA) PARA EJECUCIÓN EN EL PERÍODO 2020-3

ORDEN DEL DÍA (AGENDA):

- Plan de prácticas a ejecutar (propuesta de trabajo de grado aprobada y con las modificaciones que indicó el jurado que aprobó la propuesta) y con las modificaciones de ACTIVIDADES y PRODUCTOS para mantener al PRACTICANTE dentro del aislamiento social y restricciones de movilidad definidos por el Gobierno Colombiano, las Alcaldías donde está radicada el ESPACIO DE PRÁCTICAS y donde reside el PRACTICANTE.
- Verificación de los datos importantes de la afiliación a la administradora de riesgos laborales (ARL) y de la entidad prestadora de servicios de salud (EPS) que utiliza el practicante*.
- Datos de contacto de Monitor, Tutor y Practicante (teléfono móvil, correo electrónico, dirección postal)
- Revisión y aceptación del artículo ocho (supervisión de la práctica) de la resolución 3546/2018 del Ministerio de Trabajo
- Revisión y aceptación del artículo 11 (derechos de autor en la práctica laboral) de la resolución 3546/2018 del Ministerio de Trabajo
- Revisión del capítulo 2 del acuerdo 265 de la Universidad Católica de Colombia.
- Fechas importantes en la ejecución de la práctica, en especial, la entrega de resultados de aprendizaje (informes y sustentación**) y asistencia a sesiones de la asignatura trabajo de grado***.

DESARROLLO

Punto de la agenda:	1. Plan de prácticas a ejecutar	Presentado por:	Todos
----------------------------	---------------------------------	------------------------	-------

Debate:	Revisamos las observaciones del jurado en el acta de aprobación; el PRACTICANTE mostró la incorporación de las observaciones a la propuesta aprobada y, por último, se aprobaron las modificaciones a las ACTIVIDADES y PRODUCTOS, modificaciones realizadas para velar por la integridad del PRACTICANTE y eliminar el riesgo de responsabilidad civil del MONITOR por contagio del PRACTICANTE.
Conclusiones:	En el evento que sea "indispensable" que el PRACTICANTE salga de su lugar de residencia para ejecutar una actividad (o fracción de ella), es necesario avisar al MONITOR, con suficiente anticipación, para que se coordine la intervención de un equipo de salud ocupacional y seguridad en el trabajo (designado por la Universidad y por la ARL) y realice las verificaciones tanto en su domicilio como en el lugar a donde se va a desplazar y en el transcurso de los recorridos de ida y vuelta. Eso puede tomar bastante tiempo, pero puede salvar la vida del PRACTICANTE y la responsabilidad civil de su Monitor. En todo caso, la salida del PRACTICANTE estará condicionada al concepto del equipo SISO Universidad-ARL.

Punto de la agenda:	2. Verificación de datos de ARL y EPS	Presentado por:	Todos
Debate:	Se adjunta el certificado de radicación de afiliación a la ARL, el certificado de la EPS; ambos vigentes.		
Conclusiones:	Se revisó el certificado de afiliación a la EPS con fecha de activación de servicios el día 21/02/2018. Se verificó el certificado de afiliación a la Administradora de Riesgos Laborales de la compañía de seguros Bolívar S.A con el nivel más alto con fecha de inicio el 02/02/2021 por lo que se tendrá que modificar para que cumpla con el periodo académico.		

Punto de la agenda:	3. Datos de contacto de Monitor, Tutor y Practicante	Presentado por:	Todos
Debate:	<p>Monitor: NANCY LUCIA RODRIGUEZ PORTELA - 3174269804 - nlrodriguezp@ucatolica.edu.co - Av. Caracas #46-72 Chapinero. Bogotá DC.</p> <p>Tutor: IVÁN RUIZ - 3108164030 - proyectos@alsar.com - Calle 44D #45-30, int 1 Apto 803, La Esmeralda, Teusaquillo. Bogotá D.C</p> <p>Practicante: YANDRA YINETH RINCÓN PINZÓN - 3108770200 - yrincon77@ucatolica.edu.co - Carrera 108ª#70c-11. Bosques de Mariana. Engativá. Bogotá D.C.</p>		
Conclusiones:	Se compartieron los datos de contacto de Monitor, Tutor y Practicante.		

Punto de la agenda:	4. Revisión y aceptación del artículo ocho (supervisión de la práctica) de la resolución 3546/2018 del Ministerio de Trabajo	Presentado por:	Todos
Debate:	Revisado el documento y quedamos enterados de las responsabilidades.		
Conclusiones:	Se revisó el artículo ocho de la resolución 3546/2018 aprobando la supervisión de la práctica por parte del tutor y monitor.		

Punto de la agenda:	5. Revisión y aceptación del artículo 11 (derechos de autor en la práctica laboral) de la resolución 3546/2018 del Ministerio de Trabajo	Presentado por:	Todos
Debate:	Revisado el documento y quedamos enterados del tema.		
Conclusiones:	Posterior a la revisión, se acordó entre todas las partes monitor, tutor y practicante lo estipulado en el artículo 11 de la resolución 3546/2018.		

Punto de la agenda:	6. Revisión del capítulo 2 del acuerdo 265 de la Universidad Católica de Colombia.	Presentado por:	Todos
Debate:	Revisado el documento y quedamos enterados del tema.		
Conclusiones:	Posterior a la revisión, se acordó entre todas las partes monitor, tutor y practicante lo estipulado en el capítulo 2 del acuerdo 265.		

Punto de la agenda:	7. Fechas importantes en la ejecución de la práctica.	Presentado por:	Todos
Debate:	Revisamos el cronograma ajustado y se aprobó.		
Conclusiones:	Sesiones de encuentro con el MONITOR conforme a la disponibilidad de la carga académica en el período 2020-3 y de manera remota.		

COMPROMISO(S)	RESPONSABLE(S)	FECHA LÍMITE
1ro. Escanear esta acta y todos los documentos anexos.	Practicante	Antes de finalizar la primera semana de práctica.



PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

ACTA DE INICIO DE PRÁCTICA EMPRESARIAL

CÓDIGO: F 098 AG 030

VERSIÓN 1

Página 4 de 4

2do. Entregar una copia al encargado de prácticas empresariales del programa de ingeniería civil.
3ro. Conservar los originales.
4to. Adjuntar la grabación de la reunión al acta.

Generar los enlaces para los encuentros remotos de clase de trabajo de grado

Monitor

04 de febrero de 2021.

CONVOCATORIA

El próximo encuentro: viernes 14 de mayo de 2021. Por acordar de acuerdo con el cronograma académico

Se dio por terminada la reunión a las 1:46 pm del 25 de enero de 2021.

MONITOR

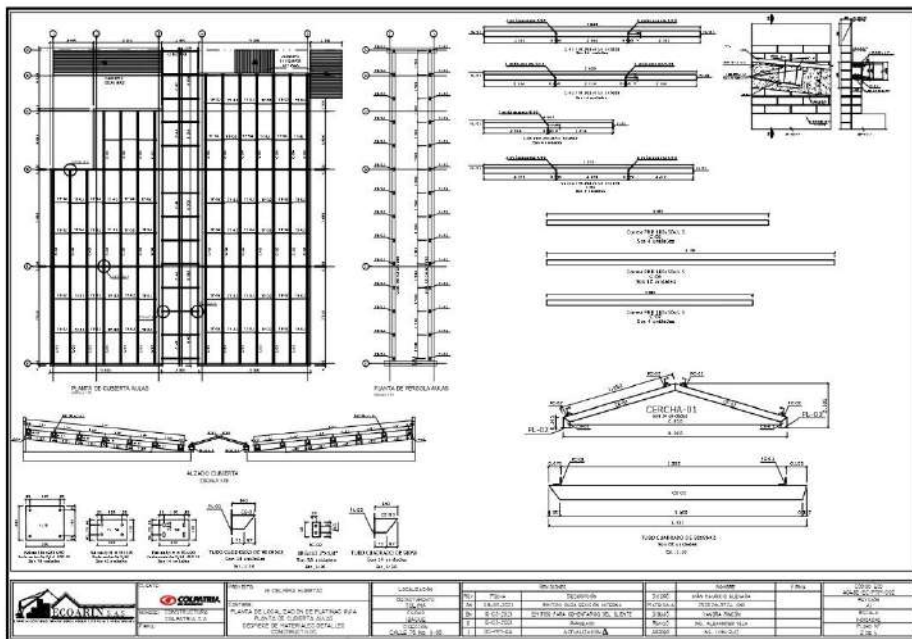
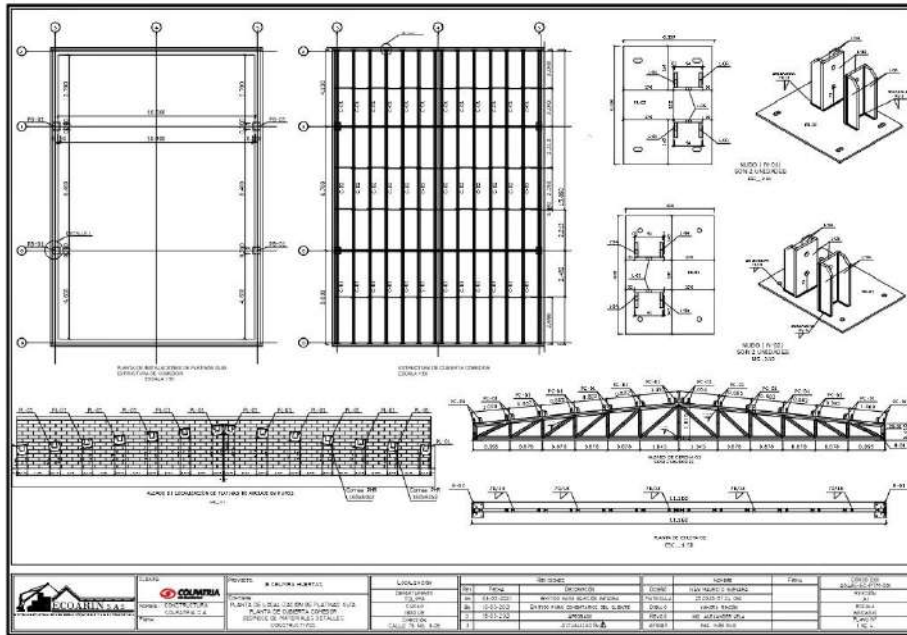
PRACTICANTE

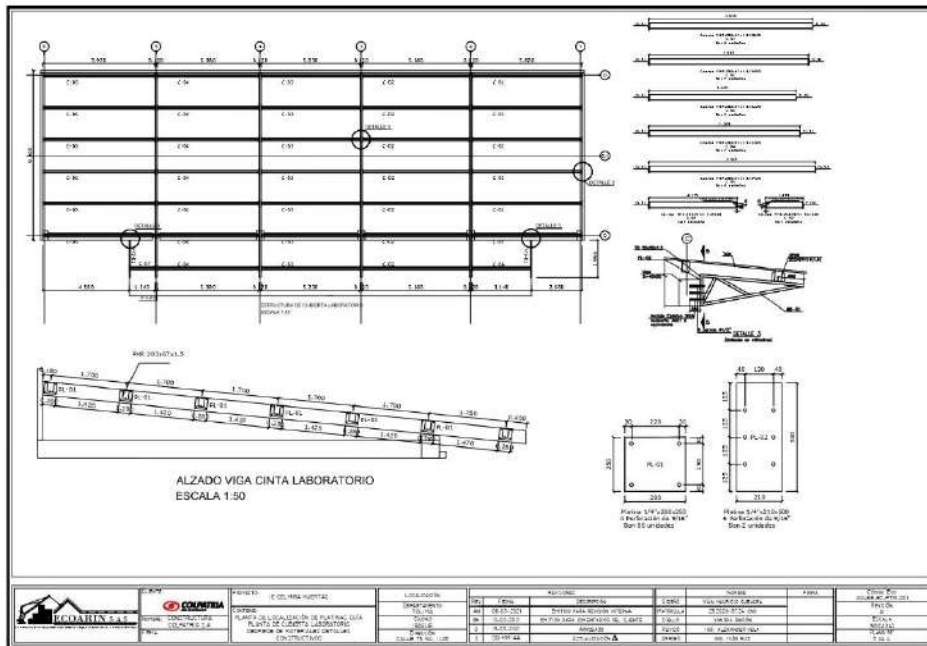
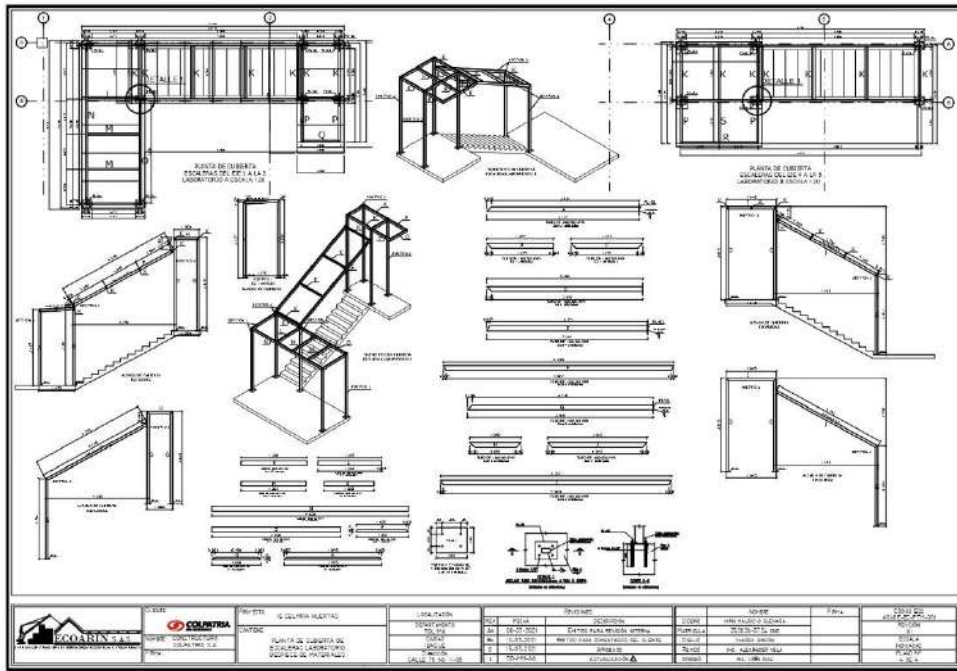
TUTOR

Anexo H. Productos

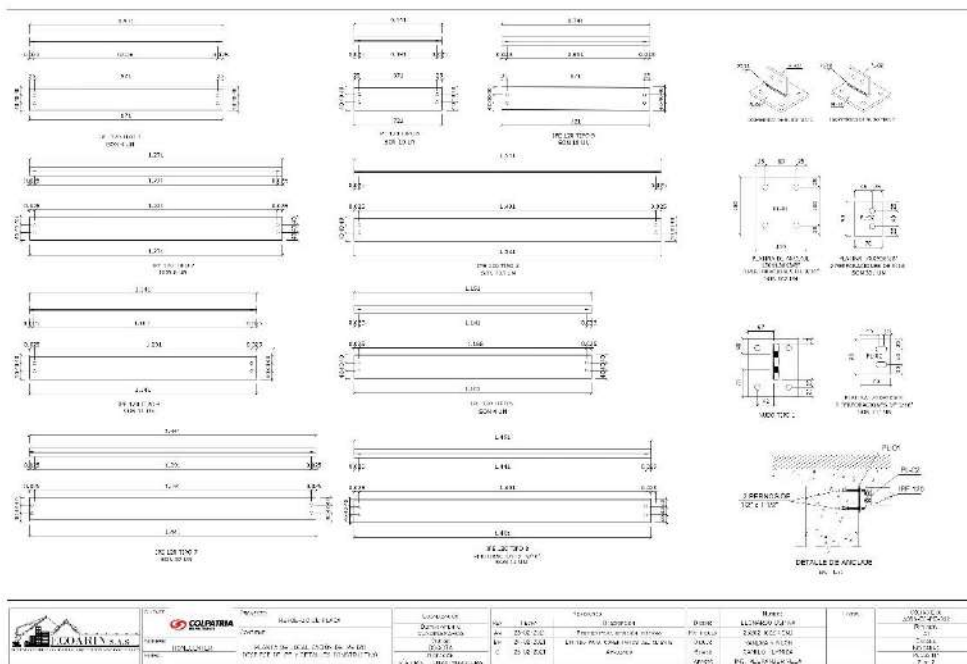
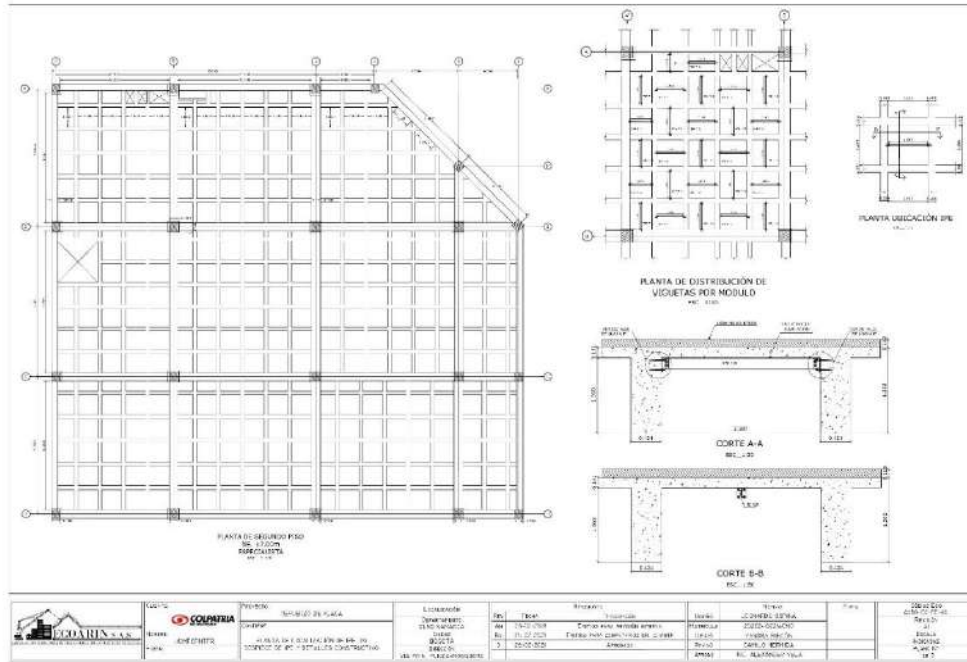
PLANOS DE TALLER Y CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA

