



**UNIVERSIDAD MESOAMERICANA  
FACULTAD ARQUITECTURA**

**INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL**  
QUETZALTENANGO 2019

**ANGELA LUCIA FUENTES OROZCO**  
CARNÉ: 201002008

**CARTA DE SOLICITUD DE PRÁCTICAS**



## CARTA DE INICIO DE PRÁCTICA



## CARTA DE CULMINACIÓN DE PRÁCTICAS

Desarrollo de proyectos habitacionales  
comerciales e industriales

**VILLATORO**  
a r q u i t e c t o s

Quetzaltenango, 7 de julio de 2018

Arquitecto

Carlos Mauricio García Arango

Decano de la Universidad Mesoamericana

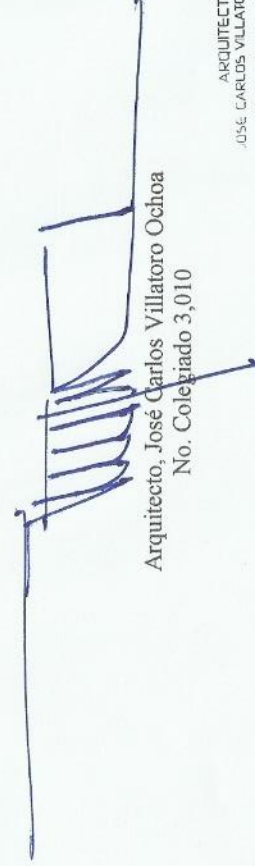
Sede Quetzaltenango

Por medio de la presente, reciba un cordial saludo de parte de su empresa "Grupo Villatoro Arquitectos", deseándole éxitos en sus labores cotidianas.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que la Alumna de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Mesoamericana, ANGELA LUCIA FUENTES OROZCO, con número de carnet 201002008 culminó su Práctica Profesional en nuestra empresa "Grupo Villatoro Arquitectos", el día 7 de julio del año 2018. La cual inició el 12 de febrero y en la que se cumplió con las actividades y horas requeridas por parte de la universidad, en horario de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

Sin nada más que agregar, me suscribo de usted.

Atentamente,



Arquitecto, José Carlos Villatoro Ochoa  
No. Colegiado 3,010

ARQUITECTO  
JOSÉ CARLOS VILLATORO OCHOA  
Colegiado 3,010

grupovillatoroarquitectos@gmail.com  
Tel: 56908342  
40 calle 0-11 oficina 6 zona 8, Quetzaltenango

## INDICE

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>8</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICA PROFESIONAL .....</b>	<b>10</b>
3.1. FEBRERO Y MARZO .....	10
3.2. ABRIL.....	11
3.3. MAYO.....	12
3.4. JUNIO Y JULIO.....	13
<b>4. PROGRAMA DE TRABAJO DE PRÁCTICA PROFESIONAL.....</b>	<b>14</b>
<b>5. RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS EN PRÁCTICA PROFESIONAL .....</b>	<b>15</b>
<b>6. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS .....</b>	<b>16</b>
6.1. DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA.....	17
6.1.1. DISEÑO .....	18
6.1.2. MODELADO 3D.....	19
6.2. PLANIFICACIÓN NORDICOS GYM .....	22
6.2.1. PLANIFICACIÓN .....	23
6.3. SUPERVISIÓN PACO PÉREZ .....	46
6.4. PLANIFICACIÓN EDIFICIO COMERCIAL Y HABITACIONAL COJULÚN PÉREZ .....	53



6.4.1. PLANIFICACIÓN .....	54
6.5. DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN.....	81
6.5.1. DISEÑO .....	82
6.5.2. MODELO 3D.....	83
6.6. PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY.....	84
6.6.1. MODELO 3D.....	85
6.7.1. PLANIFICACIÓN .....	87
6.8. SUPERVISIÓN BOLIVAR.....	103
6.9. PROPUESTA DE FACHADA BOLIVAR .....	114
6.9.1. MODELO 3D.....	115
6.10. REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS .....	116
6.10.1. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO .....	117
6.10.2. MODELO 3D.....	118
6.11. DISEÑO DE SALÓN DE FIESTAS INFANTILES.....	120
6.11.1. DISEÑO .....	121
6.11.2. MODELO 3D.....	122
6.12. SUPERVISION DEMOLICIÓN TOTONICAPÁN .....	123
6.13. PLANIFICACION VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA.....	126

6.13.1. PLANIFICACIÓN .....	127
6.14. PRESUPUESTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA .....	147
6.15. DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR GONZÁLEZ LÓPEZ .....	178
6.15.1. DISEÑO .....	179
6.15.2. MODELO 3D.....	180
6.16. PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ.....	182
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>201</b>
<b>8. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>202</b>

## 1. INTRODUCCION

Parte de los requisitos para la culminación de la carrera de arquitectura en la Universidad Mesoamericana es poder realizar una práctica profesional. Esta debe realizarse en una empresa donde el encargado profesional la cual puede ser arquitecto o ingeniero civil que posean colegiado activo, donde el alumno realizara mil horas de práctica teniendo la libertad de elegir la empresa para realizar dicha práctica.

La realización de la práctica es muy importante para que por medio de ella pueda poner en práctica lo que ha aprendido durante el tiempo de estudios teóricos, donde también tiene la oportunidad de aprender con profesionales con experiencia en campo.

Para realizar la práctica se extendió una carta dirigida al decano de la Universidad Mesoamericana, el arquitecto Carlos Mauricio García Arango para solicitar la realización de estas, en donde fue realizada en la firma de arquitectura Grupo Villatoro Arquitectos bajo la supervisión del arquitecto José Carlos Villatoro Ochoa (Colegiado No. 3,010). Se indicó que dicha práctica daría inicio el 12 de febrero y culminaría el 7 de julio en un horario de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

A continuación, se presenta el informe respectivo que contiene los proyectos que se realizaron durante el tiempo de prácticas, para los diseños se incluye el plano arquitectónico y presentación en modelo 3d (renders), para planificaciones se adjuntaron los planos realizados y para supervisiones se incluyen fotografías con una breve explicación de lo que se observó.



## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Se pretende con la práctica profesional poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el tiempo de estudios en la universidad, desenvolviéndose en el ámbito profesional llevando a cabo proyectos reales de diseño, planificación, supervisión y construcción.

### 2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Demostrar la capacidad que se posee para desenvolverse en el ámbito profesional.
- Adquirir la experiencia necesaria para desenvolverse de manera satisfactoria en el ámbito profesional.
- Responder de forma adecuada los problemas que los clientes de cada proyecto plantean para darles una solución adecuada.
- Tener contacto directo con el personal para aprender la forma correcta de tratarlos y exigirles de manera profesional.
- Llevar a cabo un proyecto real desde la etapa de diseño y planificación hasta la etapa de construcción.

### 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICA PROFESIONAL

#### 3.1.FEBRERO Y MARZO

No.	PROYECTO	FEBRERO																												MARZO																				
		SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4							SEMANA 5							SEMANA 6							SEMANA 7						
		12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	28	1	2	3	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31							
1	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA	█	█	█	█	█	█																																											
2	PLANIFICACIÓN NORDICOS GYM							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																											
3	SUPERVISIÓN PACO PÉREZ																																																	
4	PLANIFICACIÓN EDIFICIO COMERCIAL COJULUN PÉREZ																							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
5	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN																																																	
6	PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY																																																	
7	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR CARDONA BAUTISTA																																																	
8	SUPERVISION BOLIVAR																																																	
9	REMODELACIÓN DE FACHADA BOLIVAR																																																	
10	REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS																																																	
11	DISEÑO SALON DE FIESTAS INFANTILES																																																	
12	SUPERVISION TOTONICAPÁN																																																	
13	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																																	
14	PRESUPUESTO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																																	
15	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR GONZÁLEZ LÓPEZ																																																	
16	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ																																																	
17	SUPERVISIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ																																																	





3.3.MAYO

No.	PROYECTO	MAYO																															JUNIO	
		SEMANA 12					SEMANA 13					SEMANA 14					SEMANA 15					SEMANA 16					1	2						
		30	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	31	1	2			
1	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																	
2	PLANIFICACIÓN NORDICOS GYM																																	
3	SUPERVISIÓN PACO PÉREZ																																	
4	PLANIFICAICÓN EDIFICIO COMERCIAL COJULUN PÉREZ																																	
5	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN																																	
6	PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY																																	
7	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR CARDONA BAUTISTA																																	
8	SUPERVISION BOLIVAR																																	
9	REMODELACIÓN DE FACHADA BOLIVAR																																	
10	REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS																																	
11	DISEÑO SALON DE FIESTAS INFANTILES																																	
12	SUPERVISION TOTONICAPÁN																																	
13	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																	
14	PRESUPUESTO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																	
15	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR GONZÁLEZ LÓPEZ																																	
16	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ																																	
17	SUPERVISIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ																																	

3.4. JUNIO Y JULIO

No.	PROYECTO	JUNIO																													JULIO						
		SEMANA 16					SEMANA 17					SEMANA 18					SEMANA 19					SEMANA 20					SEMANA 21										
		28	29	30	31	1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	2	3	4	5	6	7
1	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																				
2	PLANIFICACION NORDICOS GYM																																				
3	SUPERVISION PACO PEREZ																																				
4	PLANIFICAICON EDIFICIO COMERCIAL COJULUN-PEREZ																																				
5	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN																																				
6	PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY																																				
7	PLANIFICACION VIVIENDA CARDONA BAUTISTA																																				
8	SUPERVISION BOLIVAR																																				
9	REMODELACIÓN DE FACHADA BOLIVAR																																				
10	REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS																																				
11	DISEÑO SALON DE FIESTAS INFANTILES																																				
12	SUPERVISION TOTONICAPÁN																																				
13	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																				
14	PRESUPUESTO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA																																				
15	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR GONZÁLEZ LÓPEZ																																				
16	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ																																				
17	SUPERVISION VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCIA PAZ																																				

