



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
EXAMEN COMPLEXIVO PRÁCTICO**

**TÍTULO:
PLANIFICACION DE OBRA PROYECTO EDIFICIO DE
POSGRADO U.C.S.G.**

**AUTOR:
GUTIÉRREZ NORTHÍA JORGE ANDRÉS**

**Guayaquil, Ecuador
2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **JORGE ANDRES GUTIERREZ NORTHIA**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **INGENIERO CIVIL**

**DIRECTOR DE LA CARRERA
ING. STEFANY ALCIVAR BASTIDAS**

Guayaquil, a los 28 días del mes de marzo del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Gutiérrez Northía Jorge Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación examen complejo práctico: Planificación de Obra Proyecto Edificio de Posgrado U.C.S.G., previo a la obtención del Título de Ingeniero Civil, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo práctico referido.

Guayaquil, a los 28 días del mes de marzo del año 2016

EL AUTOR

GUTIÉRREZ NORTHÍA JORGE ANDRÉS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Gutiérrez Northía Jorge Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación examen complejo práctico: Planificación de obra de proyecto Edificio de Posgrado U.C.S.G. cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de marzo del año 2016

EL AUTOR:

GUTIÉRREZ NORTHÍA JORGE ANDRÉS

AGRADECIMIENTO

AGRADEZCO A DIOS, A MIS PADRES, A MIS HERMANOS Y DE MANERA MUY ESPECIAL A MI ESPOSA, QUIENES HAN VELADO POR MI DURANTE TODO EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO Y SIEMPRE. GRACIAS A ELLOS HE APRENDIDO A SER MEJOR Y A CRECER EN TODOS LOS ASPECTOS DE MI VIDA.

DEDICATORIA

**DEDICO ESTE TRABAJO AL ING. JULIO GUTIERREZ ROSERO QUIEN
FUE EL MOTIVADOR MAS GRANDE QUE HE CONOCIDO, EL MEJOR
PADRE Y UN GRAN AMIGO**

ÍNDICE

1. Capítulo 1: Introducción	
1.1 Antecedentes.....	11
1.2. Objetivo.....	11
1.3 Alcance.....	12
2. Capítulo 2: Marco teórico	
2.1 Elementos de una planificación de obra.....	12
2.1.1 Planos de diseño.....	13
2.1.2 Análisis de precios.....	13
2.1.3 Presupuesto.....	14
2.1.4 Cronograma de actividades.....	14
2.1.5 Ruta crítica.....	14
2.1.6 Impacto ambiental.....	14
2.1.7 Especificaciones técnicas.....	15
3. Capítulo 3: Revisión del proyecto	
3.1 Factores a considerar previos a la ejecución de los trabajos.....	15
3.1.1 Trazado y replanteo.....	15
3.1.2 Cimentación.....	16
3.1.3 Estructura.....	16
3.1.4 Seguridad.....	16
3.1.5 Control de impacto ambiental.....	17
3.1.6 Otros aspectos.....	17
4. Capítulo 4: Ejecución del proyecto	
4.1 Análisis de precios unitarios.....	17
4.2 Presupuesto	65

4.3 Cronograma.....	68
4.4 Ruta crítica.....	70
4.5 Impacto ambiental.....	71
5. Capítulo 5: Análisis de resultados.....	76
6. Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones.....	78
7. Bibliografía.....	79
8. Anexos.....	80

RESUMEN:

El presente trabajo trata sobre la planificación de obra para un proyecto real, la creación del edificio de posgrado a realizarse dentro de las instalaciones de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para el desarrollo del mismo han sido entregados los planos y detalles estructurales de un edificio de quince niveles, detalles los cuales estarán sujetos a un análisis con el fin de realizar un documento donde consten: Antecedentes, objetivos, alcance, una descripción del proyecto, un presupuesto en base a análisis de precios unitarios, un cronograma valorado de actividades, analizar su ruta crítica y un estudio de impacto ambiental. Conocido esto se realizara un análisis detallado del proyecto, estimando todas las actividades que deberán realizarse y en consecuencia los rubros necesarios para la creación del presupuesto, se deberá definir un tiempo de ejecución de obra, para realizar el cronograma y definir la ruta crítica en la construcción del edificio. Ya con toda esa información y estando al tanto de la magnitud de la obra, establecer un plan de manejo ambiental, para prevenir y mitigar el posible impacto al medio ambiente en la ejecución de los trabajos requeridos.

1. CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Se tiene proyectado dentro de las instalaciones de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil realizar la creación del edificio de posgrado, el cual será un soporte y una herramienta para profesionales que quieran seguir estudiando y progresando académicamente.

La realización de esta obra requiere la debida planificación, estudios, diseños, análisis y ejecución.

Se busca para este trabajo hacer un análisis del proyecto a realizarse, del cual ya se tiene los planos de diseño, y hacer una proyección en cuanto a presupuesto, cronograma del proyecto, ruta crítica e impacto ambiental.

Para la realización de este escrito han sido entregados 42 planos de diseño, los cuales muestran detalles estructurales de un edificio de quince niveles.

Los planos estructurales mencionados, son pertenecientes a elementos como: cimentación, cisterna, muros para rampas de acceso, escaleras, fosas de elevadores, columnas, vigas y losas.

1.2 OBJETIVO

Analizar los planos de construcción y realizar una descripción del proyecto que sea real y acorde a precios actuales, definiendo así un presupuesto, un tiempo establecido para su ejecución un análisis de las actividades a realizar y el posible impacto al medio ambiente.

1.3 ALCANCE

Realizar un análisis completo en base a los planos entregados, revisar las actividades a realizarse, hacer una descripción del proyecto, definir rubros para crear un presupuesto general de obra basado en análisis de precios unitarios actualizados, establecer un tiempo de ejecución de obra y con él hacer un cronograma valorado de actividades, definir la ruta crítica del proyecto y proyectar un plan de manejo ambiental.

2. CAPITULO 2 : MARCO TEÓRICO

2.1 ELEMENTOS DE UNA PLANIFICACIÓN DE OBRA

Dentro de los elementos que forman una planificación de obra se tienen:

- Planos del proyecto
- Análisis de precios unitarios
- Presupuesto
- Cronograma de actividades
- Ruta crítica
- Impacto ambiental
- Especificaciones técnicas

2.1.1 Planos del proyecto

Son detalles gráficos encargados de ilustrar con precisión datos de diseño de los distintos elementos que conforman la obra, mostrando de manera muy clara el diseño, ubicación, secciones y relaciones de unos elementos con otros, de las distintas partes de un proyecto. Los planos del proyecto se dividen en:

- **Planos arquitectónicos:** Son los detalles para fachada y acabados, los interiores y exteriores de los distintos proyectos se diseñan para verse bien, y estos detalles son plasmados en estos documentos
- **Planos estructurales:** Muestran gráficamente como serían los distintos elementos que conforman las estructuras, volúmenes de hormigón, cuantías de acero de refuerzo, secciones y esquemas de diseño.
- **Planos eléctricos:** Muestran la distribución de los distintos elementos que tienen que ver con manejo de electricidad dentro de un proyecto, elementos como cableado, colocación de puntos de

luz, colocación de tomas de corriente, acometida eléctrica, disposición de interruptores y breakers, etc

- **Planos sanitarios:** Estos son los detalles sobre los distintos sistemas que trabajan con agua en el proyecto, ya sea agua potable, disposición de aguas servidas, o distribución de aguas lluvias, estos detalles muestran ubicación de acometidas de agua, detalles, ubicación y disposición para desfogue de aguas negras, etc.

2.1.2 Análisis de precios unitarios

Un análisis de precios unitarios es un modelo matemático, que simula una actividad, y transforma los eventos de una acción en dinero y costos. Es un análisis que se realiza en función al equipo, material y mano de obra utilizados en una actividad específica, con el fin de poder obtener los costos de operación de la misma, pudiendo así, evaluar los costos de las distintas actividades a realizar y poder armar un presupuesto de obra.

2.1.3 Presupuesto

Se conoce como presupuesto al cálculo y negociación anticipada de los ingresos y egresos de una actividad económica específica. Esto sirve para cuantificar, los costos directos, los costos indirectos y las utilidades de las distintas actividades de un contrato y con esto analizar el desenvolvimiento económico de un proyecto.

2.1.4 Cronograma valorado de actividades

Etimológicamente la palabra cronograma proviene del griego *chronos* que puede traducirse como tiempo y la palabra *grama* que significa mensaje escrito, volviéndose conceptualmente un calendario de trabajo o de actividades, esto lo convierte en una necesaria herramienta para definir tiempos de inicio y finalización de las distintas actividades de un proyecto, la cual sirve para cuantificar el dinero envuelto en cada actividad con respecto al tiempo.

2.1.5 Ruta crítica

La ruta crítica es un método desarrollado para analizar los tiempos necesarios de cada actividad con respecto a su ejecución, es un análisis que permite hacer planificación y control para los tiempos de cada actividad, observando así, qué actividades se pueden realizar al mismo tiempo, cuales son consecuencia de otras actividades y cual preceden a otras actividades. Este método permite enfocarse y ejercer control en las actividades que se consideren más difíciles de realizar o en aquellas que requieran más tiempo de ejecución, gráficamente este método ilustra mediante un diagrama de flechas las distintas actividades y los tiempos de ejecución de las mismas.

2.1.6 Impacto ambiental

Es necesario y de vital responsabilidad social, en todo proyecto de construcción realizar un análisis sobre el impacto que pueda tener una obra con respecto al medio ambiente. Se debe revisar todas las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del sector, analizar las posibles afectaciones al inicio, en el transcurso y al final de los trabajos que deban realizarse. Una vez definidas todas las posibles afectaciones al medio ambiente se requerirá realizar un plan de manejo ambiental (PMA) para reducir y mitigar todo posible impacto.

2.1.7 Especificaciones técnicas

Son documentos necesarios en cada proyecto de construcción, estos definen exigencias, normas y procedimientos detallados para la ejecución de la obra, necesarios para establecer aparte de los planos de diseño, la metodología constructiva del proyecto, para construcción pueden dividirse en dos grupos: generales y específicas, las generales recomiendan procedimientos a seguir, en cuanto a los trabajos preliminares, porcentajes de compactación del suelo, resistencia del hormigón, etc, mientras que las

particulares se concentran más en metodología constructiva, detalles y normas sobre materiales y herramientas, cobro de las planillas, etc.

Estos son documentos que todo proyecto debe de tener para realizar debidamente todos los procedimientos en obra.

3. CAPITULO 3: REVISIÓN DEL PROYECTO

3.1 Factores a considerar previo a la ejecución de los trabajos

Este es un proyecto de construcción de un edificio de 15 niveles (14 plantas altas) en el cual han sido entregados 44 planos estructurales del mismo.

Con la información obtenida, se puede realizar un breve análisis para los siguientes ámbitos:

3.1.1 Trazado y replanteo.- El proyecto contempla la construcción de un edificio de 72m por 32.8m, con dos fosas de ascensor, con dos rampas de acceso de hormigón, una de ingreso y una de salida, las cuales serán elevadas de forma semicircular para el tránsito vehicular, y adicional una cisterna para reservorio de agua potable. El inicio de la obra deberá empezar por realizar un completo y minucioso levantamiento topográfico, pues es muy importante ser acertado con los niveles y cotas de proyecto.

3.1.2 Cimentación.- A pesar de que no se tienen datos del estudio de suelo que deben haberse realizado, se conoce que el edificio se construirá en un terreno, el cual, es un cerro de formación rocosa y dado que en los planos la cimentación es a través de zapatas aisladas, se puede concluir que no es necesario realizar una cimentación profunda. Más bien habrá que realizar excavaciones en suelo duro o en roca, sobre todo en las excavaciones más profundas como la cisterna.

3.1.3 Estructura.- Dentro de los detalles estructurales se puede apreciar, que existen elementos como: muros de contención, contrafuertes, zapatas, riostras, vigas columnas, losas y demás elementos.

Las secciones de los elementos estructurales, como es de esperarse, se van reduciendo conforme se van subiendo los niveles del edificio, pues las plantas bajas soportan más carga que las plantas altas.

Las losas diseñadas son nervadas en un solo sentido y se construirán con nervios prefabricados.

En general los elementos son de hormigón armado, con concreto $f'c= 280$ Kg/cm² y el acero de refuerzo $f_y= 4200$ kg/cm²

3.1.4 Seguridad.- Como en todo trabajo de construcción se deberán implementar las debidas normas de seguridad para la ejecución de la obra, cada trabajador deberá portar el debido equipo de protección personal (EPP) Es necesario contar con una mano de obra muy preparada y se deberá capacitar al personal de manera continua, con respecto a precauciones en obra, reducción y manejo de accidentes, control y supervisión para actividades riesgosas, así como el debido manejo y operación de herramientas y equipos menores, se requerirán arneses para trabajar en alturas, botiquines, extintores y toda la prevención y manejo de accidentes que se pueda implementar. La obra deberá encontrarse debidamente protegida y señalizada tanto para el personal técnico y obrero, como para las personas que transiten en las cercanías de la obra.

3.1.5 Control de impacto ambiental.- Deberá ser estudiado correctamente el impacto que la obra pueda causar al medio ambiente y manejar adecuadamente varios aspectos como: Traslado y reforestación de árboles y plantas que deban afectarse en la construcción de la obra, tomar medidas de precaución sobre uso de combustibles y aditivos que puedan afectar al ambiente, realizar periódicos controles de posibles contaminantes sobre todo para los elementos químicos, el polvo y el ruido que suelen ser los primeros contaminantes que genera una obra, , rociar agua para control de partículas en el ambiente en vías de acceso lastradas, capacitar al personal sobre manejo de desechos y materiales pétreos y demás precauciones que se consideren necesarias.

3.1.6 Otros aspectos.- Es necesario considerar que para este estudio no podrán ser tomados en cuenta todos los aspectos que conlleva la ejecución de un edificio de 15 niveles, ya que es parcial la información que se tiene, no se encuentran detalles arquitectónicos, ni sanitarios, ni eléctricos, no se posee detalles de acabados, ni de fachada, no se posee tampoco pliegos o especificaciones técnicas de cada uno de los elementos que conforman una obra de esta magnitud, por lo tanto el análisis se hará en base a los planos entregados.

4. CAPITULO 4: EJECUCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Análisis de precios unitarios

De acuerdo a las actividades a realizar y analizando los equipos, herramientas, materiales y mano de obra que sean necesarios para el desarrollo de cada una de ellas, en la ejecución de la obra, serán definidos los precios por unidad de los rubros necesarios para la construcción del edificio, ayudándose por la experiencia y los precios actualizados para actividades y jornales provistos por la revista de la cámara de la construcción, con esta información se podrá establecerse el precio unitario requerido para armar un presupuesto.

Dichos análisis de precios unitarios (APU) serán detallados a continuación:

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.1 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO:1

RUBRO: REPLANTEO

DETALLE:

UNIDAD: m2.

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Estacion Total	1,00	3,00	3,00	0,1500	0,45
SUBTOTAL M					0,45
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	2,00	3,26	6,52	0,1500	0,98
topografo	1,00	3,30	3,30	0,1500	0,50
SUBTOTAL N					1,47
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
cal de blanqueo	kg	0,1500	0,90	0,14	
piola	u	0,5000	1,75	0,88	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					1,01
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,93
INDIRECTOS :				14,00%	0,41
UTILIDADES				5,00%	0,15
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,49
VALOR OFERTADO:					3,49

GUAYAQUIL, 1 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 2

RUBRO: Excavacion Desalojo con equipo

Mecanico.

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,03
Excavadora	1,00	45,00	45,00	0,0700	3,15
Volqueta	1,00	20,00	20,00	0,0700	1,40
SUBTOTAL M					4,58
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	0,50	3,26	1,63	0,0700	0,11
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0700	0,03
Operador de Excavadora	1,00	3,66	3,66	0,0700	0,26
Chofer de Volqueta	1,00	3,66	3,66	0,0700	0,26
SUBTOTAL N					0,65
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					0,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5,23
INDIRECTOS :				14,00%	0,73
UTILIDADES				5%	0,26
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6,23
VALOR OFERTADO:					6,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:

5.3 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 3

RUBRO: Excavacion y desalojo a mano para zanja de canalizacion.

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,40
SUBTOTAL M					0,40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	3,00	3,26	9,78	0,6000	5,87
Albañil D2	1,00	3,30	3,30	0,6000	1,98
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,6000	0,22
SUBTOTAL N					8,07
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					0,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					8,47
INDIRECTOS :				14,00%	1,19
UTILIDADES				5%	0,42
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					10,08
VALOR OFERTADO:					10,08

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.4 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 4

RUBRO: Relleno Compactado al 95%del proctor modificado con material de prest. Impor.

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,05
Volqueta	1,00	28,00	28,00	0,2000	5,60
Rodillo vibratorio doble tambor	1,00	20,00	20,00	0,3000	6,00
SUBTOTAL M					11,65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	0,50	3,26	1,63	0,2000	0,33
Maestro mayor C1	0,05	3,66	0,18	0,2000	0,04
Chofer de Volqueta	1,00	3,66	3,66	0,2000	0,73
SUBTOTAL N					1,09
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Material de relleno	m3	1,0000	0,98	0,00 0,98 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	
SUBTOTAL O					0,98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13,73
INDIRECTOS :				14,00%	1,92
UTILIDADES				5%	0,69
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					16,34
VALOR OFERTADO:					16,34

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.5 ANALISIS DE PRECIOS

UNITARIOS

CODIGO: 5

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, cimentacion cisterna

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,90
SUBTOTAL M					0,90
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,6500	10,60
Albañil D2	2,00	3,30	6,60	0,8500	5,61
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,5000	1,80
SUBTOTAL N					18,01
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	152,00	152,00	
SUBTOTAL O					152,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					170,91
INDIRECTOS :				14,00%	23,93
UTILIDADES				5%	8,55
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					203,38
VALOR OFERTADO:					203,38

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.6 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 6

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)cisterna

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	1,00	3,26	3,26	0,0500	0,16
Albañil - fierrero D2	1,00	3,30	3,30	0,0500	0,17
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					0,35
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1,73
INDIRECTOS :				14,00%	0,24
UTILIDADES				5%	0,09
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2,06
VALOR OFERTADO:					2,06

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.7 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 7

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, cimentacion

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					0,90
SUBTOTAL M					0,90
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,6500	10,60
Albañil D2	2,00	3,30	6,60	0,8500	5,61
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,5000	1,80
SUBTOTAL N					18,01
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	152,00	152,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					152,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					170,91
INDIRECTOS :				14,00%	23,93
UTILIDADES				5%	8,55
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					203,38
VALOR OFERTADO:					203,38

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.8 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 6

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)cimentacion

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	1,00	3,26	3,26	0,0500	0,16
Albañil - fierrero D2	1,00	3,30	3,30	0,0500	0,17
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					0,35
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1,73
INDIRECTOS :				14,00%	0,24
UTILIDADES				5%	0,09
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2,06
VALOR OFERTADO:					2,06

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.9 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 9

RUBRO: Replantillo hormigon f'c=110kg/cm2

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00				1,64
SUBTOTAL M					1,64
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	7,00	3,26	22,82	0,9000	20,54
Albañil-soldador D2	3,00	3,30	9,90	0,9000	8,91
Maestro mayor C1	1,00	3,66	3,66	0,9000	3,29
SUBTOTAL N					32,74
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Ripio icluye transporte	m3	0,6000	19,00	11,40	
Cemento incluye transporte	sac	1,0000	8,10	8,10	
Arena	m3	0,4000	18,00	7,20	
Agua	m3	0,1000	1,50	0,15	
PLYWOOD 12 MM.(varios usos)	Plancha	1,0000	8,00	8,00	
Alambre galvanizado # 14	kg	0,1500	2,40	0,36	
SUBTOTAL O					35,21
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					69,59
INDIRECTOS :					14,00% 9,74
UTILIDADES					5% 3,48
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					82,81
VALOR OFERTADO:					82,81

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.10 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 10

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, muro de acceso

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,33
SUBTOTAL M					1,33
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	7,00	3,26	22,82	0,6500	14,83
Albañil D2	3,00	3,30	9,90	0,8500	8,42
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					26,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	152,00	152,00	
				0,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					152,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					180,00
INDIRECTOS :				14,00%	25,20
UTILIDADES				5%	9,00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					214,20
VALOR OFERTADO:					214,20

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.11 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 10

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)muro acceso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	4,00	3,26	13,04	0,0500	0,65
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
				0,00	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,39
INDIRECTOS :				14,00%	0,33
UTILIDADES				5%	0,12
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2,84
VALOR OFERTADO:					2,84

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.12 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 11

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (1,2 y 3 piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,33
SUBTOTAL M					1,33
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	7,00	3,26	22,82	0,6500	14,83
Albañil D2	3,00	3,30	9,90	0,8500	8,42
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					26,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	152,00	152,00	
SUBTOTAL O					152,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					180,00
INDIRECTOS :					14,00% 25,20
UTILIDADES					5% 9,00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					214,20
VALOR OFERTADO:					214,20

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.13 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 12

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)1,2y3
 piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	2,00	3,26	6,52	0,0500	0,33
Albañil - fierrero D2	1,00	3,30	3,30	0,0500	0,17
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					0,51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1,90
INDIRECTOS :				14,00%	0,27
UTILIDADES				5%	0,09
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2,26
VALOR OFERTADO:					2,26

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OBRA:Edificio

5.14 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 13

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (4° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,33
SUBTOTAL M					1,33
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	7,00	3,26	22,82	0,6500	14,83
Albañil D2	3,00	3,30	9,90	0,8500	8,42
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					26,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	152,00	152,00	
SUBTOTAL O					152,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					180,00
INDIRECTOS :				14,00%	25,20
UTILIDADES				5%	9,00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					214,20
VALOR OFERTADO:					214,20

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.15 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 12

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)4° piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	2,00	3,26	6,52	0,0500	0,33
Albañil - fierrero D2	1,00	3,30	3,30	0,0500	0,17
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					0,51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1,90
INDIRECTOS :				14,00%	0,27
UTILIDADES				5%	0,09
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2,26
VALOR OFERTADO:					2,26

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.16 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 16

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (5° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,33
SUBTOTAL M					1,33
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	7,00	3,26	22,82	0,6500	14,83
Albañil D2	3,00	3,30	9,90	0,8500	8,42
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					26,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	165,00	165,00	
					0,00
SUBTOTAL O					165,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					193,00
INDIRECTOS :				14,00%	27,02
UTILIDADES				5%	9,65
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					229,67
VALOR OFERTADO:					229,67