➤ A048 – IE CELMIRA HUERTAS

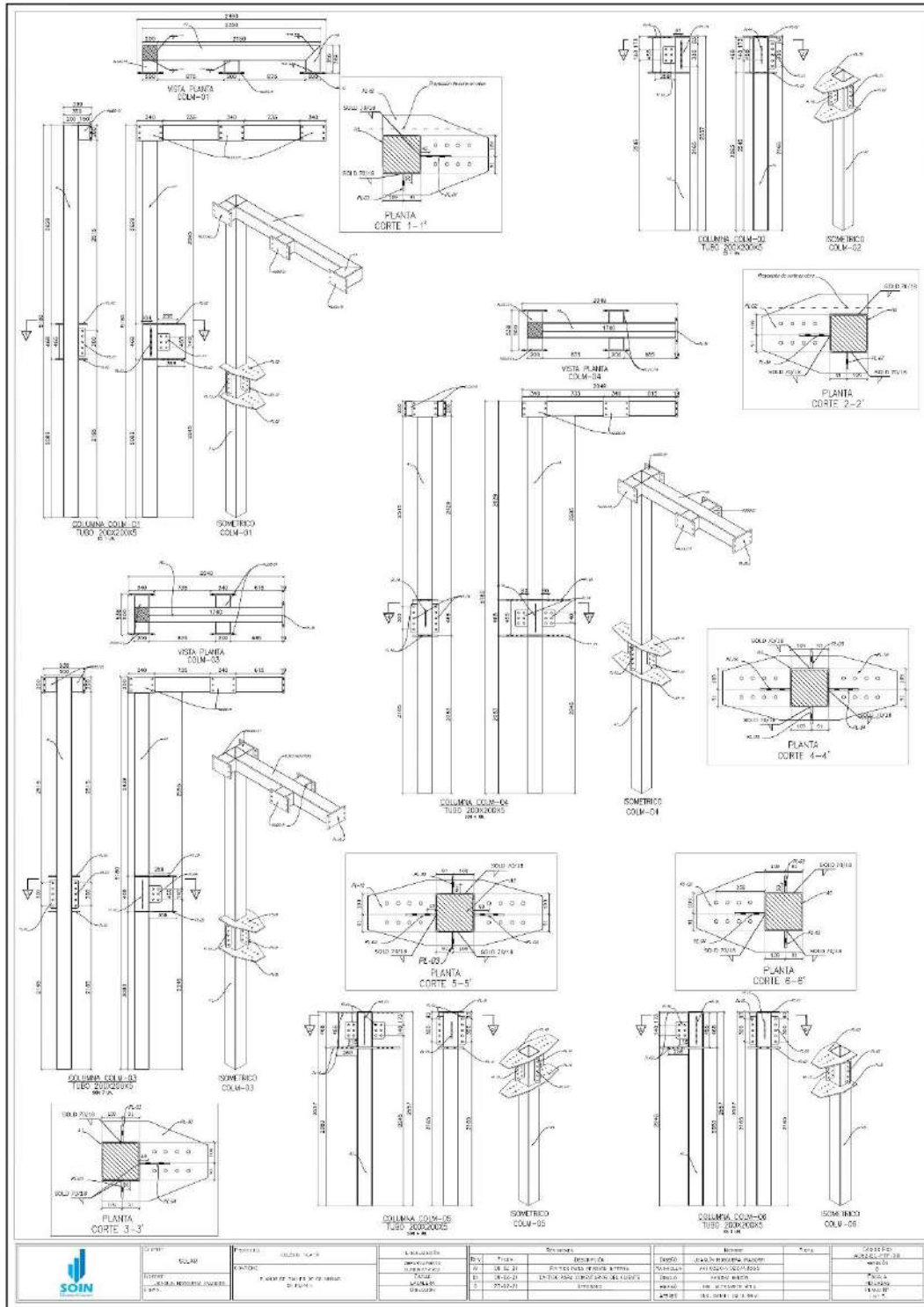


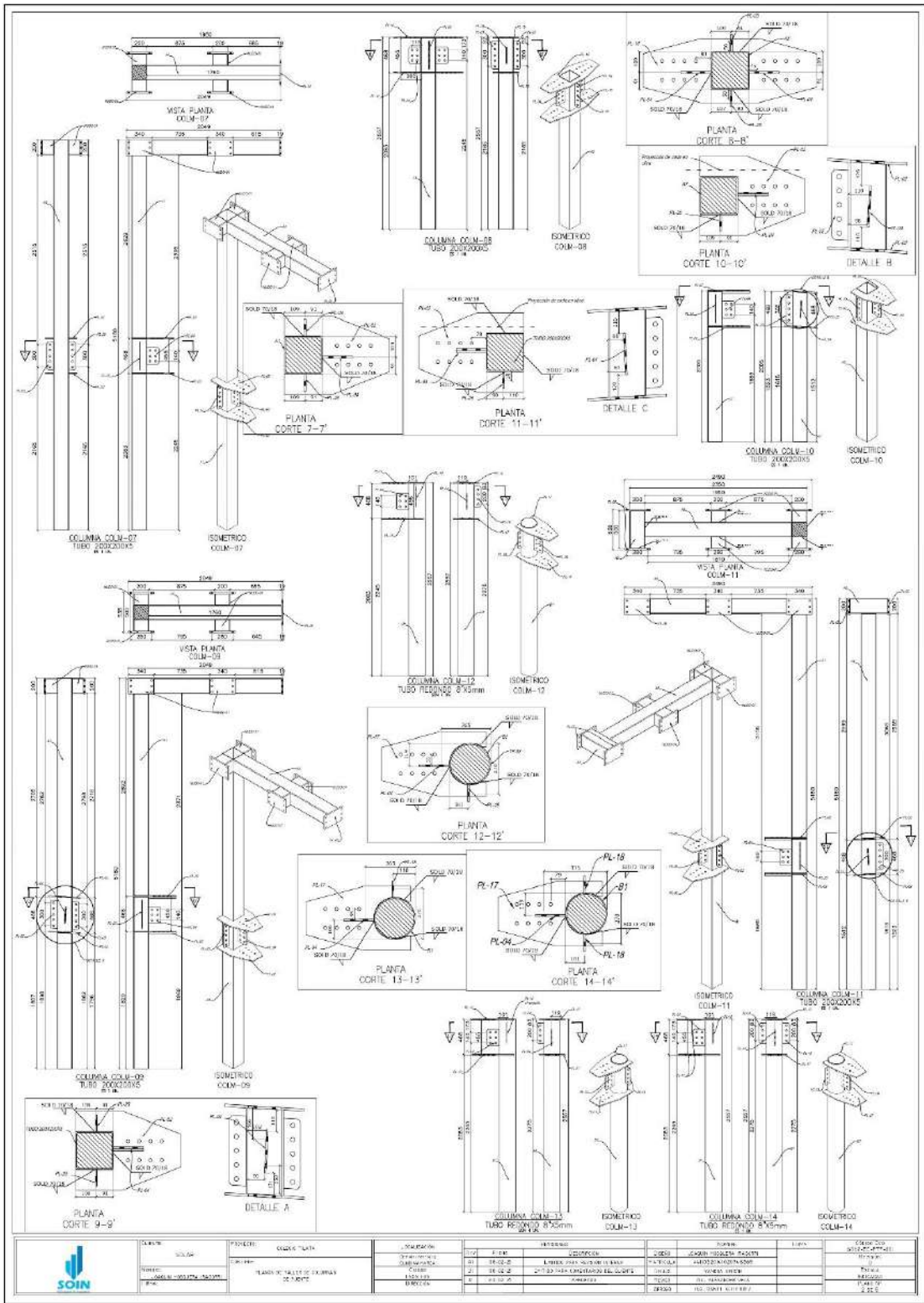


➤ A058 – HOMECENTER MOSQUERA

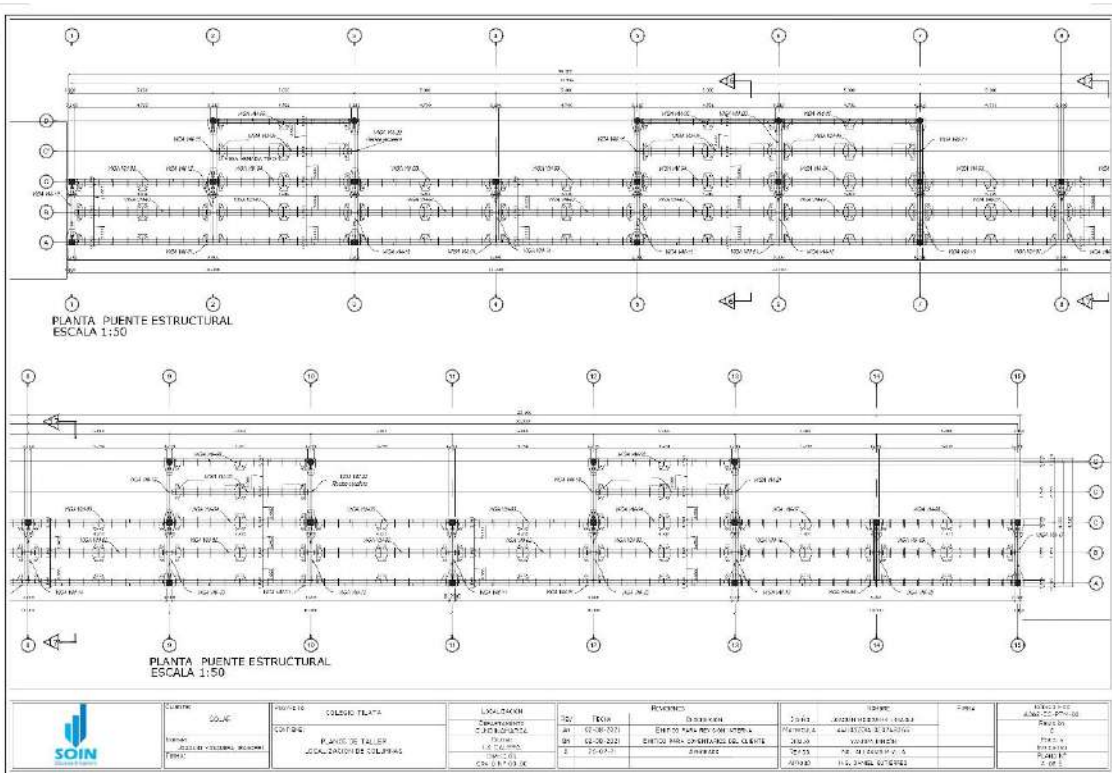
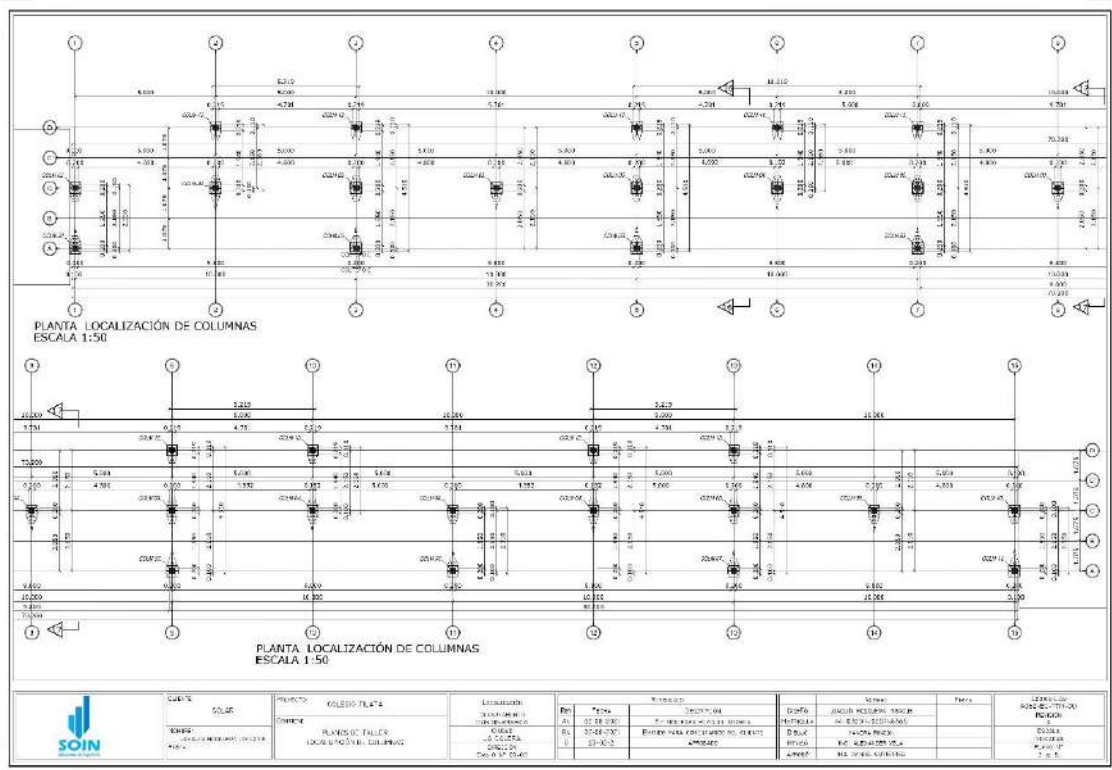


➤ A062 – Colegio Tilatá (Puente)

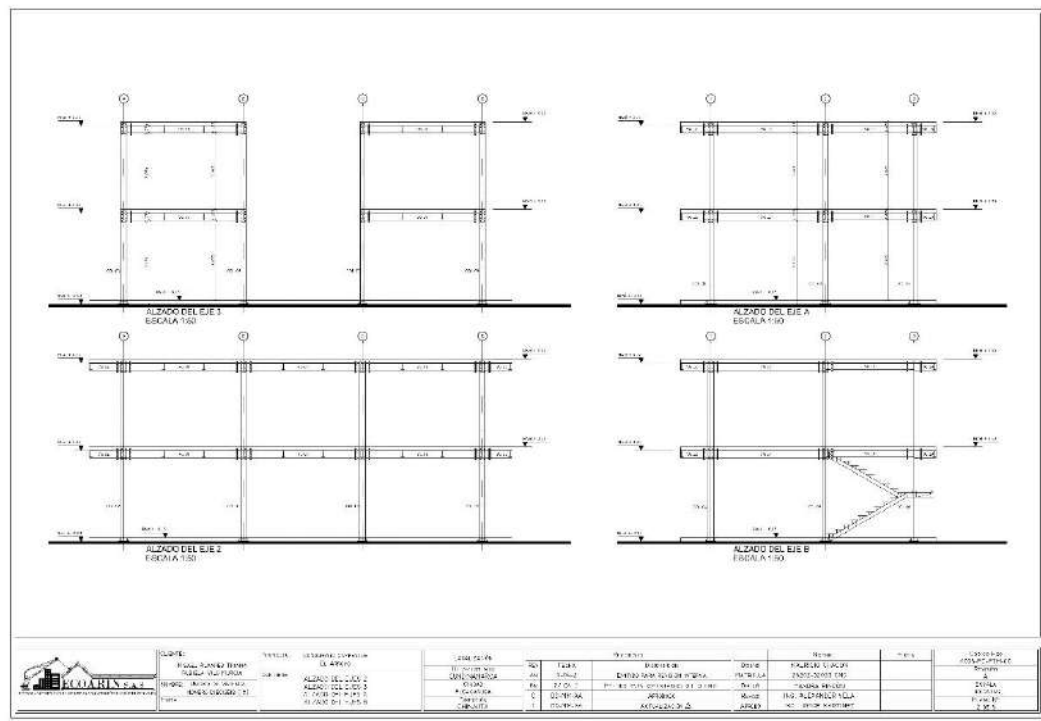
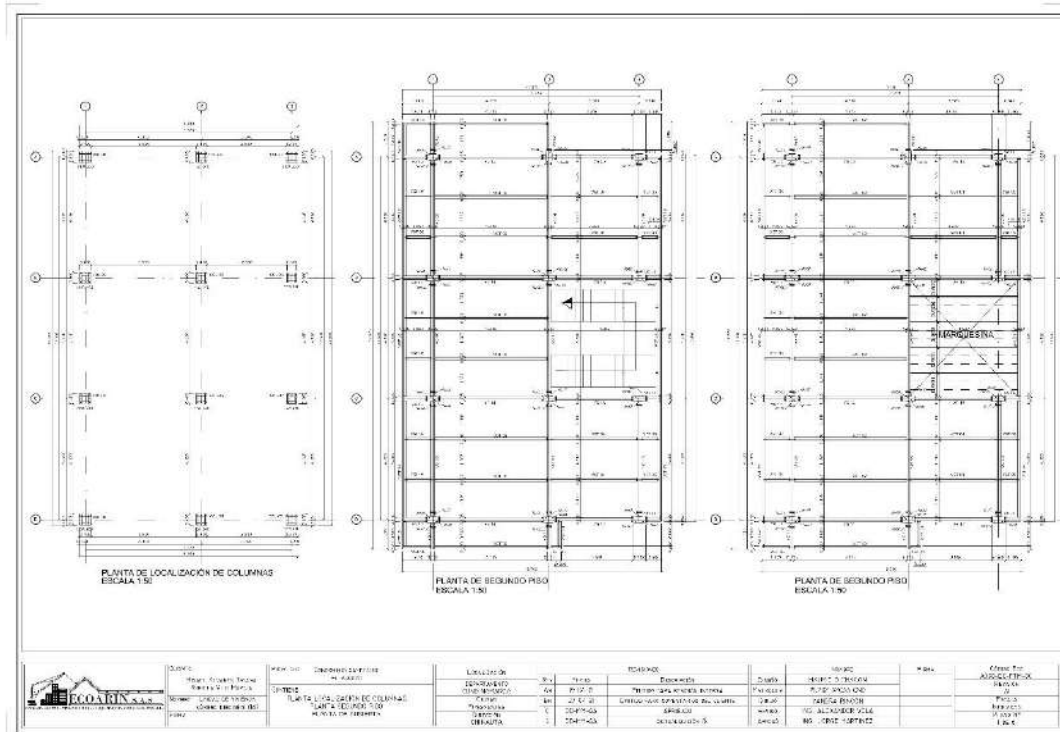


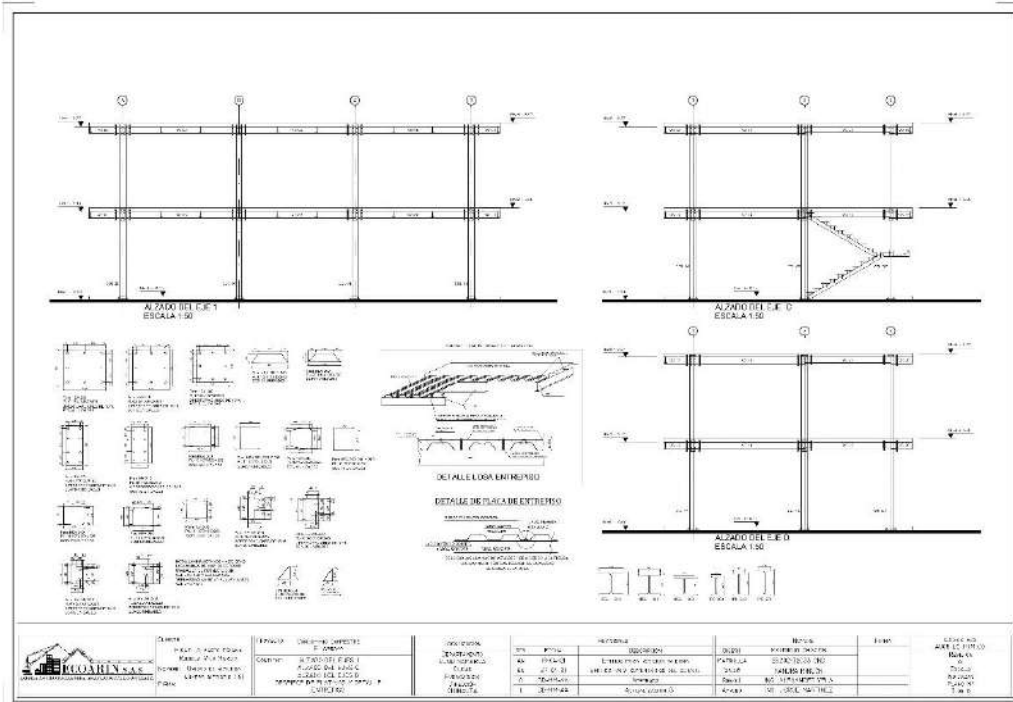


CLAVE	SOLAR	PROYECTO	CODIGO PLANTA	CONSTRUCCION	REFERENCIA	TIPO	ESPECIFICACION	TIPO	CONDICION	TIPO	CONDICION
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											
11											
12											
13											
14											

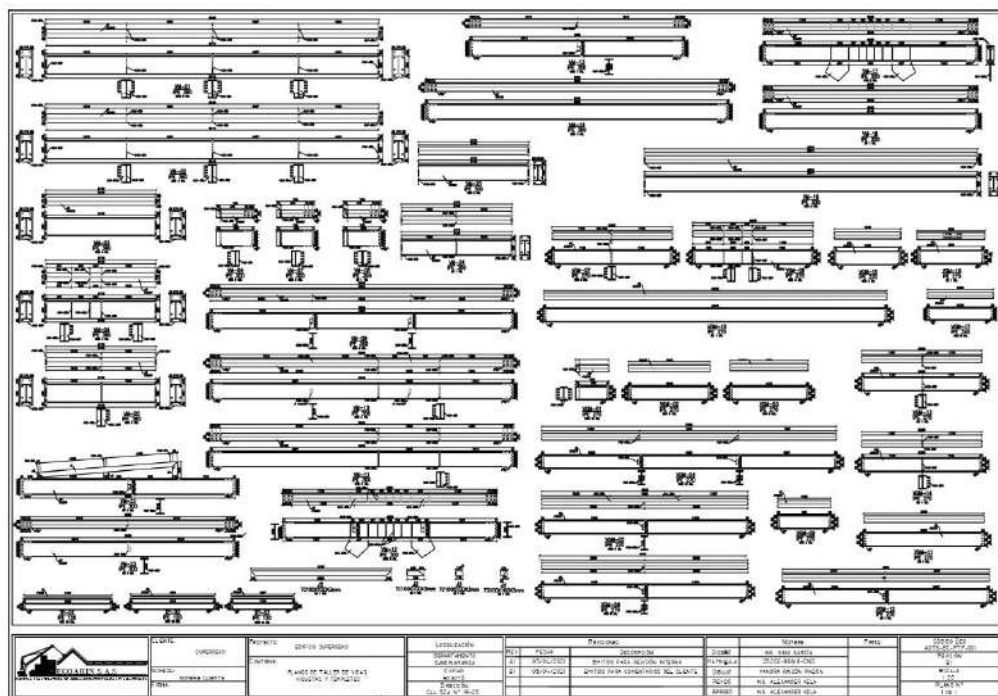


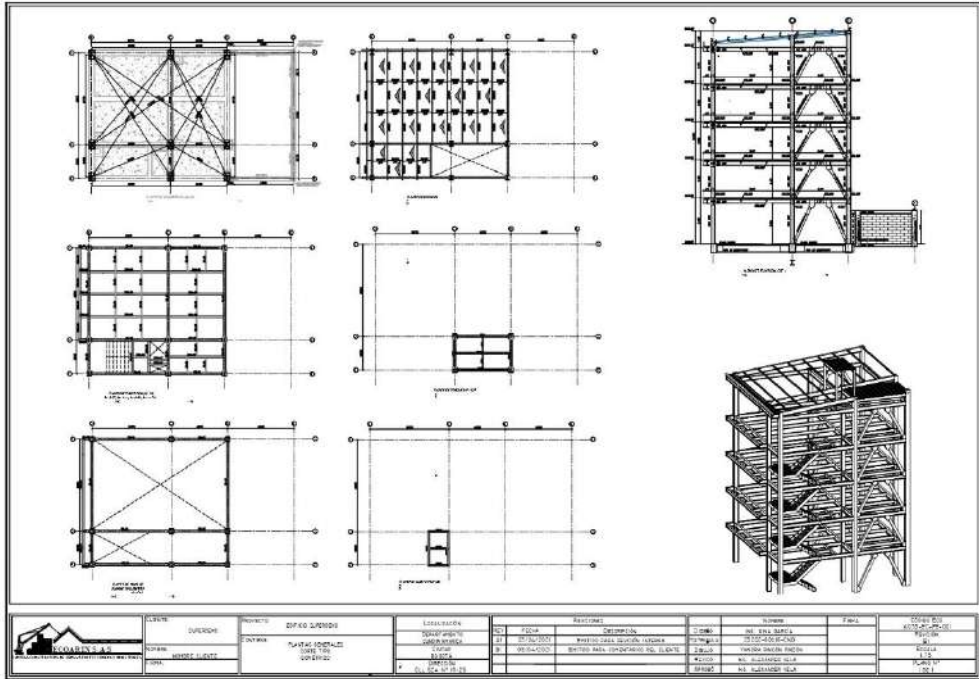
➤ A064 – Vivienda Chinauta



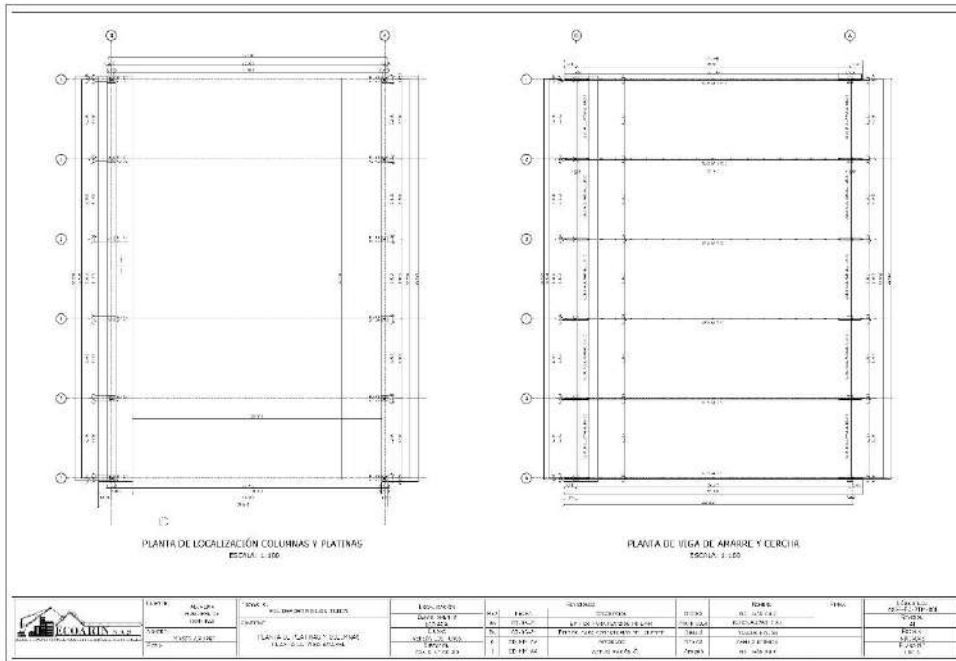


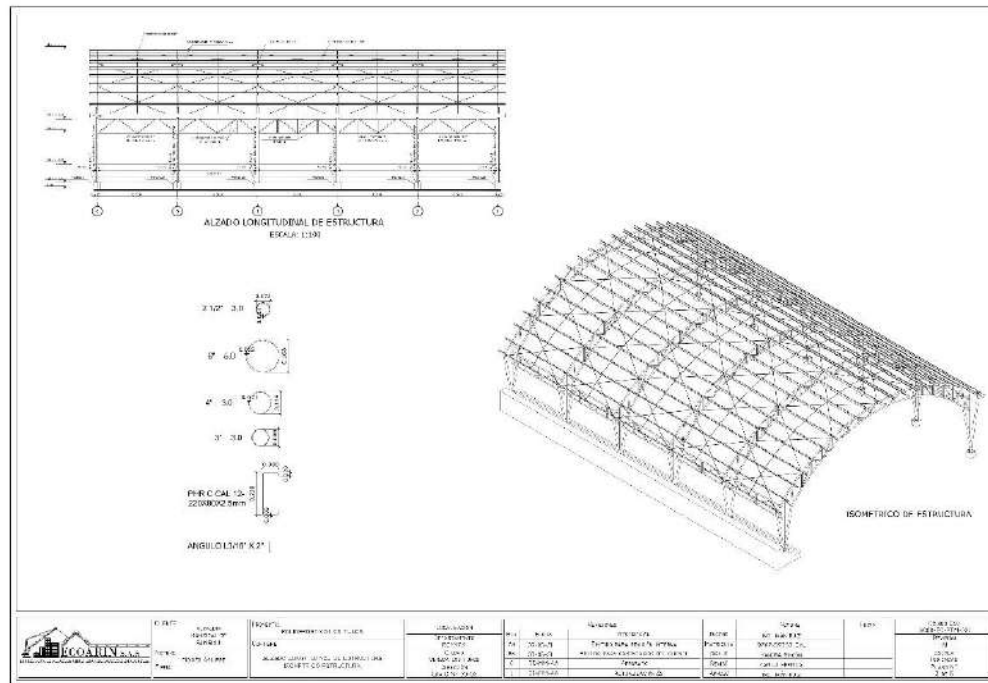
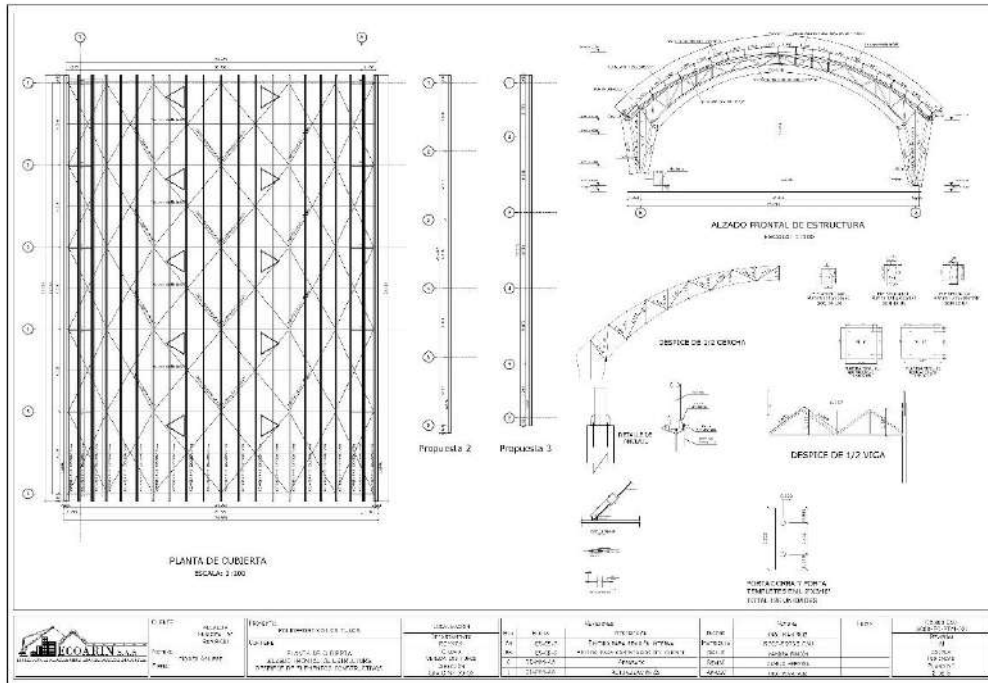
➤ A035 – Superdeko



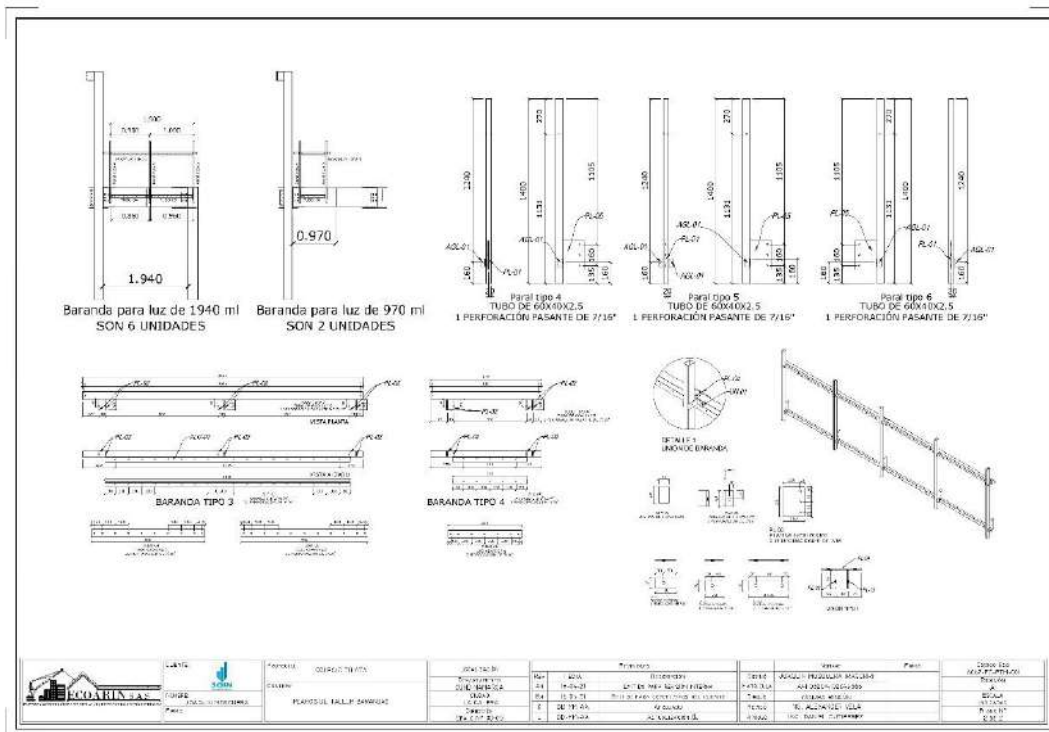
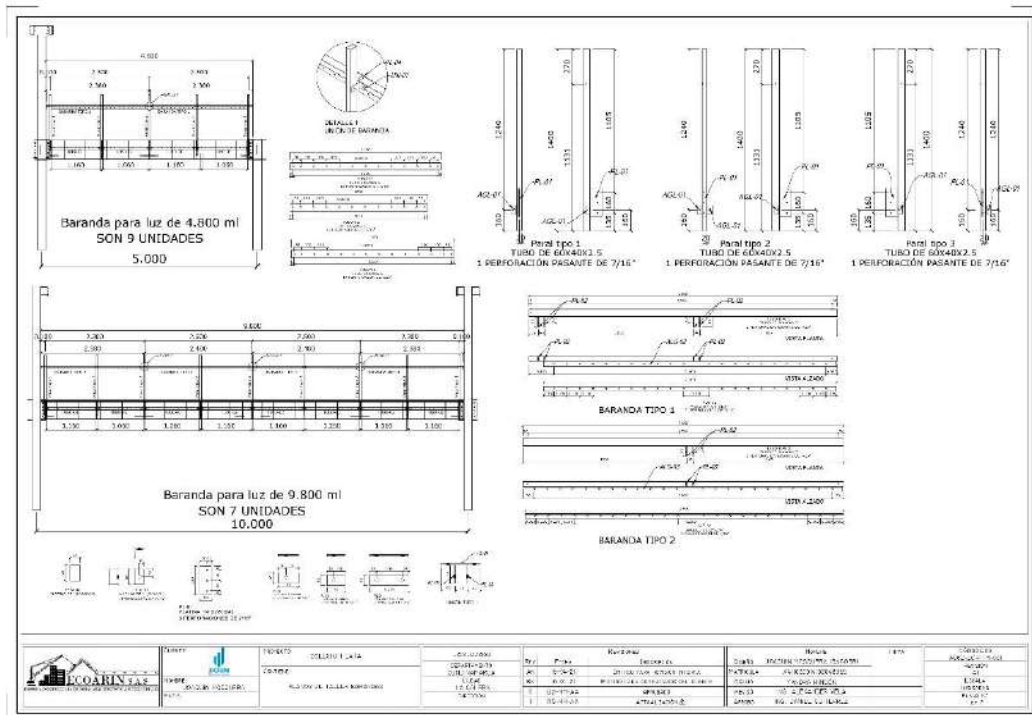