## 4. PROGRAMA DE TRABAJO DE PRÁCTICA PROFESIONAL

No.	PROYECTO	DIRECCION	FECHA DE INICIO	SUPERVISION		DISEÑO Y PRESENTACIO		PLANIFICACION		PRESUPUESTO		TOTAL	
				HRS.	%	HRS.	%	HRS.	%	HRS.	%	HRS.	%
1	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	12 DE FEBRERO	0	0.00	67	6.52	0	0.00	0	0.00	67	6.52
2	PLANIFICACIÓN NORDICOS GYM	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	20 DE FEBRERO	0	0.00	0	0.00	136	13.23	0	0.00	136	13.23
3	SUPERVISIÓN PACO PÉREZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	17 DE MARZO	4	0.39	0	0.00	0		0	0.00	4	0.39
4	PLANIFICAICÓN EDIFICIO COMERCIAL- HABITACIONAL COJULUN PÉREZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	9 DE MARZO	0	0.00	0	0.00	110	10.70	0	0.00	110	10.70
5	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	26 DE MARZO	0	0.00	62	6.03	0	0.00	0	0.00	62	6.03
6	PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	4 DE ABRIL	0	0.00	24	2.33	0	0.00	0	0.00	24	2.33
7	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR CARDONA BAUTISTA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	13 DE ABRIL	0	0.00	0	0.00	87	8.46	0	0.00	87	8.46
8	SUPERVISION BOLIVAR	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	6 DE MARZO	8	0.78	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	0.78
9	REMODELACIÓN DE FACHADA BOLIVAR	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	27 DE ABRIL	0	0.00	42	4.09	0	0.00	0	0.00	42	4.09
10	REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	5 DE MAYO	0	0.00	45	4.38	0	0.00	0	0.00	45	4.38
11	DISEÑO SALON DE FIESTAS INFANTILES	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	11 DE MAYO	0	0.00	94	9.14	0	0.00	0	0.00	94	9.14
12	SUPERVISION TOTONICAPÁN	TOTONICAPAN, TOTONICAPAN	27 DE MARZO	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.39
13	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	22 DE MAYO	0	0.00	0	0.00	94	9.14	0	0.00	94	9.14
14	PRESUPUESTO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	2 DE JUNIO	0	0.00	0	0.00	0	0.00	78	7.59	78	7.59
15	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR GONZÁLEZ LÓPEZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	18 DE JUNIO	0	0.00	71	6.91	0	0.00	0	0.00	71	6.91
16	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	26 DE JUNIO	0	0.00	0	0.00	98	9.53	0	0.00	98	9.53
17	SUPERVISIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	26 DE JULIO	4	0.39	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.39
<b>TOTAL DE HORAS</b>				<b>20</b>	<b>1.56</b>	<b>405</b>	<b>39.40</b>	<b>525</b>	<b>51.07</b>	<b>78</b>	<b>7.59</b>	<b>1028</b>	<b>100.00</b>



## 5. RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS EN PRÁCTICA PROFESIONAL

No.	PROYECTO	DIRECCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	HORAS
1	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIA MORALES OCHOA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	12/02/2018	19/02/2018	67
2	PLANIFICACION NORDICOS GYM	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	20/02/2018	8/03/2018	136
3	SUPERVISION PACO PEREZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	17/03/2018	30/05/2018	4
4	PLANIFICAICON EDIFICIO COMERCIAL-HABITACIONAL COJULUN-PEREZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	9/03/2018	24/03/2018	110
5	DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	26/03/2018	12/04/2018	62
6	PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	4/04/2018	9/04/2018	24
7	PLANIFICACION VIVIENDA UNIFAMILIAR FAMILIA CARDONA BAUTISTA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	13/04/2018	26/04/2018	87
8	SUPERVISION BOLIVAR	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	6/03/2018	21/06/2018	8
9	REMODELACIÓN DE FACHADA BOLIVAR	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	27/04/2018	5/05/2018	42
10	REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	5/05/2818	11/05/2018	45
11	DISEÑO SALON DE FIESTAS INFANTILES	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	11/05/2018	22/05/2018	94
12	SUPERVISION TOTONICAPÁN	TOTONICAPAN, TOTONICAPAN	27/03/2018	30/04/2018	4
13	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	22/05/2018	2/06/2018	94
14	PRESUPUESTO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	2/06/2018	16/06/2018	78
15	DISEÑO VIVIENDA GONZÁLEZ LÓPEZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	18/06/2018	25/06/2018	71
16	PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	26/06/2018	7/07/2018	98
17	SUPERVISION VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ	QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO	26/06/2018	6/07/2018	4
				<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>1028</b>

15

## 6. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

### 6.1. DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA

<b>PROYECTO</b>	Diseño de vivienda unifamiliar Morales Ochoa.
<b>FECHA DE INICIO</b>	12 de febrero.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	19 de febrero.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	67 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	6.52%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita el diseño y modelo 3d de la vivienda.
<b>PROCESO</b>	Se toma en cuenta los espacios que se solicitan como lo son áreas sociales en el primer nivel juntamente con dormitorio principal y área privada en el segundo nivel, se tiene a consideración de poder dejar planteado que en el segundo nivel pueda ser utilizado para pensionistas y tercer nivel será utilizado para área de servicio.

### 6.1.1. DISEÑO

#### Primer nivel:

- Ingreso principal
- Garaje para 2 vehículos
- Servicio de visitas
- Dormitorio principal + s.s.
- Sala general
- Comedor
- Cocina
- Áreas verdes

#### Segundo nivel:

- Habitación 1 y habitación 2
- Habitación 3 + s.s.
- Habitación 4 y 5
- 2 servicios sanitarios generales

#### Tercer nivel:

- Dormitorio de servicio + s.s.
- Lavandería
- Terraza



6.1.2. MODELADO 3D  
VISTAS EXTERIORES





## VISTAS INTERIORES

Vista módulo de gradas en ingreso



Vista de vestíbulo principal



Vista de comedor y cocina



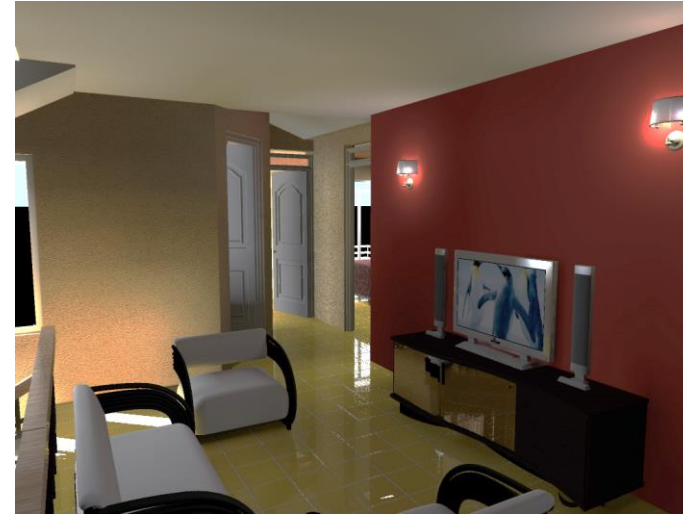
Vista y sala general



Vista de sala general a comedor



Vista de sala familiar (segundo nivel)