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN
 IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.17 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 17

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)5° piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	4,00	3,26	13,04	0,0500	0,65
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,39
INDIRECTOS :				14,00%	0,33
UTILIDADES				5%	0,12
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2,84
VALOR OFERTADO:					2,84

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.18 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 18

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (6° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,58
SUBTOTAL M					1,58
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	4,00	3,30	13,20	0,8500	11,22
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					31,59
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	172,00	172,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					172,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					205,17
INDIRECTOS :				14,00%	28,72
UTILIDADES				5%	10,26
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					244,15
VALOR OFERTADO:					244,15

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.19 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 19

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)6° piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,0500	0,82
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,55
INDIRECTOS :				14,00%	0,36
UTILIDADES				5%	0,13
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,04
VALOR OFERTADO:					3,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.20 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 20

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (7° y 8° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,58
SUBTOTAL M					1,58
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	4,00	3,30	13,20	0,8500	11,22
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					31,59
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	172,00	172,00	
					0,00
SUBTOTAL O					172,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					205,17
INDIRECTOS :				14,00%	28,72
UTILIDADES				5%	10,26
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					244,15
VALOR OFERTADO:					244,15

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.21 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 21

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)7°y8°

piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,0500	0,82
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,55
INDIRECTOS :				14,00%	0,36
UTILIDADES				5%	0,13
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,04
VALOR OFERTADO:					3,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.22 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 22

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm², (9° y 10° piso)

UNIDAD: m³

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,58
SUBTOTAL M					1,58
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	4,00	3,30	13,20	0,8500	11,22
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					31,59
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm ² (bombiado)	m ³	1,0000	191,23	191,23	
					0,00
SUBTOTAL O					191,23
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					224,40
INDIRECTOS :				14,00%	31,42
UTILIDADES				5%	11,22
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					267,04
VALOR OFERTADO:					267,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.23 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 23

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)9°y10°
piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,0500	0,82
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,55
INDIRECTOS :				14,00%	0,36
UTILIDADES				5%	0,13
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,04
VALOR OFERTADO:					3,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.24 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 24

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm², (11° piso)

UNIDAD: m³

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,58
SUBTOTAL M					1,58
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	4,00	3,30	13,20	0,8500	11,22
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					31,59
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm ² (bombiado)	m ³	1,0000	191,23	191,23	
					0,00
SUBTOTAL O					191,23
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					224,40
INDIRECTOS :				14,00%	31,42
UTILIDADES				5%	11,22
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					267,04
VALOR OFERTADO:					267,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.25 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 25

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)11° piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,0500	0,82
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,55
INDIRECTOS :				14,00%	0,36
UTILIDADES				5%	0,13
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,04
VALOR OFERTADO:					3,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.26 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 26

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (12° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,58
SUBTOTAL M					1,58
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	4,00	3,30	13,20	0,8500	11,22
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					31,59
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	191,23	191,23	
					0,00
SUBTOTAL O					191,23
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					224,40
INDIRECTOS :				14,00%	31,42
UTILIDADES				5%	11,22
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					267,04
VALOR OFERTADO:					267,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.27 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 27

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)12° piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	5,00	3,26	16,30	0,0500	0,82
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					0,00
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,55
INDIRECTOS :				14,00%	0,36
UTILIDADES				5%	0,13
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,04
VALOR OFERTADO:					3,04

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.28 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 28

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (13° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,93
SUBTOTAL M					1,93
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	10,00	3,26	32,60	0,6500	21,19
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					38,64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
					0,00
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					244,09
INDIRECTOS :					14,00% 34,17
UTILIDADES					5% 12,20
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					290,46
VALOR OFERTADO:					290,46

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.29 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 29

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)13° piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,38
UTILIDADES				5%	0,14
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23
VALOR OFERTADO:					3,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.30 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 30

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (14° piso)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,93
SUBTOTAL M					1,93
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	10,00	3,26	32,60	0,6500	21,19
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					38,64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof'c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					244,09
INDIRECTOS :				14,00%	34,17
UTILIDADES				5%	12,20
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					290,46
VALOR OFERTADO:					290,46

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.31 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 31

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)14°
 piso

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS						
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C = A x B	R	D = C x R	
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06	
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05	
SUBTOTAL M					0,11	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C = A x B	R	D = C x R	
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98	
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33	
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02	
SUBTOTAL N					1,33	
MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO		
		A	B	C = A x B		
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20		
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08		
SUBTOTAL O					0,00	
SUBTOTAL O						1,28
TRANSPORTE						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO		
		A	B	C = A x B		
SUBTOTAL P						
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71	
INDIRECTOS :				14,00%	0,38	
UTILIDADES				5%	0,14	
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23	
VALOR OFERTADO:					3,23	

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.32 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 32

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, escalera(E1-E2)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,93
SUBTOTAL M					1,93
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	10,00	3,26	32,60	0,6500	21,19
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					38,64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
				0,00	
				0,00	
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					244,09
INDIRECTOS :				14,00%	34,17
UTILIDADES				5%	12,20
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					290,46
VALOR OFERTADO:					290,46

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.33 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 33

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)escalera(E1-E2)

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,0625
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,0500
SUBTOTAL M					0,1125
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,9780
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,3300
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,0185
SUBTOTAL N					1,3265
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,2000	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,0750	
SUBTOTAL O					1,2750
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,7145
INDIRECTOS :				14,00%	0,3800
UTILIDADES				5%	0,1359
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,2304
VALOR OFERTADO:					3,2304

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA: Edificio

5.34 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 34

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2, escalera(E3)

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDA D	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN O	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,72
SUBTOTAL M					1,72
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIEN O	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					34,40
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
					0,00
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					239,64
INDIRECTOS :					14,00% 33,55
UTILIDADES					5% 11,98
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					285,17
VALOR OFERTADO:					285,17

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.35 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 35

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)escalera(E1-E2)

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,38
UTILIDADES				5%	0,14
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23
VALOR OFERTADO:					3,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.36 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 36

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2,(COLUMNAS(13-01))

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,72
SUBTOTAL M					1,72
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					34,40
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
					0,00
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					239,64
INDIRECTOS :				14,00%	33,55
UTILIDADES				5%	11,98
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					285,17
VALOR OFERTADO:					285,17

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.37 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 37

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-01

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98
Albañil - fierrero D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,38
UTILIDADES				5%	0,14
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23
VALOR OFERTADO:					3,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.38 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 38

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2,(COLUMNAS(13-02))

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	$D = \frac{C \times R}{R}$
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,72
SUBTOTAL M					1,72
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	$D = \frac{C \times R}{R}$
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					34,40
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	$C = A \times B$	
Hormigof'c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
				0,00	
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	$C = A \times B$	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					239,64
INDIRECTOS : 14,00%					33,55
UTILIDADES 5%					11,98
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					285,17
VALOR OFERTADO:					285,17

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.39 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 39

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-02

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	Kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	Kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,38
UTILIDADES				5%	0,14
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23
VALOR OFERTADO:					3,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.40 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 40

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2,(COLUMNAS(13-03))

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,72
SUBTOTAL M					1,72
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					34,40
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					239,64
INDIRECTOS :				14,00%	33,55
UTILIDADES				5%	11,98
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					285,17
VALOR OFERTADO:					285,17

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.41 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 41

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-03

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
Cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,38
UTILIDADES				5%	0,14
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23
VALOR OFERTADO:					3,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.42 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 42

RUBRO: Hormigon fc= 280 kg/cm2,(COLUMNAS(13-04))

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.)					1,72
SUBTOTAL M					1,72
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,6500	16,95
Albañil D2	5,00	3,30	16,50	0,8500	14,03
Maestro mayor C1	1,00	3,60	3,60	0,9500	3,42
SUBTOTAL N					34,40
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigof´c 280kg/cm2 (bombiado)	m3	1,0000	203,52	203,52	
					0,00
SUBTOTAL O					203,52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					239,64
INDIRECTOS :				14,00%	33,55
UTILIDADES				5%	11,98
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					285,17
VALOR OFERTADO:					285,17

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.43 ANALISIS DE PRECIOS

UNITARIOS

CODIGO: 43

RUBRO:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-03

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	6,00	3,26	19,56	0,0500	0,98
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
				0,00	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,38
UTILIDADES				5%	0,14
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					3,23
VALOR OFERTADO:					3,23

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.44 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 44

RUBRO:Acero fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)cubierta metalica

UNIDAD: kg.

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
andamio	8,00	1,50	1,50	0,4500	0,68
SUBTOTAL M					0,79
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon E2	8,00	3,26	26,08	0,0500	1,30
Albañil - fierro D2	2,00	3,30	6,60	0,0500	0,33
Maestro mayor C1	0,10	3,66	0,37	0,0500	0,02
SUBTOTAL N					1,65
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,0000	1,20	1,20	
Alambre Galvanizado # 18	kg	0,0500	1,50	0,08	
				0,00	
SUBTOTAL O					1,28
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3,71
INDIRECTOS :				14,00%	0,52
UTILIDADES				5%	0,19
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4,42
VALOR OFERTADO:					4,42

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

OFERENTE:

OBRA:Edificio

5.45 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO: 45

RUBRO:vigas prefabricadas de hormigon losa(con instalacion)

UNIDAD: ml

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	$D = \frac{C \times R}{R}$
Herramienta menor	1,00	1,25	1,25	0,0500	0,06
cizalla	1,00	1,00	1,00	0,0500	0,05
andamio	4,00	1,50	6,00	0,1500	0,90
tecle	2,00	1,00	2,00	0,3000	0,60
SUBTOTAL M					1,61
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	$D = \frac{C \times R}{R}$
Peon E2	10,00	3,26	32,60	0,0500	1,63
Albañil - fierrero D2	3,00	3,30	9,90	0,0500	0,50
Maestro mayor C1	0,50	3,66	1,83	0,0500	0,09
SUBTOTAL N					2,22
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	$C = A \times B$	
vigas prefabricadas	u	1,0000	79,50	79,50	
SUBTOTAL O					79,50
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	$C = A \times B$	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					83,33
INDIRECTOS :				14,00%	11,67
UTILIDADES				5%	4,17
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					99,16
VALOR OFERTADO:					99,16

GUAYAQUIL, 20 MARZO 2016

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

4.2 PRESUPUESTO

Como fue antes mencionado, el presupuesto será realizado en base a los análisis de precios y las cantidades y volúmenes hallados en los planos de diseño.

Ya que la información de los planos es de carácter estructural, no constaran en el presupuesto todos los rubros del proyecto completo sino solo los de carácter estructural que son los que se pueden cuantificar.

Adicional si se han agregado unos pocos rubros asumidos, para aspectos de seguridad y control de impacto ambiental.

Ya que las secciones y diseños para el hormigón cambian según suben los niveles del edificio, el presupuesto se realizó en base a volúmenes de hormigón y peso del acero de refuerzo de acuerdo a los niveles del edificio.

El presupuesto realizado arroja como resultado para la parte estructural un valor de un poco más de 4.6 millones de dólares.

PRESUPUESTO					
CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE POSGRADO					
TABLA DE DESCRIPCION DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
COD. No.	RUBRO / DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
1	Trazado y Replanteo	m2	1.823,95	3,49	6.365,59
2	Excavacion y desalojo con equipo mecanico	m3	3.647,90	6,23	22.726,42
3	Excavacion y a mano	m3	140,00	10,08	1.411,20
4	Relleno compactado	m3	1.200,00	16,30	19.560,00
5	Hormigon fc= 280 kg/cm2, cimentacion cisterna	m3	393,01	203,38	79.930,37

COD. No.	RUBRO / DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
6	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)cisterna	Kg.	50.121,20	2,06	103.249,67
7	Hormigon fc= 280 kg/cm2, cimentacion	m3	796,67	203,28	161.947,08
8	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)cimentacion	Kg.	99.387,95	2,06	204.739,18
9	Replanteo hormigon f´c=110kg/cm2	m3	61,23	82,81	5.070,46
10	Hormigon fc= 280 kg/cm2, muro de acceso	m3	87,80	214,20	18.806,76
11	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)muro acceso	Kg.	9.704,23	2,84	27.560,01
12	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (1,2 y 3 piso)	m3	1.381,86	214,20	295.994,41
13	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)1,2y3 piso	Kg.	184.947,66	2,26	417.981,71
14	: Hormigon fc= 280 kg/cm2, (4° piso)	m3	463,25	214,20	99.228,15
15	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)4° piso	Kg.	63.290,26	2,26	143.035,99
16	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (5° piso)	m3	472,70	229,67	108.565,01
17	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)5° piso	Kg.	62.973,16	2,84	178.843,77
18	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (6° piso)	m3	370,46	244,15	90.447,81
19	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)6° piso	Kg.	39.288,08	3,04	119.435,76
20	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (7° y 8° piso)	m3	629,70	244,15	153.741,26
21	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)7°y8° piso	Kg.	62.586,60	3,04	190.263,26
22	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (9° y 10° piso)	m3	628,30	267,04	167.781,23
23	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)9°y10° piso	Kg.	61.915,74	3,04	188.223,85
24	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (11° piso)	m3	315,15	267,04	84.157,66
25	:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)11° piso	Kg.	29.379,08	3,04	89.312,40
26	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (12° piso)	m3	183,38	267,04	48.969,80
27	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)12° piso	Kg.	3.742,76	3,04	11.377,99
28	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (13° piso)	m3	96,80	290,46	28.116,53
29	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)13° piso	Kg.	10.957,40	3,23	35.392,40

COD. No.	RUBRO / DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
30	Hormigon fc= 280 kg/cm2, (14° piso)	m3	53,13	290,46	15.432,14
31	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)14° piso	Kg.	6.374,69	3,23	20.590,25
32	Hormigón Escalera E1-E2 fc=280 kg/cm2	m3	48,30	290,46	14.029,22
33	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)escalera E1-E2	kg	7.318,30	3,23	23.638,11
34	Hormigon fc= 280 kg/cm2, escalera(E3)	m3	75,43	285,17	21.510,37
35	:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)escalera(E3)	kg	8.872,38	3,23	28.657,79
36	Hormigon fc= 350 kg/cm2,(COLUMNAS(13-01))	m3	394,05	285,17	112.371,24
37	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-01)	kg	105.853,46	3,23	341.906,68
38	Hormigon fc= 350 kg/cm2,(COLUMNAS(13-02))	m3	352,25	285,17	100.451,13
39	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-02)	kg	87.534,14	3,23	282.735,27
40	Hormigon fc= 350 kg/cm2,(COLUMNAS(13-03))	m3	168,04	285,17	47.919,97
41	:Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-03)	kg	64.413,78	3,23	208.056,51
42	Hormigon fc= 350 kg/cm2,(COLUMNAS(13-04))	m3	105,58	285,17	30.108,25
43	Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)COLUMNA(13-04)	kg	32.347,11	3,23	104.481,17
44	Acero fy= 4200 kg/cm2(incluye mano de obra)cubierta metalica	kg	14.304,25	4,42	63.224,79
45	Costo total seguridad física, industrial y señalización	GB	1,00	34.664,36	34.664,36
46	Suministro de señalización para seguridad ocupacional	GB	1,00	9.670,00	9.670,00
47	Suministro e instalación de baterías sanitarias	Mes	18,00	462,00	8.316,00
48	Monitoreo y medición de ruido	Hora	646,00	67,00	43.282,00
49	Monitoreo y medición de polvo PM 10 y PM 2,5	Hora	69,00	53,00	3.657,00
50	Control de polvo	m3	741,33	5,30	3.929,05
51	Monitoreo y medición de aire NOX, SO2, CO2	Hora	576,00	65,00	37.440,00
52	Eventos de capacitación para personal y fiscalización	u	20,00	60,00	1.200,00
	TOTAL			USD	4.659.507,03

4.3 CRONOGRAMA

Para poder realizar un cronograma de actividades lo primero que debe conocerse es el tiempo de ejecución de obra, el cual dependerá de los recursos que sean destinados para ejecutarla, el objetivo a buscar es destinar la cantidad de recursos necesarios para poder realizar la obra de manera óptima y que sea rentable para la contratista, se podría estimar que el proyecto completo debería de ejecutarse en un periodo de 24 meses, sin embargo la parte estructural, que es la que se está analizando deberá poder realizarse en un periodo de 18 meses, es decir, 540 días.

Lo cual, con los rubros ya conocidos en el presupuesto y teniendo definido el tiempo de ejecución de obra quedaría:

De esta manera quedaría el cronograma valorado de actividades.

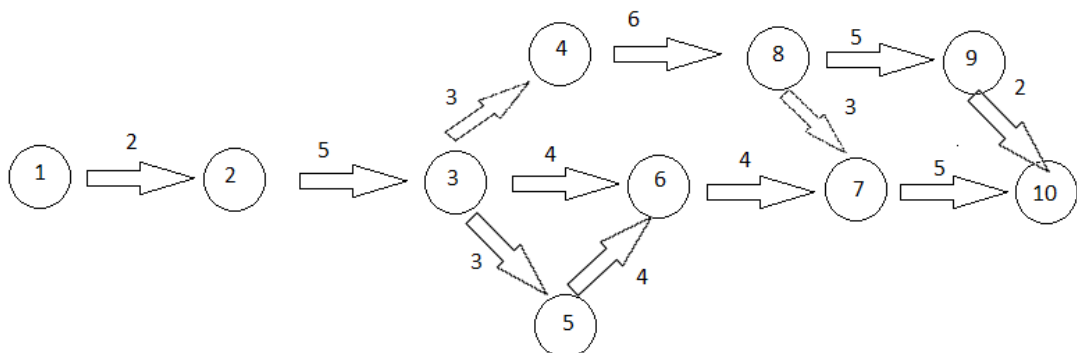
4.4 RUTA CRÍTICA

La ruta crítica por definición es un método que sirve para controlar los tiempos de ejecución de cada actividad, ya que en el desarrollo de una obra, siempre existen actividades, las cuales para dar inicio, dependen de que ya haya concluido otra actividad. Esto permite poder presionar y controlar que una actividad no exceda su tiempo de ejecución y a la vez que no afecte los tiempos de ejecución de las actividades consecuentes.

Usualmente una vez que ya se tienen claras las actividades y se desarrolla un plan de acción se expresa mediante un método gráfico.

Siendo así un proceso que permite tener planeación y programación, para luego buscar ejecución y control.

Para el edificio de posgrado quedaría así:



Siendo las actividades:

- 1.- Trazado y replanteo
- 2.- Movimiento de tierras
- 3.- Sistemas sanitarios
- 4.- Rampas de acceso

- 5.- Cisterna
- 6.- Cimentación
- 7.- Elementos estructurales para las plantas bajas
- 8.- Vías de ingreso
- 9.- Ingreso al edificio
- 10.- Elementos estructurales plantas altas

4.5 IMPACTO AMBIENTAL

Para el estudio del impacto ambiental se realiza previamente un análisis de los posibles impactos al medio ambiente que pueda causar la obra, para ello se puede utilizar el método de la matriz de Leopold, la cual es una matriz en la cual se registran las acciones del proyecto, las cuales puedan causar impacto al medio ambiente y los sectores de medio ambiente que se puedan afectar, ya sean estos: Físicos biológicos o socio-económicos, en base a cada una de las fases y etapas del proyecto.

CUADRO 4.1

MATRIZ DE INTERACCIÓN ENTRE ACCIONES DEL PROYECTO Y FACTORES AMBIENTALES					
MEDIO AMBIENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE INICIAL - MOVIMIENTO DE TIERRAS			
		TRANSPORTE DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	ALMACENAMIENTO DE TIERRAS	REMOSIÓN DEL SUELO	VIAS DE INGRESO
FÍSICO	AIRE	X	X	X	X
	SUELO	X	X	X	X
	GEOLOGÍA			X	
BIOLÓGICO	VEGETACIÓN ARBÓREA	X	X		X
	VEGETACIÓN ARBUSTIVA	X	X	X	X
	AVES	X			
	INVERTEBRADOS TERRESTES	X		X	
	INSECTOS	X	X	X	X
SOCIO-ECONÓMIC	EMPLEO	X	X	X	X
	SERVICIOS				

Aquí se pueden observar algunos de efectos en la parte preliminar de la obra.

CUADRO 4.2

MATRIZ DE INTERACCIÓN ENTRE ACCIONES DEL PROYECTO Y FACTORES AMBIENTALES						
MEDIO AMBIENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN				
		EXCAVACIONES PROFUNDAS	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	MANEJO DE QUÍMICOS Y COMBUSTIBLES	TRABAJOS DE SOLDURA	MOVIMIENTO DE TIERRAS
FÍSICO	AIRE	X	X	X	X	X
	SUELO	X		X		X
	GEOLOGÍA	X				X
BIOLÓGICO	VEGETACIÓN ARBÓREA	X	X			X
	VEGETACIÓN ARBUSTIVA	X	X	X		X
	AVES					
	INVERTEBRADOS TERRESTRES	X		X		X
	INSECTOS	X		X		X
SOCIO-ECONÓMIC	EMPLEO	X	X	X	X	X
	SERVICIOS					

Para la fase de construcción también se pueden analizar posibles afectaciones al medio ambiente.

CUADRO 4.3

MATRIZ DE INTERACCIÓN ENTRE ACCIONES DEL PROYECTO Y FACTORES AMBIENTALES					
MEDIO AMBIENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE OPERACIÓN			
		SERVICIO ACADÉMICO	MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	MANEJO DE AGUAS NEGRAS	CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA
FÍSICO	AIRE		X	X	
	SUELO			X	
	GEOLOGÍA				
BIOLÓGICO	VEGETACIÓN ARBÓREA				X
	VEGETACIÓN ARBUSTIVA		X		
	AVES				X
	INVERTEBRADOS TERRESTRES				
	INSECTOS				
SOCIO-ECONÓMIC	EMPLEO	X	X		X
	SERVICIOS				

Posibles factores que incidan en el medio ambiente en fase de operación.

4.5.1 Plan de manejo ambiental

De acuerdo al tipo de proyecto, será más o menos fuerte el impacto ambiental, la construcción de un edificio no causa severos daños al medio ambiente, pero

siempre por seguridad y responsabilidad social se puede implementar un plan de manejo ambiental (PMA) lo cual es un programa que consiste en minimizar y mitigar cualquier tipo de acción que vaya a causar daños al medio ambiente.