➤ A066 – Polideportivo Ramiquiri

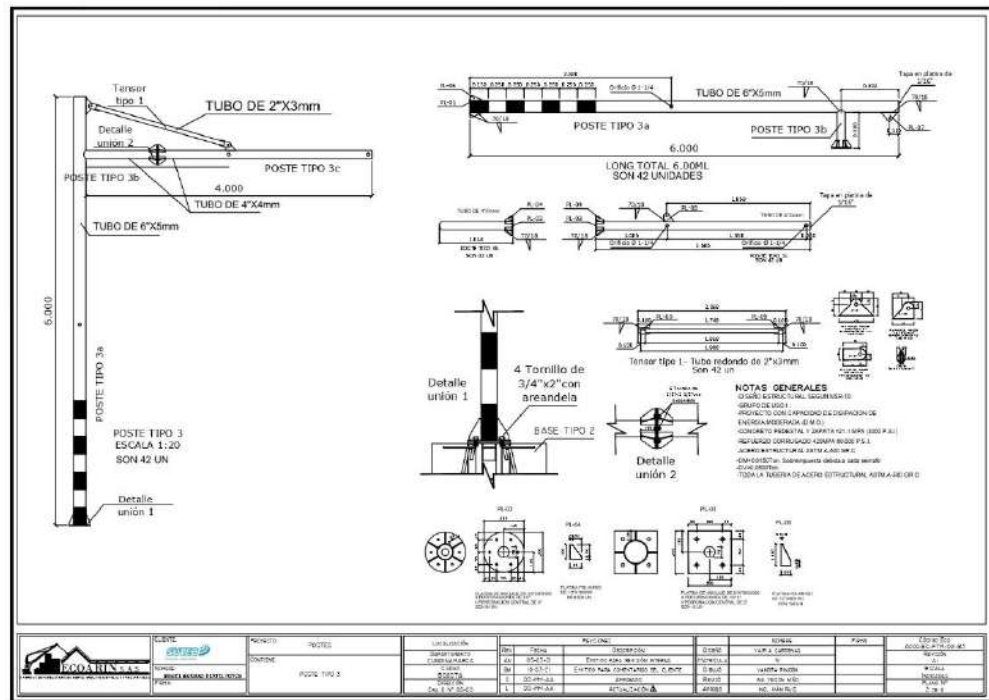
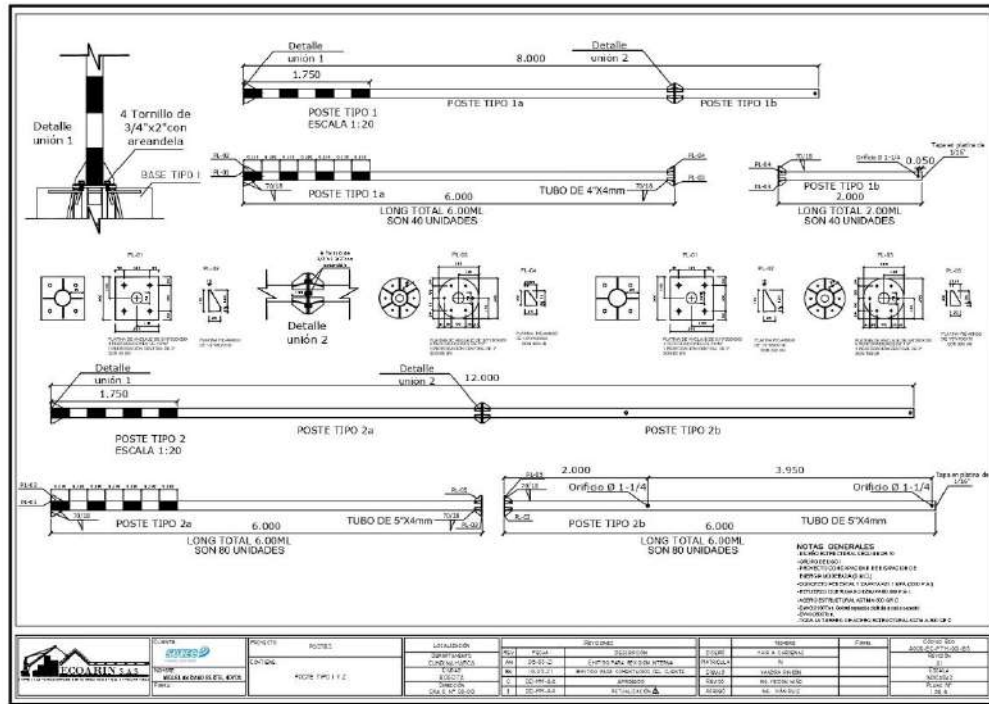


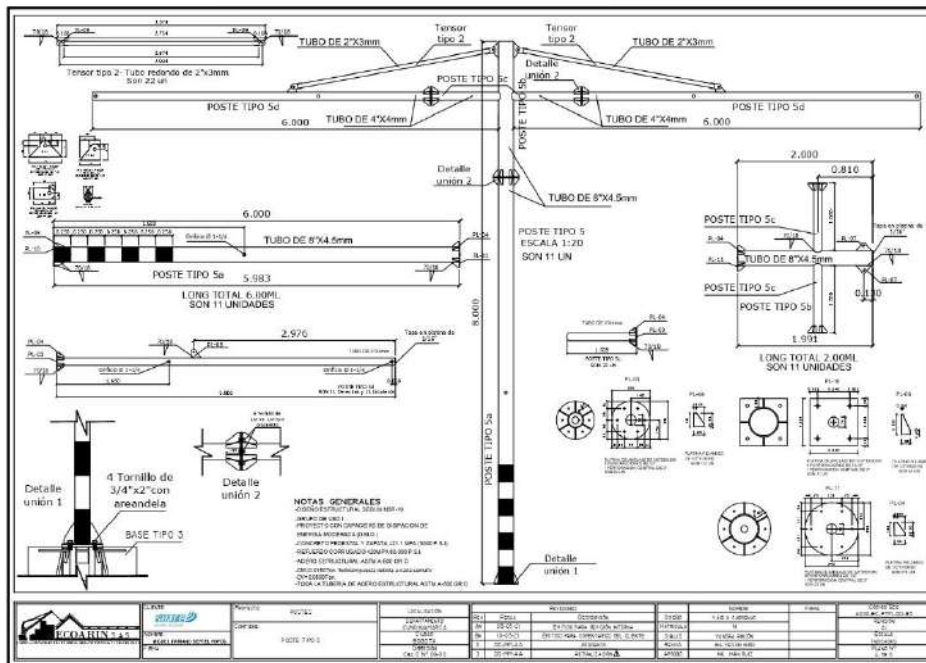
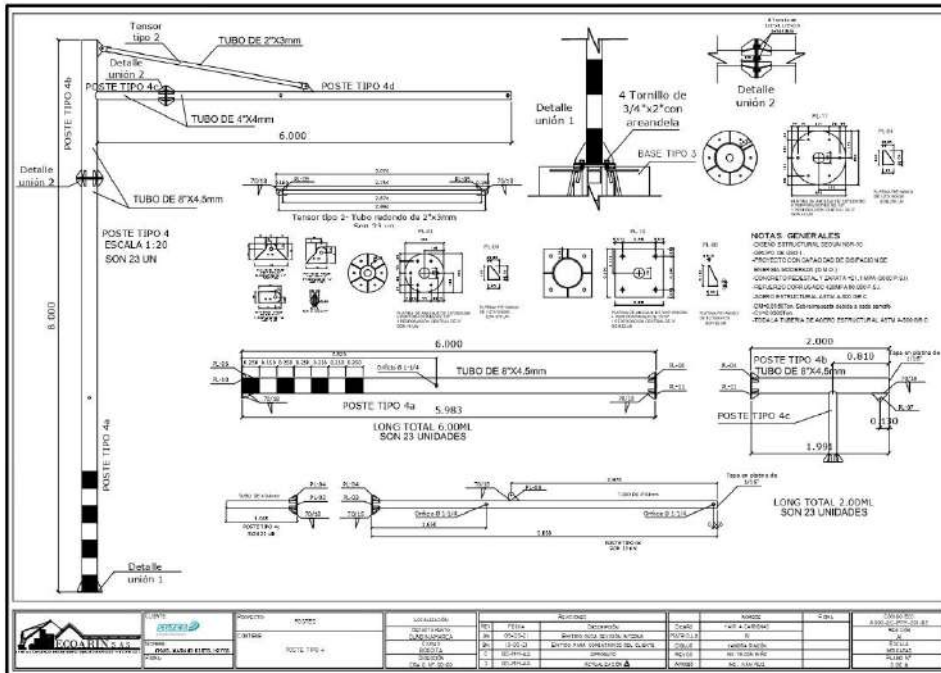


➤ A062 – Colegio Tilatá (Barandas)



➤ A068 – Postes Semafóricos





CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA

➤ A048 IE Celmira Huertas

	ENSAMBLE DE FABRICACION.	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

1	CUBIERTA COMEDOR				3006.23
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
CE-01	ECCUADRADO 100x100x3 DE 11,1m	2	99.46	198.91	
CE-02	ECCUADRADO 100x100x3 DE 0,45m	4	4.03	16.13	
CE-03	ECCUADRADO 100x100x3 DE 5,478m	4	49.08	196.33	
CA	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,923m	4	4.15	16.61	
CB	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,354m	4	1.59	6.37	
CC	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,911m	4	4.10	16.40	
CC	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,911m	4	4.10	16.40	
CE	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,957m	4	4.31	17.23	
CF	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,531m	4	2.39	9.56	
CG	ECCUADRADO 75x75x2 DE 1,009m	4	4.54	18.16	
CH	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,619m	4	2.79	11.14	
CI	ECCUADRADO 75x75x2 DE 1,065m	4	4.79	19.17	
CJ	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,708m	4	3.19	12.74	
CK	ECCUADRADO 75x75x2 DE 1,26m	4	5.67	22.68	
CL	ECCUADRADO 75x75x2 DE 0,809m	2	4.45	8.90	
L-01	LHR 1/4" DE 0,13m x 0,05m	56	0.32	18.15	
L-02	LHR 1/4" DE 0,058m x 0,1m	56	0.29	16.20	
L-03	LHR 1/4" DE 0,1m x 0,13m	56	0.65	36.31	
PR-01	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,2m	56	0.20	11.20	
PB-01	LHR 1/4" DE 0,3m x 0,4m	6	5.98	35.91	
PB-02	LHR 1/4" DE 0,3m x 0,4m	2	5.98	11.97	
L-04	LHR 3/8" DE 0,05m x 0,17m	8	0.64	5.09	
L-05	LHR 3/8" DE 0,1m x 0,195m	8	1.46	11.68	
PR-02	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,3m	16	0.30	4.80	
PR-03	VAR CORRUGADA 5/8" DE 0,2m	8	0.31	2.50	
PL-01	LHR 1/4" DE 0,28m x 0,25m	28	3.49	97.75	
C-01	PHR 160x60x2 DE 4,13m	28	19.70	551.60	
C-02	PHR 160x60x2 DE 6,7m	28	31.96	894.85	
C-03	PHR 160x60x2 DE 5,006m	28	23.88	668.60	
TE-01	VAR LISA 1/2" DE 0,902m	48	0.90	43.30	
TE-01A	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,1m	96	0.10	9.60	
PESO TOTAL DE CUBIERTA COMEDOR				3006.23	

2	CUBIERTA LABORATORIO				2133.67
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
P-1	ECCUADRADO 50x50x1.499 DE 1,95m	2	4.47	8.93	
P-2	ECCUADRADO 50x50x1.499 DE 0,1m	2	0.23	0.46	
P-3	ECCUADRADO 50x50x1.499 DE 1,965m	2	8.29	16.58	
P-4	ECCUADRADO 50x50x1.499 DE 0,61m	2	2.57	5.15	
P-5	ECCUADRADO 50x50x1.499 DE 0,528m	2	2.23	4.46	
P-6	ECCUADRADO 50x50x1.499 DE 0,707m	2	2.98	5.97	
PR-05	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,3m	12	0.30	3.60	
PC	LHR 1/4" DE 0,06m x 0,17m	4	0.51	2.03	
PB	LHR 1/4" DE 0,07m x 0,05m	4	0.17	0.70	
PA	LHR 1/4" DE 0,05m x 0,17m	4	0.42	1.70	
PL-02L	LHR 1/4" DE 0,21m x 0,5m	2	5.24	10.47	
PR-06	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,3m	4	0.30	1.20	
PL-01L	LHR 1/4" DE 0,28m x 0,25m	68	3.49	237.38	
C-01L	PHR 203x67x1.5 DE 5,82m	12	24.56	294.72	
C-02L	PHR 203x67x1.5 DE 5,68m	14	23.97	335.57	
C-03L	PHR 203x67x1.5 DE 5,23m	14	22.07	308.99	
C-04L	PHR 203x67x1.5 DE 5,38m	14	22.70	317.85	
C-05L	PHR 203x67x1.5 DE 5,92m	12	24.98	299.79	
C-06L	PHR 203x67x1.5 DE 3,14m	2	13.25	26.50	
C-07L	PHR 203x67x1.5 DE 1,34m	2	5.65	11.31	
PR-07	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,15m	48	0.15	7.20	
PR-08	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,15m	224	0.15	33.60	
SOPORTE	L 1/4"x2" DE 6m	7	28.50	199.50	
PESO TOTAL DE CUBIERTA LABORATORIO				2133.67	

CUBIERTA AULA				2848.02	
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
3	PL-01A	LHR 1/4" DE 0,28m x 0,25m	78	3.49	272.29
	CA-01	PHR 203x67x1.5 DE 7,82m	28	33.00	924.01
	CA-02	PHR 203x67x1.5 DE 7,68m	28	32.41	907.47
	CA-03	PHR 203x67x1.5 DE 4,68m	10	19.75	197.50
	CA-04	PHR 203x67x1.5 DE 7,57m	14	31.95	447.24
	TE-02	VAR LISA 1/2" DE 1,405m	63	1.41	88.52
	TE-02A	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,1m	126	0.10	11.00
PESO TOTAL DE CUBIERTA AULA				2848.02	

PERGOLA AULAS				621.02	
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
4	CE-01p	ECCUADRADO 90x90x2.032 DE 0,14m	14	0.78	10.92
	CE-02p	ECCUADRADO 90x90x2.032 DE 1,582m	28	8.81	246.73
	CE-03p	ECCUADRADO 90x90x2.032 DE 0,14m	14	0.78	10.92
	PL-02P	LHR 3/16" DE 0,22m x 0,15m	42	1.23	51.81
	PL-03	LHR 3/16" DE 0,22m x 0,15m	14	1.23	17.27
	PR-09	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,2m	112	0.20	22.40
	PC-2	L 1/4"x2" DE 0,09m x 0,044m	112	0.02	2.11
	CP-05	PHR 100x50x1.5 DE 4,4m	4	11.13	44.53
	CP-06	PHR 100x50x1.5 DE 5,7m	12	14.42	173.05
	CP-07	PHR 100x50x1.5 DE 4,08m	4	10.32	41.29
PESO TOTAL DE PERGOLA AULAS				621.02	

ESCALERA LABORATORIO				565.70	
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
	TA	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 3,031m	2	13.64	27.28
	TB	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,277m	1	5.75	5.75
	TC	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,277m	1	5.75	5.75
	TD	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 3,095m	1	13.93	13.93
	TE	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 3,241m	4	14.58	58.34
	TF	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 4,736m	2	21.31	42.62
	TG	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 3,716m	8	16.72	133.78
	TH	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,05m	2	4.73	9.45
	TI	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 2,045m	2	9.20	18.41
	TJ	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 4,742m	2	21.34	42.68
	TK	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,35m	14	6.08	85.05
	TL	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,307m	1	5.88	5.88
	TM	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,332m	2	5.99	11.99
	TN	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 4,03m	1	18.14	18.14
	TO	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 2,63m	1	11.84	11.84
	TP	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,075m	4	4.84	19.35
	TQ	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1m	1	4.50	4.50
	TR	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,995m	1	8.98	8.98
	TS	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,025m	1	4.61	4.61
	PL-01E	LHR 1/4" DE 0,2m x 0,25m	15	2.49	37.40
PESO TOTAL DE CE-01p				565.70	

ESCALERA AULAS				233.86	
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
	T1	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 2,59m	2	11.66	23.31
	T2	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 2,543m	2	11.44	22.89
	T3	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 3,115m	2	14.02	28.04
	T4	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 9,203m	2	41.41	82.83
	T5	E RECTANGULAR 100x50x2 DE 1,69m	8	7.61	60.84
	PL-02E	LHR 1/4" DE 0,2m x 0,2m	8	1.99	15.96
	PR-10	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,3m	0	0.30	0.00
	PR-11	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0,3m	0	0.30	0.00
PESO TOTAL DE ESCALERA LABORATORIO				233.86	

➤ A062 – Colegio Tilatá (Puente)

	LISTADO DE ENTREGABLES DE FABRICACION	Código:DP-R-12B
		Versión:0
		Fecha:08-03-2019

PUENTE				FABRICACIÓN			MONTAJE		
PESO TOTAL EST. METÁLICA (kg)				65625.28	AVANCE (kg)		65625.28	AVANCE (kg)	
PESO TOTAL FABRICADO (kg)				0.00	0.0%		0.00	0.0%	
TOTAL UNIDADES A FABRICAR				625	AVANCE (UN)		625	AVANCE (UN)	
TOTAL UNIDADES FABRICADAS				0	0.0%		0	0.0%	
LISTADO	PESO UNITARIO kg	CANT.	SUBTOTAL kg	SEGUIMIENTO			SEGUIMIENTO		
				UNIDADES FABRICADAS	PESO UN. FABRICADAS	FECHA	UNIDADES MONTADAS	PESO UN. MONTADAS	FECHA
1	COLUMNA COLM-01	378.38	1	378.38					
2	COLUMNA COLM-02	168.62	1	168.62					
3	COLUMNA COLM-03	387.82	7	2714.76					
4	COLUMNA COLM-04	406.11	4	1624.42					
5	COLUMNA COLM-05	189.40	4	757.59					
6	COLUMNA COLM-06	171.11	1	171.11					
7	COLUMNA COLM-07	387.86	1	387.86					
8	COLUMNA COLM-08	189.44	1	189.44					
9	COLUMNA COLM-09	387.90	1	387.90					
10	COLUMNA COLM-10	150.57	1	150.57					
11	COLUMNA COLM-11	418.66	1	418.66					
12	COLUMNA COLM-12	155.23	4	620.92					
13	COLUMNA COLM-13	155.23	4	620.92					
14	COLUMNA COLM-14	173.42	1	173.42					
15	COLUMNA COLM-15	302.54	1	302.54					
16	COLUMNA COLM-16	220.52	1	220.52					
17	COLUMNA COLM-17	271.08	1	271.08					
18	COLUMNA COLM-18	189.06	1	189.06					
19	RIOSTRA RT-01	205.82	76	15642.46					
20	CORREA CR-01	170.07	16	2721.17					
21	CORREA CR-02	351.45	13	4568.90					
22	CORREA CR-03	113.71	3	341.13					
23	CORREA CR-04	229.06	3	687.18					
24	CORREA CR-05	120.51	1	120.51					
25	CORREA CR-06	218.82	1	218.82					
26	CORREA CR-07	315.49	1	315.49					
27	VIGA VM-01	927.40	6	5564.37					
28	VIGA VM-02	485.32	12	5823.79					
29	VIGA VM-03	454.33	7	3180.29					
30	VIGA VM-04	484.54	5	2422.70					
31	VIGA VM-05	485.32	5	2426.58					
32	VIGA VM-06	289.93	5	1449.66					
33	VIGA VM-07	456.89	1	456.89					
34	VIGA VM-08	456.89	1	456.89					
35	VIGA VM-09	930.58	1	930.58					
36	VIGA VM-10	167.25	1	167.25					
37	VIGA VM-11	169.13	1	169.13					
38	VIGA VM-12	166.17	4	664.68					
39	VIGA VM-13	169.13	5	845.63					
40	VIGA VM-14	166.17	2	332.34					
41	VIGA VM-15	166.17	1	166.17					
42	VIGA VM-16	486.87	1	486.87					
43	VIGA VM-17	167.25	1	167.25					
44	VIGA VM-18	485.94	1	485.94					
45	VIGA VM-19	166.47	4	665.88					
46	VIGA VM-20	168.35	1	168.35					
47	VIGA VM-21	166.47	2	332.94					
48	VIGA VM-22	166.83	2	333.67					
49	VIGUETA VGM-01	5.84	297	1735.68					
50	VIGUETA VGM-02	5.93	45	267.01					
51	BARANDA BR-01	24.89	42	1045.46					
52	BARANDA BR-02	26.64	14	373.02					
53	BARANDA BR-03	21.19	6	127.17					
54	BARANDA BR-04	7.84	2	15.68					

	ENSAMBLE DE FABRICACION PUENTE	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

1	COLUMNA COLM-01				378.38
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A2	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,15m	1	70.46	70.46	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	2	4.92	9.83	
A4	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,35m	1	11.47	11.47	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	1	2.49	2.49	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	3	10.68	32.05	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-01				378.38	

2	COLUMNA COLM-02				168.62
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,557m	1	83.79	83.79	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	1	2.49	2.49	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-02				168.62	

3	COLUMNA COLM-03				387.82
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	2	2.49	4.99	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-03				387.82	

4	COLUMNA COLM-04				406.11
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-16	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,92m	2	31.20	62.40	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	2	2.49	4.99	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	2	2.63	5.27	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-04				406.11	

	ENSAMBLE DE FABRICACION PUENTE	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

1	COLUMNA COLM-01				378.38
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A2	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,15m	1	70.46	70.46	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	2	4.92	9.83	
A4	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,35m	1	11.47	11.47	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	1	2.49	2.49	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	3	10.68	32.05	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-01				378.38	

2	COLUMNA COLM-02				168.62
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,557m	1	83.79	83.79	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	1	2.49	2.49	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-02				168.62	

3	COLUMNA COLM-03				387.82
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	2	2.49	4.99	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-03				387.82	

4	COLUMNA COLM-04				406.11
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-16	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,92m	2	31.20	62.40	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	2	2.49	4.99	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	2	2.63	5.27	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-04				406.11	

5 COLUMNA COLM-05					189.40
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,557m	1	83.79	83.79	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-16	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,92m	2	31.20	62.40	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	2	2.49	4.99	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	2	2.63	5.27	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-05				189.40	

6 COLUMNA COLM-06					171.11
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,557m	1	83.79	83.79	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	2	2.49	4.99	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-06				171.11	

7 COLUMNA COLM-07					387.86
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	1	2.49	2.49	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
PL-25	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,376m	1	2.53	2.53	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-07				387.86	

8 COLUMNA COLM-08					189.44
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,557m	1	83.79	83.79	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-16	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,92m	2	31.20	62.40	
PL-03	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,37m	1	2.49	2.49	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	2	2.63	5.27	
PL-25	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,376m	1	2.53	2.53	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-08				189.44	

9 COLUMNA COLM-09					387.90
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
PL-25	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,376m	2	2.53	5.07	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-09				387.90	

10 COLUMNA COLM-10					150.57
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A7	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,005m	1	65.70	65.70	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-25	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,376m	1	2.53	2.53	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-10				150.57	

11 COLUMNA COLM-11					418.66
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,18m	1	169.75	169.75	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
A8	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,95m	1	63.90	63.90	
A9	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,5m	1	16.39	16.39	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-02	LHR 1/2" DE 0,42m x 0,558m	2	23.38	46.75	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	6	10.68	64.10	
PL-25	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,376m	1	2.53	2.53	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-11				418.66	

12 COLUMNA COLM-12					155.23
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B1	ECCIRCULAR 8"x5 DE 2,557m	1	67.50	67.50	
PL-24	LHR 1" DE 0,38m x 0,38m	1	28.81	28.81	
PL-17	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,554m	2	18.79	37.58	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-18	LHR 3/8" DE 0,9m x 0,27m	1	18.19	18.19	
TR-03	TUERCA 7/8" DE 1un	6	0.09	0.52	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-12				155.23	

13 COLUMNA COLM-13					155.23
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B1	ECCIRCULAR 8"x5 DE 2,557m	1	67.50	67.50	
PL-24	LHR 1" DE 0,38m x 0,38m	1	28.81	28.81	
PL-17	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,554m	2	18.79	37.58	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-18	LHR 3/8" DE 0,9m x 0,27m	1	18.19	18.19	
TR-03	TUERCA 7/8" DE 1un	6	0.09	0.52	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-13				155.23	

14 COLUMNA COLM-14					173.42
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B1	ECCIRCULAR 8"x5 DE 2,557m	1	67.50	67.50	
PL-24	LHR 1" DE 0,38m x 0,38m	1	28.81	28.81	
PL-17	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,554m	2	18.79	37.58	
PL-04	LHR 3/8" DE 0,16m x 0,22m	1	2.63	2.63	
PL-18	LHR 3/8" DE 0,9m x 0,27m	2	18.19	36.38	
TR-03	TUERCA 7/8" DE 1un	6	0.09	0.52	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-14				173.42	

15 COLUMNA COLM-15					302.54
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A14	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 3,69m	1	120.92	120.92	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
PR-01	VAR CORRUGADA 1" DE 0,56m	8	2.24	17.92	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-15				302.54	

16 COLUMNA COLM-16					220.52
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A14	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 3,69m	1	120.92	120.92	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	3	4.92	14.75	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	3	10.68	32.05	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	6	0.27	1.61	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	6	0.05	0.32	
PR-01	VAR CORRUGADA 1" DE 0,56m	8	2.24	17.92	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-16				220.52	

17 COLUMNA COLM-17					271.08
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A15	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,73m	1	89.46	89.46	
A6	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 1,76m	1	57.68	57.68	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	4	4.92	19.66	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	5	10.68	53.41	
PR-01	VAR CORRUGADA 1" DE 0,56m	8	2.24	17.92	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-17				271.08	