Vista de Habitación 4

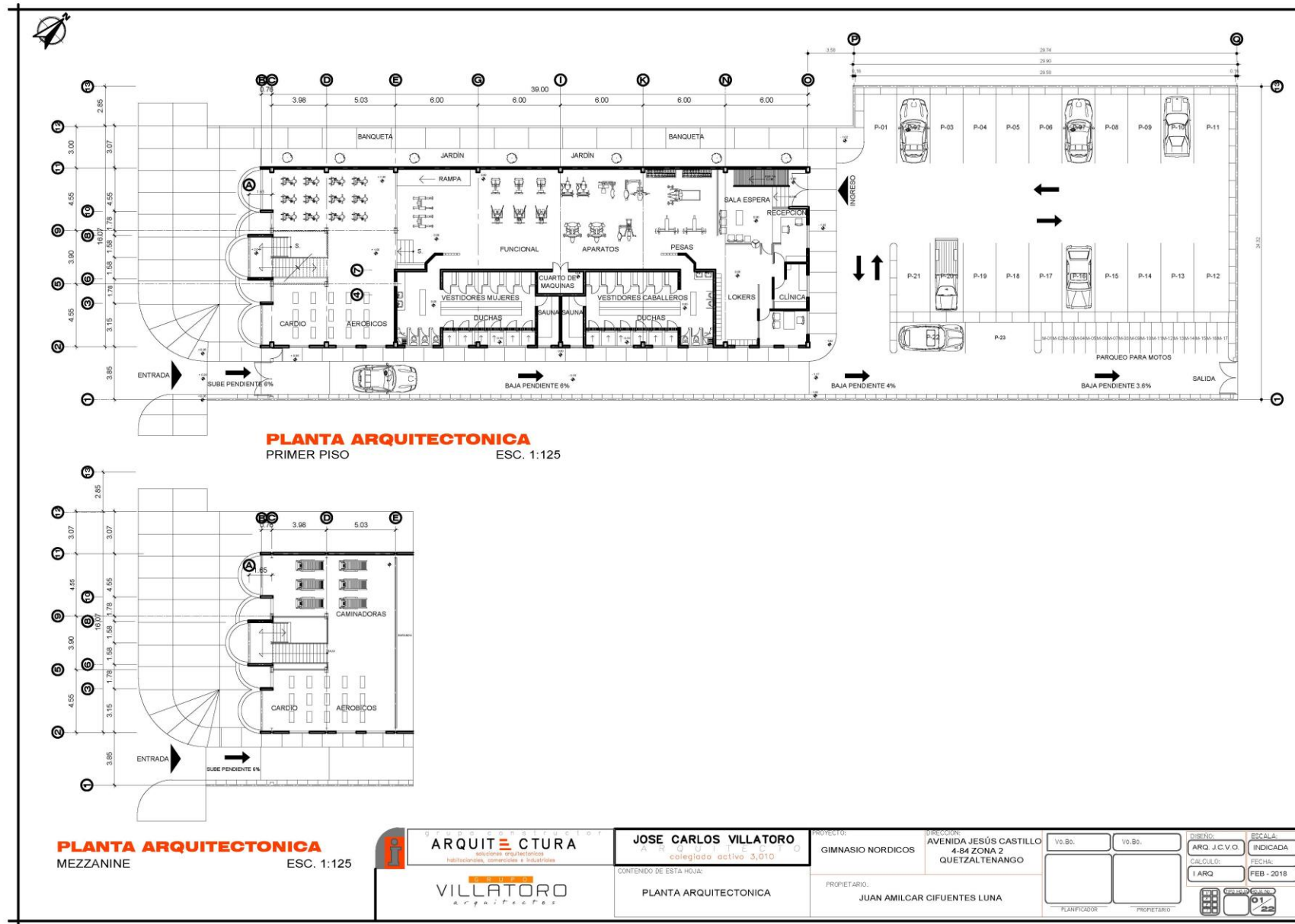


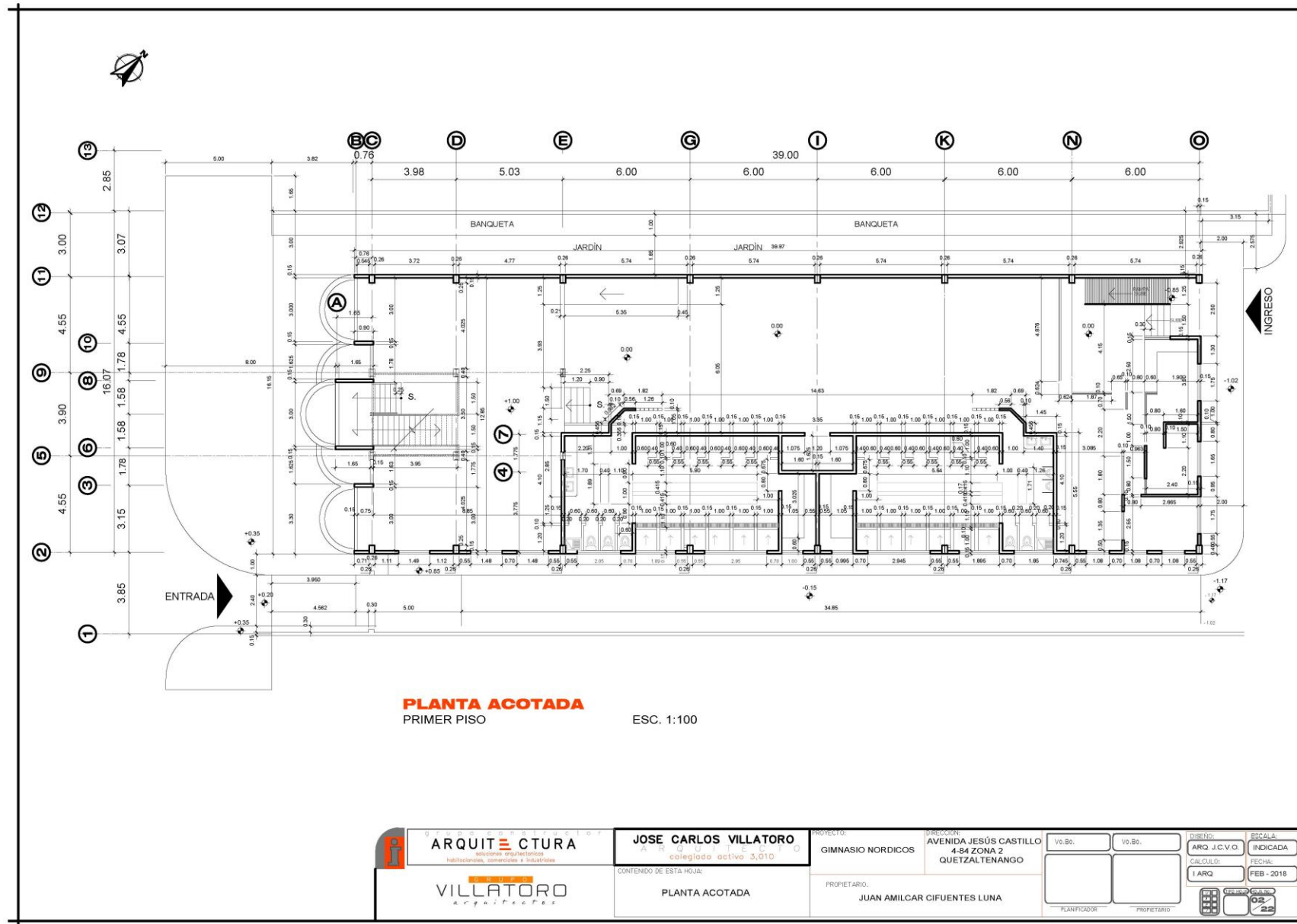


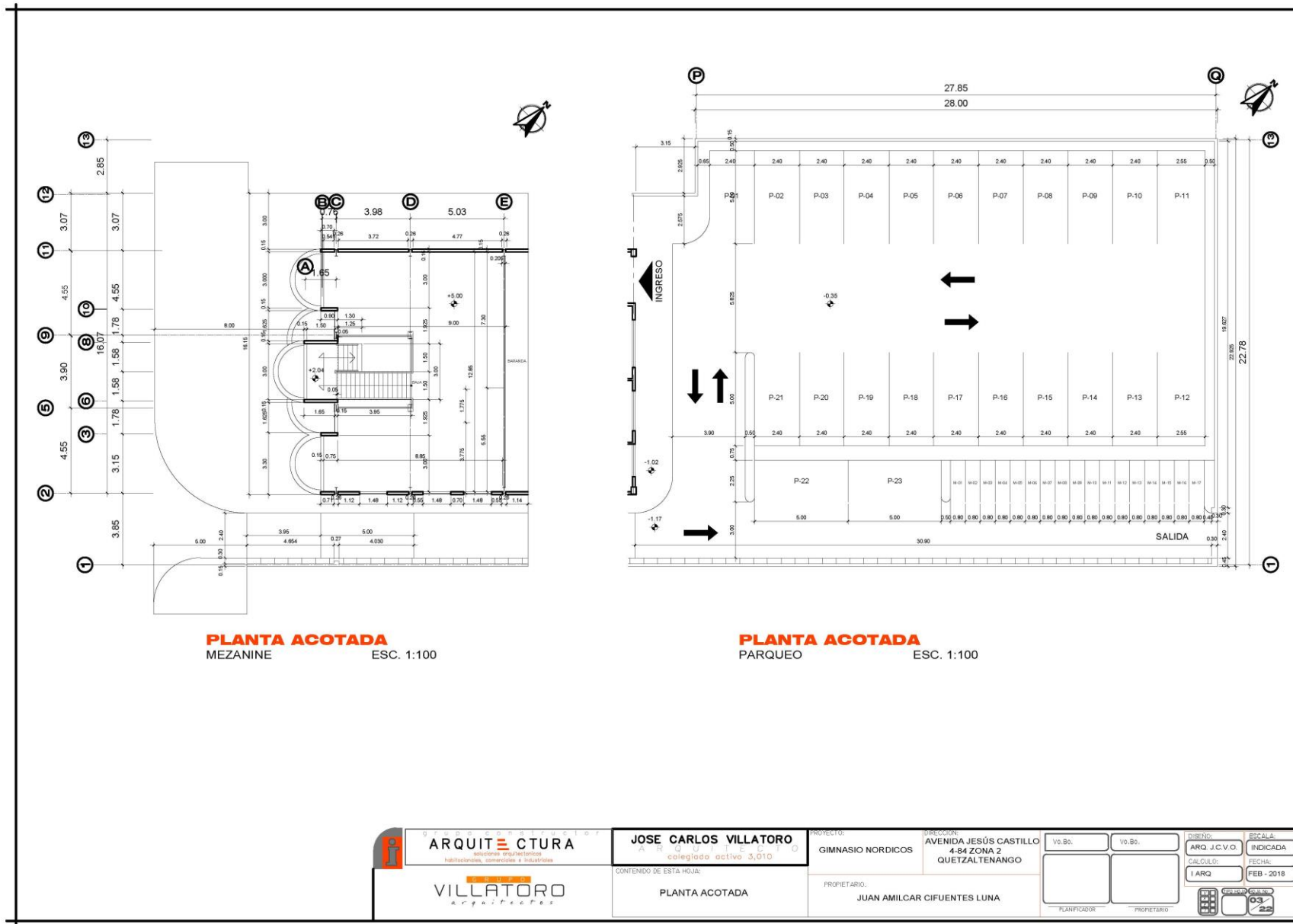
## 6.2. PLANIFICACIÓN NORDICOS GYM

<b>PROYECTO</b>	Planificación NORDICOS GYM.
<b>FECHA DE INICIO</b>	20 de febrero.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	8 de marzo.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	136 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	13.23%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la planificación del gimnasio "NORDICOS GYM".
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la planificación en donde se utilizará un sistema constructivo de concreto reforzado y estructura metálica.