Para proyectos de esta magnitud siempre se debe elaborar una planificación, en la cual se puede implementar:

- Plan de mitigación de impactos
- Plan de contingencias
- Plan de capacitación
- Plan de salud ocupacional y seguridad industrial
- Plan de manejo de desechos
- Plan de rehabilitación de áreas afectadas

Plan de mitigación de impactos

Para ejecutar este plan, se debe de adecuar las instalaciones para el debido manejo de sustancias combustibles y químicas, se deberá verificar que en las instalaciones haya una buena canalización para desfogue de sustancias, que se coloquen extintores en puntos estratégicos por si hay incendios, existen normas que regulan este tipo de manejo de sustancias como el reglamento ambiental para operaciones hidrocarburíferas del Ecuador (RAHOE)

Plan de contingencias

Esto se basa básicamente en la preparación para la reacción a emergencias por eventos naturales dentro del manual de reglamento interno y de operación debe haber un capítulo sobre procedimientos de seguridad, se realizan protocolos establecidos, con rutas de evacuación, botiquines, normas de seguridad y señalética. Que puede servir a dar contingencia ante cualquier emergencia.

Plan de capacitación

Tanto el personal técnico como el personal obrero tienen que periódicamente recibir charlas de capacitación. Sobre operación de maquinaria pesada o de fuerza, sobre riesgos de trabajar, con electricidad, soldadura y algo con que puedan lastimarse, tanto ellos como al medio ambiente, manejo ante emergencias, enfermedades, primeros auxilios.

Plan de salud ocupacional y de seguridad industrial

Esto trata sobre la adecuación de infraestructura para tener instalaciones seguras y básicamente cumplir con las normativas vigentes nacionales, la capacitación hacia el personal sobre seguridad industrial es indispensable lo mismo la dotación de equipo de protección personal (EPP) toda persona en obra debe vestir botas y cascos, y de acuerdo al trabajo que se realice, guantes, arnés, gafas de protección, tapones auriculares para el ruido, en caso de maquinaria muy ruidosa, es necesaria toda la precaución posible.

Plan de manejo de desechos

Es importante el manejo y traslado de desechos sólido para ejecución de la obra, se deberá implementar un sistema de traslado y un sitio destinado para la recepción de los desechos, así sean materiales pétreos, arcillas con agua, lodos orgánicos, se deberá depositar el desalojo en los botaderos designados como el relleno sanitario de Las iguanas, que en la ciudad de Guayaquil, es el lugar designado por la municipalidad para depositar escombros y desechos sólidos. En caso de suscitarse el desecho de alguna sustancia tóxica deberá seguirse procedimientos específicos de manejo de sustancias nocivas.

Plan de rehabilitación de áreas afectadas

Se tendrá que realizar reposiciones y traslados en caso de haber algún tipo de afectación ya sea a bienes materiales, a personas, animales o plantas, es importante para obras de esta magnitud, tratar de reducir las afectaciones e lo máximo posible, se debe de sacar todo tipo de árbol que se vaya a destruir y resembrar en otro sitio, las plantas brindan oxígeno y esta protegidas por la ley, en caso de haber accidentes o daños fortuitos se debe proceder a reforestar, para zonas como en la cual se va a construir el edificio de posgrado, es un cerro con variada vegetación, la cual no se debe afectar ni a los animales que vivan en ella, este tipo de obras cambian el eco-sistema de los animales que viven alrededor, debe realizarse estudios de la zona para aminorar todos los impactos al medio ambiente.

5. CAPITULO 5: Análisis de resultados

Se ha analizado el proyecto y dentro de los resultados se tiene:

Debido a que los planos entregados son de carácter estructural, todas las actividades y rubros se han realizado para la parte estructural del proyecto, se han realizado 43 análisis de precios unitarios, básicamente para rubros de cimentación y estructura, todos los elementos estructurales a excepción de las columnas son en hormigón de $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$, las columnas tienen un hormigón $f'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$. Se ha considerado que a medida que los pisos van subiendo el costo de construcción de los elementos de hormigón armado también sube.

Adicional a estos 43 rubros obtenidos en los análisis de precios unitarios han sido asumidos 9 rubros con respecto a control de impacto ambiental y seguridad industrial de la obra, arrojando estos datos un presupuesto de obra de 4'659.507.03 USD como monto del proyecto y un periodo máximo de ejecución de 18 meses o 540 días, dando un porcentaje medio mensual de 5.55% de ejecución de obra.

El cronograma valorado de actividades, desglosa las diferentes actividades de acuerdo al tiempo, disminuyendo los porcentajes paulatinamente mientras se acerca al tiempo total de ejecución dado que mientras más alto se esté en el edificio, más dificultosos son los procesos constructivos.

Se ha realizado un esquema en diagrama de flechas para la ruta crítica del proyecto y se analiza que en proyectos de este tipo la parte más dura y de más énfasis en control, es la cimentación y la construcción de las primeras plantas, ya que a pesar que mientras se está más alto se dificultan un poco los procesos, así mismo se reducen las secciones de los elementos estructurales y los procesos son iterativos.

Para definir el impacto ambiental se han definido las posibles causas con la matriz de Leopold y las posibles soluciones proponiendo un plan de manejo ambiental adecuado, se puede destacar que para este proyecto no habrá un

impacto ambiental severo sino más bien uno leve, el cual con las respectivas medidas de contingencia y prevención para accidentes, se debería poder ejecutarse sin novedades.

6. CAPITULO 6: Conclusiones y recomendaciones

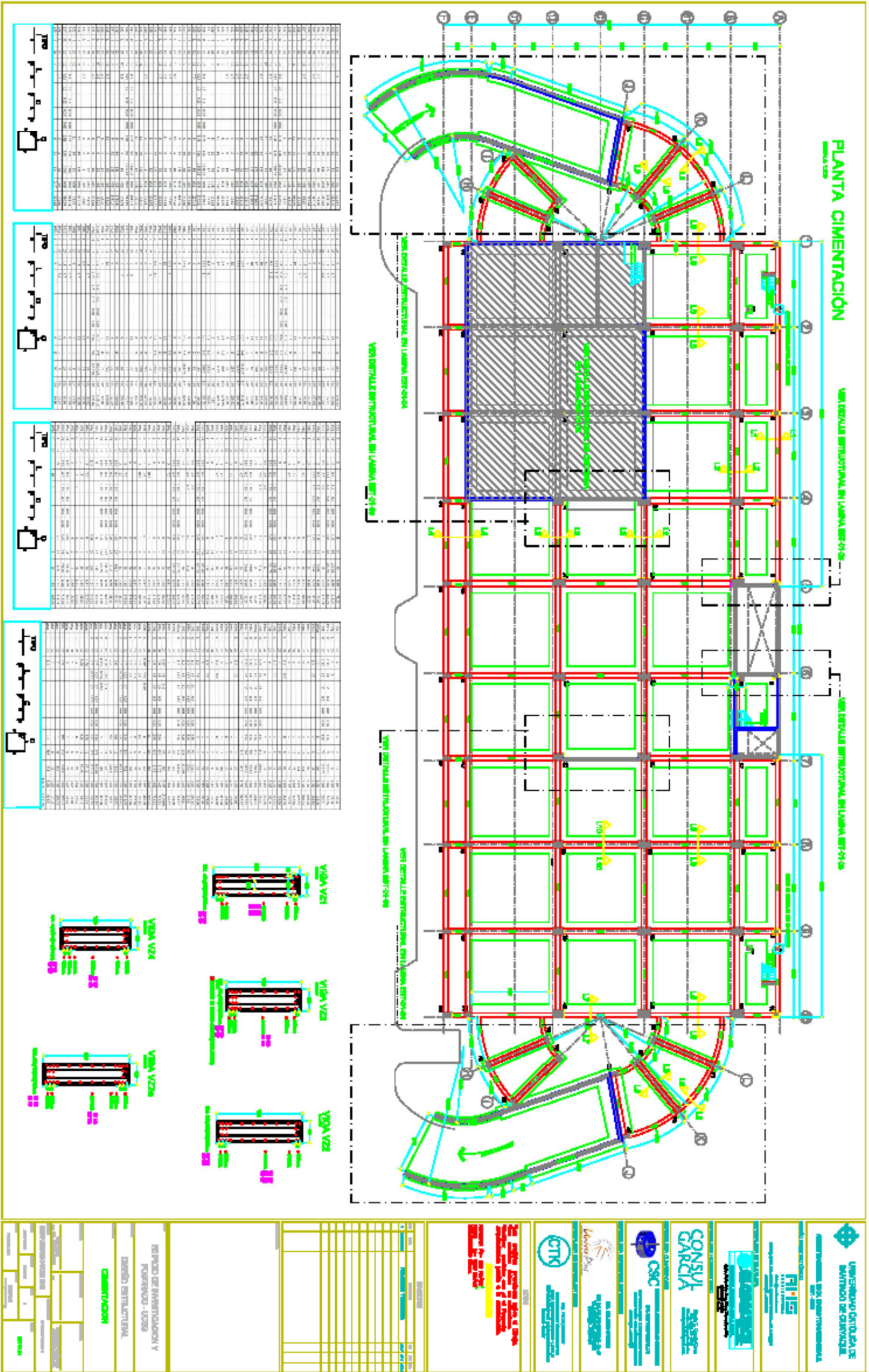
Concluyendo con los datos provistos por lo antes mencionado, el proyecto completo de la construcción del edificio de posgrado U.C.S.G. debería de tomar aproximadamente un tiempo de 2 años para su finalización, y total debería de costar esta obra en un monto entre 15 a 20 millones de dólares, será una obra que no causara un severo impacto ambiental, pero si una gran ayuda a las personas que quieran continuar preparándose académicamente.

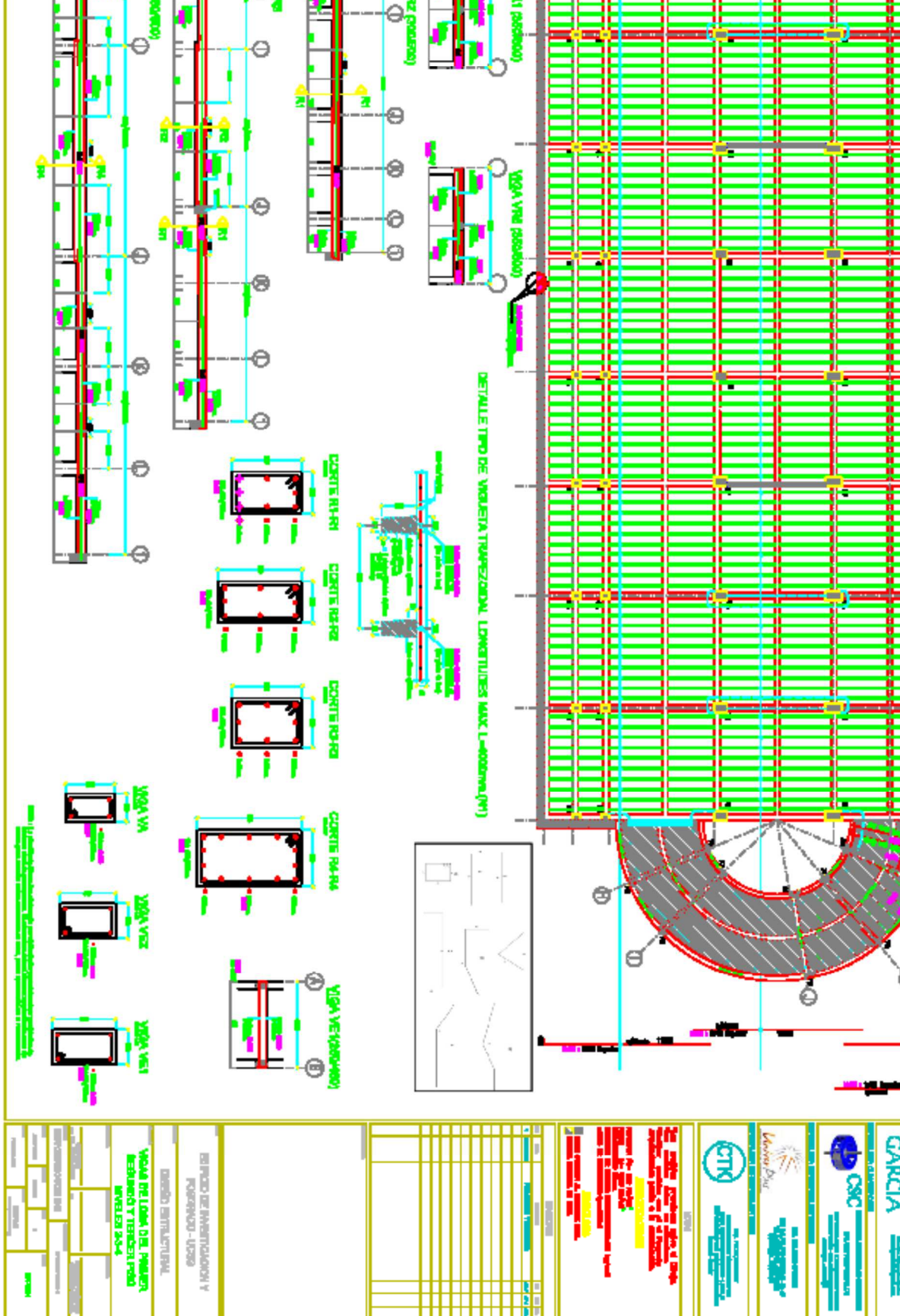
Se recomienda aplicar buenas medidas de control para el arranque de la obra, para la cimentación y construcción de las primeras plantas y trabajar en base a los procedimientos de seguridad industrial.

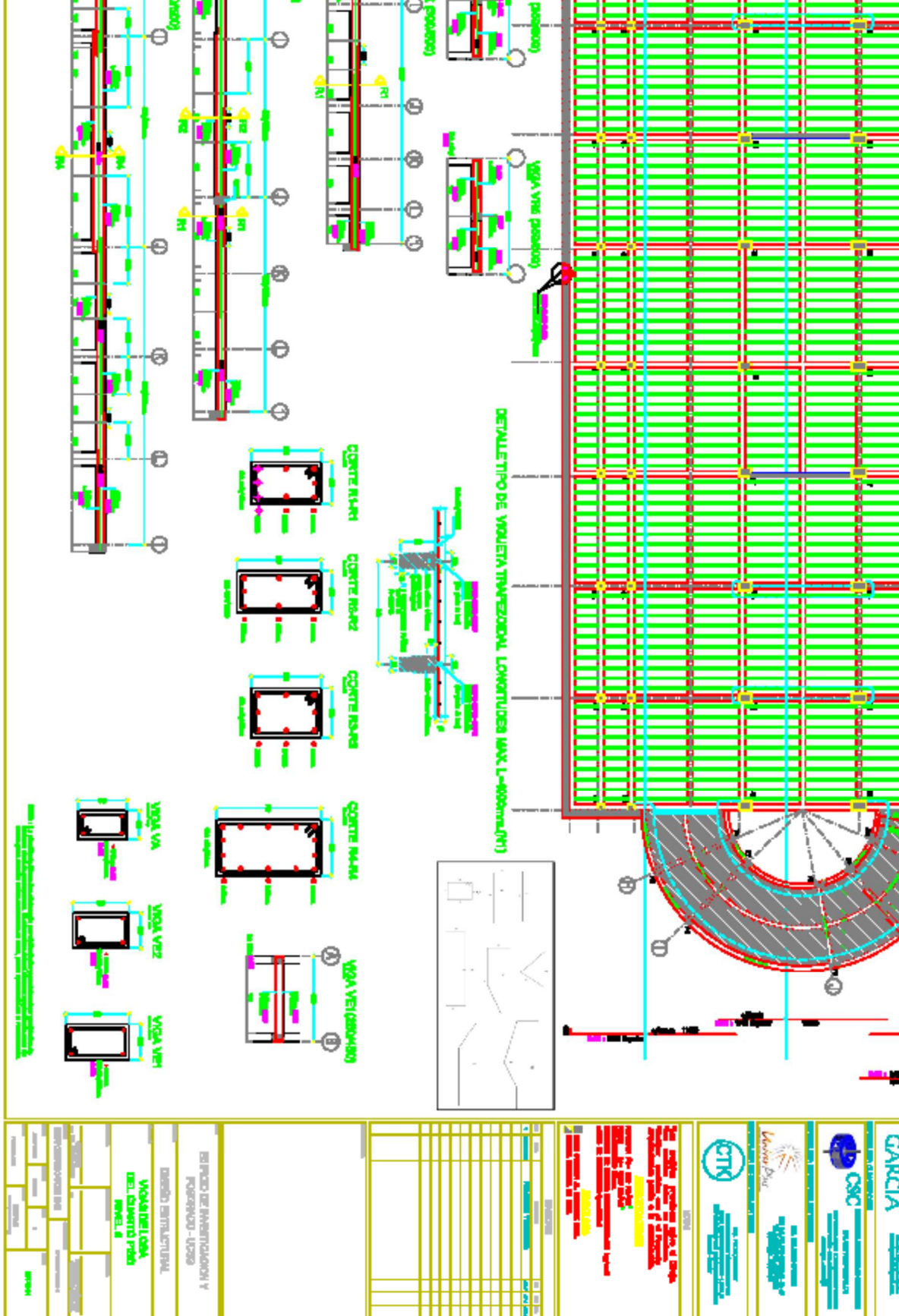
7. BIBLIOGRAFÍA

- Métodos de planificación y control de obras – Aldo D. Mattos y Fernando Valderrama – Editorial Reverté. Barcelona, 2014.
- Seguimiento de la planificación y control de obras de construcción – Antonio Ramírez de Arellano Agudo – Fundación Aparejadores, 2000.
- Planificación y control de obras de construcción – Gerardo Santana – Editorial Paraninfo.2013.
- Estudio de impacto ambiental Ex-post y plan de manejo ambiental para proyecto construcción y puesta de operación de hotel El Paraíso.
- Revista de la cámara de la construcción 2015

ANEXOS





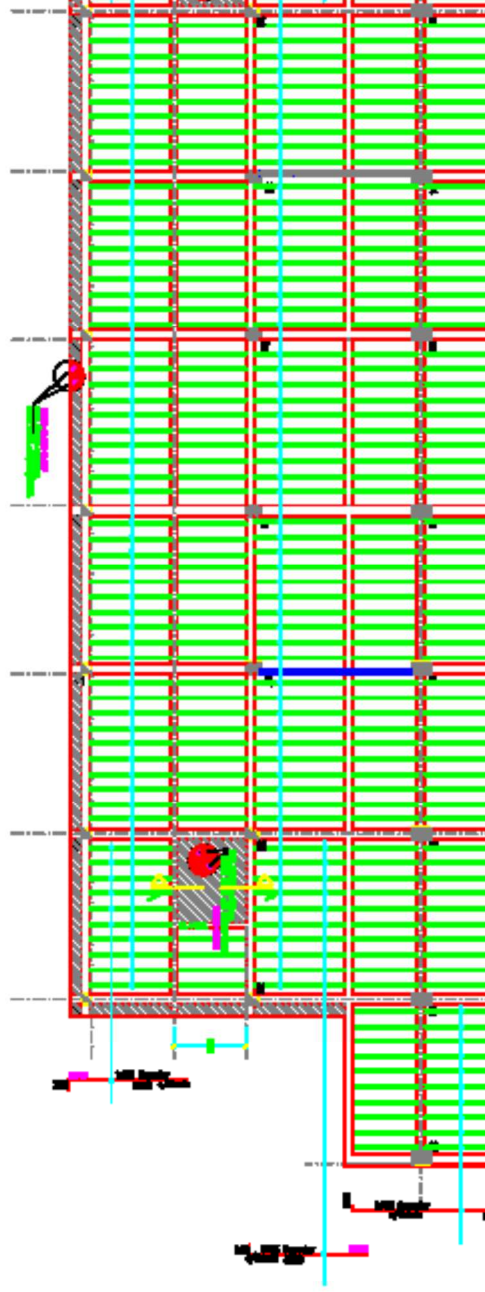




<p> SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO SECRETARÍA DE PLANEACIÓN SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD </p>					

El presente documento es propiedad de la Universidad del Quindío y está destinado exclusivamente para fines académicos. No se permite la reproducción total o parcial, ni el uso de este documento para fines comerciales.

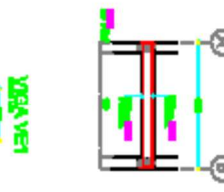
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL



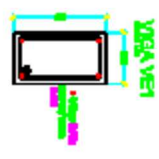
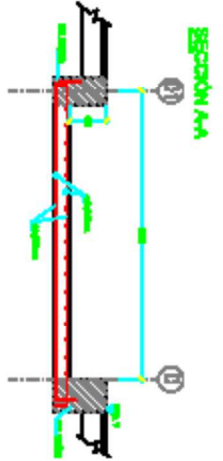
VIGAS TRANSVERSALES LONGITUDES MÁX. L=4000mm.(M)

VIGA VE (250x450)

DETALLE DE APOYO DE VIGAS DE PUENTE METÁLICO
SECCIÓN TRANSVERSAL DE VIGA

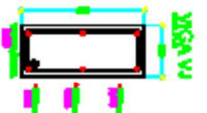
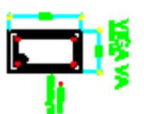
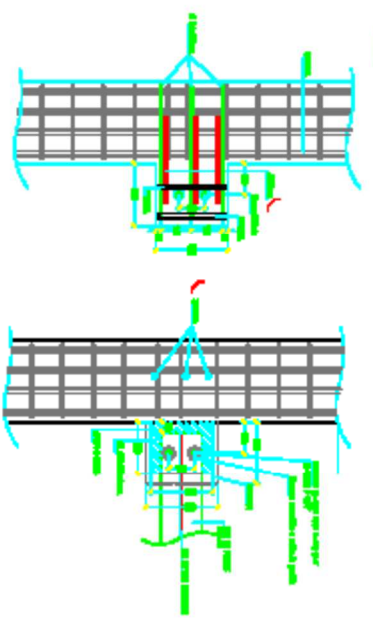


DETALLE DE AGUJEROS



SECCIÓN 1-1

SECCIÓN 2-2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VALENCIA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VALENCIA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VALENCIA

ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PODERADO - LÍNEA

DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGAS Y LOSA DEL SECTO PIKA NIVEL 7

PROYECTO: ...

FECHA: ...

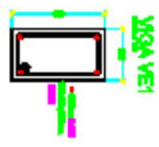
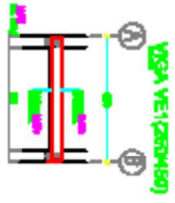
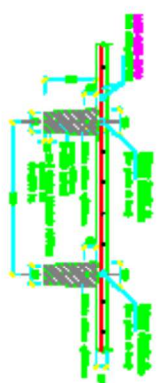
ELABORADO POR: ...