18 COLUMNA COLM-18					189.06
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A15	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,73m	1	89.46	89.46	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	3	4.92	14.75	
PL-01	LHR 1" DE 0,4m x 0,4m	1	31.92	31.92	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	3	10.68	32.05	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	6	0.27	1.61	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	6	0.05	0.32	
PR-01	VAR CORRUGADA 1" DE 0,56m	8	2.24	17.92	
TR-01	TUERCA 1" DE 1un	8	0.13	1.03	
PESO TOTAL DE COLUMNA COLM-18				189.06	

19 RIOSTRA RT-01					205.82
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A10	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,691m	2	22.64	45.29	
A11	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,041m	1	66.88	66.88	
PL-20	LHR 1/2" DE 1,246m x 0,569m	1	70.72	70.72	
PL-21	LHR 3/8" DE 0,13m x 0,145m	4	1.41	5.64	
PL-22	LHR 2.5 DE 0,195m x 0,089m	4	0.34	1.36	
PL-23	LHR 3/8" DE 0,21m x 0,21m	4	3.30	13.20	
PR-06	PERNO 5/8"x2" DE 1un	16	0.14	2.19	
TR-02	TUERCA 5/8" DE 1un	16	0.03	0.53	
PESO TOTAL DE RIOSTRA RT-01				205.82	

20	CORREA CR-01				170.07
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A12	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 4,42m	1	144.84	144.84	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	2	10.68	21.37	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	12	0.27	3.21	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	12	0.05	0.65	
PESO TOTAL DE CORREA CR-01				170.07	

21	CORREA CR-02				351.45
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A13	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 9,42m	1	308.69	308.69	
A3	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 0,15m	1	4.92	4.92	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	3	10.68	32.05	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	18	0.27	4.82	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	18	0.05	0.97	
PESO TOTAL DE CORREA CR-02				351.45	

22	CORREA CR-03				113.71
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A16	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,7m	1	88.48	88.48	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	2	10.68	21.37	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	12	0.27	3.21	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	12	0.05	0.65	
PESO TOTAL DE CORREA CR-03				113.71	

23	CORREA CR-04				229.06
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A17	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 6,22m	1	203.83	203.83	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	2	10.68	21.37	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	12	0.27	3.21	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	12	0.05	0.65	
PESO TOTAL DE CORREA CR-04				229.06	

24	CORREA CR-05				120.51
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A18	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 2,85m	1	93.39	93.39	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	1	10.68	10.68	
PL-34	LHR 3/4" DE 0,4m x 0,21m	1	12.57	12.57	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	12	0.27	3.21	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	12	0.05	0.65	
PESO TOTAL DE CORREA CR-05				120.51	

25	CORREA CR-06				218.82
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A19	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 5,85m	1	191.70	191.70	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	1	10.68	10.68	
PL-34	LHR 3/4" DE 0,4m x 0,21m	1	12.57	12.57	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	12	0.27	3.21	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	12	0.05	0.65	
PESO TOTAL DE CORREA CR-06				218.82	

26	CORREA CR-07				315.49
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A20	ECCUADRADO 200x200x5.50 DE 8,8m	1	288.38	288.38	
PL-05	LHR 3/4" DE 0,34m x 0,21m	1	10.68	10.68	
PL-34	LHR 3/4" DE 0,4m x 0,21m	1	12.57	12.57	
PR-04	PERNO 3/4"x3" DE 1un	12	0.27	3.21	
TR-04	TUERCA 3/4" DE 1un	12	0.05	0.65	
PESO TOTAL DE CORREA CR-07				315.49	

➤ A065 – Cubierta Arenitas

	LISTADO DE ENTREGABLES DE FABRICACION	Código:DP-R-12B
		Versión:0
		Fecha:08-03-2019

				FABRICACIÓN			MONTAJE		
PESO TOTAL EST. METÁLICA (kg)				17248.70	AVANCE (kg)	17248.70	AVANCE (kg)		
PESO TOTAL FABRICADO (kg)				0.00	0.0%	0.00	0.0%		
TOTAL UNIDADES A FABRICAR				131	AVANCE (UN)	131	AVANCE (UN)		
TOTAL UNIDADES FABRICADAS				0	0.0%	0	0.0%		
LISTADO	PESO UNITARIO kg	CANT.	SUBTOTAL kg	SEGUIMIENTO			SEGUIMIENTO		
				UNIDADES FABRICADAS	PESO UN. FABRICADAS	FECHA	UNIDADES MONTADAS	PESO UN. MONTADAS	FECHA
1	CORREA 1	370.72	4	1482.89		0.00		0.00	
2	CORREA 2	280.44	4	1121.78		0.00		0.00	
3	CORREA 3	1070.10	5	5350.50		0.00		0.00	
4	CORREA 4	63.19	6	379.17		0.00		0.00	
5	CORREA 5	55.52	24	1332.46		0.00		0.00	
6	CORREA 5A	34.91	24	837.81		0.00		0.00	
7	CORREA 6	162.23	2	324.47		0.00		0.00	
8	CORREA 7	135.20	2	270.40		0.00		0.00	
9	CORREA 7A	140.40	2	280.79		0.00		0.00	
10	CORREA 8	147.25	4	589.00		0.00		0.00	
11	CORREA 9	691.12	1	691.12		0.00		0.00	
12	CORREA 10	66.34	3	199.02		0.00		0.00	
13	CORREA 11	109.54	6	657.22		0.00		0.00	
14	CORREA 12	115.28	6	691.65		0.00		0.00	
15	CORREA 13	89.93	30	2697.93		0.00		0.00	
16	CORREA 14	60.35	4	241.38		0.00		0.00	
17	CORREA 15	25.28	4	101.11		0.00		0.00	



ENSAMBLE DE FABRICACION.

Código:DP-R-12C

Versión:0

Fecha:08-02-2018

1 CORREA 1							370.72
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	PHR 220x80x2.5 DE 19,1m	2	4	8	152.23	304.45	
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	6	4	24	4.07	24.42	
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	12	4	48	0.44	5.31	
PL-04	LHR 1/8" DE 0,22m x 0,16m	10	4	40	0.88	8.76	
PL-05	LHR 1/4" DE 0,22m x 0,2m	12	4	48	2.19	26.33	
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	12	4	48	0.12	1.44	
PESO TOTAL DE CORREA 1						370.72	

2 CORREA 2							280.44
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A2	PHR 220x80x2.5 DE 16,29m	2	4	8	129.83	259.66	
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	4	4	16	4.07	16.28	
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	8	4	32	0.44	3.54	
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	8	4	32	0.12	0.96	
PESO TOTAL DE CORREA 2						280.44	

3 CORREA 3							1070.10
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	5	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A3	PHR 220x80x2.5 DE 62,57m	2	5	10	498.68	997.37	
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	14	5	70	4.07	56.98	
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	28	5	140	0.44	12.40	
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	28	5	140	0.12	3.36	
PESO TOTAL DE CORREA 3						1070.10	

4 CORREA 4							63.19
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	6	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A4	PHR 220x80x2.5 DE 3,17m	2	6	12	25.26	50.53	
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	1	6	6	4.07	4.07	
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	4	6	24	0.44	1.77	
PL-03	LHR 1/2" DE 0,3m x 0,22m	1	6	6	6.58	6.58	
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	2	6	12	0.12	0.24	
PESO TOTAL DE CORREA 4						63.19	

5 CORREA 5							55.52
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	24	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	PHR 220x80x2.5 DE 2,54m	2	24	48	20.24	40.49	
A14	PHR 220x80x2.5 DE 0,53m	2	24	48	4.22	8.45	
PL-03	LHR 1/2" DE 0,3m x 0,22m	1	24	24	6.58	6.58	
PESO TOTAL DE CORREA 5						55.52	

6 CORREA 5A							34.91
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	24	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
ASA	PHR 220x80x2.5 DE 2,19m	2	24	48	17.45	34.91	
PESO TOTAL DE CORREA 5A						34.91	

7							CORREA 6		162.23
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A9	PHR 220x80x2.5 DE 9,2m	2	2	4	73.32	146.65			
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	3	2	6	4.07	12.21			
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	6	2	12	0.44	2.66			
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	6	2	12	0.12	0.72			
PESO TOTAL DE CORREA 6							162.23		

8							CORREA 7		135.20
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A10	PHR 220x80x2.5 DE 7,83m	2	2	4	62.41	124.81			
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	2	2	4	4.07	8.14			
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	4	2	8	0.44	1.77			
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	4	2	8	0.12	0.48			
PESO TOTAL DE CORREA 7							135.20		

9							CORREA 7A		140.40
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A10	PHR 220x80x2.5 DE 7,83m	2	2	4	62.41	124.81			
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	3	2	6	4.07	12.21			
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	6	2	12	0.44	2.66			
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	6	2	12	0.12	0.72			
PESO TOTAL DE CORREA 7A							140.40		

10							CORREA 8		147.25
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A11	PHR 220x80x2.5 DE 8,26m	2	4	8	65.83	131.66			
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	3	4	12	4.07	12.21			
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	6	4	24	0.44	2.66			
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	6	4	24	0.12	0.72			
PESO TOTAL DE CORREA 8							147.25		

11							CORREA 9		691.12
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A12	PHR 220x80x2.5 DE 40,75m	2	1	2	324.78	649.56			
P L-01	LHR 1/2" DE 0,34m x 0,12m	8	1	8	4.07	32.56			
PL-02	L 1/8"x2" DE 0,18m	16	1	16	0.44	7.08			
PR-01	PERNO 1/2"x3-1/2" DE 1un	16	1	16	0.12	1.92			
PESO TOTAL DE CORREA 9							691.12		

12							CORREA 10		66.34
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	3	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A8	PHR 220x80x2.5 DE 3,2m	2	3	6	25.50	51.01			
PL-03	LHR 1/2" DE 0,3m x 0,22m	2	3	6	6.58	13.17			
PL-06	L 1/8"x2" DE 0,22m	4	3	12	0.54	2.16			
PESO TOTAL DE CORREA 10							66.34		

13							CORREA 11		109.54
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	6	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
A6	PHR 220x80x2.5 DE 5,91m	2	6	12	47.10	94.21			
PL-03	LHR 1/2" DE 0,3m x 0,22m	2	6	12	6.58	13.17			
PL-06	L 1/8"x2" DE 0,22m	4	6	24	0.54	2.16			
PESO TOTAL DE CORREA 11							109.54		

14 CORREA 12							115.28
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	6	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A7	PHR 220x80x2.5 DE 6,27m	2	6	12	49.97	99.94	
PL-03	LHR 1/2" DE 0,3m x 0,22m	2	6	12	6.58	13.17	
PL-06	L 1/8"x2" DE 0,22m	4	6	24	0.54	2.16	
PESO TOTAL DE CORREA 12						115.28	

15 CORREA 13							89.93
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	30	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A15	PHR 220x80x2.5 DE 4,68m	2	30	60	37.30	74.60	
PL-03	LHR 1/2" DE 0,3m x 0,22m	2	30	60	6.58	13.17	
PL-06	L 1/8"x2" DE 0,22m	4	30	120	0.54	2.16	
PESO TOTAL DE CORREA 13						89.93	

16 CORREA 14							60.35
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A16	PHR 220x80x2.5 DE 3,65m	2	4	8	29.09	58.18	
PL-06	L 1/8"x2" DE 0,22m	4	4	16	0.54	2.16	
PESO TOTAL DE CORREA 14						60.35	

17 CORREA 15							25.28
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A17	PHR 220x80x2.5 DE 1,45m	2	4	8	11.56	23.11	
PL-06	L 1/8"x2" DE 0,22m	4	4	16	0.54	2.16	
PESO TOTAL DE CORREA 15						25.28	

➤ A067 – MANUEL AZA

	LISTADO DE ENTREGABLES DE FABRICACION	Código: DP-R-12B
		Version: 0
		Fecha: 08-03-2019

				FABRICACION		MONTAJE			
PESO TOTAL EST. METÁLICA (kg)				54035.89	AVANCE (kg)	54035.89	AVANCE (kg)		
PESO TOTAL FABRICADO (kg)				0.00	0.0%	0.00	0.0%		
TOTAL UNIDADES A FABRICAR				274	AVANCE (UN)	274	AVANCE (UN)		
TOTAL UNIDADES FABRICADAS				0	0.0%	0	0.0%		
LISTADO	PESO UNITARIO kg	CANT.	SUBTOTAL kg	SEGUIMIENTO		FECHA	SEGUIMIENTO		FECHA
				UNIDADES FABRICADAS	PESO UN. FABRICADAS		UNIDADES MONTADAS	PESO UN. MONTADAS	
1	COLUMNA TIPO 1	567.32	1	567.32		0.00		0.00	
2	COLUMNA TIPO 2	567.32	1	567.32		0.00		0.00	
3	COLUMNA TIPO 3	2261.63	1	2261.63		0.00		0.00	
4	COLUMNA TIPO 4	877.45	1	877.45		0.00		0.00	
5	COLUMNA TIPO 5	1069.60	1	1069.60		0.00		0.00	
6	COLUMNA TIPO 6	897.13	1	897.13		0.00		0.00	
7	COLUMNA TIPO 7	880.17	1	880.17		0.00		0.00	
8	COLUMNA TIPO 8	900.38	1	900.38		0.00		0.00	
9	COLUMNA TIPO 9	856.42	1	856.42		0.00		0.00	
10	COLUMNA TIPO 10	507.18	1	507.18		0.00		0.00	
11	COLUMNA TIPO 11	880.32	1	880.32		0.00		0.00	
12	COLUMNA TIPO 12	854.15	1	854.15		0.00		0.00	
13	COLUMNA TIPO 13	507.24	1	507.24		0.00		0.00	
14	COLUMNA TIPO 14	898.28	1	898.28		0.00		0.00	
15	COLUMNA TIPO 15	2477.87	1	2477.87		0.00		0.00	
16	COLUMNA TIPO 16	1004.48	1	1004.48		0.00		0.00	
17	COLUMNA TIPO 17	990.23	1	990.23		0.00		0.00	
18	COLUMNA TIPO 18	1018.73	1	1018.73		0.00		0.00	
19	COLUMNA TIPO 19	966.29	2	1932.58		0.00		0.00	
20	COLUMNA TIPO 20	1209.90	1	1209.90		0.00		0.00	
21	COLUMNA TIPO 21	666.10	1	666.10		0.00		0.00	
22	COLUMNA TIPO 22	666.10	1	666.10		0.00		0.00	
23	COLUMNETA CM1	102.26	2	204.52		0.00		0.00	
24	COLUMNETA CM2	121.36	1	121.36		0.00		0.00	
25	COLUMNETA CM3	121.83	1	121.83		0.00		0.00	
26	COLUMNETA CM4	92.91	2	185.83		0.00		0.00	
27	COLUMNETA CM5	130.66	1	130.66		0.00		0.00	
28	COLUMNETA CM6	124.91	1	124.91		0.00		0.00	
29	COLUMNETA CM7	124.64	1	124.64		0.00		0.00	
30	COLUMNETA CM8	113.77	2	227.54		0.00		0.00	
31	COLUMNETA CM9	111.65	1	111.65		0.00		0.00	
32	COLUMNETA CM10	111.25	1	111.25		0.00		0.00	
33	RIOSTRA R1	110.55	1	110.55		0.00		0.00	
34	RIOSTRA R2	123.81	1	123.81		0.00		0.00	
35	RIOSTRA R3	112.54	1	112.54		0.00		0.00	
36	RIOSTRA R4	81.25	1	81.25		0.00		0.00	
37	RIOSTRA R5	84.18	2	168.37		0.00		0.00	
38	RIOSTRA R6	83.98	1	83.98		0.00		0.00	
39	ARRANQUE COLUMNA	356.97	2	713.95		0.00		0.00	
40	VIGA V1	369.30	1	369.30		0.00		0.00	
41	VIGA V2	104.49	2	208.99		0.00		0.00	
42	VIGA V3	147.60	1	147.60		0.00		0.00	
43	VIGA V4	259.81	1	259.81		0.00		0.00	
44	VIGA V5	288.14	1	288.14		0.00		0.00	
45	VIGA V6	310.73	1	310.73		0.00		0.00	
46	VIGA V7	251.82	1	251.82		0.00		0.00	
47	VIGA V8	147.03	1	147.03		0.00		0.00	
48	VIGA V9	157.03	3	471.08		0.00		0.00	
49	VIGA V10	255.10	1	255.10		0.00		0.00	
50	VIGA V11	103.74	1	103.74		0.00		0.00	
51	VIGA V12	71.46	1	71.46		0.00		0.00	
52	VIGA V13	89.66	2	179.31		0.00		0.00	
53	VIGA V14	81.99	1	81.99		0.00		0.00	
54	VIGA V15	334.99	1	334.99		0.00		0.00	
55	VIGA V16	223.17	1	223.17		0.00		0.00	

56	VIGA V17	310.35	1	310.35		0.00			0.00
57	VIGA V18	105.08	2	210.16		0.00			0.00
58	VIGA V19	450.21	1	450.21		0.00			0.00
59	VIGA V20	458.78	1	458.78		0.00			0.00
60	VIGA V21	370.86	1	370.86		0.00			0.00
61	VIGA V22	244.73	1	244.73		0.00			0.00
62	VIGA V23	320.67	1	320.67		0.00			0.00
63	VIGA V24	156.51	1	156.51		0.00			0.00
64	VIGA V25	132.38	1	132.38		0.00			0.00
65	VIGA V26	350.77	2	701.53		0.00			0.00
66	VIGA V28	217.05	1	217.05		0.00			0.00
67	VIGA V29	277.15	1	277.15		0.00			0.00
68	VIGA V30	156.17	1	156.17		0.00			0.00
69	VIGA V31	236.73	1	236.73		0.00			0.00
70	VIGA V33	273.16	1	273.16		0.00			0.00
71	VIGA V34	366.18	1	366.18		0.00			0.00
72	VIGA V36	302.13	1	302.13		0.00			0.00
73	VIGA V37	227.24	1	227.24		0.00			0.00
74	VIGA V38	265.09	1	265.09		0.00			0.00
75	VIGA V40	224.12	2	448.23		0.00			0.00
76	VIGA V41	261.80	1	261.80		0.00			0.00
77	VIGA V42	110.60	1	110.60		0.00			0.00
78	VIGA V43	287.12	1	287.12		0.00			0.00
79	VIGA V44	300.15	1	300.15		0.00			0.00
80	VIGA V45	265.51	1	265.51		0.00			0.00
81	VIGA V46	265.51	1	265.51		0.00			0.00
82	VIGA V47	108.07	1	108.07		0.00			0.00
83	VIGA V48	285.85	1	285.85		0.00			0.00
84	VIGA V49	631.95	1	631.95		0.00			0.00
85	VIGA V50	260.37	1	260.37		0.00			0.00
86	VIGA V51	92.51	1	92.51		0.00			0.00
87	VIGA V52	113.54	1	113.54		0.00			0.00
88	VIGA V53	276.48	1	276.48		0.00			0.00
89	VIGA V54	87.46	1	87.46		0.00			0.00
90	VIGA V55	167.59	2	335.18		0.00			0.00
91	VIGA V56	305.67	1	305.67		0.00			0.00
92	VIGA V57	227.89	1	227.89		0.00			0.00
93	VIGA V58	276.80	1	276.80		0.00			0.00
94	VIGA V59	270.82	1	270.82		0.00			0.00
95	VIGA V60	108.07	1	108.07		0.00			0.00
96	VIGA V61	53.98	1	53.98		0.00			0.00
97	VIGA V62	129.56	1	129.56		0.00			0.00
98	VIGA V63	176.04	1	176.04		0.00			0.00
99	VIGA V64	147.37	1	147.37		0.00			0.00
100	VIGA V65	80.56	1	80.56		0.00			0.00
101	VIGA V66	295.66	1	295.66		0.00			0.00
102	VIGA V67	212.19	1	212.19		0.00			0.00
103	VIGA V68	264.48	1	264.48		0.00			0.00
104	VIGA V69	244.64	1	244.64		0.00			0.00
105	VIGA V70	134.05	1	134.05		0.00			0.00
106	VIGA V71	165.18	1	165.18		0.00			0.00
107	VIGA V72	151.86	1	151.86		0.00			0.00
108	VIGA V73	143.75	1	143.75		0.00			0.00
109	VIGA V74	129.25	1	129.25		0.00			0.00
110	VIGA V75	153.24	1	153.24		0.00			0.00
140	VIGUETA T1	35.46	1	35.46		0.00			0.00
141	VIGUETA T2	98.56	2	197.12		0.00			0.00
142	VIGUETA T3	42.15	1	42.15		0.00			0.00
143	VIGUETA T4	35.16	1	35.16		0.00			0.00
144	VIGUETA T5	58.33	1	58.33		0.00			0.00
145	VIGUETA T6	40.41	1	40.41		0.00			0.00
146	VIGUETA T7	18.56	3	55.69		0.00			0.00
147	VIGUETA T8	32.00	6	191.97		0.00			0.00
148	VIGUETA T10	29.25	1	29.25		0.00			0.00
149	VIGUETA T11	33.24	1	33.24		0.00			0.00
150	VIGUETA T14	91.77	1	91.77		0.00			0.00
151	VIGUETA T15	87.34	1	87.34		0.00			0.00
152	VIGUETA T16	52.62	1	52.62		0.00			0.00
153	VIGUETA T17	16.85	1	16.85		0.00			0.00

	ENSAMBLE DE FABRICACION.	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

1	COLUMNA TIPO 1				667.32
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB7	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 4,87m	1	444.39	444.39	
P19	LHR 5/8" DE 0,35m x 0,472m	2	20.60	41.21	
P20	LHR 5/8" DE 0,355m x 0,462m	2	20.46	40.91	
P21	LHR 5/8" DE 0,307m x 0,5m	1	19.14	19.14	
P22	LHR 5/8" DE 0,325m x 0,5m	1	20.27	20.27	
P23	LHR 5/8" DE 0,327m x 0,5m	1	20.39	20.39	
P24	LHR 5/8" DE 0,309m x 0,5m	1	19.27	19.27	
P29	LHR 5/8" DE 0,16m x 0,38m	1	7.58	7.58	
P37	LHR 1/2" DE 0,278m x 0,296m	1	8.21	8.21	
P48	LHR 3/4" DE 0,5m x 0,5m	1	37.41	37.41	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
IP5	IPE 240 DE 0,05m	1	1.54	1.54	
PR-7	PERNO 1"x3-1/2" DE 1un	8	0.00	0.00	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	8	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 1				667.32	

2	COLUMNA TIPO 2				667.32
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB7	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 4,87m	1	444.39	444.39	
P19	LHR 5/8" DE 0,35m x 0,472m	2	20.60	41.21	
P20	LHR 5/8" DE 0,355m x 0,462m	2	20.46	40.91	
P21	LHR 5/8" DE 0,307m x 0,5m	1	19.14	19.14	
P22	LHR 5/8" DE 0,325m x 0,5m	1	20.27	20.27	
P23	LHR 5/8" DE 0,327m x 0,5m	1	20.39	20.39	
P24	LHR 5/8" DE 0,309m x 0,5m	1	19.27	19.27	
P29	LHR 5/8" DE 0,16m x 0,38m	1	7.58	7.58	
P37	LHR 1/2" DE 0,278m x 0,296m	1	8.21	8.21	
P48	LHR 3/4" DE 0,5m x 0,5m	1	37.41	37.41	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
IP5	IPE 240 DE 0,05m	1	1.54	1.54	
PR-7	PERNO 1"x3-1/2" DE 1un	8	0.00	0.00	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	8	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 2				667.32	

3	COLUMNA TIPO 3				2261.63
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	LHR 5/8" DE 0,3m x 8,54m	2	319.53	639.07	
A2	LHR 5/8" DE 0,568m x 8,54m	2	604.98	1209.96	
P7	LHR 1-1/2" DE 0,49m x 1,082m	1	158.65	158.65	
P12	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,8m	2	9.98	19.96	
P17	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,8m	2	31.43	62.86	
P18	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,5m	4	19.64	78.57	
P38	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,45m	2	10.77	21.55	
P40	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,75m	2	17.96	35.91	
P41	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,45m	2	3.37	6.73	
P43	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,75m	2	5.61	11.22	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	2	1.08	2.16	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25	
K2	LHR 1/8" DE 0,17m x 0,23m	1	0.97	0.97	
P112	LHR 3/8" DE 0,269m x 0,435m	1	8.76	8.76	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	24	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 3				2261.63	

4 COLUMNA TIPO 4					877.45
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P39	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,4m	8	9.58	76.61	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	4	1.08	4.33	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 4				877.45	

5 COLUMNA TIPO 5					1069.60
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB5	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 8,54m	1	779.28	779.28	
P6	LHR 1-1/2" DE 0,49m x 0,49m	1	71.85	71.85	
P13	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,5m	2	6.24	12.47	
P18	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,5m	6	19.64	117.86	
P38	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,45m	6	10.77	64.64	
P41	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,45m	2	3.37	6.73	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	3	1.08	3.24	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25	
P116	LHR 3/8" DE 0,269m x 0,411m	1	8.28	8.28	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 5				1069.60	

6 COLUMNA TIPO 6					897.13
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	8	11.97	95.78	
P50	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,19m	4	1.21	4.84	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 6				897.13	

7 COLUMNA TIPO 7					880.17
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P14	LHR 5/8" DE 0,075m x 0,4m	2	3.74	7.48	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	6	17.82	106.92	
P16	LHR 5/8" DE 0,34m x 0,415m	2	17.60	35.20	
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	6	11.97	71.84	
P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	3	1.50	4.49	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25	
P54	LHR 3/8" DE 0,105m x 0,26m	1	2.04	2.04	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 7				880.17	

8 COLUMNA TIPO 8					900.38
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	6	17.82	106.92	
P25	LHR 5/8" DE 0,34m x 0,414m	2	17.56	35.11	
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	6	11.97	71.84	
P35	LHR 5/8" DE 0,301m x 0,347m	2	13.03	26.05	
P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	3	1.50	4.49	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25	
P54	LHR 3/8" DE 0,105m x 0,26m	1	2.04	2.04	
P55	LHR 3/8" DE 0,098m x 0,235m	1	1.72	1.72	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 8				900.38	

9 COLUMNA TIPO 9					856.42
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22	
P14	LHR 5/8" DE 0,075m x 0,4m	2	3.74	7.48	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	4	17.82	71.28	
P25	LHR 5/8" DE 0,34m x 0,414m	2	17.56	35.11	
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	4	11.97	47.89	
P35	LHR 5/8" DE 0,301m x 0,347m	2	13.03	26.05	
P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	2	1.50	2.99	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	2	1.75	3.50	
P53	LHR 3/8" DE 0,11m x 0,26m	1	2.14	2.14	
P56	LHR 3/8" DE 0,102m x 0,235m	1	1.79	1.79	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 9				856.42	

10 COLUMNA TIPO 10					507.18
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB3	TCU 250x250x9 DE 4,69m	1	320.51	320.51	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	4	17.82	71.28	
P16	LHR 5/8" DE 0,34m x 0,415m	2	17.60	35.20	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	2	1.75	3.50	
P53	LHR 3/8" DE 0,11m x 0,26m	1	2.14	2.14	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 10				507.18	