### **6.2.1. PLANIFICACIÓN**

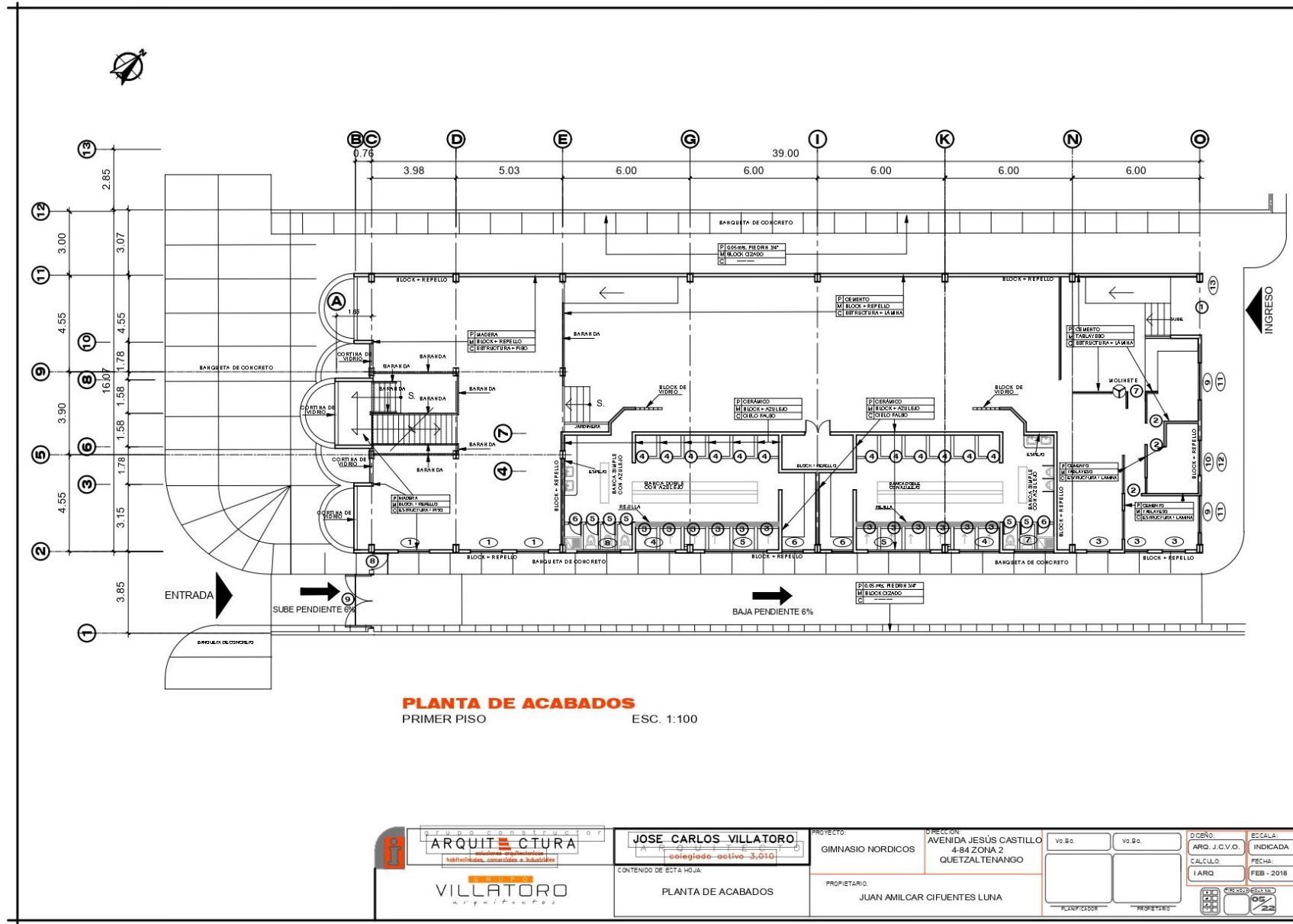




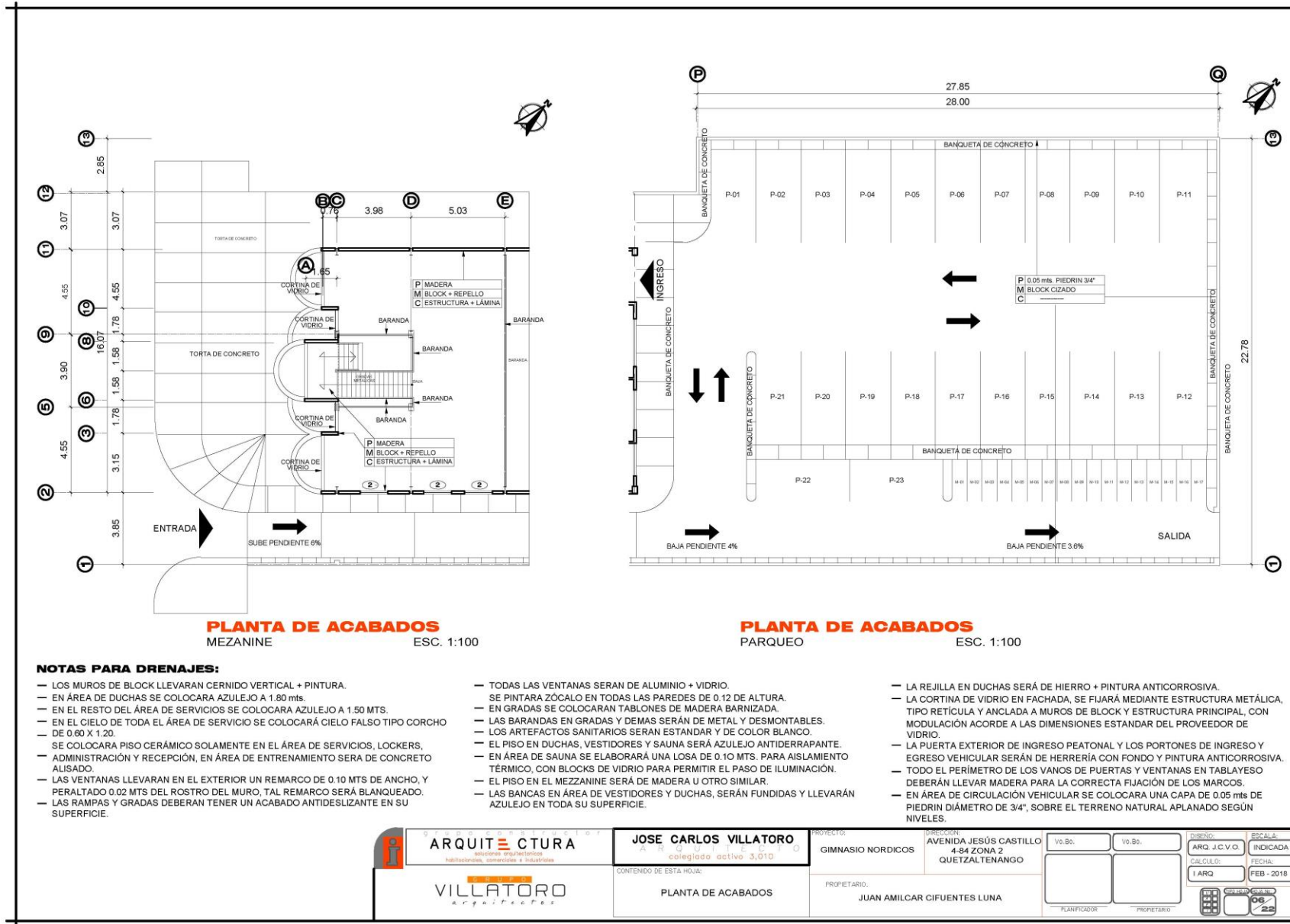


 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitaciones, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p>	<p>PROYECTO: GIMNASIO NORDICOS</p>	<p>DIRECCION: AVENIDA JESÚS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.</p>	<p>SECCION: INDICADA</p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA ACOTADA</p>	<p>PROPIETARIO: JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA</p>	<p>FECHA: FEB - 2018</p>	<p>FECHA: FEB - 2018</p>	<p>PROYECTISTA: 03</p>	<p>PROPIETARIO: 03</p>	<p>FECHA: FEB - 2018</p>



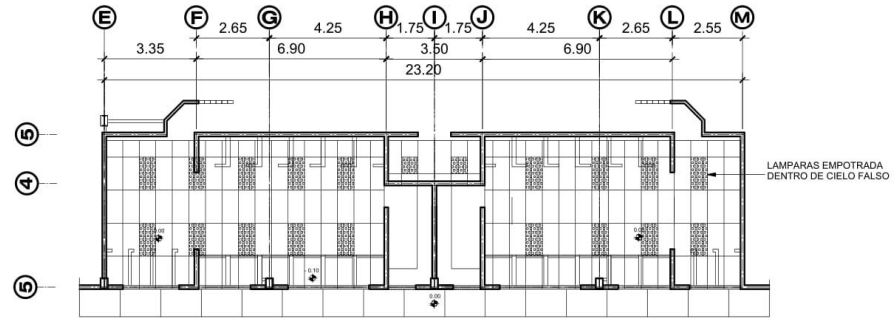




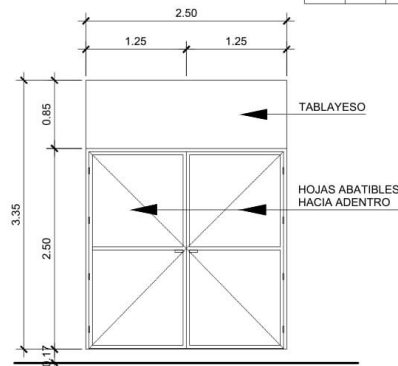


PLANILLA DE PUERTAS						
TIPO	ANCHO	DINTEL	SOBRELLEZ	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	2.50	2.50	0.85 TABLAYESO	ALUMINIO + VIDRIO	1	INGRESO A GIMNASIO DOBLE HOJA
P-2	0.80	2.08	0.10 TABLAYESO	MDF	1	ÁREA ADMINISTRATIVA
P-3	1.00	---	---	ALUMINIO + ESPEJO	6	DUCHAS 1.60 DE ALTURA
P-4	0.60	---	---	ALUMINIO + ESPEJO	6	VESTIDORES 1.45 DE ALTURA
P-5	0.60	---	---	ALUMINIO + ESPEJO	3	BAÑOS 1.35 DE ALTURA
P-6	0.60	---	---	HIERRO + LÁMINA	1	BODEGAS Y PILAS 1.65 DE ALTURA
P-7	0.80	---	---	PLAYWOOD DOBLE FORRO	1	INGRESO INTERNO 1.20 DE ALTURA
P-8	0.80	2.10	0.30	REJA + LÁMINA	1	INGRESO PEATONAL 2.10 DE ALTURA
P-9	2.55	---	---	REJA + LÁMINA	1	PORTÓN DE INGRESO 2.40 DE ALTURA
P-10	2.40	---	---	REJA + LÁMINA	1	PORTÓN DE SALIDA 2.40 DE ALTURA

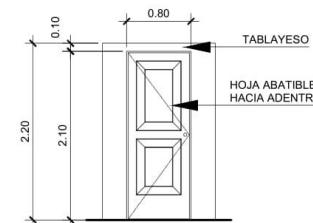
PLANILLA DE VENTANAS						
TIPO	ANCHO	DINTEL	SILLAR	ALTURA	MATERIAL	CANTIDAD
V-1	1.48	1.50	0.40	1.10	ALUMINIO + VIDRIO	3
V-2	1.48	2.16	0.35	1.81	ALUMINIO + VIDRIO TIPO SIFÓN	21
V-3	1.08	2.50	0.40	2.10	ALUMINIO + ESPEJO	3
V-4	1.895	2.50	2.00	0.50	ALUMINIO + ESPEJO	2
V-5	2.945	2.50	2.00	0.50	ALUMINIO + VIDRIO	2
V-6	0.995	2.50	2.00	2.00	ALUMINIO + VIDRIO	2
V-7	1.85	2.50	2.00	2.10	ALUMINIO + VIDRIO	1
V-8	2.0454	2.50	2.00	0.50	ALUMINIO + VIDRIO	1
V-9	1.75	2.50	1.20	1.30	ALUMINIO + VIDRIO	2
V-10	1.65	2.50	1.20	1.30	ALUMINIO + VIDRIO	1
V-11 SOBRE V-9	1.75	7.20	5.20	1.81	ALUMINIO + VIDRIO TIPO SIFÓN	2
V-12 SOBRE V-10	1.65	7.20	5.20	1.81	ALUMINIO + VIDRIO TIPO SIFÓN	1
V-13 SOBRE P-1	2.50	7.20	5.20	1.81	ALUMINIO + VIDRIO TIPO SIFÓN	1