REVISADO POR: ...

APROBADO POR: ...



DETALLE TIPO DE VIGETA TRAPEZOIDAL LONGITUDES MAX L=400mm.(N°1)



SECCION		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD	
NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...	1	...	1	...	1	...
2	...	2	...	2	...	2	...	2	...
3	...	3	...	3	...	3	...	3	...
4	...	4	...	4	...	4	...	4	...
5	...	5	...	5	...	5	...	5	...
6	...	6	...	6	...	6	...	6	...
7	...	7	...	7	...	7	...	7	...
8	...	8	...	8	...	8	...	8	...
9	...	9	...	9	...	9	...	9	...
10	...	10	...	10	...	10	...	10	...
11	...	11	...	11	...	11	...	11	...
12	...	12	...	12	...	12	...	12	...
13	...	13	...	13	...	13	...	13	...
14	...	14	...	14	...	14	...	14	...
15	...	15	...	15	...	15	...	15	...
16	...	16	...	16	...	16	...	16	...
17	...	17	...	17	...	17	...	17	...
18	...	18	...	18	...	18	...	18	...
19	...	19	...	19	...	19	...	19	...
20	...	20	...	20	...	20	...	20	...
21	...	21	...	21	...	21	...	21	...
22	...	22	...	22	...	22	...	22	...
23	...	23	...	23	...	23	...	23	...
24	...	24	...	24	...	24	...	24	...
25	...	25	...	25	...	25	...	25	...
26	...	26	...	26	...	26	...	26	...
27	...	27	...	27	...	27	...	27	...
28	...	28	...	28	...	28	...	28	...
29	...	29	...	29	...	29	...	29	...
30	...	30	...	30	...	30	...	30	...
31	...	31	...	31	...	31	...	31	...
32	...	32	...	32	...	32	...	32	...
33	...	33	...	33	...	33	...	33	...
34	...	34	...	34	...	34	...	34	...
35	...	35	...	35	...	35	...	35	...
36	...	36	...	36	...	36	...	36	...
37	...	37	...	37	...	37	...	37	...
38	...	38	...	38	...	38	...	38	...
39	...	39	...	39	...	39	...	39	...
40	...	40	...	40	...	40	...	40	...
41	...	41	...	41	...	41	...	41	...
42	...	42	...	42	...	42	...	42	...
43	...	43	...	43	...	43	...	43	...
44	...	44	...	44	...	44	...	44	...
45	...	45	...	45	...	45	...	45	...
46	...	46	...	46	...	46	...	46	...
47	...	47	...	47	...	47	...	47	...
48	...	48	...	48	...	48	...	48	...
49	...	49	...	49	...	49	...	49	...
50	...	50	...	50	...	50	...	50	...

VER EL DISEÑO DE REFORZAMIENTO EN LOS DISEÑOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO.

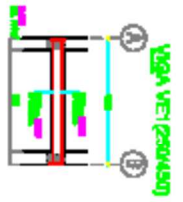
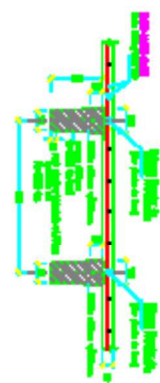
CRC CONSULTORIA EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 CTK

ESTUDIO DE INVENTARIOS Y POSESIÓN - LOROI
DISEÑO ESTRUCTURAL
VIGAS Y LOSAS
NOVENO Y DECIMO PAVI
NIVEL: 10 Y 11

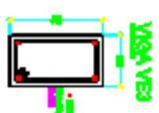
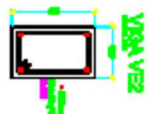
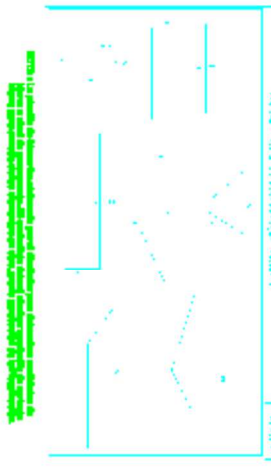
10/11/2011



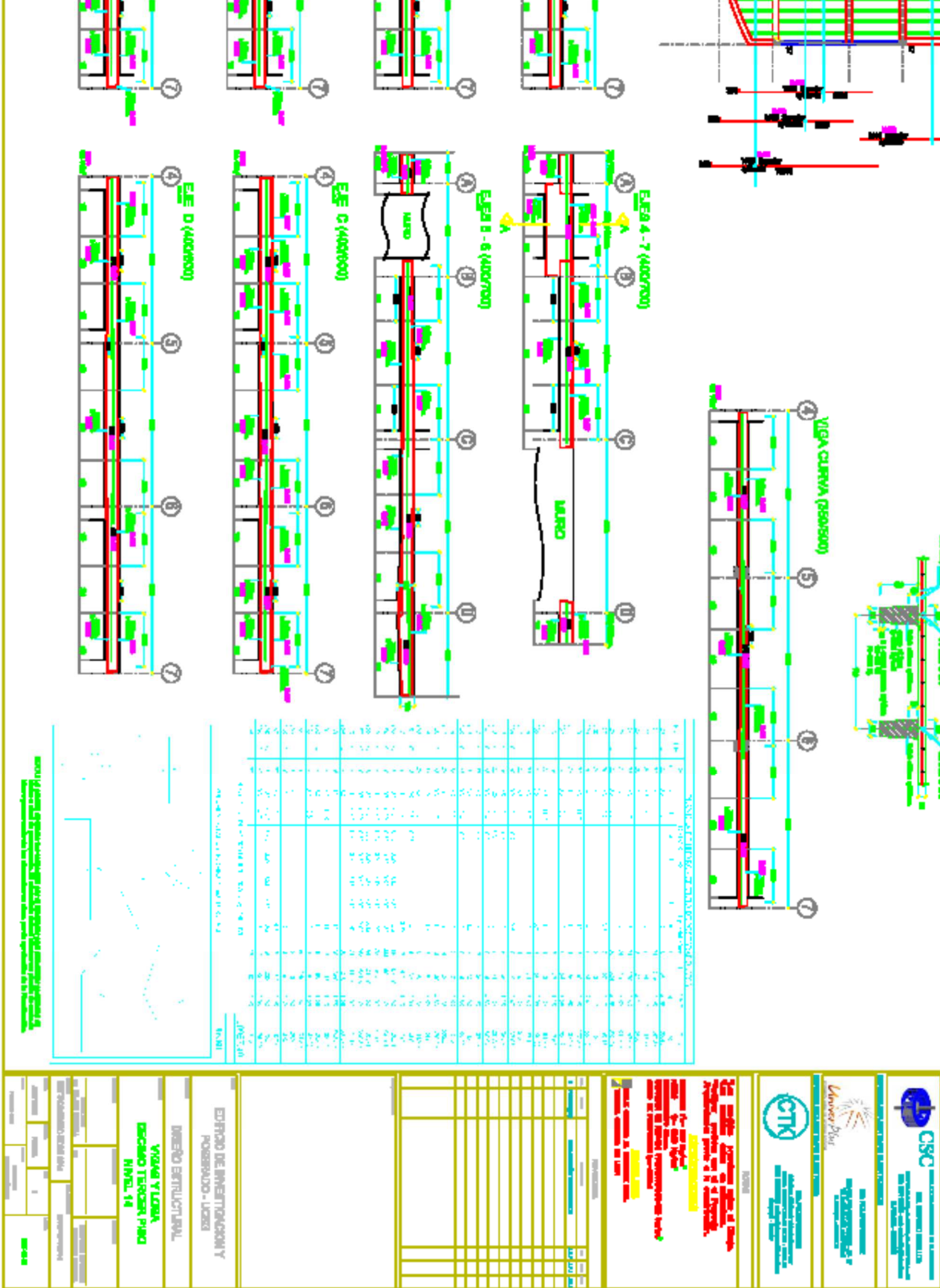
DETALLE TIPO DE VIGUETA TRAPEZODIAL LONGITUDES MAX L=4000mm.(N1)



NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	NOTAS
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
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



CSC CONSULTORIA EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Univer Plus
CTK
EXERCICIO DE INGENIERIA EN INGENIERIA Y POSESION DE LICENCIA
DISEÑO ESTRUCTURAL
VIGAS Y LOSAS
DISEÑO PRIMERO PISO
NIVEL - 13



SECCION DE BARRAS DE REFORZACION EN EL LADO INTERNO DE LA CURVA

REFORZAMIENTO EN EL LADO EXTERNO DE LA CURVA

SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION	SECCION
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
...

ESTRUCO DE INVESTIGACION Y PODERADO - LOREO

DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGAS Y TORNA
 ESCALO TORNO PISO
 NIVEL: 40

CTK

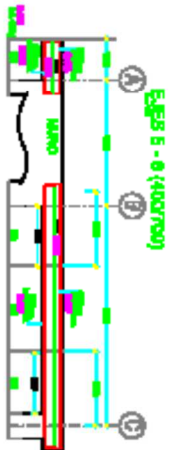
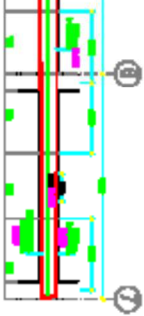
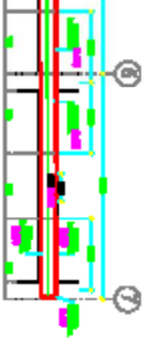
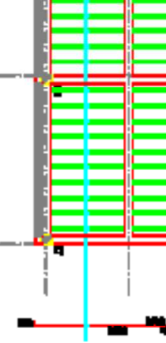
CONSTRUCION

CRC

ESTRUCO DE INVESTIGACION Y PODERADO - LOREO

DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGAS Y TORNA
 ESCALO TORNO PISO
 NIVEL: 40



ANEXO 5: DATOS GENERALES Y DIMENSIONES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR
1	Alcoba	m ²	14.78
2	Baño	m ²	5.95
3	Cuarto de lavamanos	m ²	1.90
4	WC	m ²	3.80
5	Comedor	m ²	11.10
6	Cocina	m ²	7.70
7	Habitación	m ²	12.30
8	Habitación	m ²	12.30
9	Habitación	m ²	12.30
10	Habitación	m ²	12.30
11	Habitación	m ²	12.30
12	Habitación	m ²	12.30
13	Habitación	m ²	12.30
14	Habitación	m ²	12.30
15	Habitación	m ²	12.30
16	Habitación	m ²	12.30
17	Habitación	m ²	12.30
18	Habitación	m ²	12.30
19	Habitación	m ²	12.30
20	Habitación	m ²	12.30



CSRC CONSULTORES SOCIALES S.A.S. - ESPECIALISTAS EN SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA Y ASESORIA EN LA ELABORACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL Y PROYECTOS DE OBRAS DE CONSTRUCCION

UniverPlus

CTK

Este estudio fue elaborado en el marco del contrato suscrito con el cliente, para el desarrollo de los trabajos de ingeniería civil y arquitectura, en el marco del proyecto de inversión de construcción de la obra de construcción de la casa de reposo para la atención de la tercera edad en el barrio de La Florida, municipio de La Florida, departamento de La Guajira.

FECHA	DESCRIPCIÓN
2023-01-10	Emisión de planos de obra
2023-02-15	Revisión de planos de obra
2023-03-20	Emisión de planos de obra
2023-04-25	Revisión de planos de obra
2023-05-30	Emisión de planos de obra
2023-06-15	Revisión de planos de obra
2023-07-20	Emisión de planos de obra
2023-08-25	Revisión de planos de obra
2023-09-30	Emisión de planos de obra
2023-10-15	Revisión de planos de obra
2023-11-20	Emisión de planos de obra
2023-12-15	Revisión de planos de obra

ESTUDIO DE INGENIERIA Y POSESIONADO - LUGAR

DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGAS Y LÓRRA

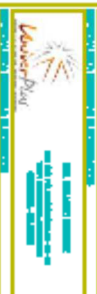
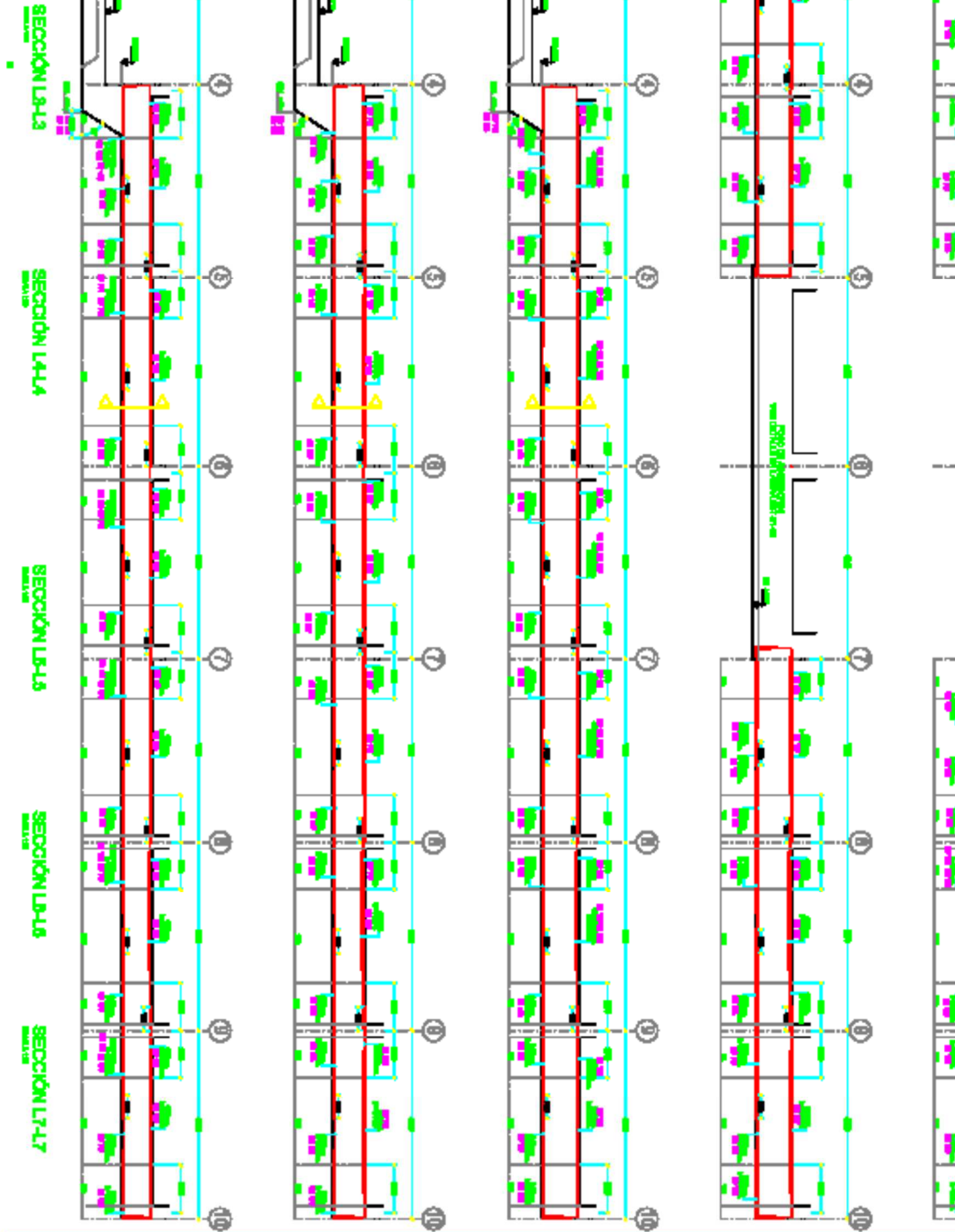
DESCRIPCION: CUARTO PARA NIVEL: II

PROYECTO: 1

FECHA: 2023-01-10

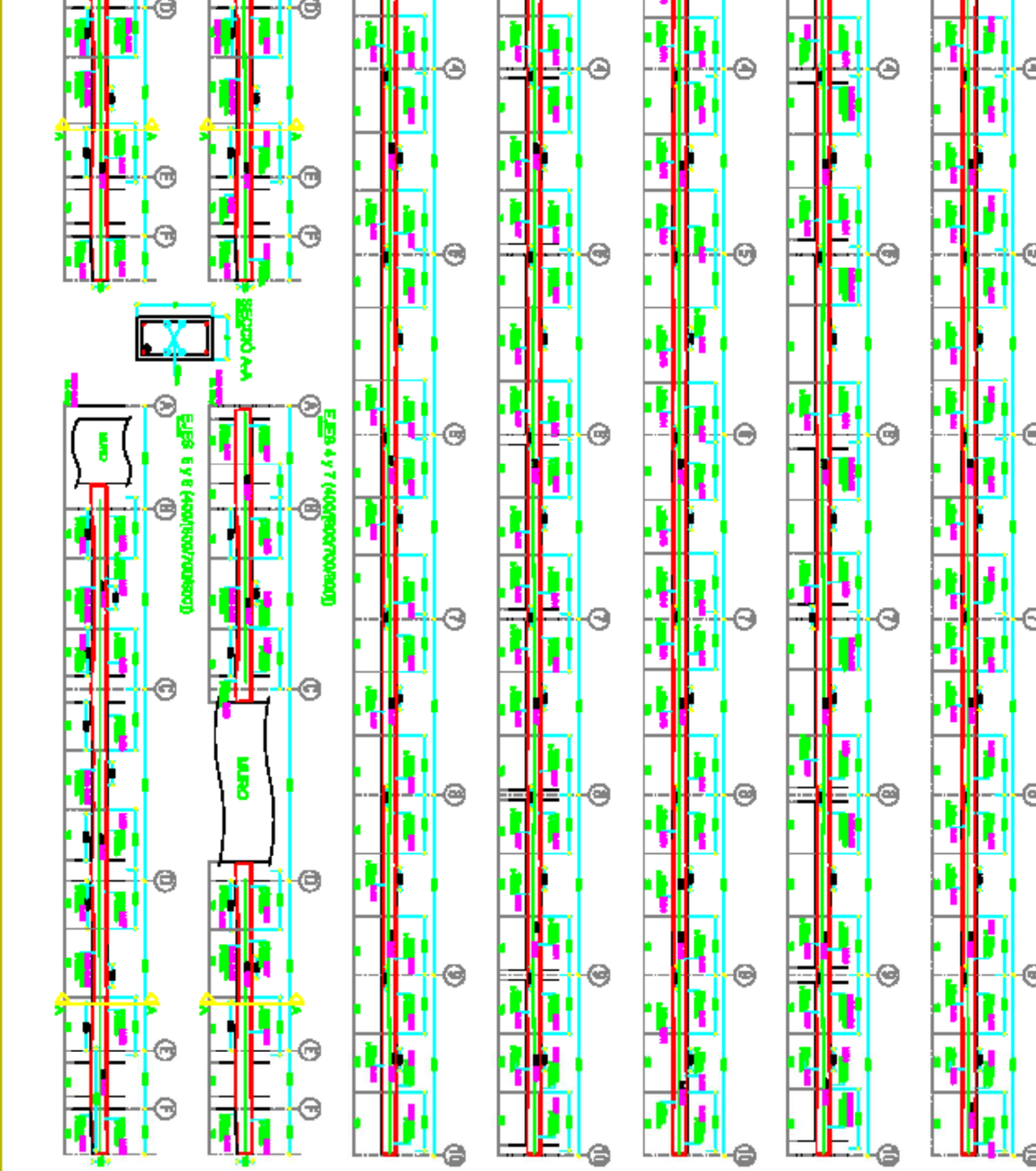
ESCALA: 1/4

CONSTRUCCION

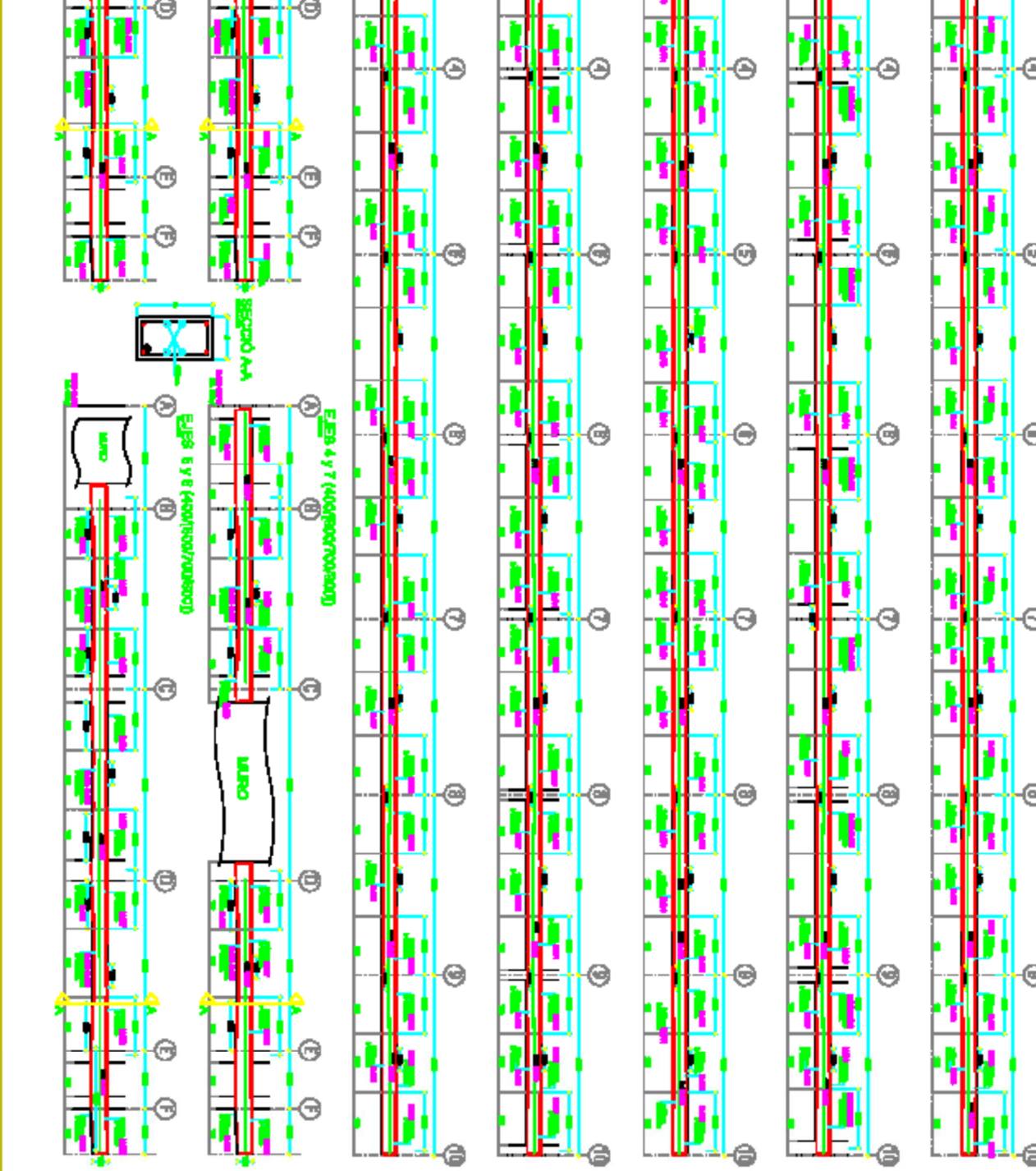


NOTA:
Este documento representa parte de un proyecto de obra y su uso está restringido a los fines para los que fue elaborado. No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento escrito de los autores.