11 COLUMNA TIPO 11					880.32
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P14	LHR 5/8" DE 0,075m x 0,4m	2	3.74	7.48	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	6	11.97	71.84	
P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	3	1.50	4.49	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 11				880.32	

12 COLUMNA TIPO 12				854.15
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32
P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22
P14	LHR 5/8" DE 0,075m x 0,4m	2	3.74	7.48
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	6	17.82	106.92
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	6	11.97	71.84
P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	3	1.50	4.49
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 12				854.15

13 COLUMNA TIPO 13				507.24
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
TB3	TCU 250x250x9 DE 4,69m	1	320.51	320.51
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32
P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	6	17.82	106.92
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 13				507.24

14 COLUMNA TIPO 14				898.28
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56
P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	8	11.97	95.78
P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	4	1.50	5.98
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 14				898.28

15 COLUMNA TIPO 15				2477.87
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
A3	LHR 5/8" DE 0,3m x 9,54m	2	356.95	713.90
A4	LHR 5/8" DE 0,568m x 9,54m	2	675.82	1351.65
P7	LHR 1-1/2" DE 0,49m x 1,082m	1	158.65	158.65
P12	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,8m	2	9.98	19.96
P17	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,8m	2	31.43	62.86
P18	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,5m	4	19.64	78.57
P38	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,45m	2	10.77	21.55
P40	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,75m	2	17.96	35.91
P41	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,45m	2	3.37	6.73
P43	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,75m	2	5.61	11.22
P45	LHR 3/8" DE 0,266m x 0,475m	1	9.46	9.46
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	2	1.08	2.16
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	24	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 15				2477.87

16 COLUMNA TIPO 16					1004.48
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P39	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,4m	10	9.58	95.76	
P42	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,4m	6	2.99	17.96	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	5	1.08	5.41	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 16				1004.48	

17 COLUMNA TIPO 17					990.23
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P39	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,4m	8	9.58	76.61	
P42	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,4m	8	2.99	23.94	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	4	1.08	4.33	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 17				990.23	

18 COLUMNA TIPO 18					1018.73
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P39	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,4m	12	9.58	114.91	
P42	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,4m	4	2.99	11.97	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	6	1.08	6.49	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 18				1018.73	

19 COLUMNA TIPO 19					966.29
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	
P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32	
P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56	
P39	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,4m	8	9.58	76.61	
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	4	1.08	4.33	
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01	
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 19				966.29	

COLUMNA TIPO 20				1209.90
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
TB6	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 9,84m	1	897.90	897.90
P6	LHR 1-1/2" DE 0,49m x 0,49m	1	71.85	71.85
P18	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,5m	8	19.64	157.15
P38	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,45m	6	10.77	64.64
P41	LHR 1/2" DE 0,075m x 0,45m	2	3.37	6.73
P49	LHR 1/8" DE 0,22m x 0,253m	1	1.39	1.39
P51	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,17m	3	1.08	3.24
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	12	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 20				1209.90

COLUMNA TIPO 21				666.10
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
TB7	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 4,87m	1	444.39	444.39
IP6	IPE 200 DE 0,05m	1	1.12	1.12
P19	LHR 5/8" DE 0,35m x 0,472m	2	20.60	41.21
P20	LHR 5/8" DE 0,355m x 0,462m	2	20.46	40.91
P21	LHR 5/8" DE 0,307m x 0,5m	1	19.14	19.14
P22	LHR 5/8" DE 0,325m x 0,5m	1	20.27	20.27
P23	LHR 5/8" DE 0,327m x 0,5m	1	20.39	20.39
P24	LHR 5/8" DE 0,309m x 0,5m	1	19.27	19.27
P26	LHR 5/8" DE 0,16m x 0,34m	1	6.78	6.78
P37	LHR 1/2" DE 0,278m x 0,296m	1	8.21	8.21
P48	LHR 3/4" DE 0,5m x 0,5m	1	37.41	37.41
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01
PR-7	PERNO 1"x3-1/2" DE 1un	8	0.00	0.00
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	8	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 21				666.10

COLUMNA TIPO 22				666.10
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
TB7	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 4,87m	1	444.39	444.39
P19	LHR 5/8" DE 0,35m x 0,472m	2	20.60	41.21
P20	LHR 5/8" DE 0,355m x 0,462m	2	20.46	40.91
P21	LHR 5/8" DE 0,307m x 0,5m	1	19.14	19.14
P22	LHR 5/8" DE 0,325m x 0,5m	1	20.27	20.27
P23	LHR 5/8" DE 0,327m x 0,5m	1	20.39	20.39
P24	LHR 5/8" DE 0,309m x 0,5m	1	19.27	19.27
P26	LHR 5/8" DE 0,16m x 0,34m	1	6.78	6.78
P37	LHR 1/2" DE 0,278m x 0,296m	1	8.21	8.21
P48	LHR 3/4" DE 0,5m x 0,5m	1	37.41	37.41
P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01
IP6	IPE 200 DE 0,05m	1	1.12	1.12
PR-7	PERNO 1"x3-1/2" DE 1un	8	0.00	0.00
TR-3	TUERCA 1" DE 1un	8	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 22				666.10

➤ A062 – Colegio Tilatá (Recepción)

	LISTADO DE ENTREGABLES DE FABRICACION	Código:DP-R-12B
		Versión:0
		Fecha:08-03-2019

RECEPCIÓN				FABRICACIÓN			MONTAJE		
PESO TOTAL EST. METÁLICA (kg)				16914.91	AVANCE (kg)	16914.91	AVANCE (kg)		
PESO TOTAL FABRICADO (kg)				0.00	0.0%	0.00	0.0%		
TOTAL UNIDADES A FABRICAR				257	AVANCE (UN)	257	AVANCE (UN)		
TOTAL UNIDADES FABRICADAS				0	0.0%	0	0.0%		
LISTADO	PESO UNITARIO kg	CANT.	SUBTOTAL kg	SEGUIMIENTO		FECHA	SEGUIMIENTO		FECHA
				UNIDADES FABRICADAS	PESO UN. FABRICADAS		UNIDADES MONTADAS	PESO UN. MONTADAS	
1	VIGA 1	271.47	2	542.94					
2	VIGA 1A	271.47	2	542.94					
3	VIGA 2	434.78	2	869.56					
4	VIGA 3	229.22	4	916.87					
5	VIGA 4	81.49	8	651.93					
6	VIGA 5	396.38	2	792.76					
7	VIGA 6	219.22	4	876.89					
8	VIGA 7	256.24	4	1024.96					
9	VIGUETA 1	79.08	8	632.67					
10	VIGUETA 2	39.41	8	315.26					
11	VIGUETA 3	36.97	6	221.83					
12	VIGUETA 4	37.73	4	150.91					
13	COLUMNA TIPO 1	378.21	2	756.41					
14	COLUMNA TIPO 2	433.32	2	866.65					
15	COLUMNA TIPO 3	493.85	2	987.70					
16	COLUMNA TIPO 4	378.59	2	757.18					
17	COLUMNA TIPO 5	70.81	2	141.63					
18	COLUMNA TIPO 6	118.21	2	236.41					
19	COLUMNA TIPO 7	115.78	2	231.56					
20	COLUMNA TIPO 8	70.15	2	140.30					
21	VIGA AMARRE 01	114.30	4	457.21					
22	VIGA CUMBRERA	296.62	1	296.62					
23	CERCHA TIPO 1	101.93	2	203.87					
24	CERCHA TIPO 2	96.98	2	193.96					
25	CERCHA TIPO 3	101.81	2	203.63					
26	CERCHA TIPO 4	106.65	2	213.30					
27	CERCHA TIPO 1A	98.69	2	197.37					
28	CERCHA TIPO 2A	93.73	2	187.47					
29	CERCHA TIPO 3A	98.57	2	197.14					
30	CERCHA TIPO 4A	103.40	2	206.80					
31	CORREA TIPO 1	10.14	64	648.83					
32	CORREA TIPO 2	32.14	24	771.34					
33	CORREA TIPO 3	33.22	1	33.22					
34	CORREA TIPO 4	33.22	1	33.22					
35	CORREA TIPO 5	34.30	1	34.30					
36	CORREA TIPO 6	34.30	1	34.30					
37	CORREA TIPO 7	12.35	2	24.71					
38	CORREA TIPO 8	12.66	3	37.98					
39	CORREA TIPO 9	9.46	4	37.86					
40	CORREA TIPO 10	18.06	2	36.13					
41	CORREA TIPO 11	11.39	2	22.79					
42	CORREA TIPO 12	14.47	1	14.47					
43	TEMPLETE TIPO	0.51	50	25.47					
44	ESCALERA	637.21	1	637.21					
45	SOPORTE FACHADA	452.58	1	452.58					
46	CONTRAVIENTOS	6.97	8	55.79					

	ENSAMBLE DE FABRICACION RECEPCIÓN	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

VIGA 1							271.47
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	IPE 360 DE 4,54m	1	2	2	259.23	259.23	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	2	2	4	4.99	9.97	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	2	24	0.16	1.87	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	2	24	0.03	0.40	
			2	0			
PESO TOTAL DE VIGA 1						271.47	

VIGA 1A							271.47
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A2	IPE 360 DE 4,54m	1	2	2	259.23	259.23	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	2	2	4	4.99	9.97	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	2	24	0.16	1.87	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	2	24	0.03	0.40	
			2	0			
PESO TOTAL DE VIGA 1A						271.47	

VIGA 2							434.78
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A3	IPE 360 DE 7,4m	1	2	2	422.54	422.54	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	2	2	4	4.99	9.97	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	2	24	0.16	1.87	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	2	24	0.03	0.40	
			2	0			
PESO TOTAL DE VIGA 2						434.78	

VIGA 3							229.22
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A4	IPE 360 DE 3,8m	1	4	4	216.98	216.98	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	2	4	8	4.99	9.97	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	4	48	0.16	1.87	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	4	48	0.03	0.40	
			4	0			
PESO TOTAL DE VIGA 3						229.22	

VIGA 4							81.49
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	8	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A5	IPE 360 DE 1,32m	1	8	8	75.37	75.37	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	1	8	8	4.99	4.99	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	6	8	48	0.16	0.93	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	6	8	48	0.03	0.20	
			8	0			
PESO TOTAL DE VIGA 4						81.49	

VIGA 5							396.38
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B1	IPE 330 DE 7,98m	1	2	2	391.02	391.02	
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	2	8	0.77	3.09	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	2	24	0.16	1.87	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	2	24	0.03	0.40	
			2	0			
PESO TOTAL DE VIGA 5						396.38	

7							VIGA 6		219.22
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
B2	IPE 330 DE 4,38m	1	4	4	214.62	214.62			
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	4	16	0.77	3.09			
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	4	32	0.16	1.25			
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	4	32	0.03	0.27			
			4	0					
PESO TOTAL DE VIGA 6							219.22		

8							VIGA 7		256.24
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
B3	IPE 330 DE 5,12m	1	4	4	250.88	250.88			
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	4	16	0.77	3.09			
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	4	48	0.16	1.87			
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	4	48	0.03	0.40			
			4	0					
PESO TOTAL DE VIGA 7							256.24		

9							VIGUETA 1		79.08
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	8	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
B4	IPE 330 DE 1,52m	1	8	8	74.48	74.48			
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	8	32	0.77	3.09			
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	8	64	0.16	1.25			
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	8	64	0.03	0.27			
			8	0					
PESO TOTAL DE VIGUETA 1							79.08		

10							VIGUETA 2		39.41
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	8	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
C1	IPE 200 DE 1,52m	1	8	8	34.05	34.05			
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	8	32	0.77	3.09			
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	8	96	0.16	1.87			
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	8	96	0.03	0.40			
			8	0					
PESO TOTAL DE VIGUETA 2							39.41		

11							VIGUETA 3		36.97
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	6	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
C2	IPE 200 DE 1,445m	1	6	6	32.37	32.37			
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	6	24	0.77	3.09			
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	6	48	0.16	1.25			
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	6	48	0.03	0.27			
			6	0					
PESO TOTAL DE VIGUETA 3							36.97		

12							VIGUETA 4		37.73
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)			
C3	IPE 200 DE 1,445m	1	4	4	32.37	32.37			
PVG-01	L 3/16"x3" DE 0,14m	4	4	16	0.77	3.09			
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	12	4	48	0.16	1.87			
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	12	4	48	0.03	0.40			
			4	0					
PESO TOTAL DE VIGUETA 4							37.73		

13 COLUMNA TIPO 1							378.21
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
D1	TCU 220x220x7 DE 5,72m	1	2	2	260.26	260.26	
A6	IPE 360 DE 0,17m	3	2	6	9.71	29.12	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	3	2	6	4.99	14.96	
PL-03	LHR 5/8" DE 0,41m x 0,41m	1	2	2	20.97	20.97	
F7	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	3	2	6	2.99	8.96	
F15	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 1,17m	1	2	2	27.59	27.59	
F8	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,414m	1	2	2	9.76	9.76	
TP-09	LHR 1/8" DE 0,22m x 0,253m	1	2	2	1.39	1.39	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	4	2	8	0.27	1.08	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 1						378.21	

14 COLUMNA TIPO 2							433.32
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
D2	TCU 220x220x7 DE 5,485m	1	2	2	249.57	249.57	
A6	IPE 360 DE 0,17m	4	2	8	9.71	38.83	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	4	2	8	4.99	19.94	
PL-03	LHR 5/8" DE 0,41m x 0,41m	1	2	2	20.97	20.97	
F7	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	4	2	8	2.99	11.95	
F15	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 1,17m	1	2	2	27.59	27.59	
F9A	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,35m	1	2	2	8.25	8.25	
F9B	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,518m	1	2	2	12.21	12.21	
F9C	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,34m	2	2	4	8.02	16.03	
F9D	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,519m	1	2	2	12.24	12.24	
F9E	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,35m	1	2	2	8.25	8.25	
TP-07	LHR 1/8" DE 0,22m x 0,22m	1	2	2	1.21	1.21	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	8	2	16	0.27	2.16	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 2						433.32	

15 COLUMNA TIPO 3							493.85
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
D3	TCU 220x220x7 DE 7,705m	1	2	2	350.58	350.58	
A6	IPE 360 DE 0,17m	4	2	8	9.71	38.83	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	4	2	8	4.99	19.94	
PL-03	LHR 5/8" DE 0,41m x 0,41m	1	2	2	20.97	20.97	
F7	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	4	2	8	2.99	11.95	
F15	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 1,17m	1	2	2	27.59	27.59	
F10	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,35m	2	2	4	8.25	16.51	
TP-07	LHR 1/8" DE 0,22m x 0,22m	1	2	2	1.21	1.21	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	8	2	16	0.27	2.16	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 3						493.85	

16 COLUMNA TIPO 4							378.59
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
D4	TCU 220x220x7 DE 5,74m	1	2	2	261.17	261.17	
A6	IPE 360 DE 0,17m	3	2	6	9.71	29.12	
PL-01	LHR 3/8" DE 0,18m x 0,37m	3	2	6	4.99	14.96	
PL-03	LHR 5/8" DE 0,41m x 0,41m	1	2	2	20.97	20.97	
F7	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	3	2	6	2.99	8.96	
F15	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 1,17m	1	2	2	27.59	27.59	
F11	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,394m	1	2	2	9.29	9.29	
TP-08	LHR 1/8" DE 0,22m x 0,243m	1	2	2	1.33	1.33	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	4	2	8	0.27	1.08	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 4						378.59	

17 COLUMNA TIPO 5							70.81
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
E1	TCU 135x135x4.3 DE 2,812m	1	2	2	48.23	48.23	
F7	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	2	2	4	2.99	5.97	
F16	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,463m	1	2	2	10.92	10.92	
TP-01	LHR 1/8" DE 0,131m x 0,15m	1	2	2	0.49	0.49	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	4	2	8	0.27	1.08	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 5						70.81	

18 COLUMNA TIPO 6							118.21
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
E2	TCU 135x135x4.3 DE 2,6m	1	2	2	44.59	44.59	
F7	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	3	2	6	2.99	8.96	
F9A	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,35m	1	2	2	8.25	8.25	
F9B	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,518m	1	2	2	12.21	12.21	
F9D	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,519m	1	2	2	12.24	12.24	
F9E	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,35m	1	2	2	8.25	8.25	
F9G	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,383m	2	2	4	9.03	18.06	
TP-02	LHR 1/8" DE 0,131m x 0,131m	1	2	2	0.43	0.43	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	4	2	8	0.27	1.08	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 6						118.21	

19 COLUMNA TIPO 7							115.78
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
E3	TCU 135x135x4.3 DE 4,817m	1	2	2	82.61	82.61	
F7	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	3	2	6	2.99	8.96	
F12	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,388m	2	2	4	9.15	18.30	
TP-03	LHR 1/8" DE 0,215m x 0,131m	1	2	2	0.70	0.70	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	4	2	8	0.27	1.08	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 7						115.78	

20 COLUMNA TIPO 8							70.15
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
E4	TCU 135x135x4.3 DE 2,836m	1	2	2	48.64	48.64	
F7	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,175m	1	2	2	4.13	4.13	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	2	2	4	2.99	5.97	
F13	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 0,441m	1	2	2	10.40	10.40	
TP-04	LHR 1/8" DE 0,131m x 0,145m	1	2	2	0.47	0.47	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	2	2	4	0.27	0.54	
PESO TOTAL DE COLUMNA TIPO 8						70.15	

21 VIGA AMARRE 01							114.30
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	4	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
F1	ECRECTANGULAR 200x70x6 DE 4,53m	1	4	4	106.82	106.82	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	2	4	8	2.99	5.97	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	4	32	0.16	1.25	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	4	32	0.03	0.27	
PESO TOTAL DE VIGA AMARRE 01						114.30	


22 VIGA CUMBRERA							296.62
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
F2	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 8,36m	1	1	1	197.13	197.13	
F14	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 0,363m	8	1	8	8.56	68.48	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	8	1	8	2.99	23.89	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	24	1	24	0.27	6.49	
TP-05	LHR 1/8" DE 0,065m x 0,195m	2	1	2	0.32	0.63	
			1	0			
PESO TOTAL DE VIGA CUMBRERA						296.62	

23 CERCHA TIPO 1							101.93
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
F3	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 3,73m	1	2	2	87.95	87.95	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	2	2	4	2.99	5.97	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	24	2	48	0.27	6.49	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	2	16	0.16	1.25	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	2	16	0.03	0.27	
PESO TOTAL DE CERCHA TIPO 1						101.93	

24 CERCHA TIPO 2							96.98
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
F4	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 3,52m	1	2	2	83.00	83.00	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	2	2	4	2.99	5.97	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	24	2	48	0.27	6.49	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	2	16	0.16	1.25	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	2	16	0.03	0.27	
PESO TOTAL DE CERCHA TIPO 2						96.98	

25 CERCHA TIPO 3							101.81
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	2	Total	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
F5	E RECTANGULAR 200x70x6 DE 3,725m	1	2	2	87.84	87.84	
PL-02	LHR 3/8" DE 0,19m x 0,21m	2	2	4	2.99	5.97	
PCR-01	L 1/8"x2" DE 0,11m	24	2	48	0.27	6.49	
PR-1	PERNO 5/8"x2-1/2" DE 1un	8	2	16	0.16	1.25	
TC-1	TUERCA 5/8" DE 1un	8	2	16	0.03	0.27	
PESO TOTAL DE CERCHA TIPO 3						101.81	

➤ A066 – Postes Semaforización.

		LISTADO DE ENTREGABLES DE FABRICACION				Código:DP-R-12B			
						Versión:0			
				Fecha:08-03-2019					
PESO TOTAL EST. METÁLICA (kg)				53304.80		FABRICACIÓN		MONTAJE	
PESO TOTAL FABRICADO (kg)				0.00		AVANCE (kg)		53304.80	
TOTAL UNIDADES A FABRICAR				969		# REF!		0.00	
TOTAL UNIDADES FABRICADAS				0		AVANCE (UN)		969	
				0		0.0%		0	
LISTADO	PESO UNITARIO kg	CANT.	SUBTOTAL kg	SEGUIMIENTO		FECHA	SEGUIMIENTO		FECHA
				UNIDADES FABRICADAS	PESO UN. FABRICADAS		UNIDADES MONTADAS	PESO UN. MONTADAS	
1	POSTE TIPO 1 (SEMAFORIZACIÓN)	46.31	294	13616.17		0.00		0.00	
2	POSTE TIPO 1X (SEMAFORIZACIÓN)	56.92	61	3472.21		0.00		0.00	
3	POSTE TIPO 2 - 2.5(SEMAFORIZACIÓN9	68.41	4	273.65		0.00		0.00	
4	POSTE TIPO 2 - 4.5(SEMAFORIZACIÓN9	86.09	74	6370.92		0.00		0.00	
5	POSTE TIPO 2 - 5.5(SEMAFORIZACIÓN9	94.93	90	8544.02		0.00		0.00	
6	POSTE TIPO 2 - 6. 5(SEMAFORIZACIÓN9	73.78	41	3025.06		0.00		0.00	
7	POSTE TIPO 2 - 8.5 (SEMAFORIZACIÓN)	277.58	2	555.17		0.00		0.00	
8	POSTE TIPO 1 (CAMARA)	125.38	8	1003.06		0.00		0.00	
9	POSTE TIPO 2 (CAMARÁ)	184.18	16	2946.92		0.00		0.00	
10	POSTE TIPO 3 (CAMARÁ)	162.32	8	1298.58		0.00		0.00	
11	POSTE TIPO 4 (CAMARÁ)	335.60	4	1342.40		0.00		0.00	
12	POSTE TIPO 5 (CAMARA)	427.35	2	854.70		0.00		0.00	
13	POSTE TIPO 6 (CAMARA)	295.61	1	295.61		0.00		0.00	
14	ARMADURA T1 (CAMARA)	34.99	62	2169.21		0.00		0.00	
15	ARMADURA T2 (CAMARA)	45.43	21	954.10		0.00		0.00	
16	ARMADURA T3 (CAMARA)	37.51	17	637.71		0.00		0.00	
17	ARMADURA T1 (SEMAFORICO)	22.40	263	5890.30		0.00		0.00	
18	ARMADURA T2 (SEMAFORICO)	55.03	1	55.03		0.00		0.00	

	ENSAMBLE DE FABRICACION.	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

1 POSTE TIPO 1 (SEMAFORIZACIÓN)					46.31
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 3.8m	1	33.59	33.59	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B2	LHR 1/2" DE 0.2m x 0.075m	4	1.50	5.99	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	16	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 1 (SEMAFORIZACIÓN)					46.31

2 POSTE TIPO 1X (SEMAFORIZACIÓN)					56.92
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A2	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 5m	1	44.20	44.20	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B2	LHR 1/2" DE 0.2m x 0.075m	4	1.50	5.99	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	16	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 1X (SEMAFORIZACIÓN)					56.92

3 POSTE TIPO 2 - 2.5(SEMAFORIZACIÓN9)					68.41
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 3.8m	1	33.59	33.59	
A3	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 2.5m	1	22.10	22.10	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B2	LHR 1/2" DE 0.2m x 0.075m	4	1.50	5.99	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 2 - 2.5(SEMAFORIZACIÓN9)					68.41

4 POSTE TIPO 2 - 4.5(SEMAFORIZACIÓN9)					86.09
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 3.8m	1	33.59	33.59	
A4	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 4.5m	1	39.78	39.78	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B2	LHR 1/2" DE 0.2m x 0.075m	4	1.50	5.99	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 2 - 4.5(SEMAFORIZACIÓN9)					86.09

5 POSTE TIPO 2 - 5.5(SEMAFORIZACIÓN9)					94.93
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 3.8m	1	33.59	33.59	
A5	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 5.5m	1	48.62	48.62	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B2	LHR 1/2" DE 0.2m x 0.075m	4	1.50	5.99	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 2 - 5.5(SEMAFORIZACIÓN9)					94.93

5 POSTE TIPO 2 - 6.5(SEMAFORIZACIÓN9)					73.78
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 3.8m	1	33.59	33.59	
A6	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 6.5m	1	57.46	57.46	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B2	LHR 1/2" DE 0.2m x 0.075m	4	1.50	5.99	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 2 - 6.5(SEMAFORIZACIÓN9)					103.77

5 POSTE TIPO 2 - 8.5 (SEMAFORIZACIÓN)					277.58
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A7	ECCIRCULAR 6"x5 DE 4.78m	1	96.27	96.27	
A8	ECCIRCULAR 8"x5 DE 3.55m	1	93.72	93.72	
A9	ECCIRCULAR 4"x3.251 DE 4.3m	1	38.01	38.01	
B3	LHR 1/4" DE 0.05m x 0.05m	8	0.12	1.00	
B4	LHR 1/4" DE 0.01m x 0.077m	8	0.04	0.31	
B5	LHR 1/2" DE 0.55m x 0.55m	1	30.17	30.17	
B6	LHR 1/2" DE 0.33m x 0.11m	5	3.62	18.10	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 2 - 8.5 (SEMAFORIZACIÓN)				277.58	

5 POSTE TIPO 1 (CAMARA)					125.38
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A10	ECCIRCULAR 4"x4 DE 6m	1	64.80	64.80	
A11	ECCIRCULAR 4"x4 DE 2m	1	21.60	21.60	
B7	LHR 1/2" DE 0.3m x 0.3m	1	8.98	8.98	
B8	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.15m	4	1.20	4.79	
B9	LHR 1/2" DE 0.28m x 0.28m	2	7.82	15.64	
B10	LHR 1/2" DE 0.1m x 0.08m	12	0.80	9.58	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 1 (CAMARA)				125.38	

5 POSTE TIPO 2 (CAMARÁ)					184.18
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A12	ECCIRCULAR 5"x4 DE 6m	2	72.60	145.20	
B7	LHR 1/2" DE 0.3m x 0.3m	1	8.98	8.98	
B8	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.15m	4	1.20	4.79	
B9	LHR 1/2" DE 0.28m x 0.28m	2	7.82	15.64	
B10	LHR 1/2" DE 0.1m x 0.08m	12	0.80	9.58	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 2 (CAMARÁ)				184.18	

5 POSTE TIPO 3 (CAMARÁ)					162.32
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A13	ECCIRCULAR 5"x4 DE 6m	1	72.60	72.60	
A14	ECCIRCULAR 4"x4 DE 4m	1	43.20	43.20	
A15	ECCIRCULAR 2"x2.667 DE 2m	1	7.54	7.54	
B7	LHR 1/2" DE 0.3m x 0.3m	1	8.98	8.98	
B8	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.15m	4	1.20	4.79	
B9	LHR 1/2" DE 0.28m x 0.28m	2	7.82	15.64	
B10	LHR 1/2" DE 0.1m x 0.08m	12	0.80	9.58	
C1	PERNO 3/4"x2-1/2" DE 1un	4	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 3 (CAMARÁ)				162.32	