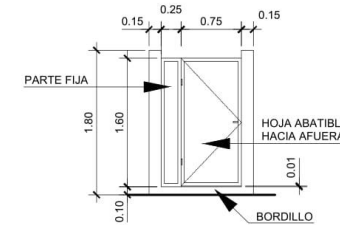
**MODULACION CIELO FALSO EN BAÑOS**  
ESC. 1:100



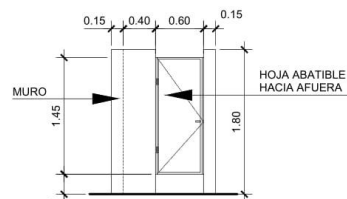
**PUERTA TIPO P-1**  
ESC. 1:50



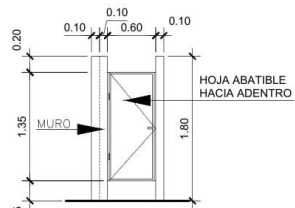
**PUERTA TIPO P-2**  
ESC. 1:50



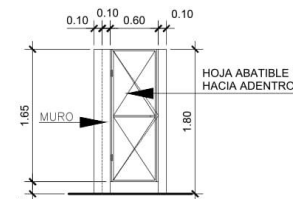
**PUERTA TIPO P-3**  
ESC. 1:50



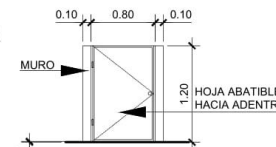
**PUERTA TIPO P-4**  
ESC. 1:50



**PUERTA TIPO P-5**  
ESC. 1:50

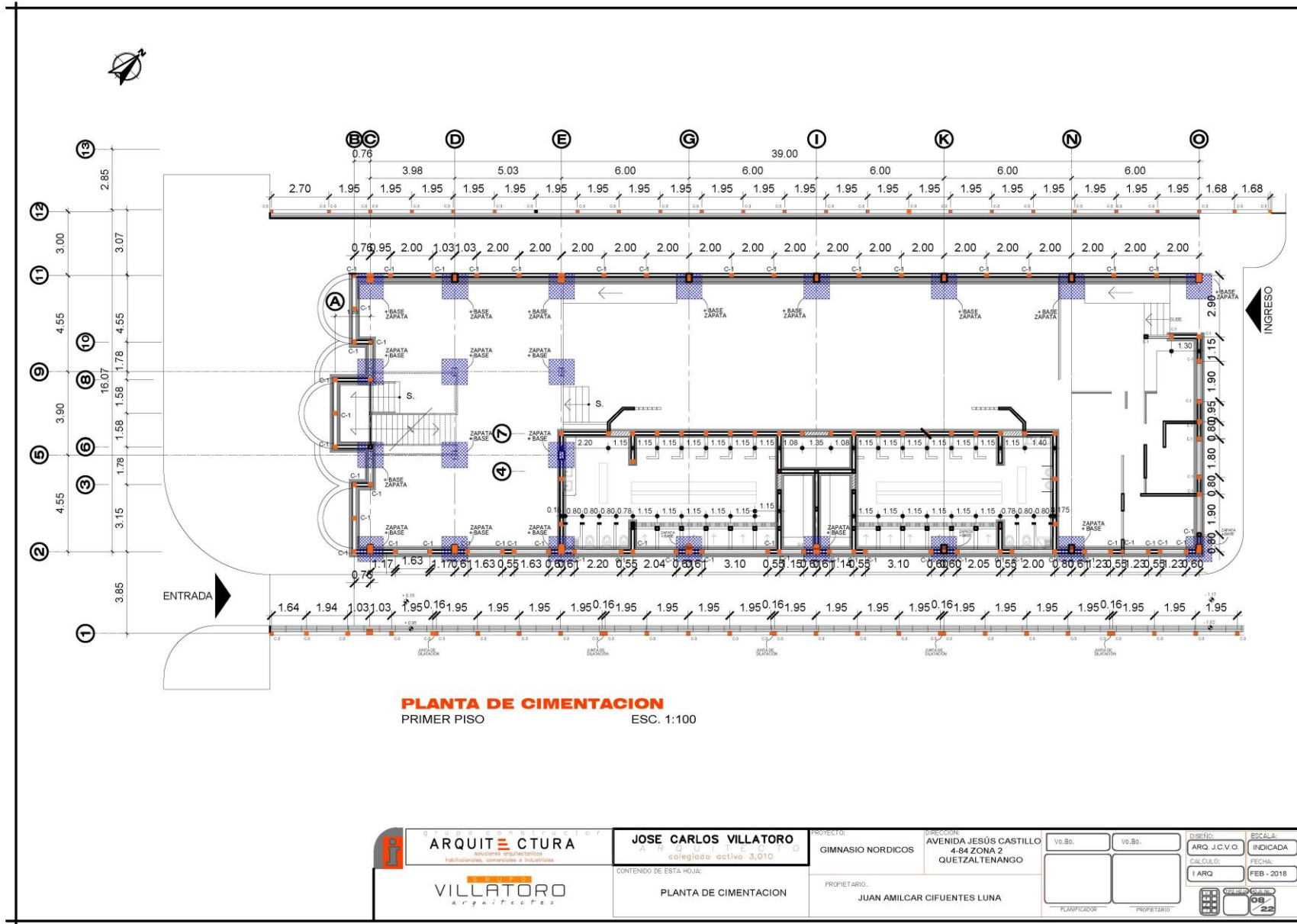


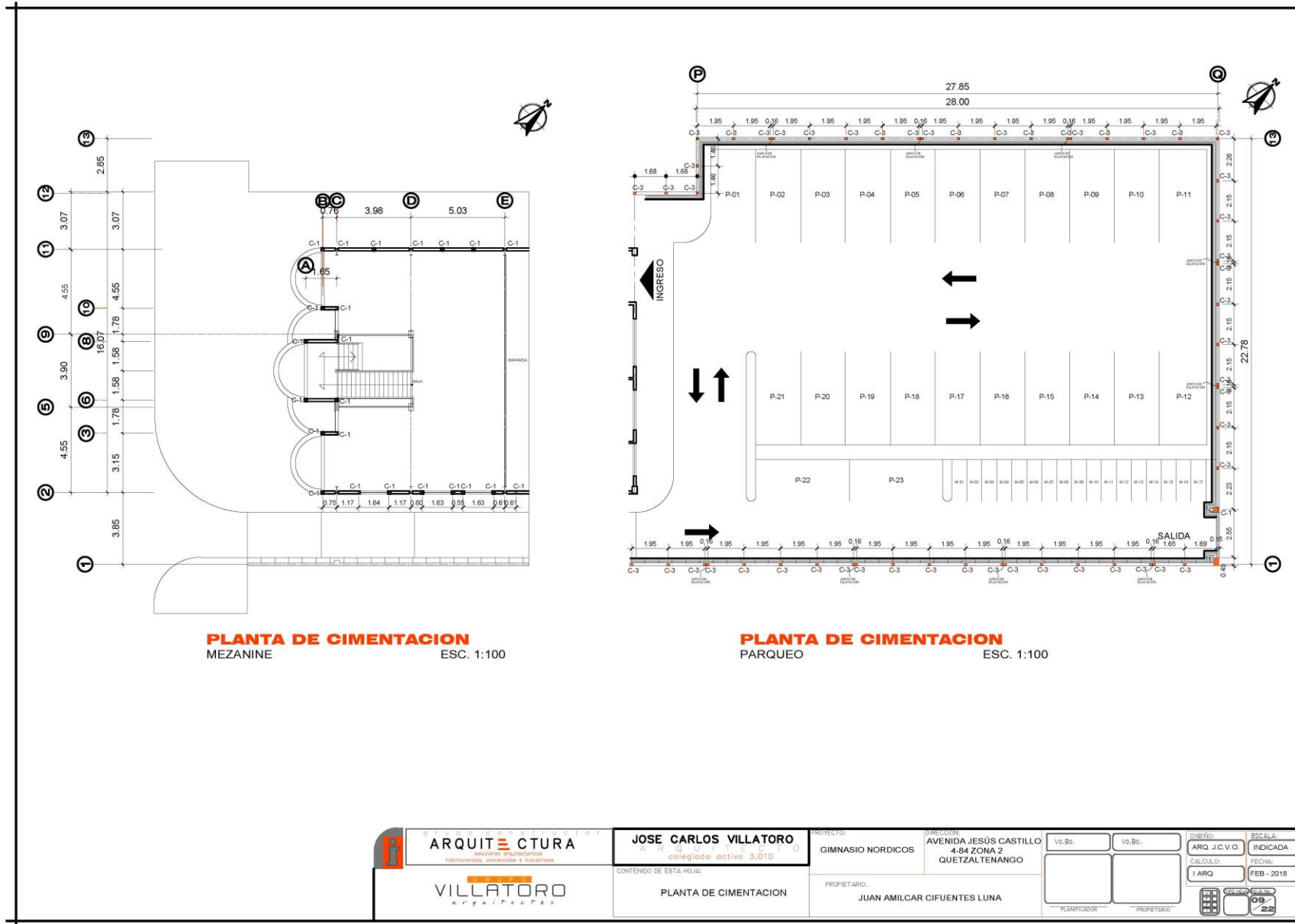
**PUERTA TIPO P-6**  
ESC. 1:50



**PUERTA TIPO P-7**  
ESC. 1:50

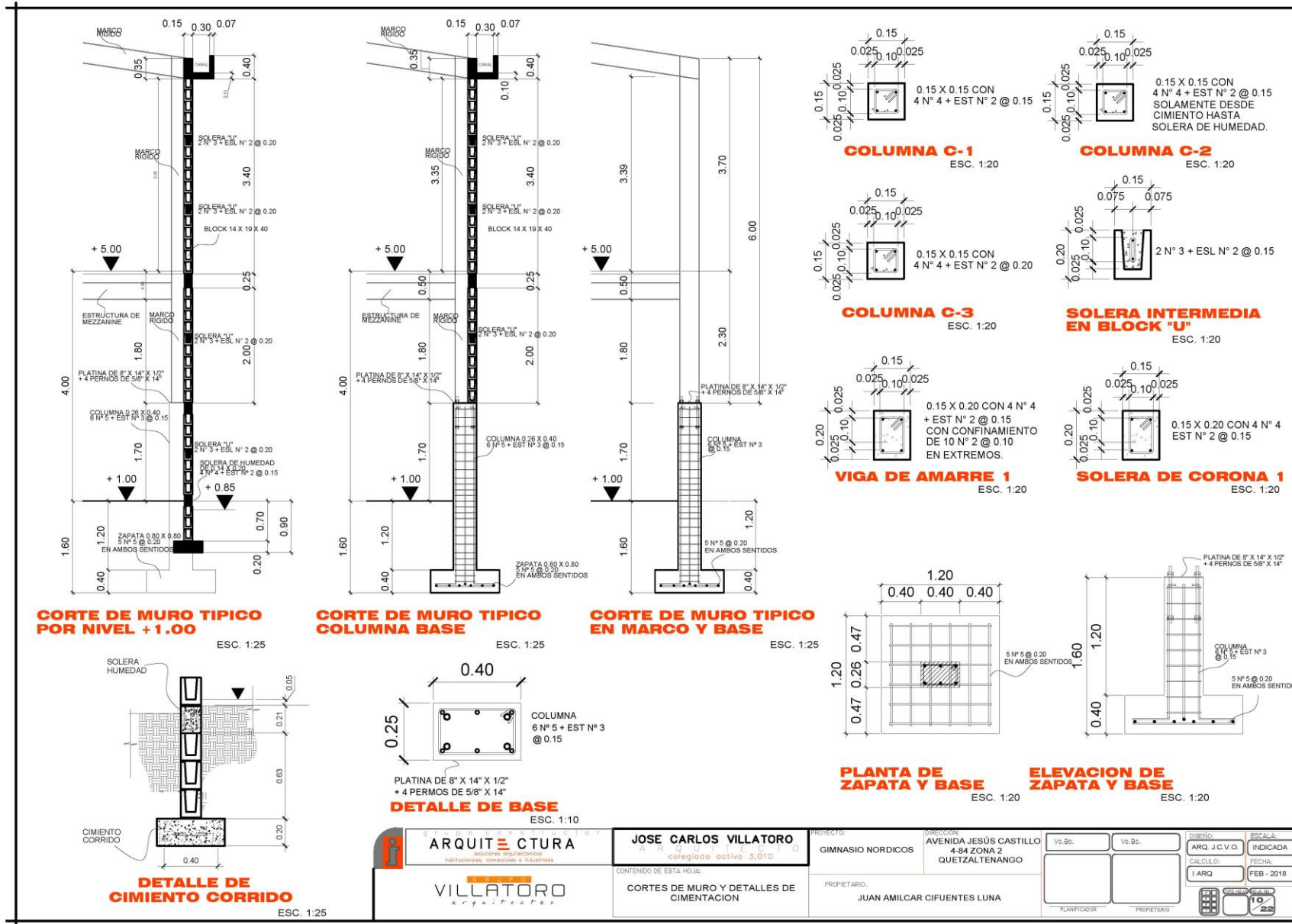
<p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitaciones, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLE DE ACABADOS</p>	<p>PROYECTO: GIMNASIO NORDICOS</p> <p>DIRECCION: AVENIDA JESÚS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. _____</p> <p>Vo.Bo. _____</p>	<p>DISEÑO: ARG. J.C.V.O.</p> <p>CÁLCULO: I.A.R.Q.</p> <p>FECHA: FEB - 2018</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>07/25</p>
	<p>PROPIETARIO: JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA</p>	<p>PLANIFICADOR</p> <p>PROPIETARIO</p>	<p>PROYECTO</p>	<p>PROYECTO</p>	<p>PROYECTO</p>