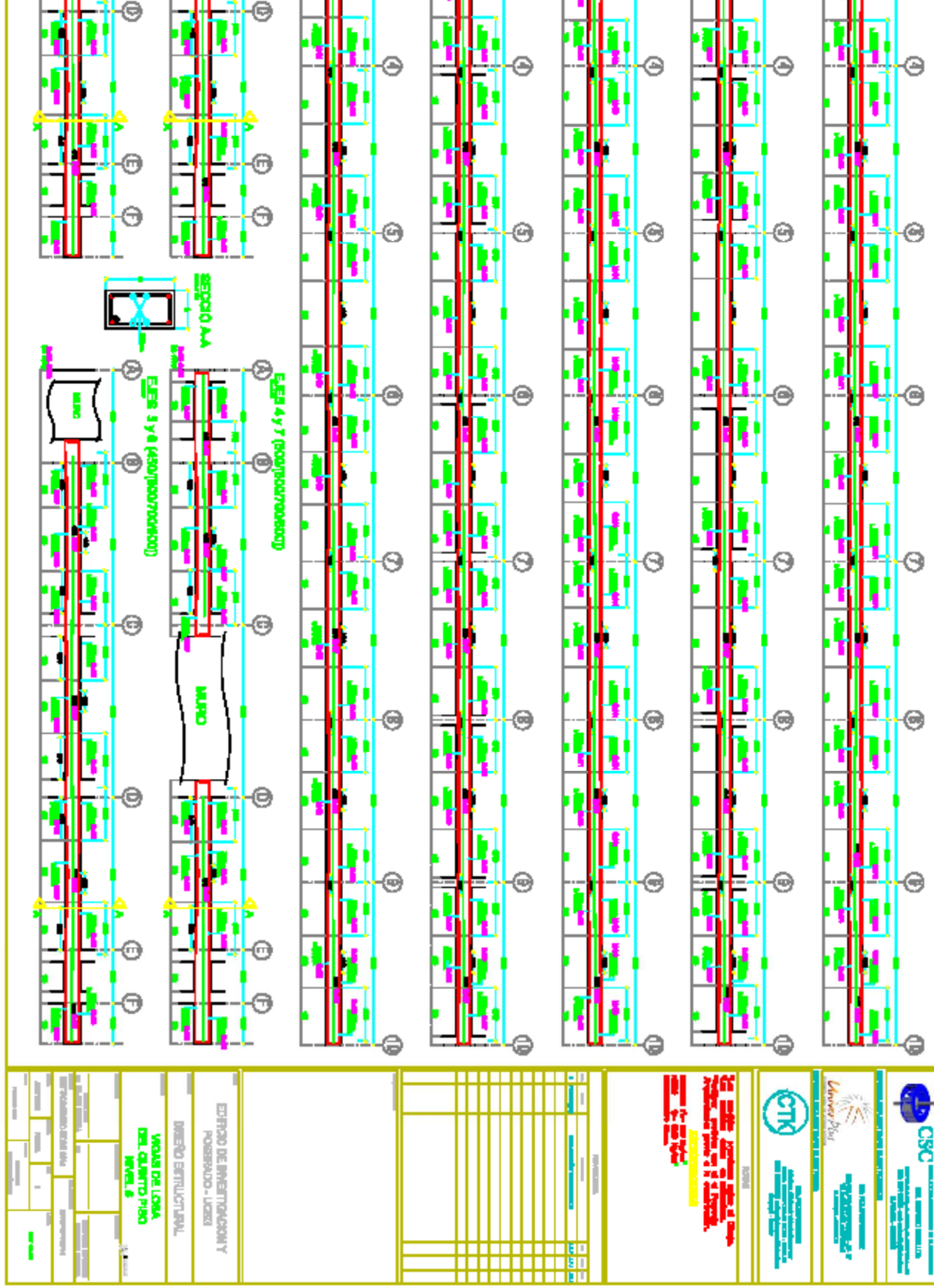
REVISIÓN			
NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO
1	10/10/2023	ELABORACIÓN DE PLANOS	...
2	11/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
3	12/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
4	13/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
5	14/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
6	15/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
7	16/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
8	17/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
9	18/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
10	19/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
11	20/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
12	21/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
13	22/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
14	23/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
15	24/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
16	25/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
17	26/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
18	27/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
19	28/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
20	29/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...
21	30/10/2023	REVISIÓN DE PLANOS	...



<p>COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y CIVIL</p>											
<p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CHILE</p>											
<p>CONSEJO TÉCNICO DE EXPERTOS</p>											
<p>NOTA: Este estudio de Ingeniería de Estructuras, fue elaborado en virtud de un contrato suscrito con el cliente, para el cual se ha aceptado la responsabilidad profesional de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 del DFL N° 2.191 de 1979.</p>											
<table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO					
FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO							
<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y PODERADO - LINDO</p> <p>DISEÑO ESTRUCTURAL</p> <p>VOZANI DE LOSA DEL CUARTO PISO NIVEL 4</p>											



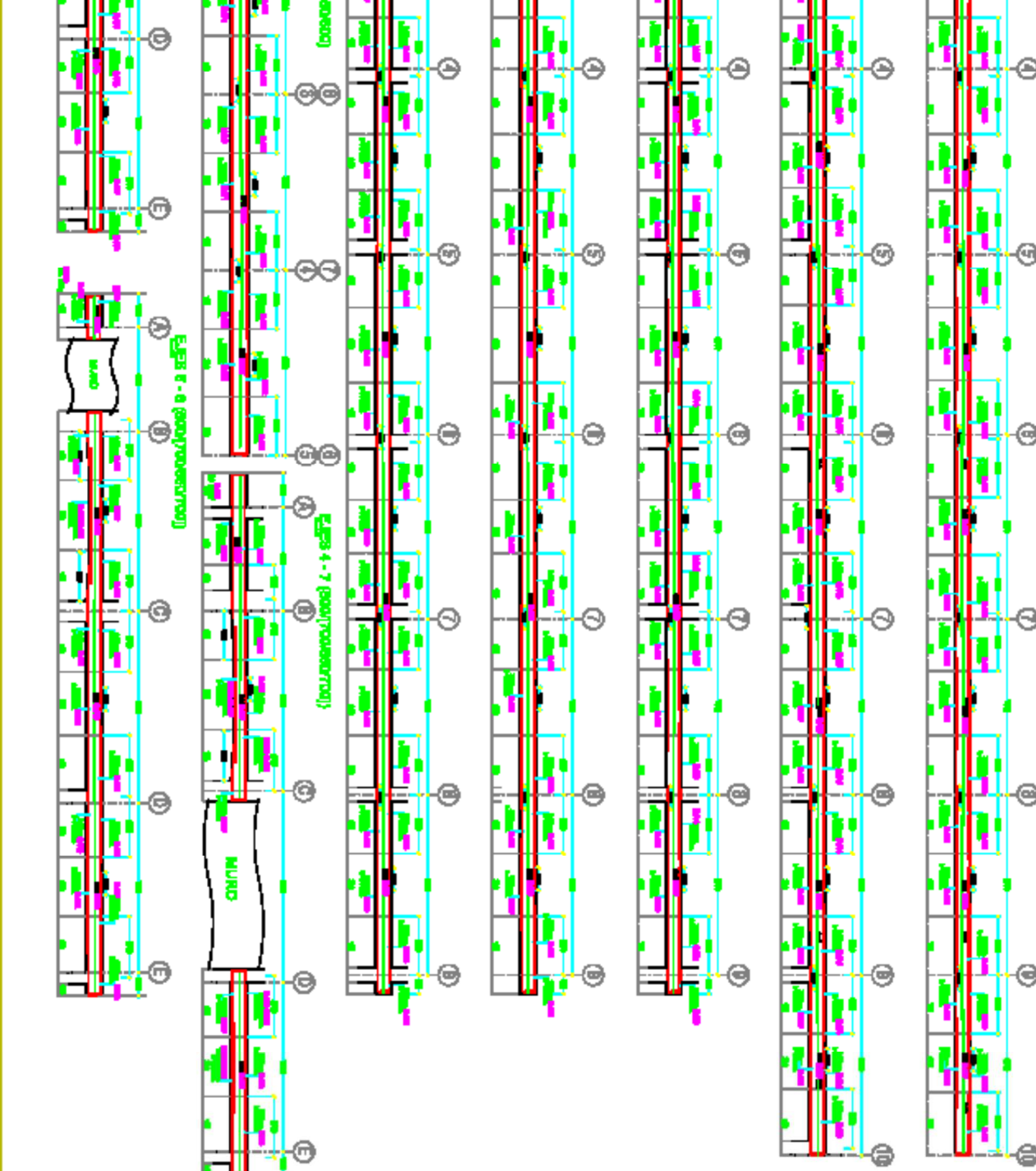
<p>COMISIÓN DE SUPERVISIÓN DE LA INGENIERÍA CIVIL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS AV. LOS CHACABERTOS, N.º 1 CAROLINA, VENEZUELA</p>	
<p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LOS RÍOS AV. LOS CHACABERTOS, N.º 1 CAROLINA, VENEZUELA</p>	
<p>CONSEJO TÉCNICO DE EXPERTOS AV. LOS CHACABERTOS, N.º 1 CAROLINA, VENEZUELA</p>	
<p>NOTA: Este documento es propiedad de la Universidad Politécnica de los Ríos y no debe ser utilizado sin el consentimiento expreso de la misma.</p>	
<p>PROYECTO:</p>	
<p>FECHA:</p>	
<p>ESCALA:</p>	
<p>PROYECTANTE:</p>	
<p>REVISOR:</p>	
<p>APROBADO:</p>	
<p>OTRO:</p>	
<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PROYECTO DE OBRAS</p>	
<p>DISEÑO ESTRUCTURAL</p>	
<p>PROYECTO DE OBRAS DEL CUARTO PISO NIVEL 4</p>	
<p>PROYECTO DE OBRAS DEL CUARTO PISO NIVEL 4</p>	



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
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
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

ESTUDIO DE INVENTARIACIÓN Y
 PODERADO - LÍNEA
 DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGILANTE DE OBRA
 DEL CENTRO PUNO
 NIVEL 0



CSRC CONSULTORIA EN SERVICIOS
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 INGENIEROS EN SERVICIOS

Univer Plus
 UNIVERSIDAD DE LA UNION
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

CTK
 CONSULTORIA TECNICA Y CONSULTORAS
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA

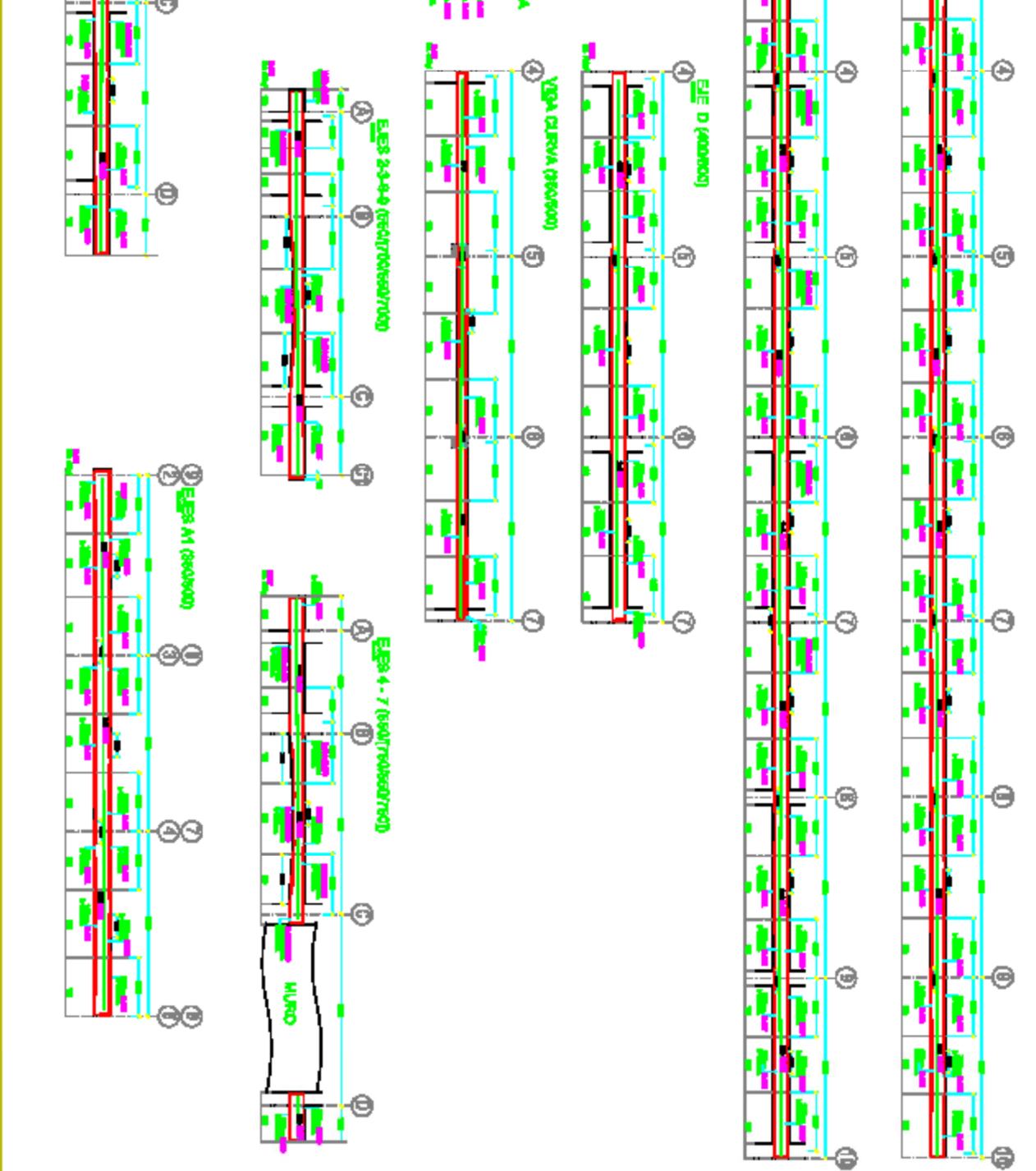
**ESTUDIO DE INVENTARIACION Y
 PODERADO - LONDA**
 DISEÑO ESTRUCTURAL

**VOCAN DE LONDA
 DEL SECTOR PIAZO
 NIVEL 7'**

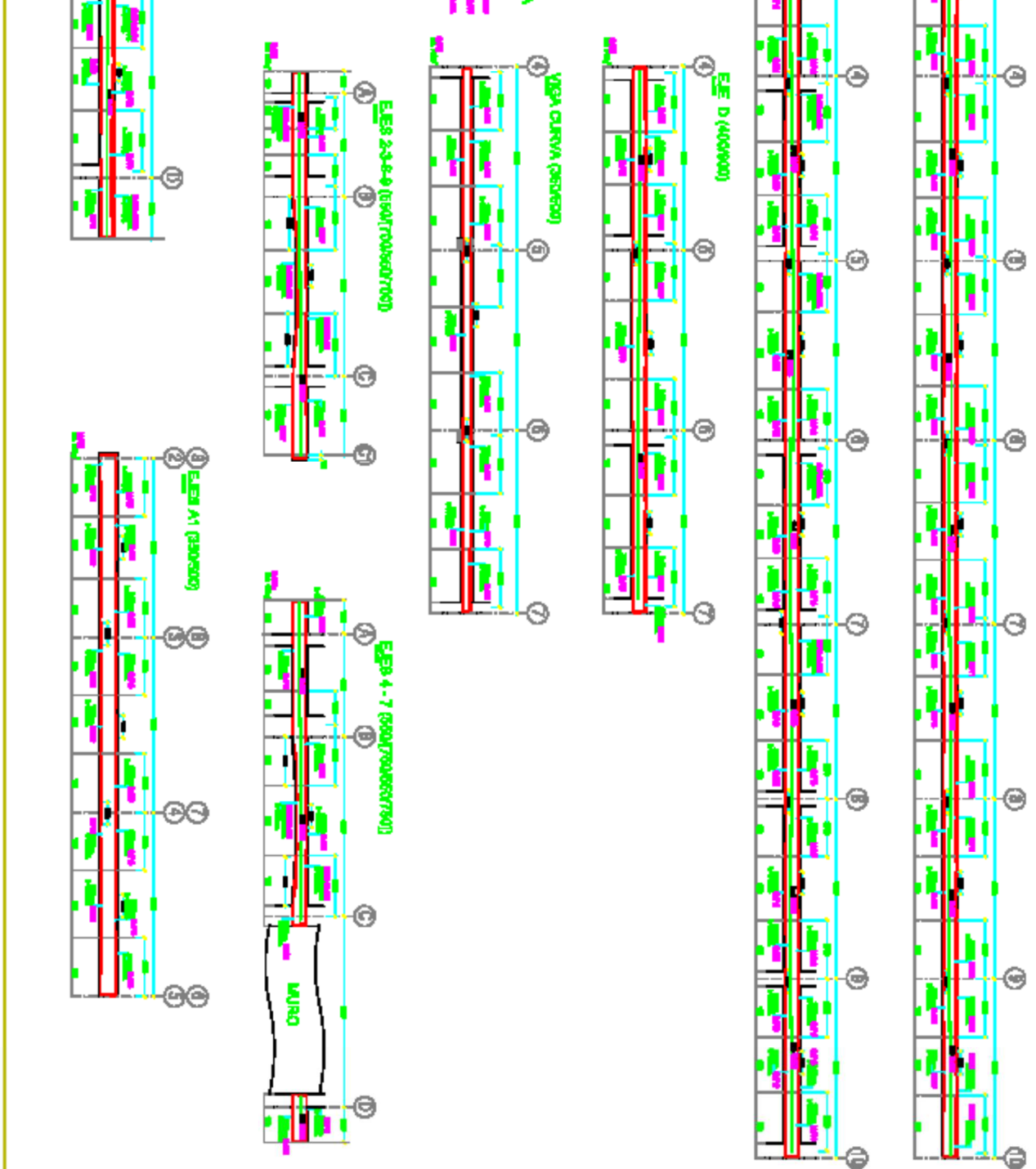
El presente documento es propiedad de la empresa que lo elabora y no debe ser utilizado sin el consentimiento escrito de la misma.

NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1					
2					
3					
4					
5					

ESCALA: 1/50



<p>NOTA: Este documento es propiedad de la empresa constructora y no debe ser reproducido, copiado, distribuido, ni utilizado sin el consentimiento expreso de la empresa constructora.</p>	
<p>PROYECTO: ...</p>	
<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PODERADO - LÍNEA ...</p>	
<p>DISEÑO ESTRUCTURAL ...</p>	
<p>VIGAS Y LOSAS REFORZADAS CON BARRAS DE ACERO EN NIVEL B Y B'</p>	
<p>PROYECTO: ...</p>	
<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PODERADO - LÍNEA ...</p>	
<p>DISEÑO ESTRUCTURAL ...</p>	
<p>VIGAS Y LOSAS REFORZADAS CON BARRAS DE ACERO EN NIVEL B Y B'</p>	
<p>PROYECTO: ...</p>	
<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PODERADO - LÍNEA ...</p>	
<p>DISEÑO ESTRUCTURAL ...</p>	
<p>VIGAS Y LOSAS REFORZADAS CON BARRAS DE ACERO EN NIVEL B Y B'</p>	



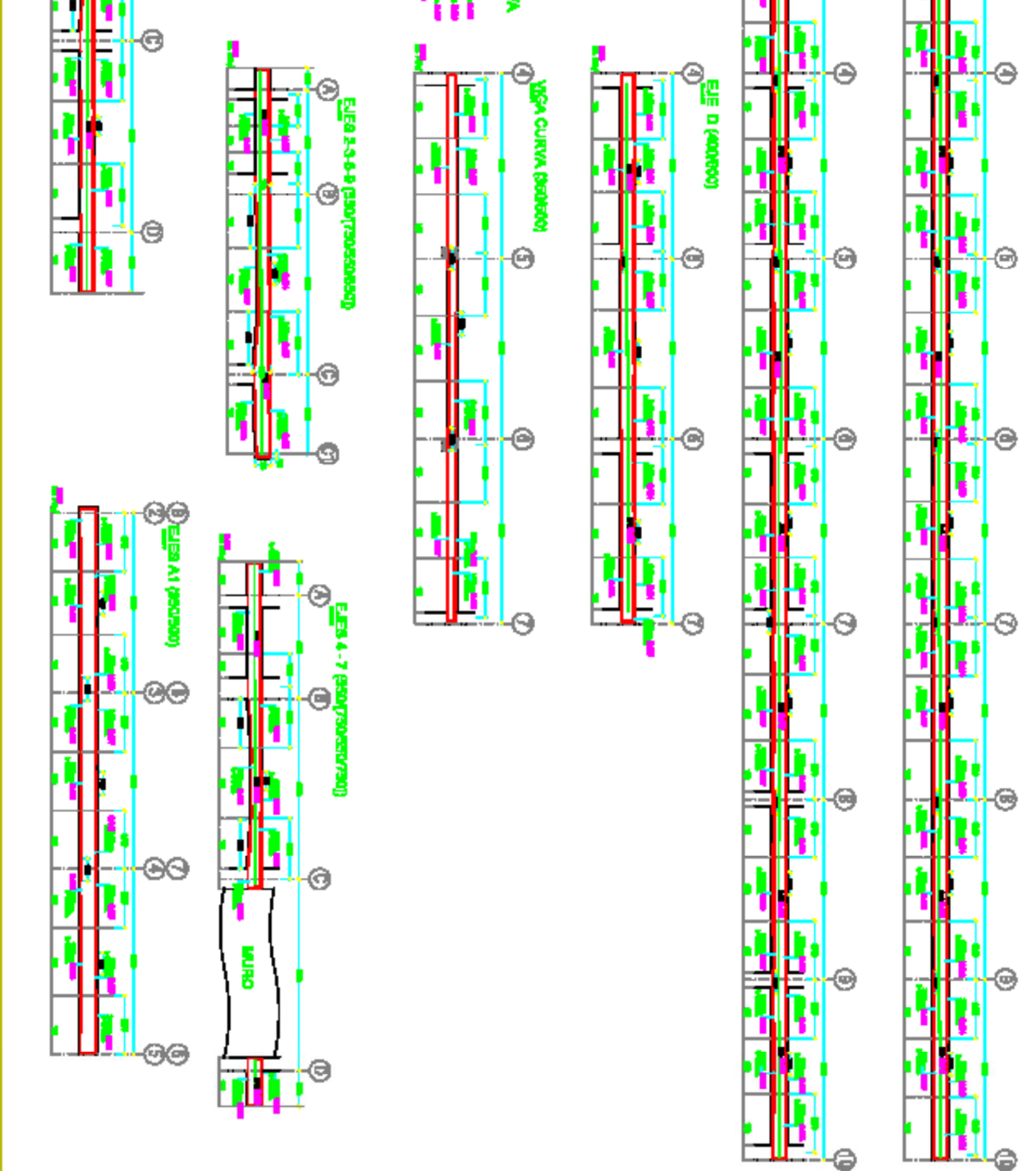
No se permite la explotación ni la reproducción, ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

No.	DESCRIPCIÓN	M.	D.	E.