5 POSTE TIPO 4 (CAMARÁ)					335.60
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A16	ECCIRCULAR 8"x5 DE 8m	1	211.20	211.20	
A10	ECCIRCULAR 4"x4 DE 6m	1	64.80	64.80	
A17	ECCIRCULAR 2"x2.667 DE 3m	1	11.31	11.31	
B11	LHR 1/2" DE 0.35m x 0.35m	1	12.22	12.22	
B8	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.15m	4	1.20	4.79	
B9	LHR 1/2" DE 0.28m x 0.28m	4	7.82	31.28	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 4 (CAMARÁ)				335.60	

5 POSTE TIPO 5 (CAMARA)					427.35
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A16	ECCIRCULAR 8"x5 DE 8m	1	211.20	211.20	
A10	ECCIRCULAR 4"x4 DE 6m	2	64.80	129.60	
A17	ECCIRCULAR 2"x2.667 DE 3m	2	11.31	22.62	
B11	LHR 1/2" DE 0.35m x 0.35m	1	12.22	12.22	
B8	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.15m	4	1.20	4.79	
B9	LHR 1/2" DE 0.28m x 0.28m	6	7.82	46.92	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 5 (CAMARA)				427.35	

5 POSTE TIPO 6 (CAMARA)					295.61
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A12	ECCIRCULAR 5"x4 DE 6m	1	72.60	72.60	
A18	ECCIRCULAR 5"x4 DE 8m	2	96.80	193.60	
B7	LHR 1/2" DE 0.3m x 0.3m	1	8.98	8.98	
B8	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.15m	4	1.20	4.79	
B9	LHR 1/2" DE 0.28m x 0.28m	2	7.82	15.64	
PESO TOTAL DE POSTE TIPO 6 (CAMARA)				295.61	

5 ARMADURA T1 (CAMARA)					34.99
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B12	LHR 1/2" DE 0.3m x 0.3m	1	8.98	8.98	
A19	ECCIRCULAR 4"x4 DE 0.35m	1	3.78	3.78	
D1	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.7m	16	0.70	11.20	
D2	VAR CORRUGADA 5/8" DE 0.915m	4	1.43	5.71	
B13	LHR 1/4" DE 0.35m x 0.0381m	8	0.67	5.32	
PESO TOTAL DE ARMADURA T1 (CAMARA)				34.99	

5 ARMADURA T2 (CAMARA)					45.43
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B14	LHR 5/8" DE 0.35m x 0.35m	1	15.28	15.28	
A20	ECCIRCULAR 4"x4 DE 0.5m	1	5.40	5.40	
D1	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.7m	16	0.70	11.20	
D3	VAR CORRUGADA 3/4" DE 0.915m	4	2.06	8.24	
B13	LHR 1/4" DE 0.35m x 0.0381m	8	0.67	5.32	
PESO TOTAL DE ARMADURA T2 (CAMARA)				45.43	

5 ARMADURA T3 (CAMARA)					37.51
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B12	LHR 1/2" DE 0.3m x 0.3m	1	8.98	8.98	
A19	ECCIRCULAR 4"x4 DE 0.35m	1	3.78	3.78	
D1	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.7m	16	0.70	11.20	
D3	VAR CORRUGADA 3/4" DE 0.915m	4	2.06	8.24	
B13	LHR 1/4" DE 0.35m x 0.0381m	8	0.67	5.32	
PESO TOTAL DE ARMADURA T3 (CAMARA)				37.51	

5 ARMADURA T1 (SEMAFORICO)					22.40
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
B1	LHR 3/8" DE 0.3m x 0.3m	1	6.74	6.74	
B13	LHR 1/4" DE 0.35m x 0.0381m	4	0.67	2.66	
D1	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.7m	4	0.70	2.80	
A20	ECCIRCULAR 4"x4 DE 0.5m	1	5.40	5.40	
D4	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.3m	16	0.30	4.80	
PESO TOTAL DE ARMADURA T1 (SEMAFORICO)				22.40	

5 ARMADURA T2 (SEMAFORICO)					55.03
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
D5	VAR CORRUGADA 7/8" DE 0.23m	4	0.70	2.82	
D6	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.255m	14	0.26	3.57	
D7	VAR CORRUGADA 1/2" DE 0.085m	52	0.09	4.42	
D8	VAR CORRUGADA 3/4" DE 0.187m	4	0.42	1.68	
D9	VAR CORRUGADA 3/4" DE 0.387m	8	0.87	6.97	
B5	LHR 1/2" DE 0.55m x 0.55m	1	30.17	30.17	
A20	ECCIRCULAR 4"x4 DE 0.5m	1	5.40	5.40	
PESO TOTAL DE ARMADURA T2 (SEMAFORICO)				55.03	

➤ A052 – BODEGA WESTON

	LISTADO DE ENTREGABLES DE FABRICACION	Código:DP-R-12B
		Versión:0
		Fecha:08-03-2019

				FABRICACIÓN			MONTAJE		
PESO TOTAL EST. METÁLICA (kg)				290064.48	AVANCE (kg)	290064.48	AVANCE (kg)		
PESO TOTAL FABRICADO (kg)				0.00	# REF!	0.00	0.0%		
TOTAL UNIDADES A FABRICAR				538	AVANCE (UN)	538	AVANCE (UN)		
TOTAL UNIDADES FABRICADAS				0	0.0%	0	0.0%		
LISTADO	PESO UNITARIO kg	CANT.	SUBTOTAL kg	SEGUIMIENTO			SEGUIMIENTO		
				UNIDADES FABRICADAS	PESO UN. FABRICADAS	FECHA	UNIDADES MONTADAS	PESO UN. MONTADAS	FECHA
1	COLUMNA COL-01	2051.47	4	8205.87		0.00		0.00	
2	COLUMNA COL-02	2122.04	16	33952.62		0.00		0.00	
3	COLUMNAS COL-03	1340.38	13	17424.98		0.00		0.00	
4	COLUMNA COL-04	2127.68	4	8510.71		0.00		0.00	
5	COLUMNA COL-05	4406.51	16	70504.14		0.00		0.00	
6	VIGA VG-01	560.50	16	8968.00		0.00		0.00	
7	VIGA VG-02	606.91	42	25490.21		0.00		0.00	
8	VIGA VG-03	348.34	12	4180.08		0.00		0.00	
9	VIGA VG-04	454.42	20	9088.40		0.00		0.00	
11	VIGA VG-05	434.53	6	2607.18		0.00		0.00	
12	VIGA VG-06	2388.81	30	71664.30		0.00		0.00	
13	CORREA CR-01	76.21	46	3505.48		0.00		0.00	
14	CORREA CR-02	82.95	313	25962.50		0.00		0.00	
13									

	ENSAMBLE DE FABRICACION.	Código:DP-R-12C
		Versión:0
		Fecha:08-02-2018

COLUMNA COL-01					2051.47
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	HEA 450 DE 11.81m	1	1653.40	1653.40	
B1	LHR 1" DE 0.45m x 0.6m	1	53.86	53.86	
B2	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.1m	4	0.80	3.19	
B3	LHR 1/2" DE 0.14m x 0.395m	6	5.52	33.10	
B4	LHR 5/8" DE 0.345m x 0.395m	6	17.00	101.98	
B5	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.37m	2	12.73	25.47	
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	4	21.68	86.72	
B9	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.24m	1	8.26	8.26	
B10	LHR 3/4" DE 0.36m x 0.185m	1	9.96	9.96	
B11	LHR 3/4" DE 0.27m x 0.83m	1	33.53	33.53	
A2	HEA 450 DE 0.15m	2	21.00	42.00	
D1	PERNO 1"x2" DE 1un	10	0.00	0.00	
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	50	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA COL-01				2051.47	

COLUMNA COL-02					2122.04
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A1	HEA 450 DE 11.81m	1	1653.40	1653.40	
B1	LHR 1" DE 0.45m x 0.6m	1	53.86	53.86	
B2	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.1m	4	0.80	3.19	
B4	LHR 5/8" DE 0.345m x 0.395m	12	17.00	203.95	
B5	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.37m	4	12.73	50.93	
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	4	21.68	86.72	
B9	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.24m	2	8.26	16.52	
B10	LHR 3/4" DE 0.36m x 0.185m	2	9.96	19.93	
B11	LHR 3/4" DE 0.27m x 0.83m	1	33.53	33.53	
D1	PERNO 1"x2" DE 1un	10	0.00	0.00	
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	56	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNA COL-02				2122.04	

COLUMNAS COL-03					1340.38
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)	
A3	HEA 360 DE 10.3m	1	1153.60	1153.60	
B7	LHR 1" DE 0.51m x 0.45m	1	45.78	45.78	
B3	LHR 1/2" DE 0.14m x 0.395m	4	5.52	22.06	
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36	
B8	LHR 1/2" DE 0.22m x 0.51m	3	11.19	33.58	
A2	HEA 450 DE 0.15m	2	21.00	42.00	
D1	PERNO 1"x2" DE 1un	10	0.00	0.00	
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	46	0.00	0.00	
PESO TOTAL DE COLUMNAS COL-03				1340.38	

1 COLUMNA COL-04 2127.68				
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
A1	HEA 450 DE 11.81m	1	1653.40	1653.40
A2	HEA 450 DE 0.15m	3	21.00	63.00
B1	LHR 1" DE 0.45m x 0.6m	1	53.86	53.86
B2	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.1m	4	0.80	3.19
B4	LHR 5/8" DE 0.345m x 0.395m	6	17.00	101.98
B5	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.37m	2	12.73	25.47
B3	LHR 1/2" DE 0.14m x 0.395m	6	5.52	33.10
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	5	21.68	108.40
B9	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.24m	1	8.26	8.26
B10	LHR 3/4" DE 0.36m x 0.185m	1	9.96	9.96
B11	LHR 3/4" DE 0.27m x 0.83m	2	33.53	67.06
D1	PERNO 1"x2" DE 1un	10	0.00	0.00
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	70	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA COL-04				2127.68

1 COLUMNA COL-05 4406.51				
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
A1	HEA 450 DE 11.81m	1	1653.40	1653.40
B1	LHR 1" DE 0.45m x 0.6m	1	53.86	53.86
B2	LHR 1/2" DE 0.08m x 0.1m	4	0.80	3.19
B4	LHR 5/8" DE 0.345m x 0.395m	12	17.00	203.95
B5	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.37m	4	12.73	50.93
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	4	21.68	86.72
B9	LHR 1/2" DE 0.345m x 0.24m	2	8.26	16.52
B10	LHR 3/4" DE 0.36m x 0.185m	2	9.96	19.93
B11	LHR 3/4" DE 0.27m x 0.83m	0	33.53	0.00
C6	IPE 600 DE 19m	1	2318.00	2318.00
D1	PERNO 1"x2" DE 1un	10	0.00	0.00
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	44	0.00	0.00
PESO TOTAL DE COLUMNA COL-05				4406.51

1 VIGA VG-01 560.50				
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
C1	IPE 400 DE 7.8m	1	517.14	517.14
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	16	0.00	0.00
PESO TOTAL DE VIGA VG-01				560.50

1 VIGA VG-02 606.91				
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
C2	IPE 400 DE 8.5m	1	563.55	563.55
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	16	0.00	0.00
PESO TOTAL DE VIGA VG-02				606.91

1 VIGA VG-03 348.34				
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
C3	IPE 400 DE 4.6m	1	304.98	304.98
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	16	0.00	0.00
PESO TOTAL DE VIGA VG-03				348.34

1				
VIGA VG-04				454.42
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
C4	IPE 400 DE 6.2m	1	411.06	411.06
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	16	0.00	0.00
PESO TOTAL DE VIGA VG-04				454.42

1				
VIGA VG-05				434.53
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
C5	IPE 400 DE 5.9m	1	391.17	391.17
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	16	0.00	0.00
PESO TOTAL DE VIGA VG-05				434.53

1				
VIGA VG-06				2388.81
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
C6	IPE 600 DE 19m	1	2318.00	2318.00
B6	LHR 3/4" DE 0.23m x 0.63m	2	21.68	43.36
D2	PERNO 3/4"x3" DE 1un	16	0.00	0.00
E2	L 1/4"x2-1/2" DE 0.3m	15	1.83	27.45
PESO TOTAL DE VIGA VG-06				2388.81

1				
CORREA CR-01				76.21
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
E1	PHR 305x80x2.5 DE 7.8m	1	76.21	76.21
PESO TOTAL DE CORREA CR-01				76.21

1				
CORREA CR-02				82.95
PIEZA N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
E3	PHR 305x80x2.5 DE 8.49m	1	82.95	82.95
PESO TOTAL DE CORREA CR-02				82.95

DIAGRAMAS DE GANTT

➤ A058 – Homecenter Mosquera

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: REFORZAMIENTO HOMECENTER. - FASE 1				FEBRERO																												
ITEM	DESCRIPCION	CANT. DIAS	INICIO	FIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	PRELIMINARES	15																														
1.1	REVISIÓN DE DOCUMENTOS, PLIEGOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRPYECTO.	7	lunes, 8 de febrero de 2021	lunes, 15 de febrero de 2021																												
1.2	ELABORACIÓN DE PLANOS DE TALLER	4	martes, 16 de febrero de 2021	sábado, 20 de febrero de 2021																												
1.3	APROBACIÓN PLANOS DE TALLER	4	lunes, 22 de febrero de 2021	viernes, 26 de febrero de 2021																												
2	PROCESO DE FABRICACIÓN	32																														
2.1	SOLICITUD DE MATERIAL CERTIFICADO	4	sábado, 27 de febrero de 2021	miércoles, 3 de marzo de 2021																												
2.2	TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL	1	miércoles, 3 de marzo de 2021	jueves, 4 de marzo de 2021																												
2.3	ENDEREZADO, CORTE Y PREPARACIÓN	18	viernes, 5 de marzo de 2021	martes, 23 de marzo de 2021																												
2.4	PRE-ARMADO DE LOS ELEMENTOS CON SOLDADURA	8	lunes, 15 de marzo de 2021	martes, 23 de marzo de 2021																												
2.5	CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIÓN	1	martes, 23 de marzo de 2021	miércoles, 24 de marzo de 2021																												
3	PROCESO DE PINTURA	7																														
3.1	LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS	1	miércoles, 24 de marzo de 2021	jueves, 25 de marzo de 2021																												
3.2	APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO	2	miércoles, 24 de marzo de 2021	viernes, 26 de marzo de 2021																												
3.3	APLICACIÓN DE PINTURA ELECTROESTÁTICA	3	sábado, 27 de marzo de 2021	martes, 30 de marzo de 2021																												
3.4	CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIÓN	1	miércoles, 31 de marzo de 2021	miércoles, 31 de marzo de 2021																												
4	PROCESO DE MONTAJE	26																														
4.1	TRANSPORTE DE PIEZAS	1	jueves, 1 de abril de 2021	viernes, 2 de abril de 2021																												
4.2	PERFORACIONES EN EL CONCRETO	9	sábado, 3 de abril de 2021	lunes, 12 de abril de 2021																												
4.3	INSTALACION DE LAS VIGAS	14	miércoles, 7 de abril de 2021	miércoles, 21 de abril de 2021																												
4.4	INSPECCIÓN	1	jueves, 22 de abril de 2021	viernes, 23 de abril de 2021																												
4.5	ENTREGA DE OBRA	1	sábado, 24 de abril de 2021	sábado, 24 de abril de 2021																												

		INICIA	FINALIZA	DIAS
DURACIÓN TOTAL (PRIMERA FASE)	DOS MESES	lunes, 8 de febrero de 2021	sábado, 24 de abril de 2021	76

➤ A012 – Edificio Solidario

Item	Nombre	Duración (días)	Comienzo	Fin	Tareas críticas	Demora permisible																																			
EDIFICIO SOLIDARIO							165 días	viernes, 16 de abril de 2021	martes, 30 de noviembre de 2021	Si	0d																														
INICIO DE OBRA							0 días	16/04/2021 09:00	16/04/2021 09:00	Si	0d																														
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	11 días	16/03/2021 09:00	30/03/2021 19:00	Si	0d																																			
1.1	Demolición de la estructura existente	7 días	16/04/2021 09:00	24/04/2021 19:00	Si	0d																																			
1.2	Cerramiento provisional 2m	1 día	25/04/2021 09:00	25/04/2021 19:00	Si	0d																																			
1.3	Campamento	1 día	26/04/2021 09:00	26/04/2021 19:00	Si	0d																																			
1.4	Localización y replanteo	0,8 días	27/04/2021 09:00	27/04/2021 17:24	Si	0d																																			
1.5	Red eléctrica provisional 50M (Trifásica)	0,6 días	27/04/2021 17:24	30/04/2021 12:12	Si	0d																																			
1.6	Red agua provisional 30M	0,6 días	30/04/2021 12:12	30/04/2021 19:00	Si	0d																																			
2	MOVIMIENTOS DE TIERRA	12 días	01/05/2021 09:00	16/05/2021 19:00	Si	0d																																			
2.1	Excavación mecánica material comun en seco prof. 2 M (Incluye cargue y disposición final	4 días	01/05/2021 09:00	04/05/2021 19:00	Si	0d																																			
2.2	Pañete para taludes	8 días	07/05/2021 09:00	16/05/2021 19:00	Si	0d																																			
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	76 días	09/05/2021 09:00	22/08/2021 19:00	Si	0d																																			
ETAPA 1							29 días	09/05/2021 09:00	18/06/2021 19:00	Si	0d																														
3.1	Excavación manual frente 1 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	4 días	09/05/2021 09:00	14/05/2021 19:00	Si	0d																																			
3.2	Excavación manual frente 2 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	4 días	15/05/2021 09:00	18/05/2021 19:00	Si	0d																																			
3.3	Excavación manual frente 3 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	4 días	21/05/2021 09:00	24/05/2021 19:00	Si	0d																																			
3.4	Excavación manual frente 4 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	3 días	25/05/2021 09:00	29/05/2021 19:00	Si	0d																																			
3.5	Excavación manual frente 5 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	4 días	30/05/2021 09:00	04/06/2021 19:00	Si	0d																																			
3.6	Excavación manual frente 6 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	3 días	05/06/2021 09:00	07/06/2021 19:00	Si	0d																																			
3.7	Excavación manual frente 7 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	4 días	08/06/2021 09:00	13/06/2021 19:00	Si	0d																																			
3.8	Excavación manual frente 8 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	3 días	14/06/2021 09:00	18/06/2021 19:00	Si	0d																																			
ETAPA 2							30 días	11/05/2021 09:00	21/06/2021 19:00	Si	0d																														
3.9	Vigas de Fundación (Ejes centrales)	10 días	11/05/2021 09:00	24/05/2021 19:00	No	0d																																			
3.1	Columnas A2, B2, C2, D2, B'2, B'2"	5 días	24/05/2021 09:00	30/05/2021 19:00	No	4d																																			
3.11	Placa aligerada de entrepiso - Piso 1 e = 0.40m	12 días	06/06/2021 09:00	21/06/2021 19:00	Si	0d																																			
ETAPA 3							17 días	25/06/2021 09:00	17/07/2021 19:00	No	54d																														
3.12	Excavación manual frente 9 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	4 días	25/06/2021 09:00	28/06/2021 19:00	No	0d																																			
3.14	Excavación manual frente 10 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	3 días	29/06/2021 09:00	03/07/2021 19:00	No	0d																																			
3.15	Excavación manual frente 11 (Incluye, construcción de la zarpa, vigas cimentación, columna y muros.	3 días	04/07/2021 09:00	06/07/2021 19:00	No	0d																																			
3.16	Placa maciza antejardín e=0.10	7 días	09/07/2021 09:00	17/07/2021 19:00	No	0d																																			
3.17	Rampa de acceso (Incluye nuros de apoyo y carcarno)	10 días	03/07/2021 09:00	16/07/2021 19:00	No	0d																																			

➤ A045 – Pergola Calle 100



OBRA : PERGOLA CALLE 100 EDIFICIO CAPITAL TOWER							Periodo resaltado:																
ITEM	ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	PORCENTAJE COMPLETADO	16/08/2021	17/08/2021	18/08/2021	19/08/2021	20/08/2021	21/08/2021	22/08/2021	23/08/2021	24/08/2021	25/08/2021	26/08/2021	27/08/2021	28/08/2021	29/08/2021	30/08/2021	31/08/2021	01/09/2021
1	FABRICACION					0%																	
1.1	Fabricacion de columnas	18-ago	6	18-ago	0	0%																	
1.2	Fabricacion de vigas de amarre	18-ago	6	18-ago	0	0%																	
1.3	Fabricacion de platinas de anclaje	02-sep	3	02-sep	0	0%																	
1.4	Fabricacion de platinas de union	25-ago	4	25-ago	0	0%																	
1.5	fabricacion de elemento de union principal columnas	24-ago	3	24-ago	0	0%																	
1.6	Fabricacion de vigas voladizo	24-ago	5	24-ago	0	0%																	
1.7	Fabricacion de tirantes	28-ago	5	28-ago	0	0%																	
1.8	Fabricacion de correas	31-ago	10	31-ago	0	0%																	
1.9	Fabricacion de viga perimetral	07-sep	4	07-sep	0	0%																	

OBRA : PERGOLA CALLE 100 EDIFICIO CAPITAL TOWER							Periodo resalta														Real (fuera del plan)		% Completado (fuera del plan)		
ITEM	ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	PORCENTAJE COMPLETADO	02/09/2021	03/09/2021	04/09/2021	05/09/2021	06/09/2021	07/09/2021	08/09/2021	09/09/2021	10/09/2021	11/09/2021	12/09/2021	13/09/2021	14/09/2021	15/09/2021	16/09/2021	17/09/2021	18/09/2021	19/09/2021	20/09/2021
2	PINTURA ELECTROSTATICA					0%																			
2.1	Pintura para elementos de union en columnas	01-sep	3	01-sep	0	0%																			
2.2	Pintura para columnas	01-sep	3	01-sep	0	0%																			
2.3	Pintura para vigas de amarre	01-sep	3	01-sep	0	0%																			
2.4	Pintura para platinas de union	04-sep	2	04-sep	0	0%																			
2.5	Pintura para vigas voladizo	06-sep	3	06-sep	0	0%																			
2.6	Pintura para tirantes	09-sep	2	09-sep	0	0%																			
2.7	Pintura para correas	11-sep	5	11-sep	0	0%																			
2.8	Pintura para viga perimetral	11-sep	3	11-sep	0	0%																			

OBRA : PERGOLA CALLE 100 EDIFICIO CAPITAL TOWER							Periodo resalta														% Completado (fuera del plan)												
ITEM	ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	PORCENTAJE COMPLETADO	13/09/2021	14/09/2021	15/09/2021	16/09/2021	17/09/2021	18/09/2021	19/09/2021	20/09/2021	21/09/2021	22/09/2021	23/09/2021	24/09/2021	25/09/2021	26/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	29/09/2021	30/09/2021	01/10/2021	02/10/2021	03/10/2021	04/10/2021	05/10/2021	06/10/2021	07/10/2021	08/10/2021	09/10/2021
3	MONTAJE					0%																											
3.1	Montaje de pernos de anclaje	31-ago	3	31-ago	0	0%																											
3.2	Montaje de columnas	14-sep	4	14-sep	0	0%																											
3.3	Montaje de Vigas de amarre	14-sep	5	14-sep	0	0%																											
3.4	Montaje de vigas voladizo	18-sep	10	18-sep	0	0%																											
3.5	Montaje de Tirantes	18-sep	10	18-sep	0	0%																											
3.6	Montaje de correas	30-sep	8	30-sep	0	0%																											
3.7	Montaje de viga perimetral	07-oct	3	07-oct	0	0%																											

GENERACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

➤ A048 – IE Celmira Huertas

	ACCIONES CORRECTIVAS	
Contrato:		A048 - IE Celmira Huertas
OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRAR, FABRICAR E INSTALAR LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA PARA TRES ZONAS UBICADAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CELMIRA HUERTAS, INCLUYENDO LA ESTRUCTURA METÁLICA, TEJAS, CANALES Y FLANCHES.	



CONTRATANTE	Colpatria Constructora	NIT.	860.058.070-6
CONTRATISTA	Ecoarin s.a. s	NIT.	900.131.238-
REPRESENTANTE LEGAL	Oliverio Niño Saavedra	C.C.	79.288.488
TELÉFONO	2293041	CORREO ELECTRÓNICO	gerencia@ecoarin.com
INTERVENTOR	Rossemberg Mogollón Duarte	C.C	91.494.101

ACCIONES CORRECTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se presentan demoras significativas en el proceso de entrega debido a que se tenía establecido que ECOARIN iniciaría acciones luego de que el contratista de otro proceso finalizara sus labores, por tanto, los tiempos debieron ser modificados. ➤ Dadas las nuevas circunstancias de tiempo y las demoras en los procesos producto de agentes externos, se hace necesaria la instalación de un campamento que permita el almacenamiento de los elementos enviados a la obra. ➤ Se decide transportar el material pese a las demoras, con la intención de agilizar tiempos de procesos, además de facilitar la evacuación del mismo de la planta. Estos materiales se transportan al campamento con el acompañamiento de personal encargado. ➤ Se realizan ajustes a ciertas piezas que presentan defecto en las medidas, por tanto, se da lugar a cortes in situ, dada la distancia a la que se encuentra el proyecto.



OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
 CC. 79.288.488
 ECOARIN S.A.S
 NIT. 900.131.238-2

➤ A058 – Homecenter Mosquera



	ACCIONES CORRECTIVAS	
Contrato: OS-20035-01		A058- HOMECENTER Mosquera

OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRAR, FABRICAR E INSTALARAS LOS ELEMENTOS METÁLICOS BAJO LA PLACA EN PERFILES IPE 120 CON LÁMINAS DE CONEXIÓN PL3/8 ANCLADAS AL CONCRETO.
----------------------------	--

CONTRATANTE	Colpatria Constructora	NIT.	860.058.070.6
CONTRATISTA	Ecoarin s.a. s	NIT.	900.131.238-
REPRESENTANTE LEGAL	Oliverio Niño Saavedra	C.C.	79.288.488
TELÉFONO	2293041	CORREO ELECTRÓNICO	gerencia@ecoarin.com
INTERVENTOR	Jhon Edward Gamboa	C.C	80197504

ACCIONES CORRECTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de realizar la solicitud parcial del material, la planta realiza la entrega del mismo en un lugar equivocado, por tanto, se hace necesario dadas las difíciles condiciones de movilidad y las restricciones de circulación, que uno de los ingenieros, quien cuenta con permiso de movilidad, se acerque en su vehículo al lugar en que se realizó la entrega de manera equivocada y transporte al lugar correcto los elementos pequeños y de fácil acceso. ➤ Se hace necesaria la imposición de sanciones para el personal de las cuadrillas, dado que los trabajadores no cumplieron en ciertas ocasiones con los horarios de entrada establecidos, por tanto, se vieron afectados los rendimientos esperados. ➤ Debido al mobiliario instalado en el área de trabajo se hace necesaria la contratación de un montacargas que facilite el proceso de instalación de vigas, dadas las restricciones y dificultades que se presentaron con el uso de andamios. ➤ Con la intención de rectificar las medidas de los casetones y agilizar el proceso de la instalación de vigas, se dispone de una persona de cuadrilla para esta única función y así pasar de la instalación de 4 vigas por noche, a la instalación de 10 o 12 vigas por jornada. ➤ Las perforaciones de anclaje debieron modificarse debido a que inicialmente se habían planteado muy cerca a las instalaciones sanitarias y eléctricas, por tanto se decide ampliar la platina y bajar las perforaciones. ➤ Se cancela la instalación de grouting, dadas las difíciles condiciones en el proceso de instalación.