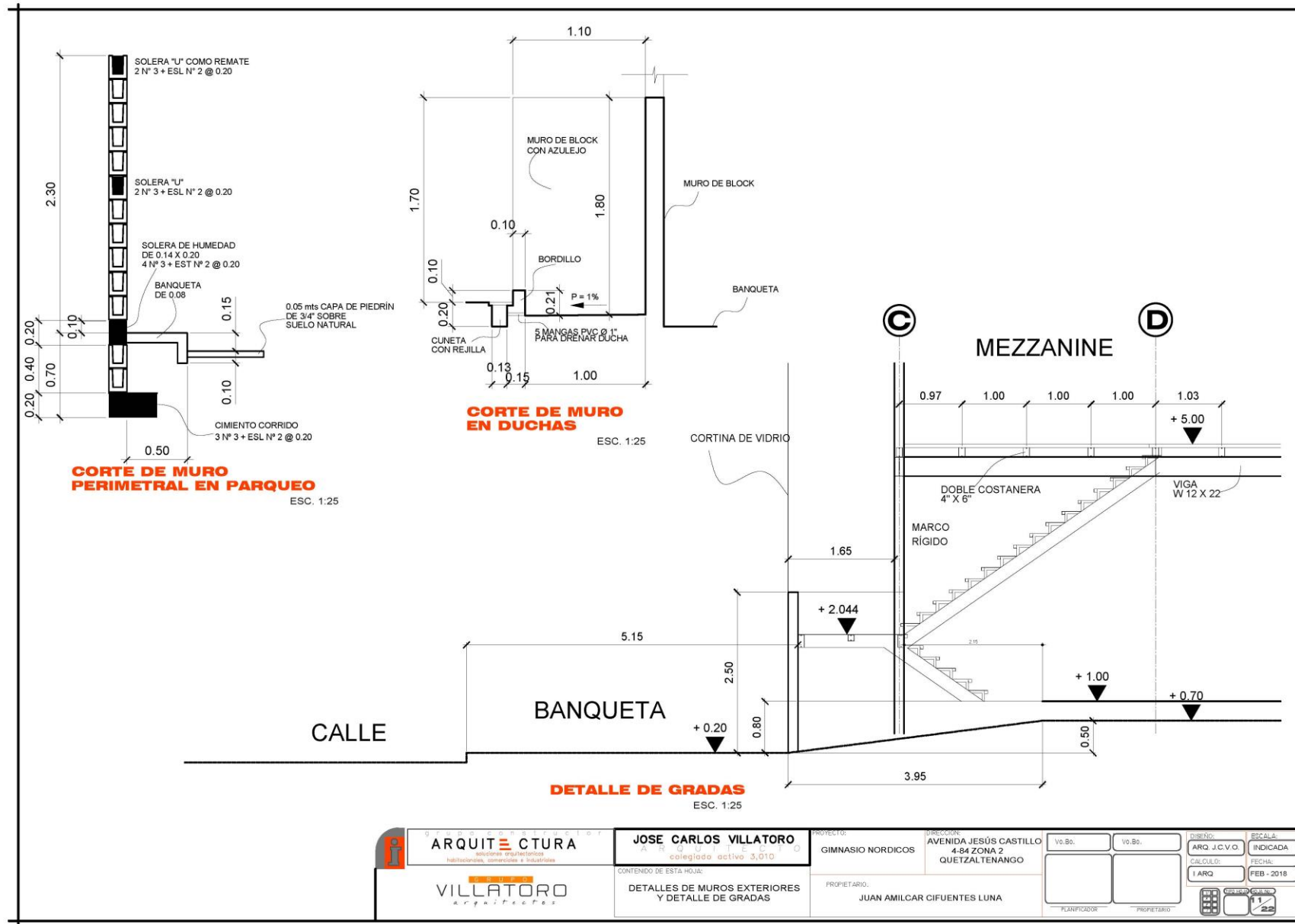


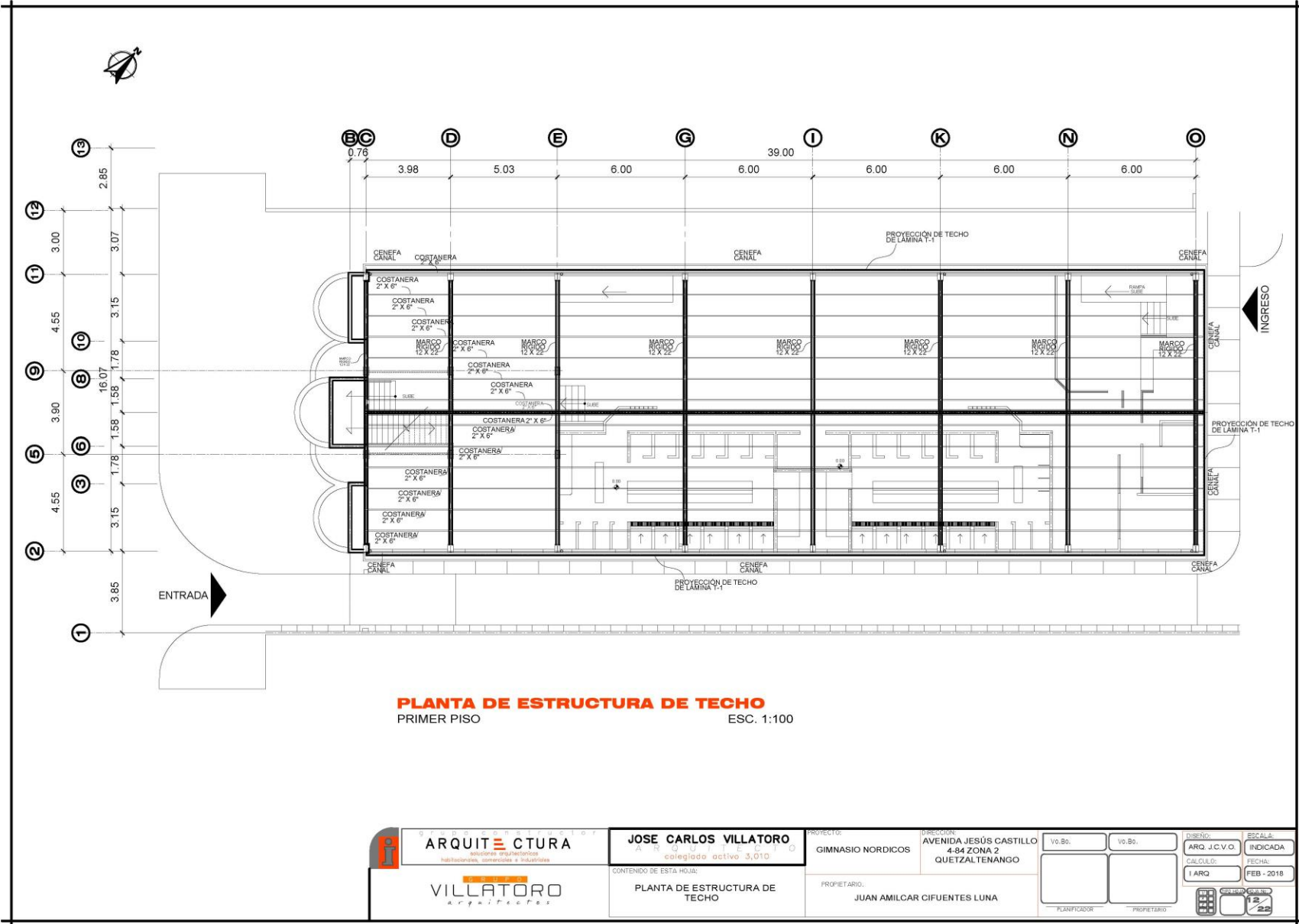
 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitaciones, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p>	<p>PROYECTO: <b>GINNASIO NORDICOS</b></p>	<p>DIRECCION: <b>AVENIDA JESÚS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO</b></p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>DISEÑO: <b>ARQ. J.C.V.O.</b></p>	<p>SECCION: <b>INDICADA</b></p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: <b>PLANTA DE CIMENTACION</b></p>	<p>PROPIETARIO: <b>JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA</b></p>	<p>PLANIFICADOR <input type="checkbox"/></p>	<p>PROPIETARIO <input type="checkbox"/></p>	<p>CALCULO: <b>I.A.R.Q.</b></p>	<p>FECHA: <b>FEB - 2018</b></p>	<p>09</p>

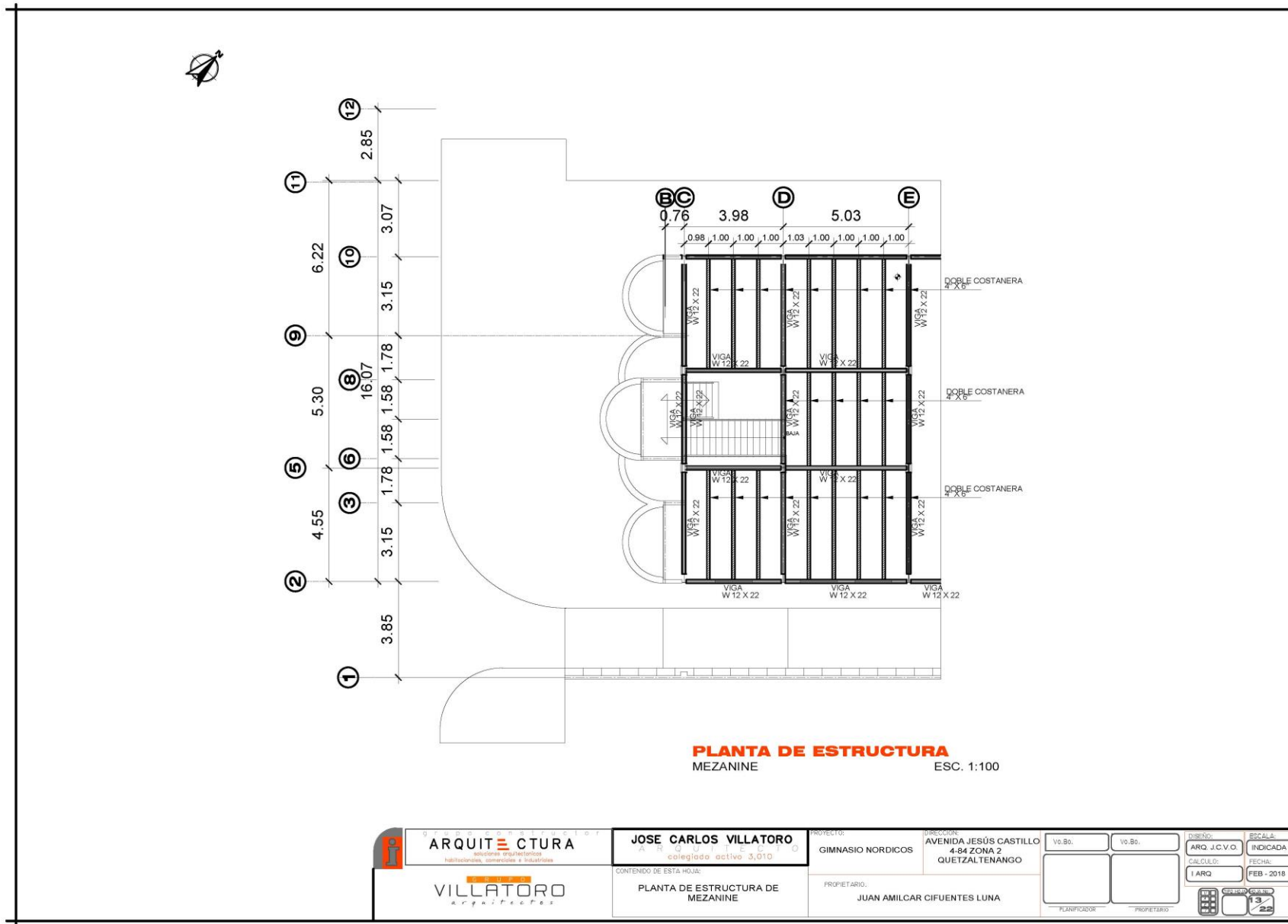




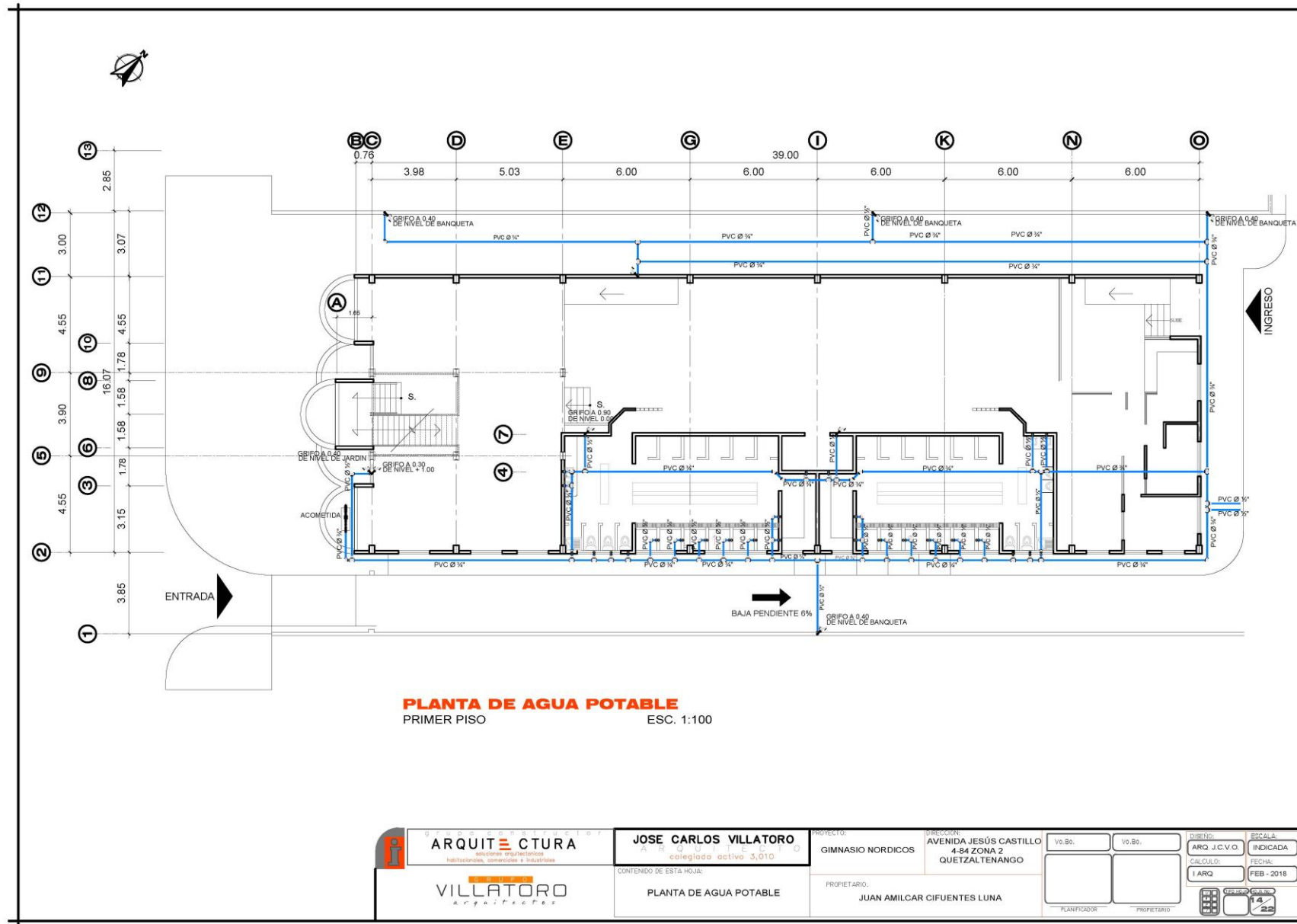
	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: GIMNASIO NORDICOS	DIRECCION: AVENIDA JESUS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO	V.O.B.: V.O.B.:	DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: CORTES DE MURO Y DETALLES DE CIMENTACION	PROPIETARIO: JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA	CALCULO: I.A.R.Q.	FECHA: FEB - 2018	PLANIFICADOR PROPIETARIO	10/25