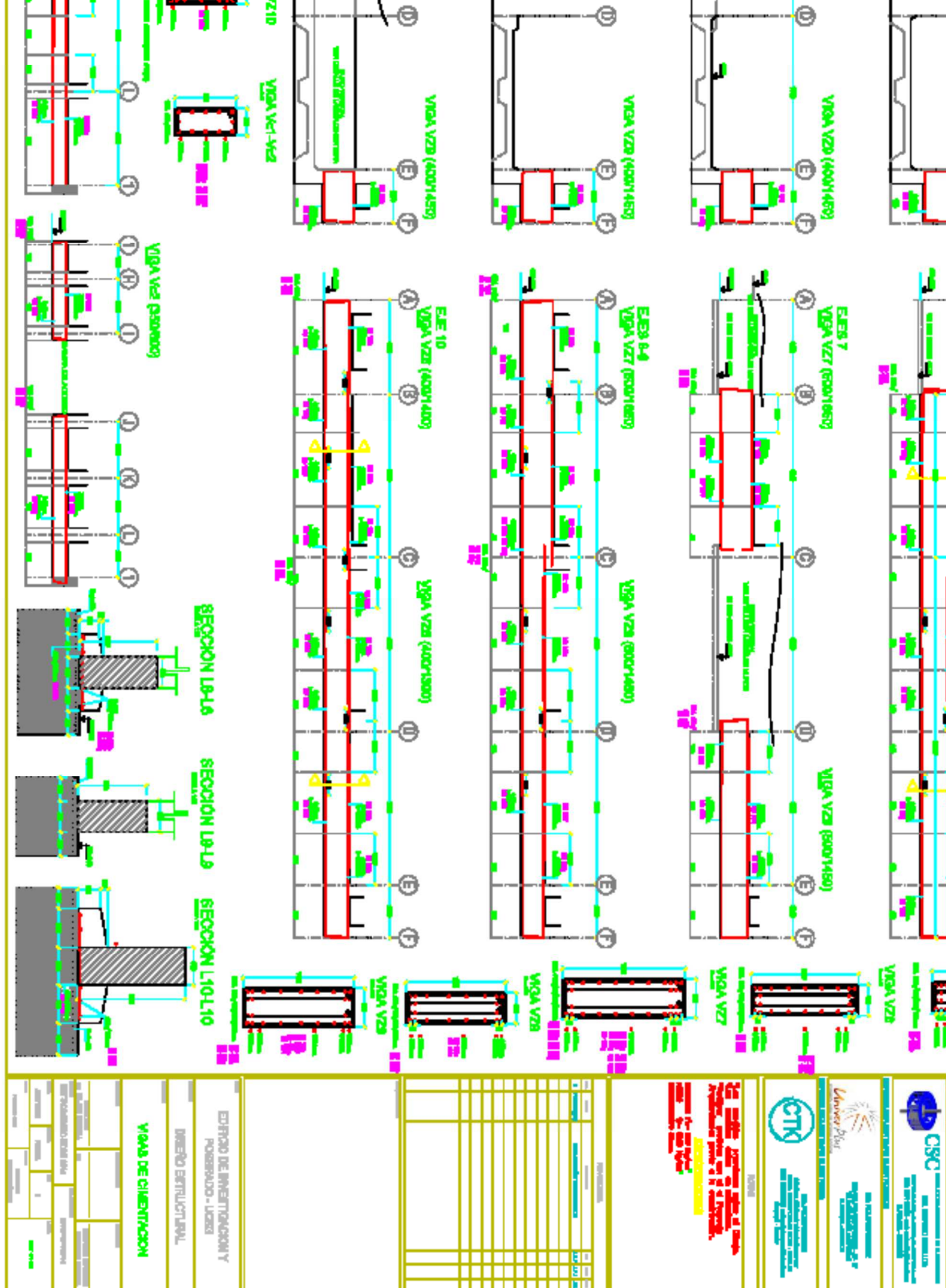
**ESTUDIO DE INVENTARIACION Y
POBREAO - LORCA**

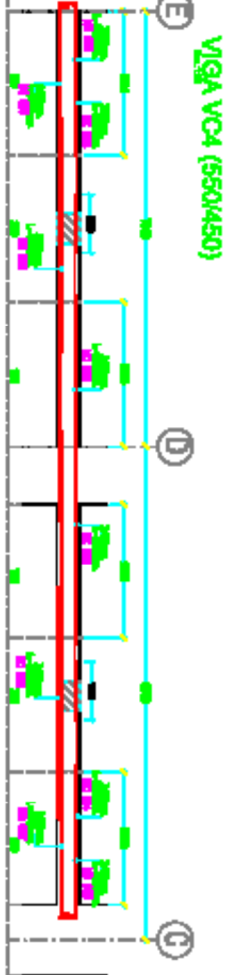
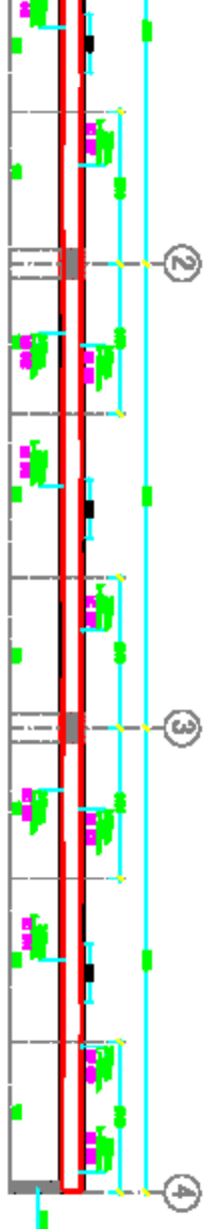
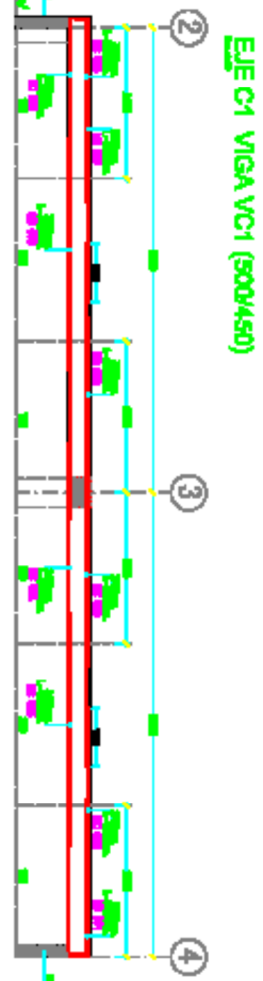
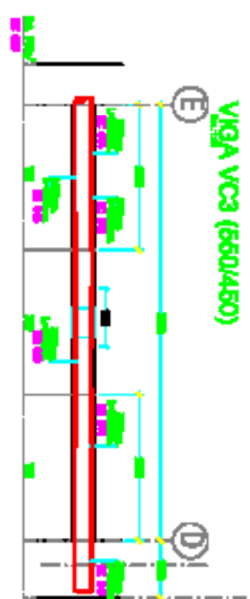
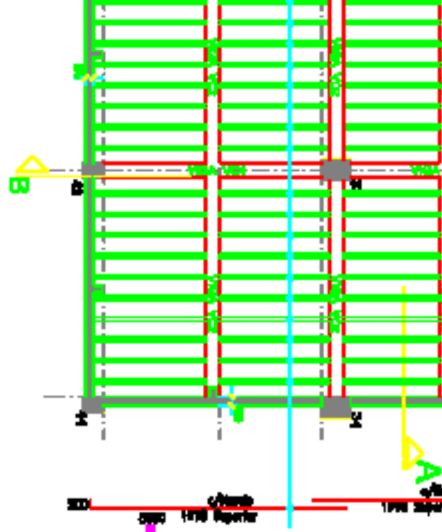
DISEÑO ESTRUCTURAL




**VIGAS Y TORRES
CRAM Y DECIMO PAVI
NIVEL 10 Y 11**

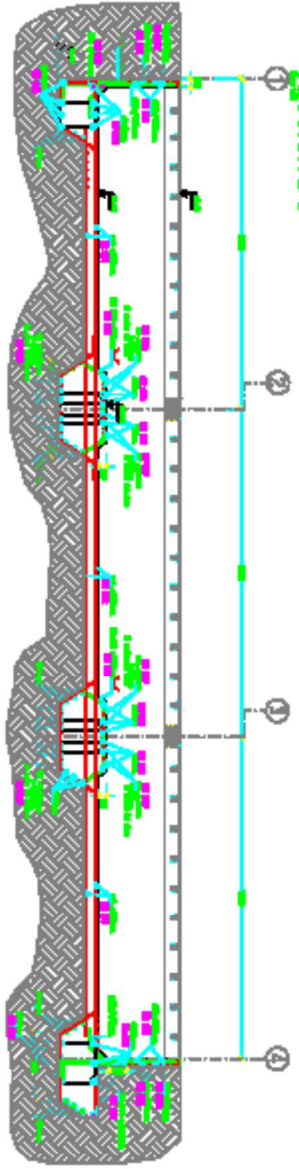


<p>ESTUDIO DE INVENTARIOS Y PODERADO - LÍNEA</p>	
<p>DISEÑO ESTRUCTURAL</p>	
<p>VIGAS Y LOSAS</p>	
<p>DISEÑO PRIMERA PISO</p>	
<p>NIVEL: 13</p>	
<p>PROYECTO</p>	
<p>FECHA</p>	
<p>ESCALA</p>	
<p>PROYECTANTE</p>	
<p>REVISOR</p>	
<p>APROBADO</p>	
<p>OTRO</p>	

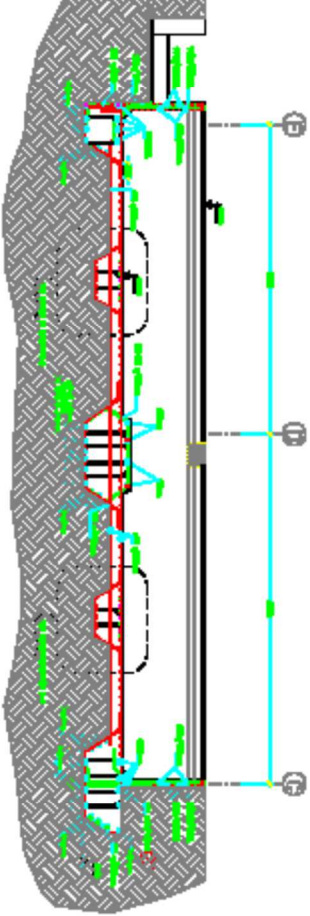




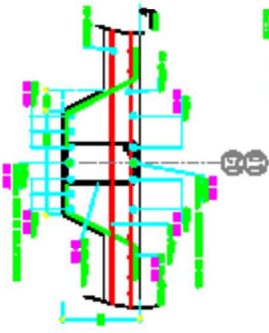
 CIRC <small>CONSEJO INTERMUNICIPAL DE CAMBIOS RURALES</small> <small>COMANDO EN JEFE: Lic. WALTER PARRALES</small> <small>SECRETARÍA EJECUTIVA: Lic. JESSICA YANES</small>	 UniverPlus <small>UNIVERSIDAD DE CANTÓN CAYAMA</small> <small>SECRETARÍA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN: Lic. YANET GONZÁLEZ</small> <small>SECRETARÍA GENERAL DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS: Lic. YANET GONZÁLEZ</small>	 CTK <small>CONSEJO TÉCNICO DE CALIDAD</small> <small>SECRETARÍA EJECUTIVA: Lic. YANET GONZÁLEZ</small> <small>SECRETARÍA GENERAL DE CALIDAD: Lic. YANET GONZÁLEZ</small>	<p style="color: red; font-weight: bold;">SE DEBE ENTREGAR EL ESTUDIO DE PRELIMINAR A LA AUTORIDAD LOCAL COMPETENTE PARA SU REVISIÓN Y VALIDACIÓN.</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">SE DEBE ENTREGAR EL ESTUDIO DE PRELIMINAR A LA AUTORIDAD LOCAL COMPETENTE PARA SU REVISIÓN Y VALIDACIÓN.</p>																
EXPERIO DE INVENTARION Y PODERADO - LOCAL DISEÑO ESTRUCTURAL			<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>FECHA</th> <th>REVISIÓN</th> <th>CONTENIDO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	FECHA	REVISIÓN	CONTENIDO												
NO.	FECHA	REVISIÓN	CONTENIDO																
LOCAL DE CANTERNA			<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>FECHA</th> <th>REVISIÓN</th> <th>CONTENIDO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	FECHA	REVISIÓN	CONTENIDO												
NO.	FECHA	REVISIÓN	CONTENIDO																



SECCIÓN C-C



SECCIÓN 3-3



DETAJE DE CONTRAFUENTE



TABLE 1: REINFORCING BARS AND SPACING

NO.	SECTION	BAR NO.	BAR SIZE	BAR TYPE	BAR POSITION	BAR SPACING	BAR AREA	BAR WEIGHT
1	C-C	1	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
2	C-C	2	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
3	C-C	3	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
4	C-C	4	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
5	C-C	5	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
6	C-C	6	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
7	C-C	7	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
8	C-C	8	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
9	C-C	9	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
10	C-C	10	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
11	C-C	11	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
12	C-C	12	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
13	C-C	13	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
14	C-C	14	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
15	C-C	15	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
16	C-C	16	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
17	C-C	17	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
18	C-C	18	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
19	C-C	19	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
20	C-C	20	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
21	C-C	21	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
22	C-C	22	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
23	C-C	23	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
24	C-C	24	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
25	C-C	25	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
26	C-C	26	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
27	C-C	27	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
28	C-C	28	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
29	C-C	29	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
30	C-C	30	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
31	C-C	31	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
32	C-C	32	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
33	C-C	33	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
34	C-C	34	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
35	C-C	35	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
36	C-C	36	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
37	C-C	37	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
38	C-C	38	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
39	C-C	39	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
40	C-C	40	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
41	C-C	41	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
42	C-C	42	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
43	C-C	43	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
44	C-C	44	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
45	C-C	45	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
46	C-C	46	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
47	C-C	47	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
48	C-C	48	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
49	C-C	49	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
50	C-C	50	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
51	C-C	51	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
52	C-C	52	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
53	C-C	53	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
54	C-C	54	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
55	C-C	55	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
56	C-C	56	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
57	C-C	57	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
58	C-C	58	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
59	C-C	59	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
60	C-C	60	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
61	C-C	61	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
62	C-C	62	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
63	C-C	63	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
64	C-C	64	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
65	C-C	65	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
66	C-C	66	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
67	C-C	67	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
68	C-C	68	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
69	C-C	69	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
70	C-C	70	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
71	C-C	71	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
72	C-C	72	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
73	C-C	73	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
74	C-C	74	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
75	C-C	75	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
76	C-C	76	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
77	C-C	77	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
78	C-C	78	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
79	C-C	79	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
80	C-C	80	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
81	C-C	81	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
82	C-C	82	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
83	C-C	83	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
84	C-C	84	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
85	C-C	85	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
86	C-C	86	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
87	C-C	87	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
88	C-C	88	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
89	C-C	89	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
90	C-C	90	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
91	C-C	91	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
92	C-C	92	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
93	C-C	93	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
94	C-C	94	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
95	C-C	95	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
96	C-C	96	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
97	C-C	97	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
98	C-C	98	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
99	C-C	99	10	HR	TOP	100	78.5	0.24
100	C-C	100	10	HR	TOP	100	78.5	0.24



CSC

CONSEJO SUPERIOR DE CIENCIAS E INGENIERÍA

REGISTRADO EN EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

REG. N.º 10.937

UniverPlus

UNIVERSIDAD DE PUNTA ARENAS

INGENIERÍA CIVIL

CTK

CONSEJO TÉCNICO DE CALIDAD

REG. N.º 10.937

Este estudio fue elaborado en el marco de un contrato suscrito entre el Estado y el sector privado.

Este estudio fue financiado por el Estado.

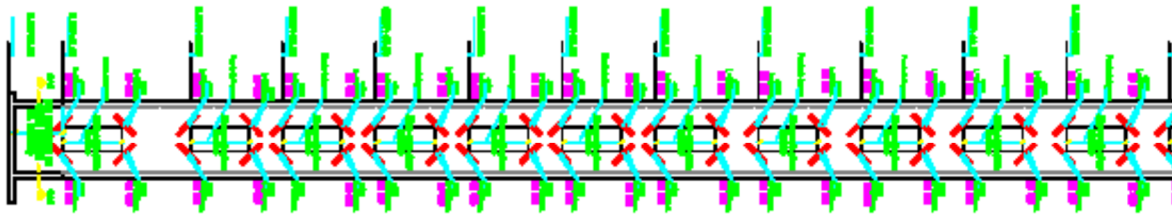
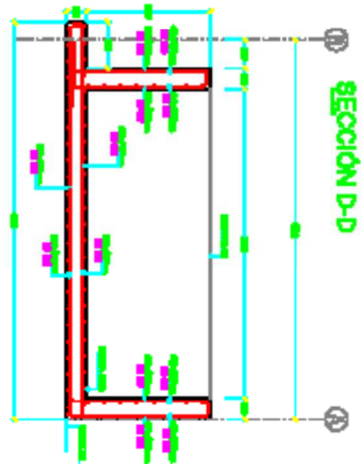
Este estudio fue financiado por el Estado.

ESTUDIO DE INVENTARIACIÓN Y PODERADO - LÓPEZ

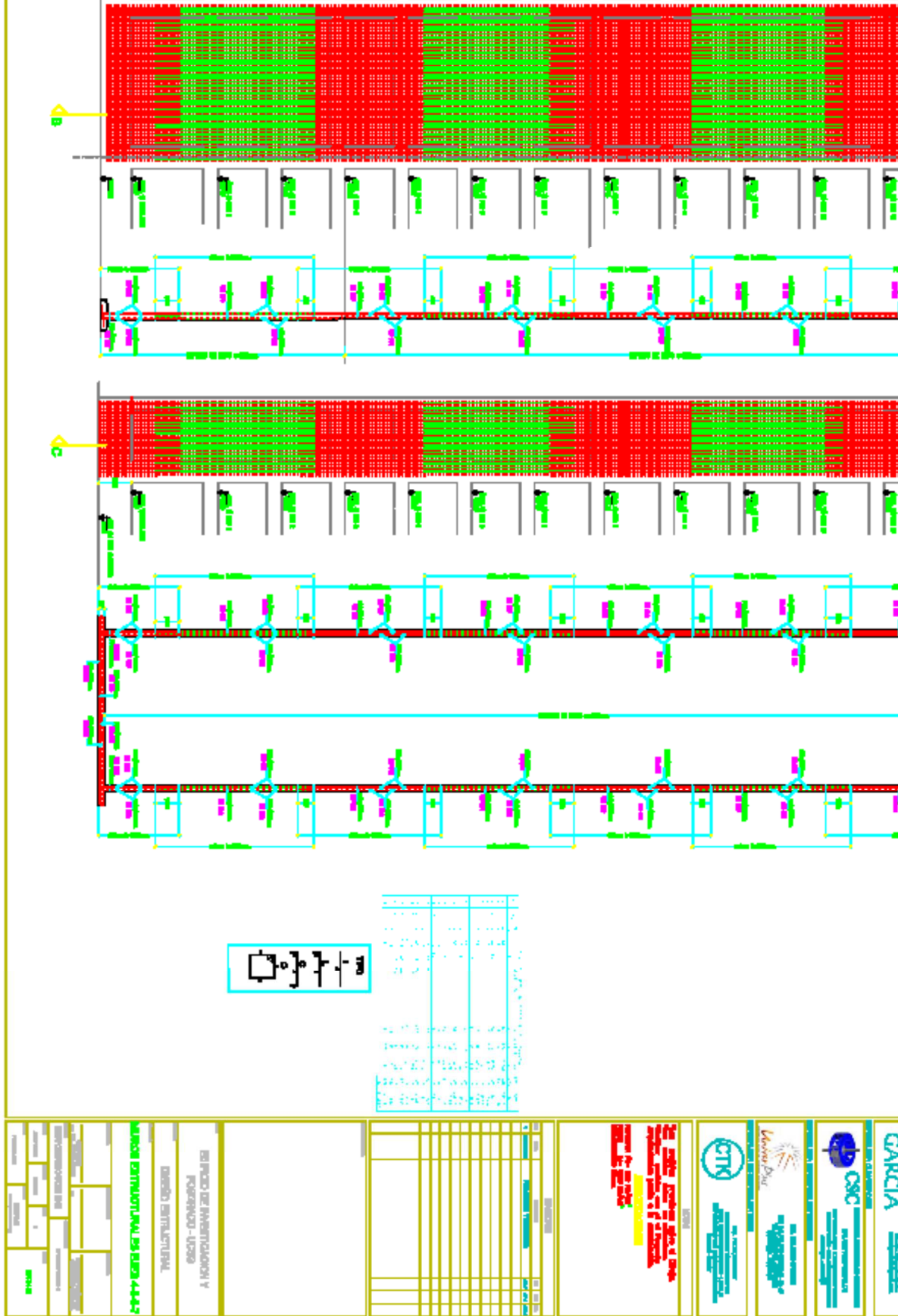
DISEÑO ESTRUCTURAL.