➤ A062 – Colegio Tilatá

	ACCIONES CORRECTIVAS	
---	-----------------------------	---

Contrato	A062- Colegio Tilatá
----------	----------------------

OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRAR, FABRICAR E INSTALAR LA ESTRUCTURA METÁLICA PARA LA RECEPCIÓN DE UN COLEGIO UBICADO EN LA CALERA Y UN PUENTE DE 76 M
----------------------------	--

CONTRATANTE	SOING INGENIERIA	NIT.	
CONTRATISTA	Ecoarin s.a. s	NIT.	900.131.238-
REPRESENTANTE LEGAL	Oliverio Niño Saavedra	C.C.	79.288.488
TELÉFONO	2293041	CORREO ELECTRÓNICO	gerencia@ecoarin.com
INTERVENTOR	Joaquin Ibaragorri	C.C	80197504

ACCIONES CORRECTIVAS

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dadas las difíciles condiciones de movilidad y las restricciones de circulación, se hace necesario gestionar un permiso para el transporte de los elementos. ➤ Dado el incremento del precio y la escasez de la materia prima vivido durante el desarrollo del proyecto, se dio la fabricación de los elementos con la materia prima existente en el inventario de la compañía, por lo anterior se hizo necesario aplazar el proceso de fabricación de las láminas, a la espera de una disminución en el precio y de mayor disponibilidad del acero. ➤ Se hace necesario extender la jornada laboral y cambiar los tiempos de la misma dadas las difíciles condiciones climáticas a las que se enfrenta el proyecto. ➤ Se plantea una reunión con el dueño del proyecto, con la intención de ampliar el tiempo de entrega, dado que el cronograma inicial se encontraba desfasado y con un plazo de entrega alejado de la realidad.
--



Firma
 OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
 CC. 79.288.488
 ECOARIN S.A.S
 NIT. 900.131.238-2

➤ A065 – Cubierta Arenitas

	ACCIONES CORRECTIVAS	
---	-----------------------------	---

Contrato	A064 – Cubierta Arenitas
----------	--------------------------

OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRAR, FABRICAR E INSTALAR LA ESTRUCTURA METÁLICA PARA LA CUBIERTA EN PERFILES PHR220X65X3MM ANCLADOS POR MEDIO DE DOS ÁNGULOS A LAS CUCHILLAS DE CONCRETO
----------------------------	--


CONTRATANTE		NIT.	
CONTRATISTA	Ecoarin s.a. s	NIT.	900.131.238-
REPRESENTANTE LEGAL	Oliverio Niño Saavedra	C.C.	79.288.488
TELÉFONO	2293041	CORREO ELECTRÓNICO	gerencia@ecoarin.com

ACCIONES CORRECTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se realiza una única solicitud de material, con la intención de realizar un solo transporte de la misma dada la distancia entre la planta y la localización del proyecto. ➤ Se presentan demoras significativas en el proceso de entrega debido a que se tenía establecido que ECOARIN iniciaría acciones luego de que el contratista de otro proceso finalizara sus labores, por tanto, los tiempos debieron ser modificados. ➤ Se inician las labores de soldado en la planta con la intención de agilizar los procesos y permitir que en planta se realicen únicamente los empalmes necesarios. ➤ Se decide cambiar la posición de los ángulos en el proceso de instalación, esto debido a que se levantaron los muros de ascensor en la zona en la que inicialmente se habían ubicado dichos ángulos y no era posible la instalación. ➤ Se presenta un faltante de planitas, dada la distancia de la obra a la planta y luego de la aprobación del ingeniero se indica el uso de los desperdicios de otros elementos



OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
 CC. 79.288.488
 ECOARIN S.A.S
 NIT. 900.131.238-2

➤ A068 – Postes Semaforización

ACCIONES CORRECTIVAS		 <small>EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS ARQUITECTONICAS E INGENIERIALES</small>
Contrato:		A068 – Postes semaforización
OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRAR Y FABRICAR POSTES PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ, ENTREGA CON ELEMENTOS PINTADOS Y CON LA BASE DE ANCLAJE.	

CONTRATANTE	Siemens	NIT.	
CONTRATISTA	Ecoarin s.a. s	NIT.	900.131.238-
REPRESENTANTE LEGAL	Oliverio Niño Saavedra	C.C.	79.288.488
TELÉFONO	2293041	CORREO ELECTRÓNICO	gerencia@ecoarin.com

ACCIONES CORRECTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dadas las condiciones de instalación del sistema eléctrico es necesario modificar el diseño de las canastillas de anclaje. ➤ Las perforaciones de las platinas en las canastillas deben ser modificadas, debido a un mal diseño inicial, lo que ocasionó que al momento de la instalación no se dieran los empalmes necesarios, por tanto se debió buscar otros semáforos ya instalados para tener los diseños correctos. ➤ Dadas las condiciones de salud pública, se debieron ampliar los tiempos de entrega, ya que por las condiciones de instalación es necesario trabajar en la noche, y la movilidad resulta bastante limitada en dichos horarios. ➤ Debido a la crisis económica producto de la pandemia actual, se hizo necesario que ECOARIN diera lugar a la contratación de una empresa externa que contara con la infraestructura y el musculo financiero para la finalización de las actividades. ➤ Se hace necesaria la contratación de un conductor cuya función exclusiva es el transporte del material al punto de instalación de este proyecto.

Firma
 OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
 CC. 79.288.488
 ECOARIN S.A.S
 NIT. 900.131.238-2

INFORME DE OBRAS EJECUTADAS Y ALCANCE DE LAS MISMAS -

INFORME DE OBRA



INSTITUCION EDUCATIVA CELMIRA HUERTAS

CODIGO DE OBRA

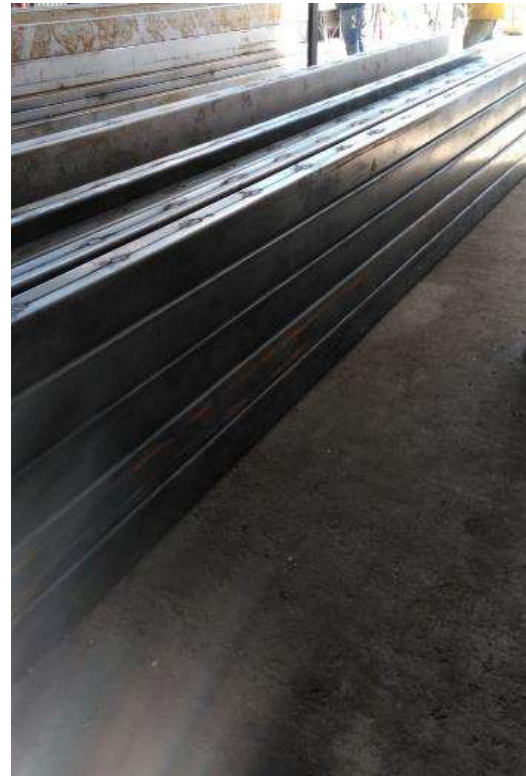
A048

MARZO 4, 2021

ACTIVIDAD: Replanteo y construcción de ejes: Construcción y montaje de ejes según diseño. Todos los elementos incluyen el proceso de limpieza.



ACTIVIDAD: Luego del proceso de diseño, estimación de medidas y cantidades se procede a la realización de las cerchas del área del comedor. Todos los elementos incluyen el proceso de limpieza y anticorrosivo.



INFORME DE OBRA



INSTITUCION EDUCATIVA CELMIRA HUERTAS

CODIGO DE OBRA

A048

ABRIL 14, 2021

ACTIVIDAD: Construcción y montaje de correas según diseño. Todos los elementos incluyen el proceso de limpieza y anticorrosivo.



ACTIVIDAD: Construcción y montaje de cerchas según diseño. Todos los elements incluyen el proceso de limpieza y anticorrosivo.



INFORME DE OBRA



INSTITUCION EDUCATIVA CELMIRA HUERTAS

CODIGO DE OBRA

A048

MAYO 6, 2021

ACTIVIDAD: Suministro e instalacion de canales metalicos, calibre 18, incluye pintura, soportes, sellante, regatasm gargolas, granada, escalerrilla, flanches y garantia de su correcto funcionamiento.



ACTIVIDAD: linstalación de teja termo acústica ajover a360 o similar de 0,27mm color blanco sin traslapo. Incluye despieces, accesorios y consumibles.



INFORME DE OBRA



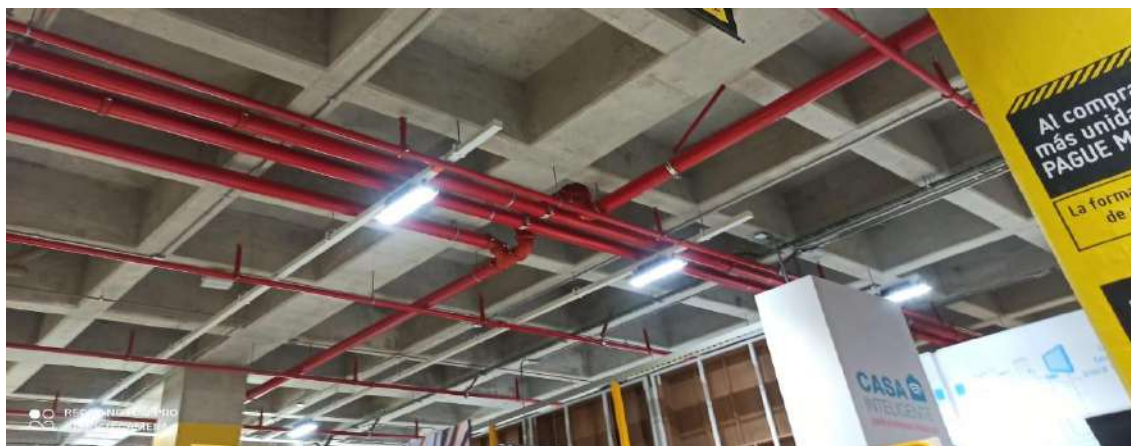
HOMECENTER MOSQUERA

CODIGO DE OBRA

A058

MARZO 13, 2021

ACTIVIDAD: Reconocimiento del área de trabajo, localización, toma de medidas, ubicación de puntos clave, definición de bases y análisis de actividades a desarrollar. Se pudo evidenciar las grietas que se presentan cerca al área perimetral de las columnas.



ACTIVIDAD: Se avanza con un el proceso de pintura de elementos de las platinas de anclaje y unión de las vigas, dada la modificación del tiempo y según lo pacto con interventoría se pintaron los elementos en planta y no in situ como se había planeado.



INFORME DE OBRA



HOME CENTER MOSQUERA

CODIGO DE OBRA

A058

ABRIL 13, 2021

ACTIVIDAD: Se avanza en 35% con el proceso de fabricación y pintura de las vigas IPE 120, se informa que con las especificaciones de la bodega se escogió un color acorde con la losa de concreto.



ACTIVIDAD: Se inicia con la perforación en la losa de concreto para la posterior instalación de las vigas, teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad y bioseguridad.



INFORME DE OBRA



COLEGIO TILATÁ

CODIGO DE OBRA

A062

2021

ACTIVIDAD: Se realiza la solicitud de los principales elementos requeridos para dar inicio a la ejecución de la obra.



ACTIVIDAD: Se realizó el pre-armado de las columnas y columnetas con soldadura para su posterior transporte e instalación en campo.



INFORME DE OBRA



COLEGIO TILATÁ

CODIGO DE OBRA

A062

2021

ACTIVIDAD: Disposición en obra del material.



ACTIVIDAD: Armado de elementos para el puente.





INFORME DE OBRA



COLEGIO TILATÁ

CODIGO DE OBRA

A062

2021

ACTIVIDAD: Montaje de vigas y estructura para cubierta de recepción.



ACTIVIDAD: Revisión del avance en el desarrollo del montaje del puente peatonal, para la fecha de la revisión se evidencia un avance del 65% aproximadamente.



ACTIVIDAD: Instalación de corpalosa, con sus respectivos soportes y todo elemento necesario para su correcto funcionamiento.



INFORME DE OBRAS EJECUTADAS Y ALCANCE DE LAS MISMAS - AVANCE DE OBRA CON EL PORCENTAJE DE LAS CANTIDADES DE MATERIAL EJECUTADO

INFORME DE OBRA



INSTITUCION EDUCATIVA CELMIRA HUERTAS

CODIGO DE OBRA

A048

MARZO 4, 2021

ACTIVIDAD: Replanteo y construcción de ejes: Construcción y montaje de ejes según diseño. Todos los elementos incluyen el proceso de limpieza.



ACTIVIDAD: Luego del proceso de diseño, estimación de medidas y cantidades se procede a la realización de las cerchas del área del comedor. Todos los elementos incluyen el proceso de limpieza y anticorrosivo.



FO-13 ACTA PARCIAL DE AVANCE DE OBRA

CIUDAD:	CUNDINAMARCA			FECHA: 05/02/2021	13/03/2021		FECHA: 13/03/2021						
PROYECTO:	HOMECENTER MOSQUERA			CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES		ACTA No:	001		ACUMULADOS INCLUIDO PRESENTE ACTA				
CONTRATISTA:	ECOARIN S.A.S			CONTRATO No.: OS20035901		PRESENTE ACTA		EJECUTADO CONTRACTUAL			POR EJECUTAR CONTRACTUAL		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%
1	VIGAS IPE 120												
1.1	Suministro e instalación de elementos metálicos bajo placa.	KG	7,686.00	\$9,928.00	\$ 76,306,608.00	5,023.78	\$ 49,876,048.13	5023.78	\$ 49,876,048.13	65.36%	2662.22	\$ 26,430,559.87	52.99%
1.2	Suministro e instalación de anclajes para las conexiones de la viga IPE 120	UN	2,656.00	\$2,973.00	\$ 7,896,288.00	2048.00	\$ 6,088,704.00	2048.00	\$ 6,088,704.00	77.11%	608.00	\$ 1,807,584.00	22.89%
1.3									\$ -			\$ -	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 84,202,896.00		\$ 55,964,752		\$ 55,964,752	66.46%		\$ 28,238,144	33.54%
ADMINISTRACIÓN		9%			\$ 7,578,261		\$ 5,036,828		\$ 5,036,828			\$ 2,541,433	
IMPREVISTOS		3%	17%		\$ 2,526,087		\$ 1,678,943		\$ 1,678,943			\$ 847,144	
UTILIDAD		5%			\$ 4,210,145		\$ 2,798,238		\$ 2,798,238			\$ 1,411,907	
SUB TOTAL (COSTO DIRECTO + AIU)		0%			\$ 98,517,388		\$ 65,478,760		\$ 65,478,760			\$ 33,038,628	
IVA SOBRE LA UTILIDAD		19%			\$ 799,928		\$ 531,665		\$ 531,665			\$ 268,262	
VALOR TOTAL					\$ 99,317,316		\$ 66,010,425		\$ 99,317,269			\$ 33,306,891	
ANTICIPO ENTREGADO (Principal) (% DEL VALOR TOTAL ANTES DE IVA)		30%			\$ 29,795,194.7		\$ 19,803,128		\$ 19,803,128				
ANTICIPO ENTREGADO (Otro si) (% DEL VALOR TOTAL ANTES DE IVA)					\$ 13,485,907.5								
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO (% DEL VALOR ANTES DE IVA)		0%					\$ -		\$ -				
RETENCIÓN EN GARANTÍA (% DEL VALOR ANTES DE IVA)		0%					\$ -		\$ -			\$ -	
SUBTOTAL AMORTIZACIÓN, RETENCIÓN Y DESCUENTOS							\$ -		\$ -				
VALOR TOTAL PRESENTE ACTA							\$ 66,010,425		\$ 99,317,269			\$ 33,306,891	

OBSERVACIONES:

ELABORÓ: _____
 Yandra Rincón
 Aux. Coordinador de Proyectos

REVISÓ: _____
 Jeimmy Niño
 Gerente General

APROBÓ: _____

FO-13 ACTA PARCIAL DE AVANCE DE OBRA

CIUDAD:	CUNDINAMARCA	FECHA:	05/02/2021	13/03/2021	13/04/2021	FECHA:	13/03/2021								
PROYECTO:	HOMECENTER MOSQUERA	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES	ACTA No: 001		ACTA No: 002		ACUMULADOS INCLUIDO PRESENTE ACTA								
CONTRATISTA:	ECOARIN S.A.S	CONTRATO No.: OS20035901	PRESENTE ACTA		PRESENTE ACTA		EJECUTADO CONTRACTUAL								
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%
1	VIGAS IPE 120														
1.1	Suministro e instalación de elementos metálicos bajo placa.	KG	7,686.00	\$9,928.00	\$ 76,306,608.00	5,023.78	\$ 49,876,048.13	2,662.22	\$ 26,430,520.16	7686.00	\$ 76,306,568.29	100.00%	0.00	\$ 39.71	0.00%
1.2	Suministro e instalación de anclajes para las conexiones de la viga IPE 120	UN	2,656.00	\$2,973.00	\$ 7,896,288.00	2048.00	\$ 6,088,704.00	608.00	\$ 1,807,584.00	2656.00	\$ 7,896,288.00	100.00%	0.00	\$ -	0.00%
1.3											\$ -			\$ -	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 84,202,896.00		\$ 55,964,752		\$ 28,238,104		\$ 84,202,856	100.00%		\$ 40	0.00%
ADMINISTRACIÓN	9%	17%		\$ 7,578,261	\$ 5,036,828	\$ 2,541,429.37	\$ 7,578,257	\$ 4							
IMPREVISTOS	3%		\$ 2,526,087	\$ 1,678,943	\$ 847,143	\$ 2,526,086	\$ 1								
UTILIDAD	5%		\$ 4,210,145	\$ 2,798,238	\$ 1,411,905	\$ 4,210,143	\$ 2								
SUB TOTAL (COSTO DIRECTO + AIU)	0%		\$ 98,517,388	\$ 65,478,760	\$ 33,038,582	\$ 98,517,342	\$ 46								
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%		\$ 799,928	\$ 531,665	\$ 268,262	\$ 799,927	\$ 0								
VALOR TOTAL				\$ 99,317,316	\$ 66,010,425	\$ 33,306,844	\$ 99,317,269	\$ 47							
ANTICIPO ENTREGADO (Principal) (% DEL VALOR TOTAL ANTES DE IVA)	30%			\$ 29,795,194.7	\$ 19,803,128	\$ 19,803,128									
ANTICIPO ENTREGADO (Otro sí) (% DEL VALOR TOTAL ANTES DE IVA)				\$ 13,485,907.5											
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO (% DEL VALOR ANTES DE IVA)	0%				\$ -	\$ -	\$ -								
RETENCIÓN EN GARANTÍA (% DEL VALOR ANTES DE IVA)	0%				\$ -	\$ -	\$ -								
SUBTOTAL AMORTIZACIÓN, RETENCIÓN Y DESCUENTOS					\$ -	\$ -	\$ -								
VALOR TOTAL PRESENTE ACTA					\$ 66,010,425	\$ 33,306,844	\$ 99,317,269	\$ 47							
OBSERVACIONES:															
ELABORÓ:	Yandra Rincón Aux. Coordinador de Proyectos	REVISÓ:	Jeimmy Niño Gerente General	APROBÓ:											

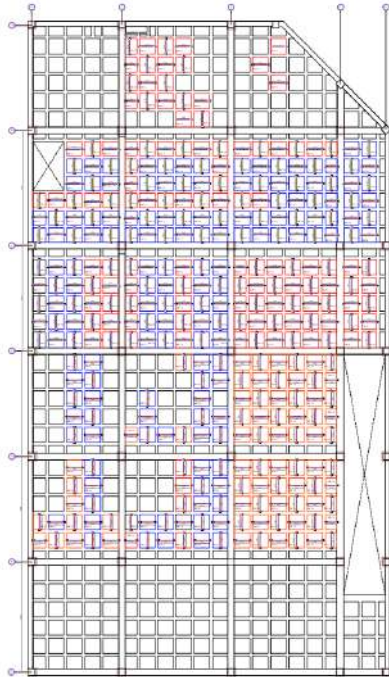
MEMORIA DE CORTE (Corte 2)

FECHA: 13-abr-21 OBRA: BODEGA HOMECENTER

CONTRATISTA: ECOARIN S.A.S CONTRATO: OS20035901

CAPITULO: INSTALACIÓN VIGAS IPE 120

ÍTEM: 1.1 DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de elementos metálicos bajo placa. UNIDAD DE MEDIDA: KG CANTIDAD CONTRACTUAL: 7686.00



■ Primer Corte
■ Segundo Corte

Localización	Dimensiones						PESO TOTAL	PAGO PRESENTE ACTA	UNID
	Largo	Ancho	Alto/Esp	Peso	Vol	Canfid			
MONTAJE							0.00	35%	0.00
Se instalaron 135 vigas con 4 perforaciones en cada extremo	1.56			20.084		24	482.016	100%	482.02
	1.46			19.044		7.00	133.308	100%	133.31
	1.55			19.98		13.00	259.74	100%	259.74
	1.45			18.94		16.00	303.04	100%	303.04
	1.50			19.46		13.00	252.98	100%	252.98
	1.57			20.188		10.00	201.88	100%	201.88
	1.25			16.86		6.00	101.16	100%	101.16
	1.54			19.876		35.00	695.66	100%	695.66
	1.23			16.652		10.00	166.52	100%	166.52
	1.44			18.836		1.00	18.836	100%	18.84
	1.14			16.4		0.00	0	100%	0.00
	1.53			23.412		2.00	46.824	100%	46.82
	TOTAL							2,661.96	

% montaje en cantidad total 30% 798.59

ACUMULADO ANTERIOR	
EJECUTADO PRESENTE ACTA	2,661.96
OBRA POR EJECUTAR	5,024.04

Residente Contratista:

Residente constructora colpatría

Ing. Yandra Rincón

Ing. Angela Correa

MEMORIA DE CORTE (Corte 2)

FECHA:	13-abr-21	OBRA:	BODEGA HOMECENTER
---------------	-----------	--------------	-------------------

<i>Retorno a Acta de Corte</i>	CONTRATISTA: ECOARIN S.A.S	CONTRATO:	0
--------------------------------	-----------------------------------	------------------	---

CAPITULO: INSTALACIÓN ANCLAJES		UNIDAD DE MEDIDA: UN	CANTIDAD CONTRACTUAL	2656.00
ÍTEM: 1.1	DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de anclajes para las conexiones de la viga IPE 120			

ISOMETRICO DE NUDO TIPO 1

PLATINA DE ANCLAJE
150x130x3/8"
4 PERFORACIONES DE 9/16"



4 PERNO EXPANSIVO DE 1/2"X4" LOG

NUDO TIPO 1

Localización	Dimensiones				Vol	Cantid	GLOBAL TOTAL	PAGO PRESENTE ACTA	UNID
	Largo	Diametro	Alto/Esp	# PERF					
INSTALACIÓN ANCLAJES							0.00	23%	0.00
Se han instalado 135 vigas con 4 perforaciones en cada extremo	0.15	1/2"		8	76	608	100%	608.00	
TOTAL									608.00 UN

ACUMULADO ANTERIOR	
EJECUTADO PRESENTE ACTA	608.00
OBRA POR EJECUTAR	2,048.00

Residente Contratista:	Residente constructora colpatia
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
Ing. Yandra Rincón	Ing. Angela Correa



ACTA PARCIAL DE AVANCE DE OBRA

CIUDAD:	BOGOTÁ	FECHA: 21 de Abril 2021	21/04/2021	21/04/2021									
PROYECTO:	CASA MANUEL AZA - CAJICÁ	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES	ACTA No: 1	ACUMULADOS INCLUIDO PRESENTE ACTA									
CONTRATISTA:	ECOARIN SAS	CONTRATO No.:		EJECUTADO CONTRACTUAL									
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO													
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO													
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%
1	ESTRUCTURA METÁLICA												
1.1	Fabricación de estructura metálica (solo incluye actividades de mano de obra NO incluye materiales, ni insumos)	KG	50000.00	\$ 1,700.00	\$ 85,000,000	13,683.41	\$ 23,261,791.84	13683.41	\$ 23,261,791.84	27.37%	36316.59	\$ 61,738,208.16	72.63%
1.2	Montaje de estructura metálica (solo incluye actividades de mano de obra NO incluye materiales, ni insumos)	KG	50000.00	\$ 759.82	\$ 37,991,000	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%	50000.00	\$ 37,991,000.00	100.00%
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 122,991,000		\$ 23,261,792		\$ 23,261,792	27.4%		\$ 99,729,208	
ADMINISTRACIÓN		9%			\$ 11,069,190		\$ 2,093,561		\$ 2,093,561			\$ 8,975,629	
IMPREVISTOS		2%	16%		\$ 2,459,820		\$ 465,236		\$ 465,236			\$ 1,994,584	
UTILIDAD		5%			\$ 6,149,550		\$ 1,163,090		\$ 1,163,090			\$ 4,986,460	
SUB TOTAL (COSTO DIRECTO + AIU)					\$ 142,669,560		\$ 26,983,679		\$ 26,983,679			\$ 115,685,881	
DESCUENTO													
SUB TOTAL ANTES DE I.V.A.							\$ 26,983,679		\$ 26,983,679			\$ 115,685,881	
IVA SOBRE LA UTILIDAD		19%			\$ 1,168,415		\$ 220,987		\$ 220,987			\$ 947,427	
VALOR TOTAL					\$ 143,837,975		\$ 27,204,666		\$ 27,204,666			\$ 116,633,309	0.0%
AMORTIZACION ANTICIPO					\$ -		29,000,000		\$ 29,000,000				
RETENCIÓN EN LA FUENTE 2.0%		2%			\$ 2,853,391		539,674		\$ 539,674				
RETEICA		0.69%			\$ 984,420		186,187		\$ 186,187				
SUBTOTAL AMORTIZACIÓN, RETENCIÓN Y DESCUENTOS					\$ 3,837,811		29,725,861		\$ 29,725,861				
VALOR TOTAL PRESENTE ACTA					\$ 140,000,163		- 2,521,195		-\$ 2,521,195			\$ 116,633,309	

OBSERVACIONES:

ELABORO: _____
 Yandra Rincón
 AUX. COORDINADOR PROYECTOS

REVISO : _____
 Jeimmy Niño
 GERENTE GENERAL

MEMORIA DE CORTE 1



FECHA:	07-abr-21	OBRA:	CASA MANUEL AZA - CAJICÁ
--------	-----------	-------	--------------------------

<i>Retorno a Acta de Corte</i>		CONTRATISTA:	ECOARIN SAS	CONTRATO:	
--------------------------------	--	--------------	-------------	-----------	--

CAPITULO:			1 ESTRUCTURA METÁLICA	UNIDAD DE MEDIDA:	KG	CANTIDAD CONTRACTUAL - OBRA ACTUALIZADA	50000
ÍTEM:	1.1	DESCRIPCION:	Fabricación de estructura metálica (solo incluye actividades de mano de obra NO incluye materiales, ni insumos)				



Elemento	DIMENSIONES						AVANCE %	PAGO PRESENTE ACTA	UNID
	PIEZA No	DESCRIPCIÓN	CANT	PESO DE PIEZA	PESO TOTAL PARA	CANT. ELEMENTOS			
COLUMNA TIPO 1	TB7	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 4,87m	1	444.39	444.39	1.00	80%	355.51	KG
	TB7	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 4,87m	1	444.39	444.39				
COLUMNA TIPO 2	P21	LHR 5/8" DE 0,307m x 0,5m	1	19.14	19.14	1.00	60%	314.08	KG
	P22	LHR 5/8" DE 0,325m x 0,5m	1	20.27	20.27				
	P23	LHR 5/8" DE 0,327m x 0,5m	1	20.39	20.39				
	P24	LHR 5/8" DE 0,309m x 0,5m	1	19.27	19.27				
COLUMNA TIPO 4	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	60%	473.70	KG
	P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32				
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56				
COLUMNA TIPO 5	TB5	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 8,54m	1	779.28	779.28	1.00	60%	538.28	KG
	P18	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,5m	6	19.64	117.86				
COLUMNA TIPO 6	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	60%	535.38	KG
	P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32				
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56				
	P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	8	11.97	95.78				
	P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	4	1.75	7.01				
COLUMNA TIPO 7	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	60%	505.76	KG
	P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32				
	P14	LHR 5/8" DE 0,075m x 0,4m	2	3.74	7.48				
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	6	17.82	106.92				
	P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	6	11.97	71.84				
	P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	3	1.50	4.49				
COLUMNA TIPO 8	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	80%	466.90	KG
COLUMNA TIPO 9	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	60%	491.50	KG
	P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32				
	P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22				
	P14	LHR 5/8" DE 0,075m x 0,4m	2	3.74	7.48				
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	4	17.82	71.28				
	P34	LHR 5/8" DE 0,24m x 0,4m	4	11.97	47.89				
	P35	LHR 5/8" DE 0,301m x 0,347m	2	13.03	26.05				
	P36	LHR 3/8" DE 0,085m x 0,235m	2	1.50	2.99				
	P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	2	1.75	3.50				
P56	LHR 3/8" DE 0,102m x 0,235m	1	1.79	1.79					
COLUMNA TIPO 10	TB3	TCU 250x250x9 DE 4,69m	1	320.51	320.51	1.00	60%	281.91	KG
	P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32				
	P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22				
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	4	17.82	71.28				



	P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	2	1.75	3.50					
COLUMNA TIPO 11	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	60%	392.94	KG	
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	4	17.82	71.28					
COLUMNA TIPO 12	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	80%	466.90	KG	
COLUMNA TIPO 13	TB3	TCU 250x250x9 DE 4,69m	1	320.51	320.51	1.00	60%	301.19	KG	
	P5	LHR 1-1/2" DE 0,46m x 0,46m	1	63.32	63.32					
	P11	LHR 5/8" DE 0,1m x 0,45m	2	5.61	11.22					
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	6	17.82	106.92					
COLUMNA TIPO 14	TB1	TCU 250x250x9 DE 8,54m	1	583.62	583.62	1.00	80%	466.90	KG	
COLUMNA TIPO 16	TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	1.00	60%	449.40	KG	
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	4	17.82	71.28					
	P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25					
COLUMNA TIPO 17	TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	1.00	60%	492.17	KG	
	P15	LHR 5/8" DE 0,377m x 0,379m	8	17.82	142.56					
	P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25					
COLUMNA TIPO 18	TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	1.00	80%	537.97	KG	
COLUMNA TIPO 19	TB2	TCU 250x250x9 DE 9,84m	1	672.47	672.47	1.00	80%	537.97	KG	
COLUMNA TIPO 20	TB6	ECCUADRADO 300x300x10.0 DE 9,84m	1	897.90	897.90	1.00	60%	636.18	KG	
	P18	LHR 5/8" DE 0,315m x 0,5m	8	19.64	157.15					
	P52	LHR 3/8" DE 0,09m x 0,26m	3	1.75	5.25					
	0		0							
VIGA V1	IP9	IPE 360 DE 6,18m	1	352.88	352.88	1.00	40%	141.15	KG	
VIGA V2	V2	IPE 360 DE 1,83m	1	104.49	104.49	2.00	40%	83.59	KG	
VIGA V4	IP19	IPE 360 DE 4,475m	1	255.52	255.52	1.00	40%	102.21	KG	
VIGA V5	IP17	IPE 360 DE 4,315m	1	246.39	246.39	1.00	40%	98.55	KG	
VIGA V6	IP15	IPE 360 DE 5,25m	1	299.78	299.78	1.00	40%	119.91	KG	
VIGA V7	IP18	IPE 360 DE 4,34m	1	247.81	247.81	1.00	40%	99.13	KG	
VIGA V9	V9	IPE 360 DE 2,75m	1	157.03	157.03	3.00	40%	188.43	KG	
VIGA V10	IP17	IPE 360 DE 4,315m	1	246.39	246.39	1.00	40%	98.55	KG	
VIGA V11	IP40	IPE 360 DE 1,305m	1	74.52	74.52	1.00	40%	29.81	KG	
VIGA V13	IP30	IPE 360 DE 1,43m	1	81.65	81.65	2.00	40%	65.32	KG	
VIGA V17	IP38	IPE 360 DE 4,311m	1	246.16	246.16	1.00	40%	98.46	KG	
VIGA V19	IP23	IPE 360 DE 6,4m	1	365.44	365.44	1.00	40%	146.18	KG	
VIGA V21	IP54	IPE 360 DE 4,57m	1	260.95	260.95	1.00	40%	104.38	KG	

VIGA V22	IP50	IPE 360 DE 3,46m	1	197.57	197.57	1.00	40%	79.03	KG
VIGA V21	IP54	IPE 360 DE 4,57m	1	260.95	260.95	1.00	40%	104.38	KG
VIGA V22	IP50	IPE 360 DE 3,46m	1	197.57	197.57	1.00	40%	79.03	KG
VIGA V23	IP51	IPE 360 DE 4,12m	1	235.25	235.25	1.00	40%	94.10	KG
VIGA V24	IP52	IPE 360 DE 1,915m	1	109.35	109.35	1.00	40%	43.74	KG
VIGA V25	IP53	IPE 360 DE 1,575m	1	89.93	89.93	1.00	40%	35.97	KG
VIGA V26	IP21	IPE 360 DE 4,845m	1	276.65	276.65	2.00	40%	221.32	KG
VIGA V28	IP31	IPE 360 DE 3,76m	1	214.70	214.70	1.00	40%	85.88	KG
VIGA V29	IP32	IPE 360 DE 4,395m	1	250.95	250.95	1.00	40%	100.38	KG
VIGA V31	IP31	IPE 360 DE 3,76m	1	214.70	214.70	1.00	40%	85.88	KG
VIGA V34	IP9	IPE 360 DE 6,18m	1	352.88	352.88	1.00	40%	141.15	KG
VIGA V37	IP31	IPE 360 DE 3,76m	1	214.70	214.70	1.00	40%	85.88	KG
VIGA V38	IP35	IPE 360 DE 4,42m	1	252.38	252.38	1.00	40%	100.95	KG
ELEMENTOS ADICIONALES PROCESADOS	O2	IPE 360 DE 5,825m	1	332.61	332.61	1.00	50%	2805.41	KG
	O3	IPE 360 DE 5,86m	1	334.61	334.61				
	P85	LHR 1" DE 0,19m x 0,56m	21	21.23	445.74				
	IP25	IPE 360 DE 0,219m	21	12.50	262.60				
	P38	LHR 1/2" DE 0,24m x 0,45m	80	10.77	861.84				
	O5	LHR 5/8" DE 0,92m x 2,45m	12	281.12	3373.43				
TOTAL								13,683.41	KG

ACUMULADO ANTERIOR	0.00
EJECUTADO PRESENTE ACTA	13,683.41
OBRA POR EJECUTAR	36,316.59

Realizó

Yandra Rincón

aprobo

Oliverio Niño Saavedra

Revisó

Jeimmy Niño

ACTA PARCIAL DE AVANCE DE OBRA



CIUDAD:	IBAGUÉ			FECHA: 01 DE MARZO DE 2021	FECHA: 06/05/2021	FECHA: 14/04/2021								
PROYECTO:	IE CARLOS LLERAS RESTREPO SEDE PRINCIPAL			CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES	ACUMULADOS INCLUIDO PRESENTE ACTA									
CONTRATISTA:	ECOARIN SAS			CONTRATO No.: OS 21000708	CORTE 2	EJECUTADO CONTRACTUAL POR EJECUTAR CONTRACTUAL								
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO														
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%
1	ESTRUCTURA METÁLICA				\$ 22,758,260									
1.1	Suministro e instalación de canales metálicos, calibre 18 (incluye pintura, soportes de acuerdo a tabla, sellante tipo sika, regatas, gárgolas, granadas, doble soscos en cada tragante, escalerilla, flanches tapa, sellantes, pruebas de hermeticidad y demás necesario para su correcto funcionamiento). Obra nueva	m2	147.43	\$ 149,000	\$ 21,967,070	147.43	\$ 21,967,070.00	100.00%	147.43	\$ 21,967,070.00	100.00%	0.00	\$ -	0.00%
1.2	Suministro e instalación de canales metálicos, calibre 18 (incluye pintura, soportes de acuerdo a tabla, sellante tipo sika, regatas, gárgolas, granadas, doble soscos en cada tragante, escalerilla, flanches tapa, sellantes, pruebas de hermeticidad y demás necesario para su correcto funcionamiento). Mejoramientos	m2	5.31	\$ 149,000	\$ 791,190	5.31	\$ 791,190.00	100.00%	5.31	\$ 791,190.00	100.00%	0.00	\$ -	0.00%
TOTAL COSTOS DIRECTOS DE ESTRUCTURA METÁLICA			152.74		\$ 22,758,260		\$ 22,758,260	100%		\$ 22,758,260	100%			
ADMINISTRACIÓN		9%	16%		\$ 2,048,243		\$ 2,048,243			\$ 2,048,243				
IMPREVISTOS		2%			\$ 455,165		\$ 455,165			\$ 455,165				
UTILIDAD		5%			\$ 1,137,913		\$ 1,137,913			\$ 1,137,913				
SUB TOTAL ANTES DE I.V.A					\$ 26,399,582		\$ 26,399,582			\$ 26,399,582				
IVA SOBRE LA UTILIDAD		19%			\$ 216,203		\$ 216,203			\$ 216,203				
VALOR TOTAL DE ESTRUCTURA METÁLICA					\$ 26,615,785		\$ 26,615,785	100%		\$ 26,615,785	100%			

OBSERVACIONES:

ELABORÓ: YANDRA RINCÓN
AUX. COORDINADOR DE PROYECTOS

REVISÓ:

APROBÓ: JEIMMY NIÑO
GERENTE ADMINISTRATIVA

APROBÓ: OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
GERENTE

APROBÓ: OLIVERIO NIÑO SAAVEDRA
GERENTE

MEMORIA DE CORTE

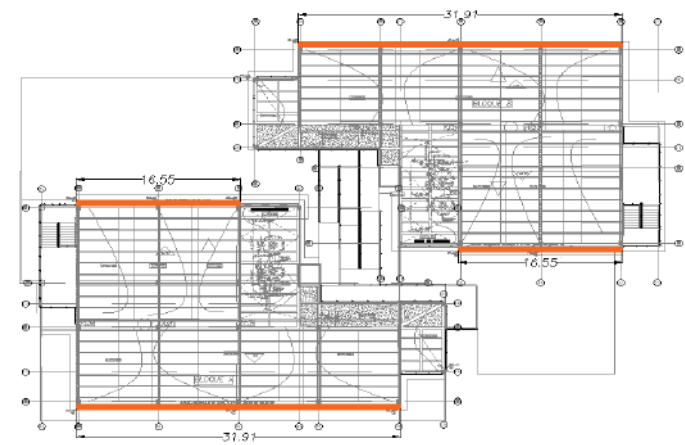
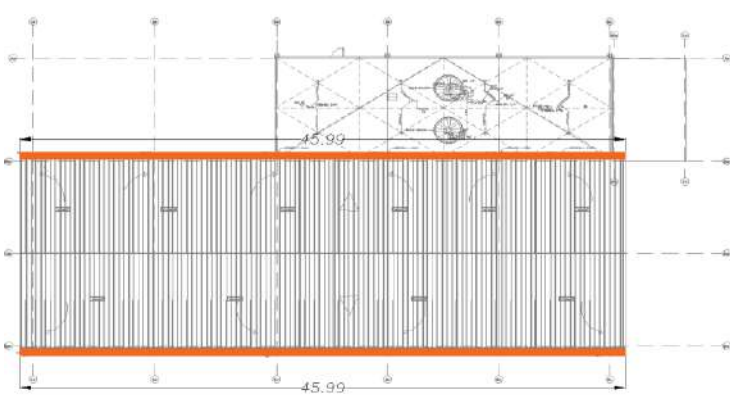


FECHA:	06-may-21	OBRA:	IE CARLOS LLERAS RESTREPO SEDE PRINCIPAL
--------	-----------	-------	--

Retorno a Acta de Corte	CONTRATISTA:	ECOARIN SAS	CONTRATO:
-------------------------	--------------	-------------	-----------

CAPITULO:	1 ESTRUCTURA METÁLICA
-----------	-----------------------

ÍTEM:	1.1	DESCRIPCION:	Suministro e instalación de canales metálicos, calibre 18 (incluye pintura, soportes de acuerdo a tabla, sellante tipo sika, regatas, gárgolas, granadas, doble soscos en cada tragante, escalerilla, flanches tapa, sellantes, pruebas de hermeticidad y demás necesario para su correcto funcionamiento). Obra nueva	UNIDAD DE MEDIDA:	m2	147
-------	-----	--------------	--	-------------------	----	-----



Localización	Dimensiones				CANTIDAD		UNID
	DESARROLLO	DESCRIPCIÓN	LONG.	ÁREA			
COMEDOR	0.78	Canal metálica galvanizada Cal 18.	91.98	71.74	1.00	71.74	m2
BLOQUE A	0.78	Canal metálica galvanizada Cal 18.	48.46	37.80	1.00	37.80	m2
BLOQUE B	0.78	Canal metálica galvanizada Cal 18.	48.46	37.80	1.00	37.80	m2
TOTAL SUMINISTRO						147.34	m2

ACUMULADO ANTERIOR	
EJECUTADO PRESENTE ACTA	147.34
OBRA POR EJECUTAR	0.09

Coordinador contratista

Yandra Rincón

Interventoría

MEMORIA DE CORTE



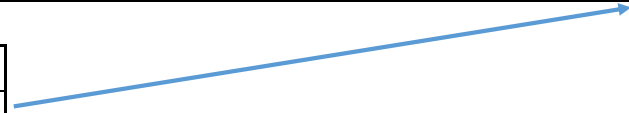
FECHA:	06-may-21	OBRA:	IE CARLOS LLERAS RESTREPO SEDE PRINCIPAL
---------------	-----------	--------------	--

Retorno a Acta de Corte	CONTRATISTA:	ECOARIN SAS	CONTRATO:	
---	---------------------	--------------------	------------------	--

CAPITULO:		1 ESTRUCTURA METÁLICA	UNIDAD DE MEDIDA:	m2	5.31
ÍTEM:	1.2	DESCRIPCION: Suministro e instalación de canales metálicos, calibre 18 (incluye pintura, soportes de acuerdo a tabla, sellante tipo sika, regatas, gárgolas, granadas, doble soscos en cada tragante, escalerilla, flanches tapa, sellantes, pruebas de hermeticidad y demás necesario para su correcto funcionamiento). Mejoramientos			

Localización	Dimensiones				CANTIDAD	UNID
	DESARROLLO	DESCRIPCIÓN	LONG.	ÁREA		
	0.78	Canal metálica galvanizada Cal 18.	6.81	5.31	1.00	5.31 m2
TOTAL SUMINISTRO					5.31	m2

ACUMULADO ANTERIOR	
EJECUTADO PRESENTE ACTA	5.31
OBRA POR EJECUTAR	0.00



Coordinador contratista

Yandra Rincón

Interventoria



ACTA PARCIAL DE AVANCE DE OBRA

CIUDAD:	BOGOTÁ	FECHA: 15 DE MARZO DE 2021	FECHA: 10/04/2021	FECHA: 23/04/2021											
PROYECTO:	ESTRUCTURA METALICA ARENITAS-RIVIERA	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES	ACUMULADOS INCLUIDO PRESENTE ACTA												
CONTRATISTA:	ECOARIN SAS	CONTRATO No.:	CORTE 1	EJECUTADO CONTRACTUAL											
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO		POR EJECUTAR CONTRACTUAL													
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD	VR. PARCIAL	%	CANTIDAD CONTRACTUAL	MAYORES CANTIDADES	VR. PARCIAL	%
1	ESTRUCTURA METÁLICA				\$ 144,220,088										
1.1	Suministro de estructura metálica para cubierta con perfiles PHR en cajón. Incluye pintura anticorrosiva, tornillería y platinas	kg	15676.10	\$ 9,200	\$ 144,220,088	8831.19	\$ 81,246,948.00	56.34%	12631.19	\$ 116,206,948.00	80.58%	6844.91	1780.23	\$ 79,351,209.90	43.66%
TOTAL COSTOS DIRECTOS DE ESTRUCTURA METÁLICA			15676.10		\$ 144,220,088		\$ 81,246,948	56%		\$ 116,206,948	81%			\$ 79,351,210	
ADMINISTRACIÓN	9%	16%			\$ 12,977,808		\$ 7,312,225			\$ 10,458,625				\$ 7,141,609	
IMPREVISTOS	2%				\$ 2,884,402		\$ 1,624,939			\$ 2,324,139				\$ 7,141,609	
UTILIDAD	5%				\$ 7,211,004		\$ 4,062,347			\$ 5,810,347				\$ 7,141,609	
SUB TOTAL ANTES DE I.V.A					\$ 167,295,302		\$ 94,246,460			\$ 134,800,060				\$ 100,776,037	
IVA SOBRE LA UTILIDAD					\$ 1,370,091		\$ 771,846			\$ 1,103,966				\$ 1,356,906	
VALOR TOTAL DE ESTRUCTURA METÁLICA					\$ 168,665,392		\$ 95,018,306	56%		\$ 135,904,026	81%			\$ 102,132,942	
OBSERVACIONES:															
<p>ELABORÓ: <u>YANDRA RINCÓN</u> REVISÓ: <u>JIMMY NINGO</u> AUX. COORDINADOR DE PROYECTOS GERENTE ADMINISTRATIVA</p>															

MEMORIA DE CORTE



FECHA:	10-abr-21	ESTRUCTURA METÁLICA ARENITAS-RIVIERA
--------	-----------	--------------------------------------

Retorno a Acta de Corte	CONTRATISTA:	ECOARIN SAS
CAPITULO:		1 ESTRUCTURA METÁLICA

ÍTEM:	1.1	DESCRIPCION:	Suministro de estructura metálica para cubierta con perfiles PHR en cajón. Incluye pintura anticorrosiva, tornillería y platinas	kg	15676
-------	-----	--------------	--	----	--------------



Dimensiones		CANTIDAD	PESO TOTAL	UNID
CANT.	PESO UNITARIO			
2.00	151.43	4.00	1211.44	kg
6.00	4.0698		97.68	kg
12.00	0.4428		21.25	kg
12.00	0		0.00	kg
2.00	129.0343	4.00	1032.27	kg
4.00	4.0698		65.12	kg
8.00	0.4428		14.17	kg
8.00	0		0.00	kg
2.00	497.8859	5.00	4978.86	kg
14.00	4.0698		284.89	kg
28.00	0.4428		61.99	kg
28.00	0		0.00	kg
2.00	24.4679	6.00	293.61	kg
1.00	4.0698		24.42	kg
2.00	0.4428		5.31	kg
1.00	6.5835		39.50	kg
2.00	0		0.00	kg
2.00	17.4543	24.00	837.81	kg
2.00	4.2241		202.76	kg
1.00	6.5835		158.00	kg
2.00	15.4618	24.00	742.17	kg
2.00	72.527		290.11	kg
3.00	4.0698	2.00	24.42	kg
6.00	0.4428		5.31	kg
6.00	0		0.00	kg
2.00	61.6081	2.00	246.43	kg
2.00	4.0698		16.28	kg
4.00	0.4428		3.54	kg
4.00	0		0.00	kg
2.00	61.6081	2.00	246.43	kg
3.00	4.0698		24.42	kg
6.00	0.4428		5.31	kg
6.00	0		0.00	kg
2.00	65.0352	4.00	520.28	kg
3.00	4.0698		48.84	kg
6.00	0.4428		10.63	kg
6.00	0		0.00	kg
2.00	323.9805	1.00	647.96	kg
8.00	4.0698		32.56	kg
16.00	0.4428		7.08	kg
16.00	0		0.00	kg
2.00	24.707	3.00	148.24	kg
2.00	6.5835		39.50	kg
2.00	47.1027	6.00	565.23	kg
2.00	6.5835		79.00	kg
2.00	49.1749	6.00	590.10	kg
2.00	6.5835		79.00	kg
2.00	35.7056	30.00	2142.34	kg
2.00	6.5835		395.01	kg
40.00	0.87648		35.06	kg
200.00	0.4428	1.00	88.56	kg
48.00	2.19428		105.33	kg
0.06			988.09	
TOTAL SUMINISTRO			17,456.32	kg
MENOS EJECUTADO CORTE 1			8,831.19	kg
TOTAL PRESENTE ACTA			3,800.00	kg

Coordinador contratista

Interventoria

Yandra Rincón

MEMORIA DE CORTE



FECHA: 10-abr-21 ESTRUCTURA METÁLICA ARENITAS-RIVIERA

Retorno a Acta de Corte CONTRATISTA: ECOARIN SAS

CAPITULO: 1 ESTRUCTURA METÁLICA

ÍTEM: 1.2 DESCRIPCION: KG



Dimensiones		CANTIDAD	PESO TOTAL	UNID
CANT.	PESO UNITARO			
2.00	151.43	4.00	1211.44	KG
6.00	4.0698		97.68	KG
12.00	0.4428		21.25	KG
12.00	0		0.00	KG
2.00	129.0343	4.00	1032.27	KG
4.00	4.0698		65.12	KG
8.00	0.4428		14.17	KG
8.00	0		0.00	KG
2.00	497.8859	5.00	4978.86	KG
14.00	4.0698		284.89	KG
28.00	0.4428		61.99	KG
28.00	0		0.00	KG
2.00	24.4679	6.00	293.61	KG
1.00	4.0698		24.42	KG
2.00	0.4428		5.31	KG
1.00	6.5835		39.50	KG
2.00	0		0.00	KG
2.00	17.4543	24.00	837.81	KG
2.00	4.2241		202.76	KG
1.00	6.5835		158.00	KG
2.00	15.4618	24.00	742.17	KG
2.00	72.527		290.11	KG
3.00	4.0698	2.00	24.42	KG
6.00	0.4428		5.31	KG
6.00	0		0.00	KG
2.00	61.6081	2.00	246.43	KG
2.00	4.0698		16.28	KG
4.00	0.4428		3.54	KG
4.00	0		0.00	KG
2.00	61.6081	2.00	246.43	KG
3.00	4.0698		24.42	KG
6.00	0.4428		5.31	KG
6.00	0		0.00	KG
2.00	65.0352	4.00	520.28	KG
3.00	4.0698		48.84	KG
6.00	0.4428		10.63	KG
6.00	0		0.00	KG
2.00	323.9805	1.00	647.96	KG
8.00	4.0698		32.56	KG
16.00	0.4428		7.08	KG
16.00	0		0.00	KG
2.00	35.7056	30.00	2142.34	KG
2.00	6.5835		395.01	KG
0.06			884.29	

Coordinador contratista

Interventoria

Yandra Rincón

MEMORIA DE CORTE



FECHA:	10-abr-21	ESTRUCTURA METÁLICA ARENITAS-RIVIERA
--------	-----------	--------------------------------------

Retorno a Acta de Corte	CONTRATISTA:	ECOARIN SAS
-------------------------	--------------	-------------

CAPITULO:	1 ESTRUCTURA METÁLICA
-----------	-----------------------

ÍTEM:	1.3	DESCRIPCION:
-------	-----	--------------



Dimensiones		CANTIDAD	PESO TOTAL	UNID
CANT.	PESO UNITARIO			
2.00	151.43	4.00	1211.44	
6.00	4.0698		97.68	
12.00	0.4428		21.25	
12.00	0		0.00	
2.00	129.0343	4.00	1032.27	
4.00	4.0698		65.12	
8.00	0.4428		14.17	
8.00	0		0.00	
2.00	497.8859	3.00	2987.32	
14.00	4.0698		170.93	
28.00	0.4428		37.20	
28.00	0		0.00	
2.00	24.4679		0.00	
1.00	4.0698		0.00	
2.00	0.4428		0.00	
1.00	6.5835		0.00	
2.00	0		0.00	
2.00	17.4543		0.00	
2.00	4.2241		0.00	
1.00	6.5835		0.00	
2.00	15.4618		0.00	
2.00	72.527	2.00	290.11	
3.00	4.0698		24.42	
6.00	0.4428		5.31	
6.00	0		0.00	
2.00	61.6081	2.00	246.43	
2.00	4.0698		16.28	
4.00	0.4428		3.54	
4.00	0		0.00	
2.00	61.6081	2.00	246.43	
3.00	4.0698		24.42	
6.00	0.4428		5.31	
6.00	0		0.00	
2.00	65.0352	4.00	520.28	
3.00	4.0698		48.84	
6.00	0.4428		10.63	
6.00	0		0.00	
2.00	323.9805	1.00	647.96	
8.00	4.0698		32.56	
16.00	0.4428		7.08	
16.00	0		0.00	
2.00	24.707		0.00	
2.00	6.5835		0.00	
2.00	47.1027		0.00	
2.00	6.5835		0.00	
2.00	49.1749		0.00	
2.00	6.5835		0.00	
2.00	35.7056		0.00	
2.00	6.5835		0.00	
0.06			466.02	
TOTAL MONTAJE			7,766.98	

Coordinador contratista

Interventoria

Yandra Rincón