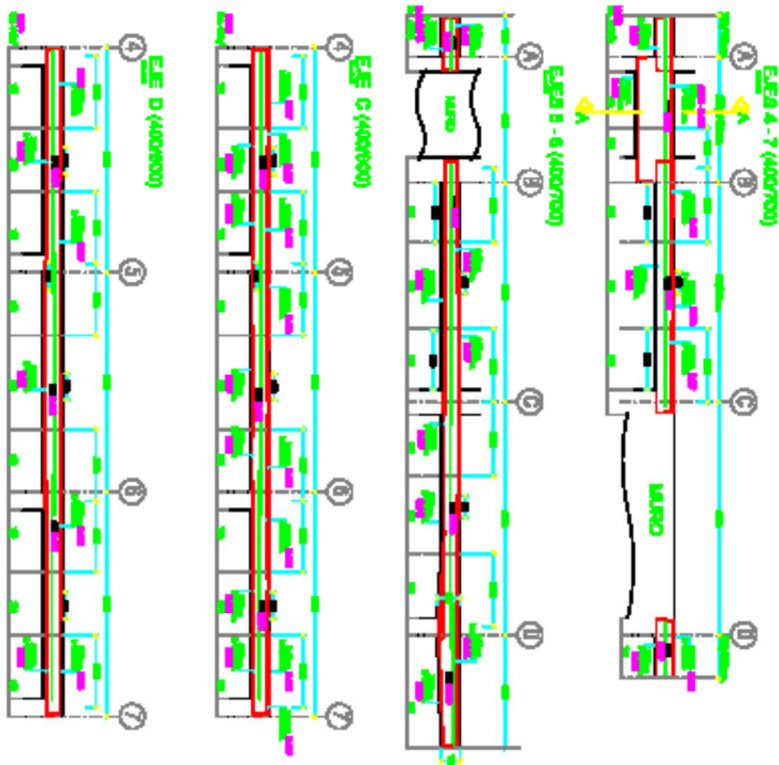
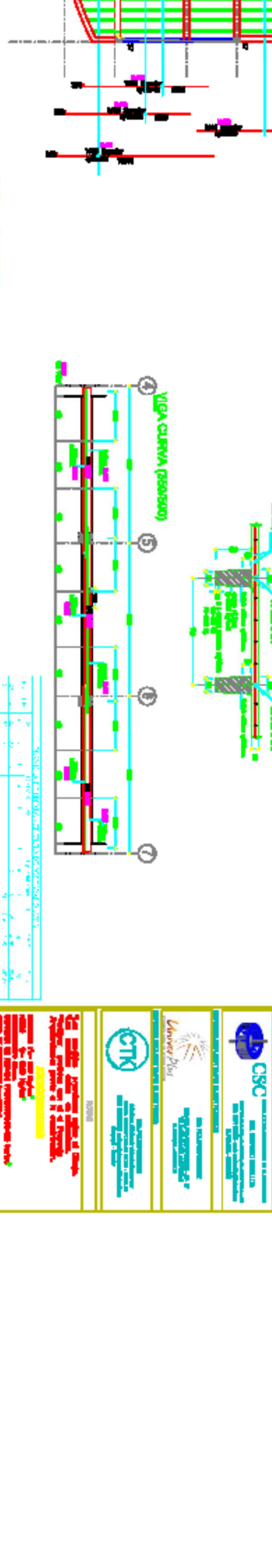
ORIENTACIÓN Y MARCA PARA SISTEMA.

PROYECTO	ESTUDIO DE INVENTARIACIÓN Y PODERADO - LÓPEZ
FECHA	2024
ESCALA	1:100



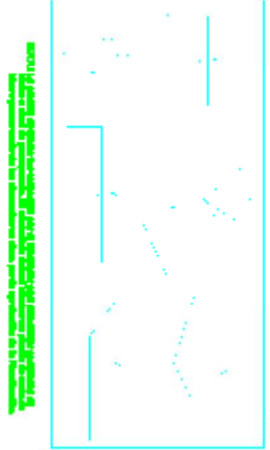
<p>COMISIÓN DE SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN</p>																
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>																
<p>CONSEJO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN</p>																
<p>NOTA: Este estudio, incluyendo todos los planos, se realizó en el marco del convenio de colaboración suscrito entre el CSRC y la Universidad Nacional de San Carlos de Guayama, a través del Centro de Estudios e Investigaciones Científicas (CEIC) de esta institución.</p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>ELABORADO POR</th> <th>REVISADO POR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ESTUDIO DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS</td> <td>15/05/2024</td> <td>DR. JUAN CARLOS GARCÍA</td> <td>DR. JUAN CARLOS GARCÍA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>REVISIÓN Y APROBACIÓN</td> <td>15/05/2024</td> <td>DR. JUAN CARLOS GARCÍA</td> <td>DR. JUAN CARLOS GARCÍA</td> </tr> </tbody> </table>		NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORADO POR	REVISADO POR	1	ESTUDIO DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS	15/05/2024	DR. JUAN CARLOS GARCÍA	DR. JUAN CARLOS GARCÍA	2	REVISIÓN Y APROBACIÓN	15/05/2024	DR. JUAN CARLOS GARCÍA	DR. JUAN CARLOS GARCÍA
NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORADO POR	REVISADO POR												
1	ESTUDIO DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS	15/05/2024	DR. JUAN CARLOS GARCÍA	DR. JUAN CARLOS GARCÍA												
2	REVISIÓN Y APROBACIÓN	15/05/2024	DR. JUAN CARLOS GARCÍA	DR. JUAN CARLOS GARCÍA												
<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y PODERADO - LINDA</p> <p>DISEÑO ESTRUCTURAL</p> <p>REVISIÓN Y APROBACIÓN EN FONDO DE ANTEPROYECTO</p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>ESTADO</th> <th>APROBADO POR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15/05/2024</td> <td>APROBADO</td> <td>DR. JUAN CARLOS GARCÍA</td> </tr> </tbody> </table>		FECHA	ESTADO	APROBADO POR	15/05/2024	APROBADO	DR. JUAN CARLOS GARCÍA									
FECHA	ESTADO	APROBADO POR														
15/05/2024	APROBADO	DR. JUAN CARLOS GARCÍA														





RESUMEN DE CANTIDADES DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ACERO PARA ARMADO	TONELADAS	120.00	1.200.000,00	144.000.000,00
2	CONCRETO	M ³	10.000,00	100.000,00	1.000.000,00
3	ALMOCENA	M ²	500,00	100.000,00	50.000.000,00
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
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO - LONDRAS

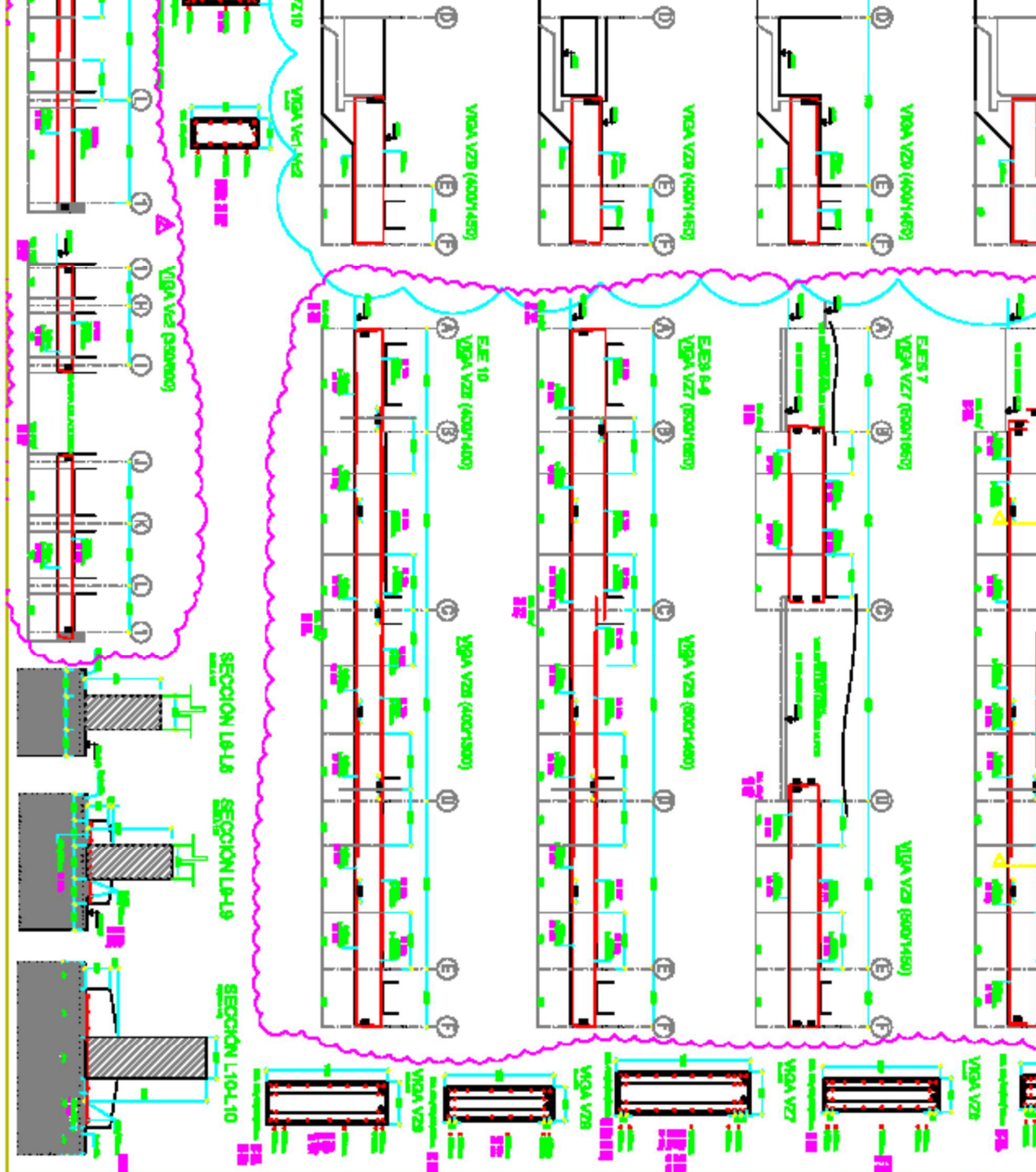
DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGA Y TORNA DEGRADO PISO NIVEL 14

CTK

Univer Plus

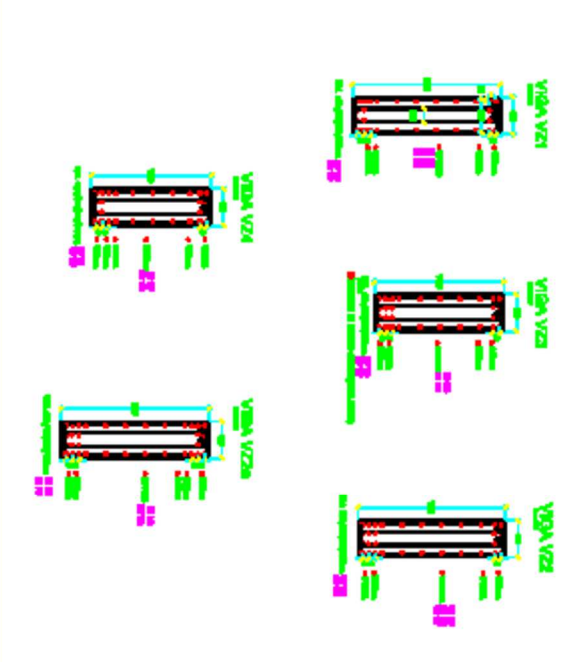
CSC



<p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CHILE</p> <p>INSTITUTO DE INVESTIGACION EN INGENIERÍA</p>	<p>CTC</p> <p>CONSEJO TÉCNICO DE CHILE</p>	<p>Se debe cumplir con las normas:</p> <p>Norma NCh1600.2009</p> <p>Norma NCh1700.2009</p> <p>Norma NCh1770.2009</p>	<table border="1"> <tr><th colspan="2">REVISIÓN</th></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISIÓN												<p>ESTUDIO DE INVESTIGACION Y POSDISEÑO - LIDER</p> <p>DISEÑO ESTRUCTURAL</p> <p>VIGAS DE GIRO</p>
REVISIÓN																



NO.	DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	VALORE UNITARIO	TOTALE
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
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

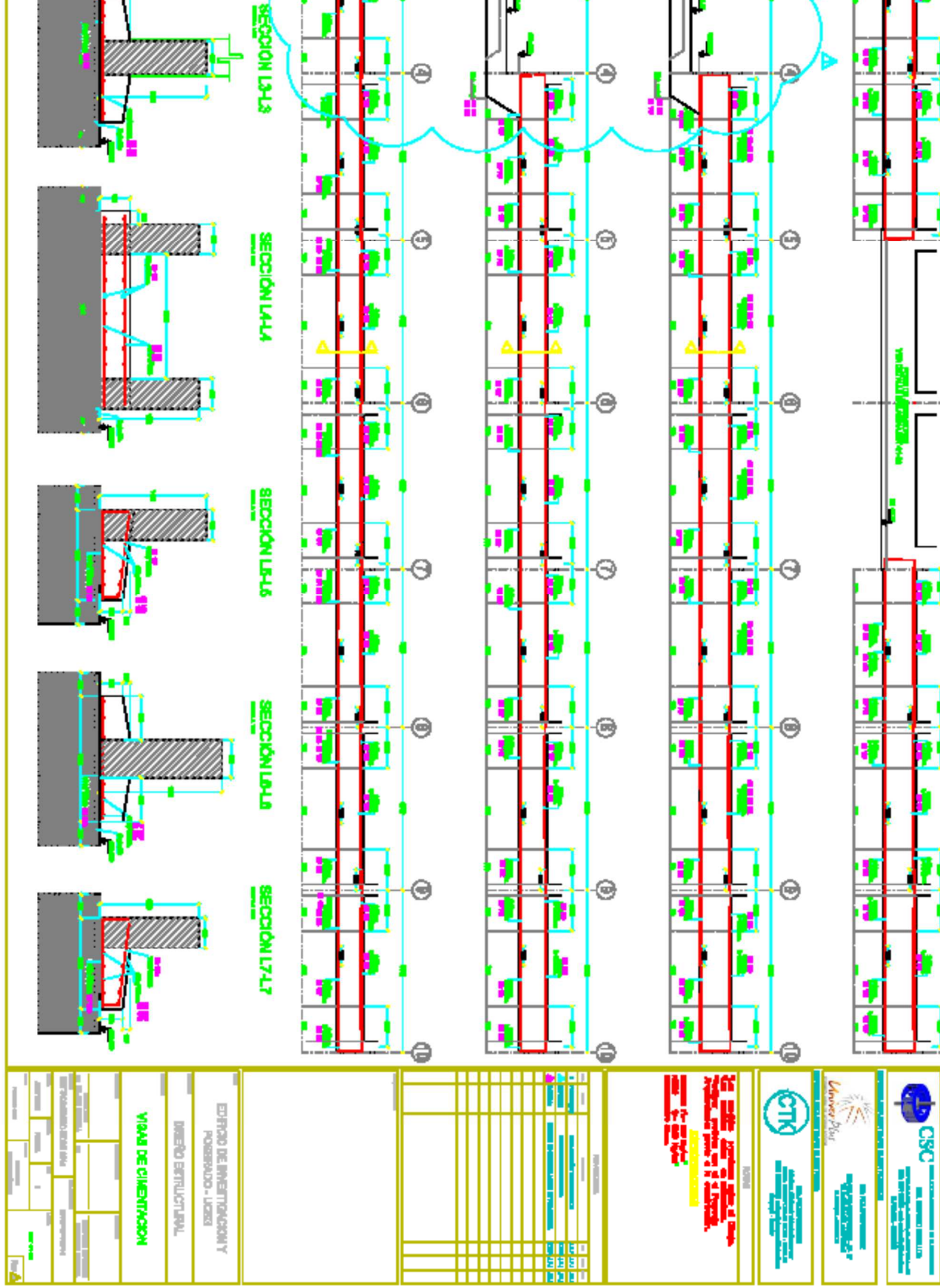
APPROVAZIONE

PROGETTO

ESECUTIVO

VERIFICA

APPROVAZIONE



NOTA:
 Se debe respetar el tipo de concreto y el tipo de acero especificados en el proyecto.
 Se debe respetar el tipo de acero especificado en el proyecto.
 Se debe respetar el tipo de acero especificado en el proyecto.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

OFICINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS - LORDES
 DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGAS DE CIMENTACION

ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTOS - LORDES
 DISEÑO ESTRUCTURAL

VIGAS DE CIMENTACION

ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTOS - LORDES
 DISEÑO ESTRUCTURAL



CONTINUENTE C4

CONTINUENTE C2

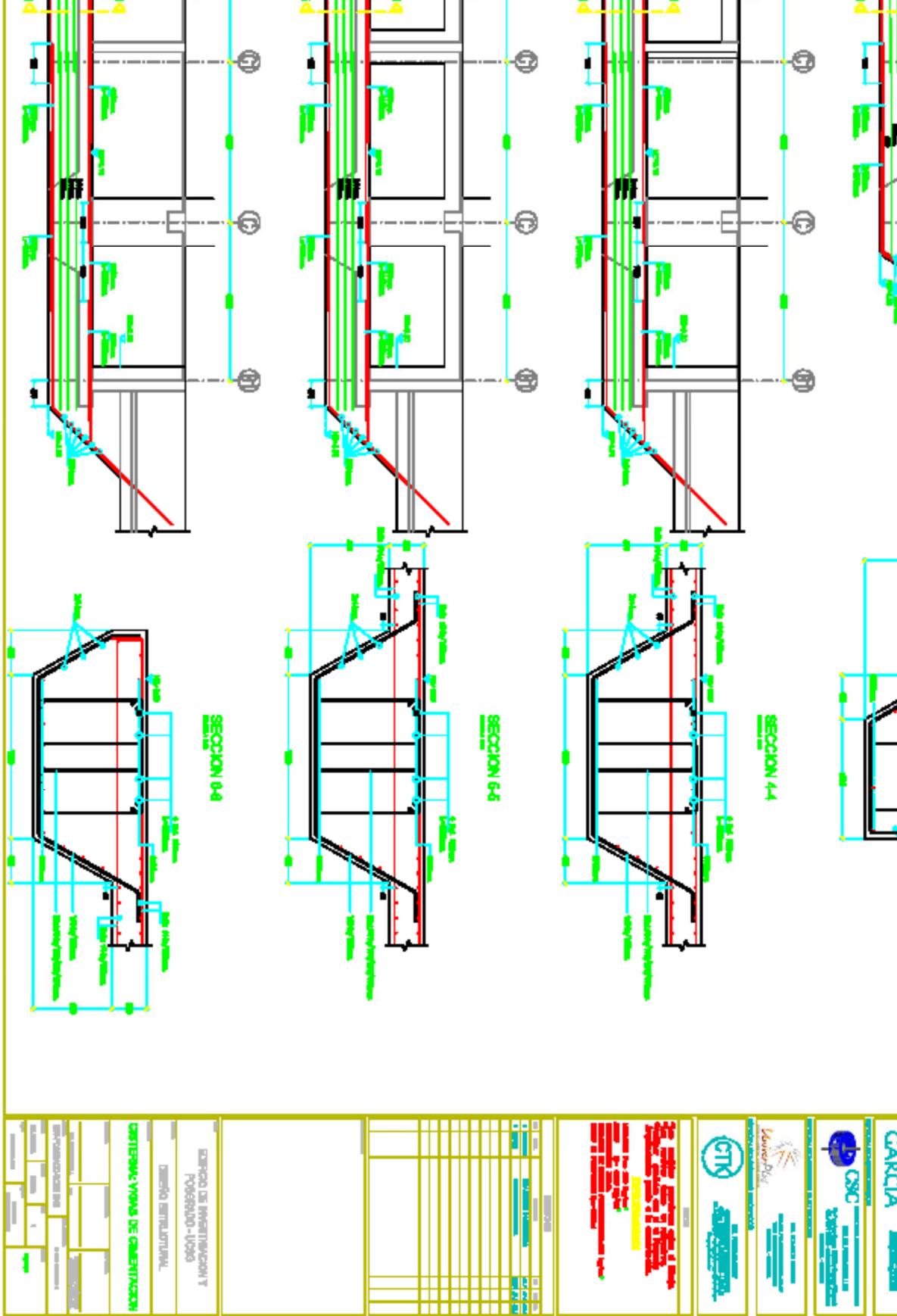
CARGANDO DE BOMBEO: SECCION



SECCION 1-1

SECCION 2-2

<p>INGENIERIA DE INGENIERIA Y PROYECTO - 1026</p> <p>INGENIERIA CENTRAL</p> <p>CENTRAL CEMENTACION</p>	
<p>PROYECTO DE INGENIERIA Y PROYECTO - 1026</p> <p>INGENIERIA CENTRAL</p> <p>CENTRAL CEMENTACION</p>	
<p>PROYECTO DE INGENIERIA Y PROYECTO - 1026</p> <p>INGENIERIA CENTRAL</p> <p>CENTRAL CEMENTACION</p>	



CARLIA

CSIC

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CONICET

CONICET

CONICET

CONICET

CONICET

CONICET

CONICET

CONICET

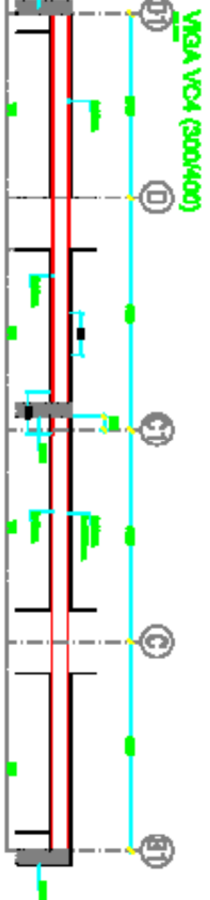
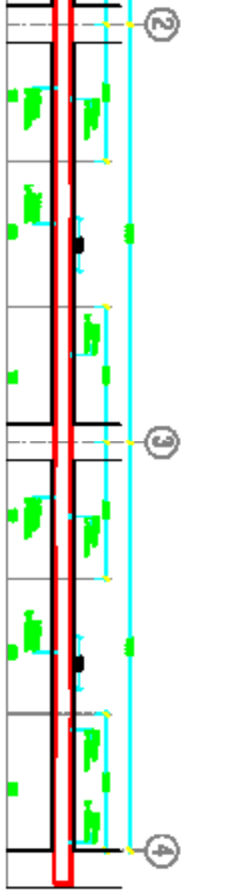
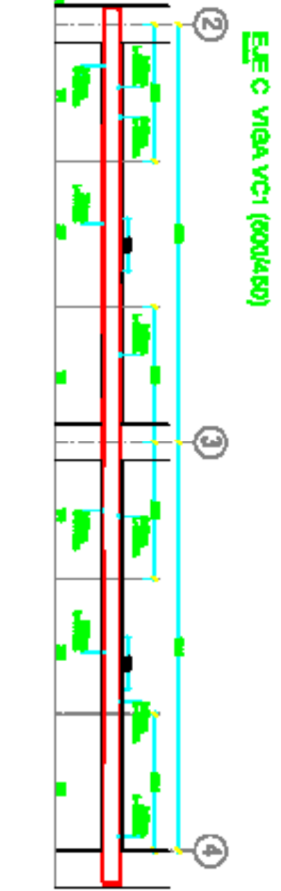
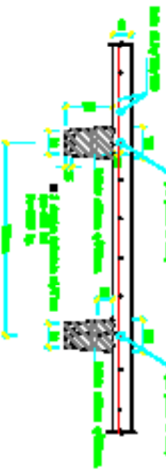
CONICET





CONICET

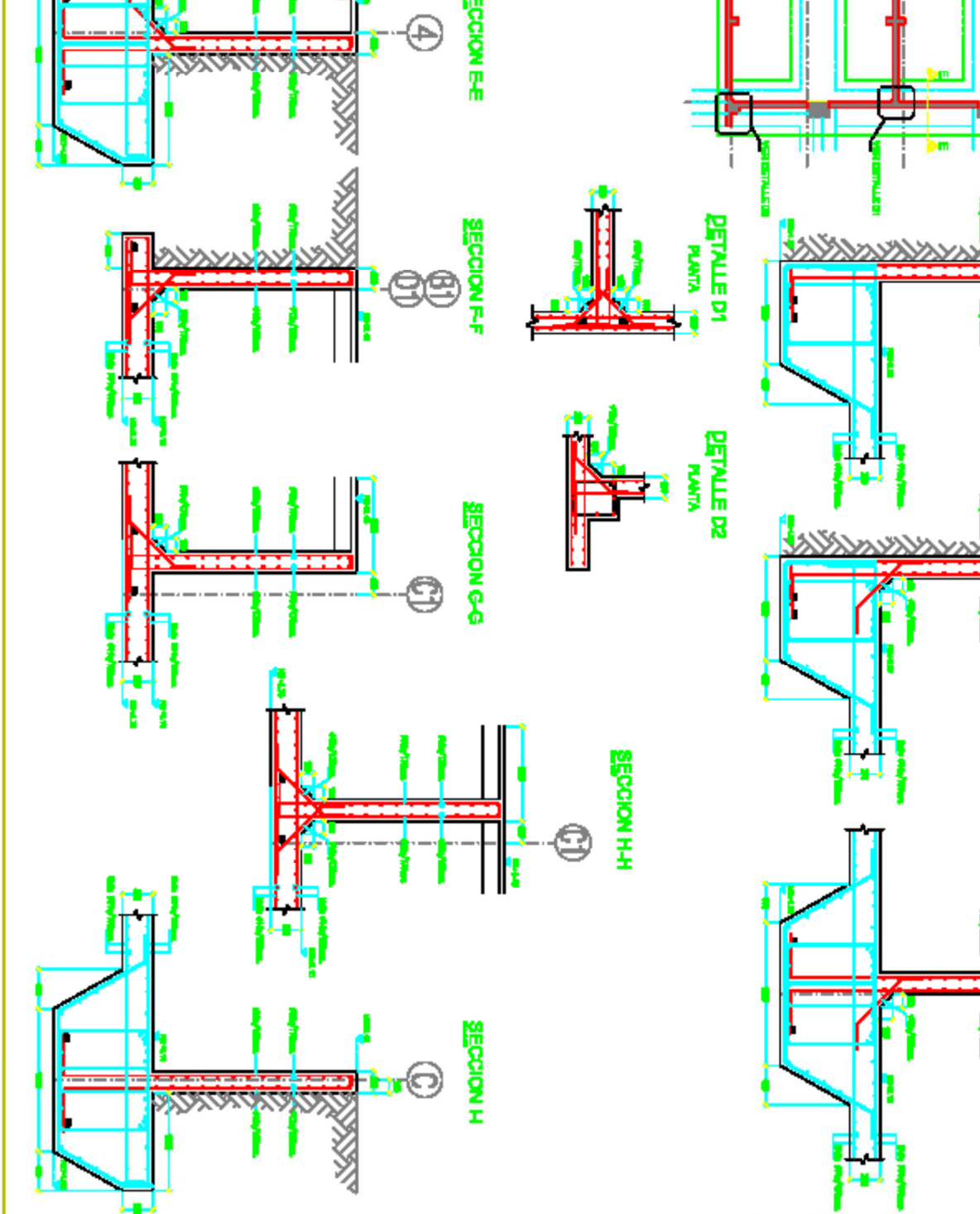
CONICET

CONICET

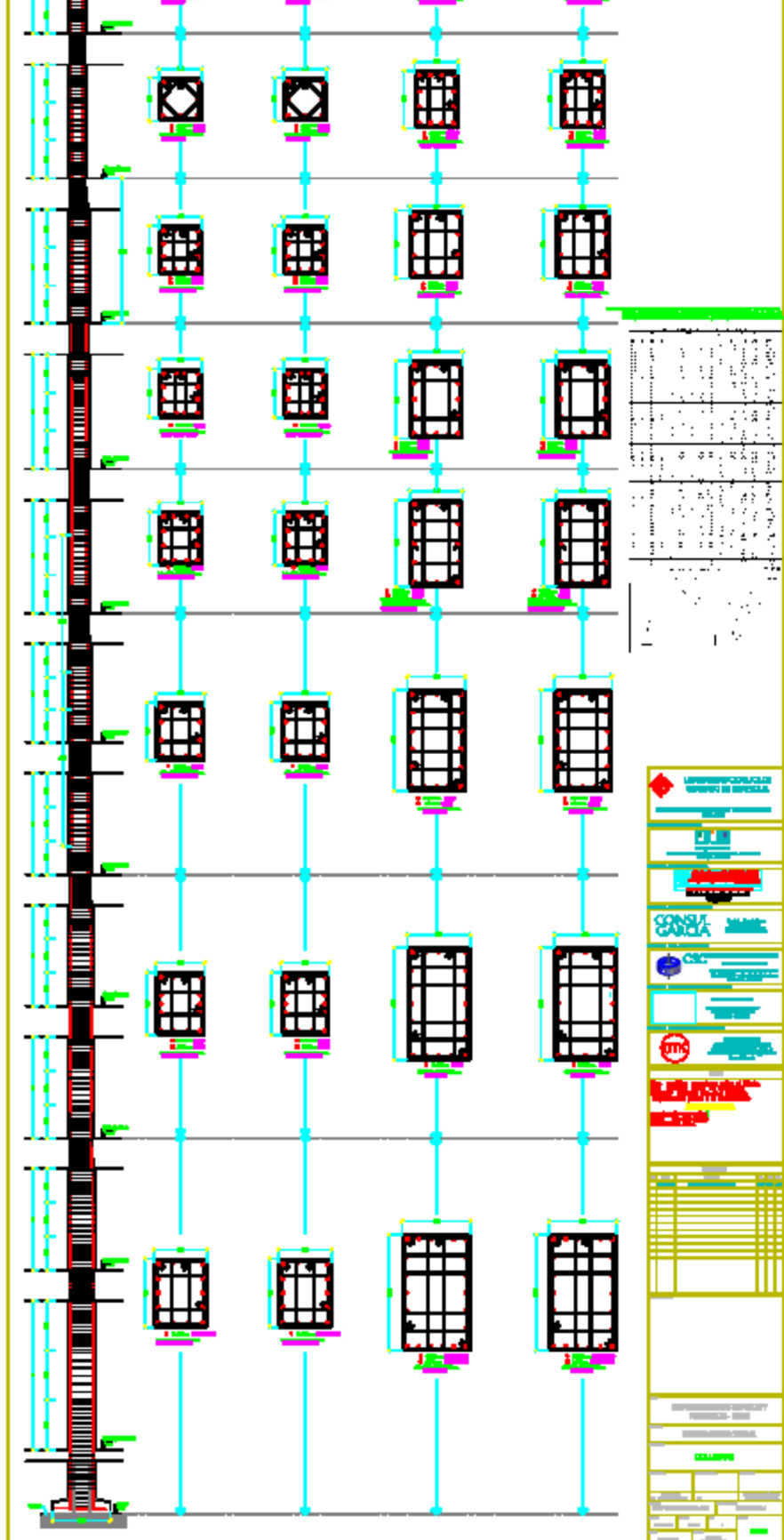
CONICET

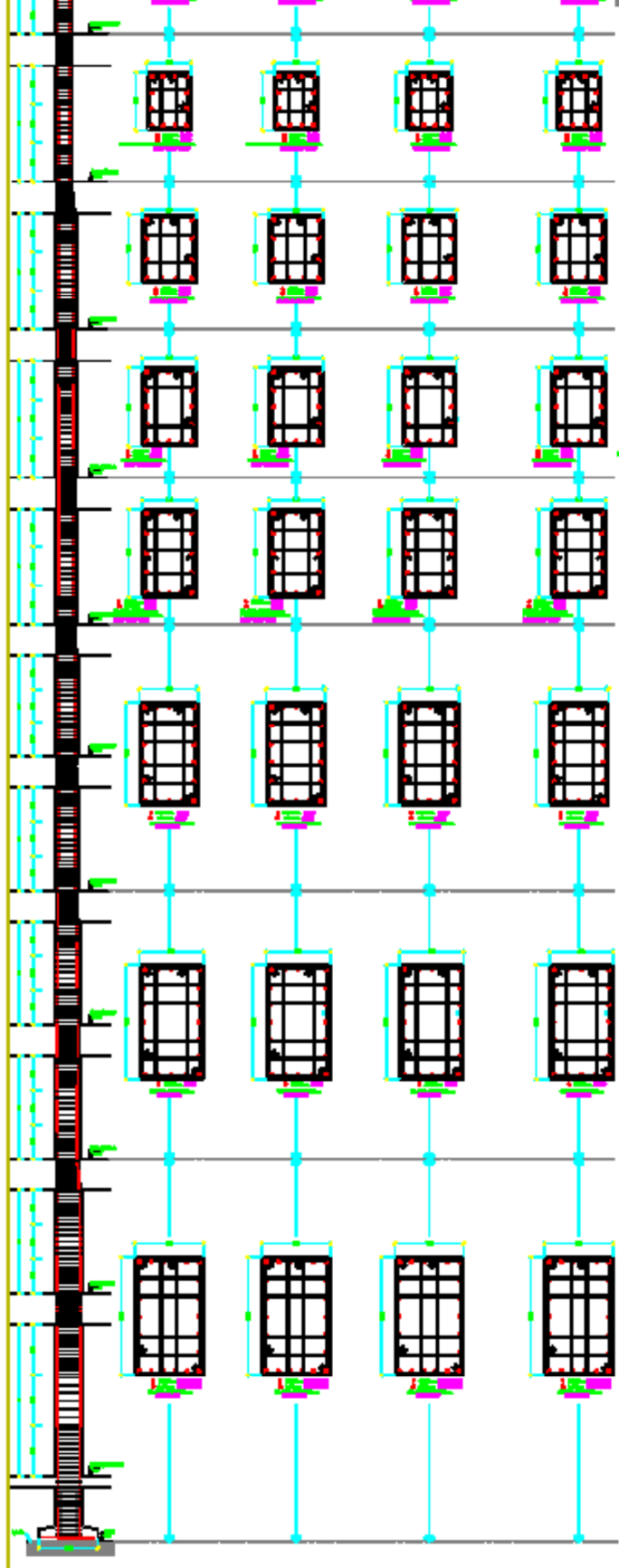


   	<p>PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <p>LOGAN SUPERIOR DE SISTEMAS</p>																			
	<p>ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p>																			
	<p>ESTADO DE AVANCE</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
<p>FECHA DE ELABORACIÓN: 2024-08-15</p> <p>FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2024-08-15</p>																				



<p>EMPRESA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO</p> <p>CONSEJO CENTRAL DE INVESTIGACIONES CENIA</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>		<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>
<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>		<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>





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
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

















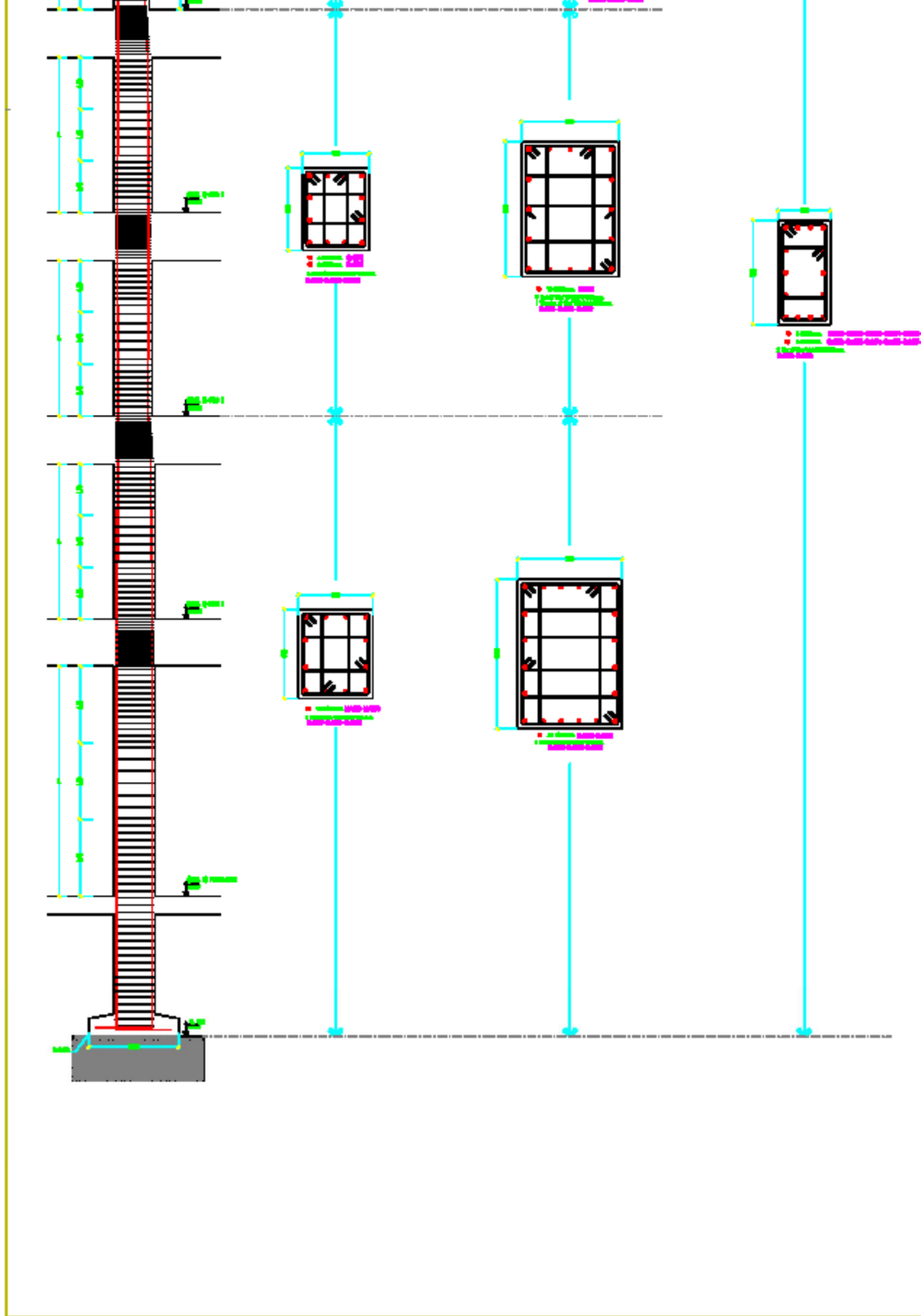


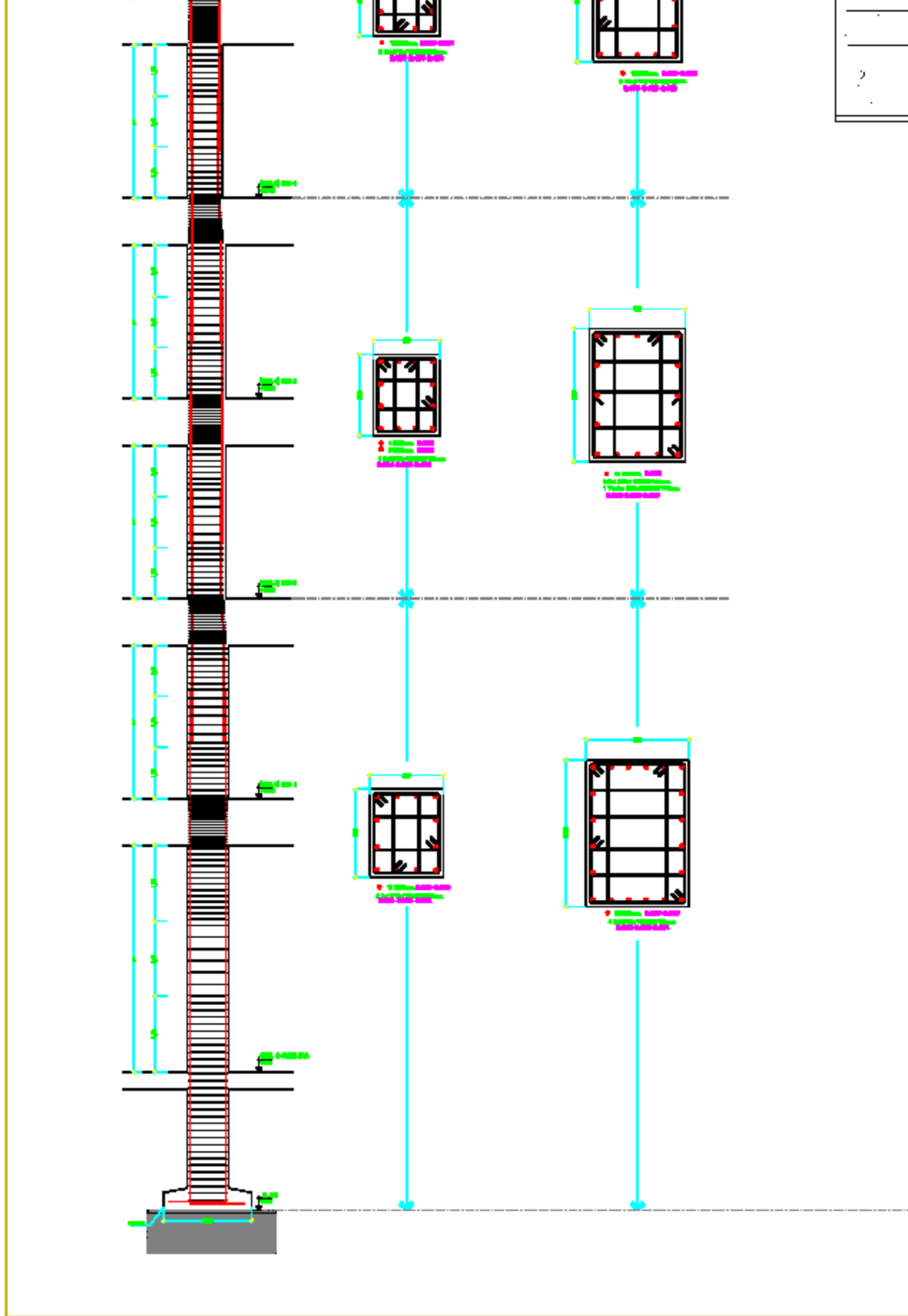












DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Gutiérrez Northía Jorge Andrés, con C.C: # 0915706642 autor del trabajo de titulación: PLANIFICACIÓN DE OBRA PROYECTO EDIFICIO DE POSGRADO U.C.S.G. previo a la obtención del título de **INGENIERO CIVIL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 28 de marzo de 2016

f. 

Nombre: Gutiérrez Northía Jorge Andrés
C.C: 0915706642

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Planificación de Obra, Proyecto Edificio de Posgrado U.C.S.G.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Gutiérrez Northía Jorge Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Glas Cevallos Clara Catalina		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ingeniería		
CARRERA:	Escuela de Ingeniería Civil		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero Civil		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de marzo de 2016	No. DE PÁGINAS:	119
ÁREAS TEMÁTICAS:	Planificación de obra		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	PRESUPUESTO, CRONOGRAMA, RUTA CRÍTICA, IMPACTO AMBIENTAL		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo trata sobre la planificación de obra para un proyecto real, la creación del edificio de posgrado a realizarse dentro de las instalaciones de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para el desarrollo del mismo han sido entregados los planos y detalles estructurales de un edificio de quince niveles, detalles los cuales estarán sujetos a un análisis con el fin de realizar un documento donde consten: Antecedentes, objetivos, alcance, una descripción del proyecto, un presupuesto en base a análisis de precios unitarios, un cronograma valorado de actividades, analizar su ruta crítica y un estudio de impacto ambiental. Conocido esto se realizara un análisis detallado del proyecto, estimando todas las actividades que deberán realizarse y en consecuencia los rubros necesarios para la creación del presupuesto, se deberá definir un tiempo de ejecución de obra, para realizar el cronograma y definir la ruta crítica en la construcción del edificio. Ya con toda esa información y estando al tanto de la magnitud de la obra, establecer un plan de manejo ambiental, para prevenir y mitigar el posible impacto al medio ambiente en la ejecución de los trabajos requeridos.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4- 2436910 / 0991185691	E-mail: jorggutn@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Glas Cevallos Clara Catalina		
	Teléfono: 0984616792		
	E-mail: claglas@hotmail.com		