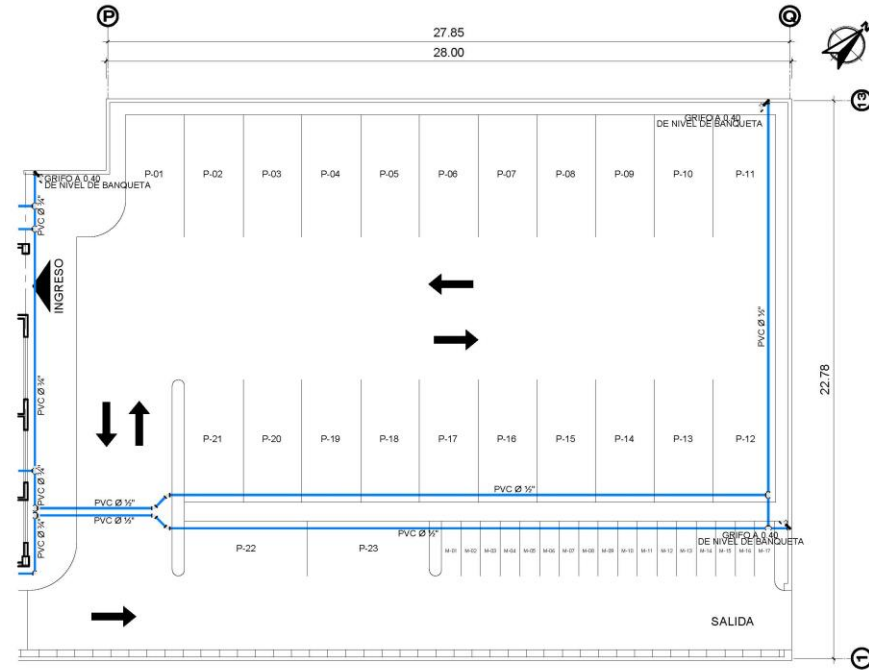








SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	TUBERIA DE PVC PARA AGUA POTABLE EN PISO.
	CODO PVC A 90° HORIZONTAL.
	CODO PVC A 90° VERTICAL.
	TEE PVC HORIZONTAL.
	TEE PVC VERTICAL.
	CODO A 45° HORIZONTAL.
	REDUCIDOR PVC DE Ø 1" A 3/4" Y DE 3/4" A 1/2".
	GRIFO EN JARDIN O PILA.
	VALVULA DE CHEQUE.
	VALVULA DE COMPUERTA.
	UNION EXPANDIBLE.
	CONTADOR.
	VALVULA DE GLOBO.

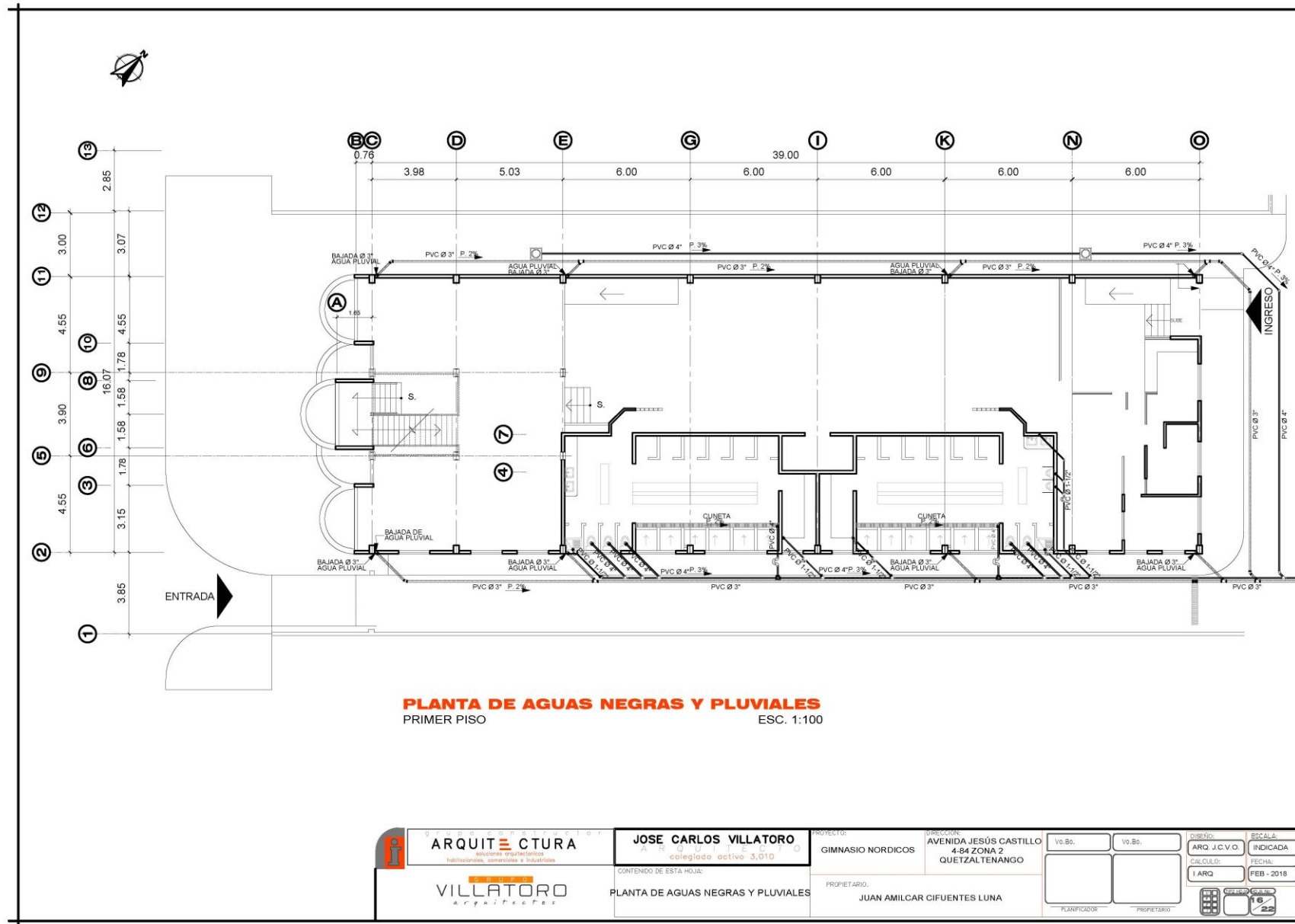


**PLANTA DE AGUA POTABLE**  
PARQUEO ESC. 1:100

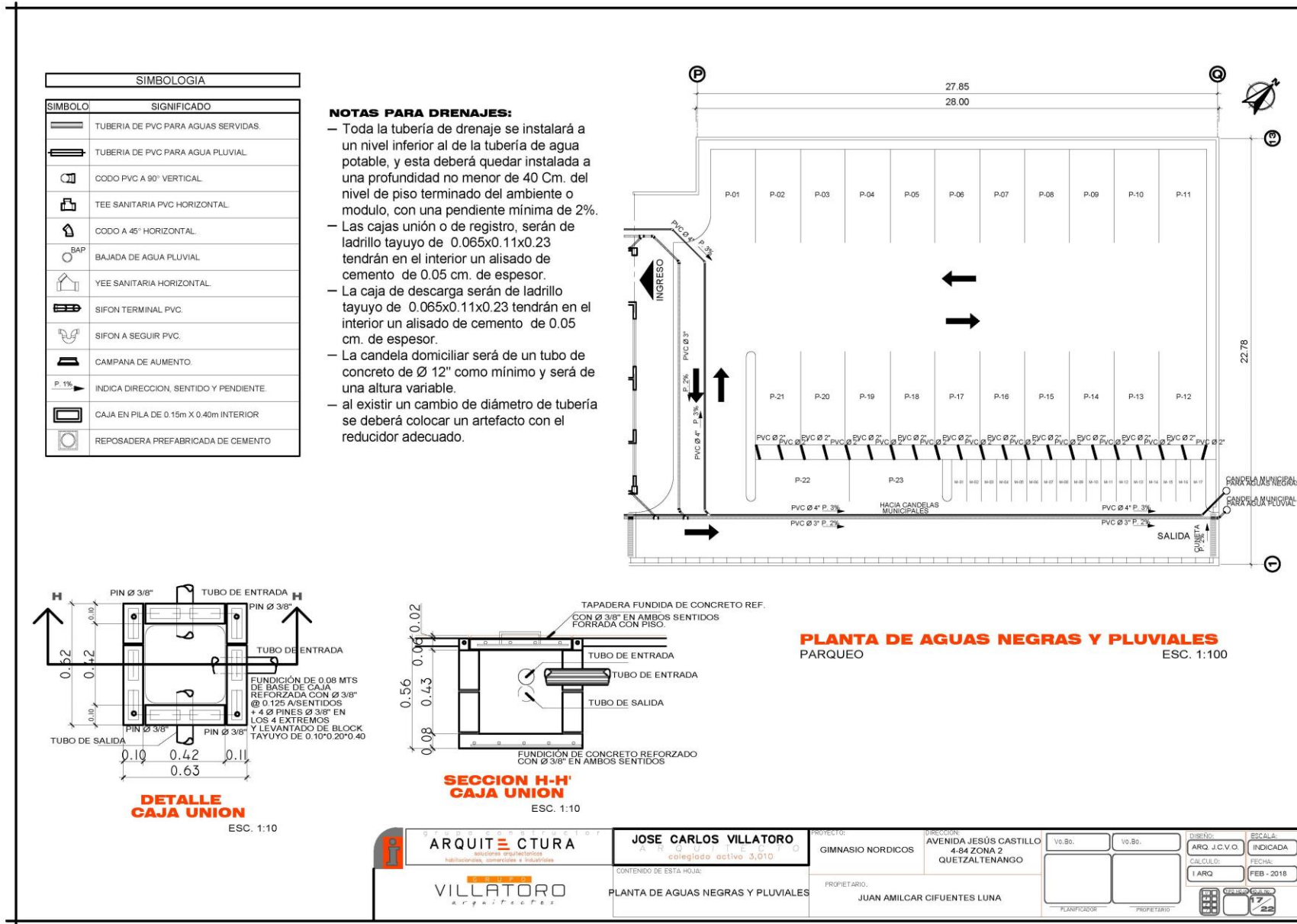
**NOTAS PARA AGUA PLUVIAL:**

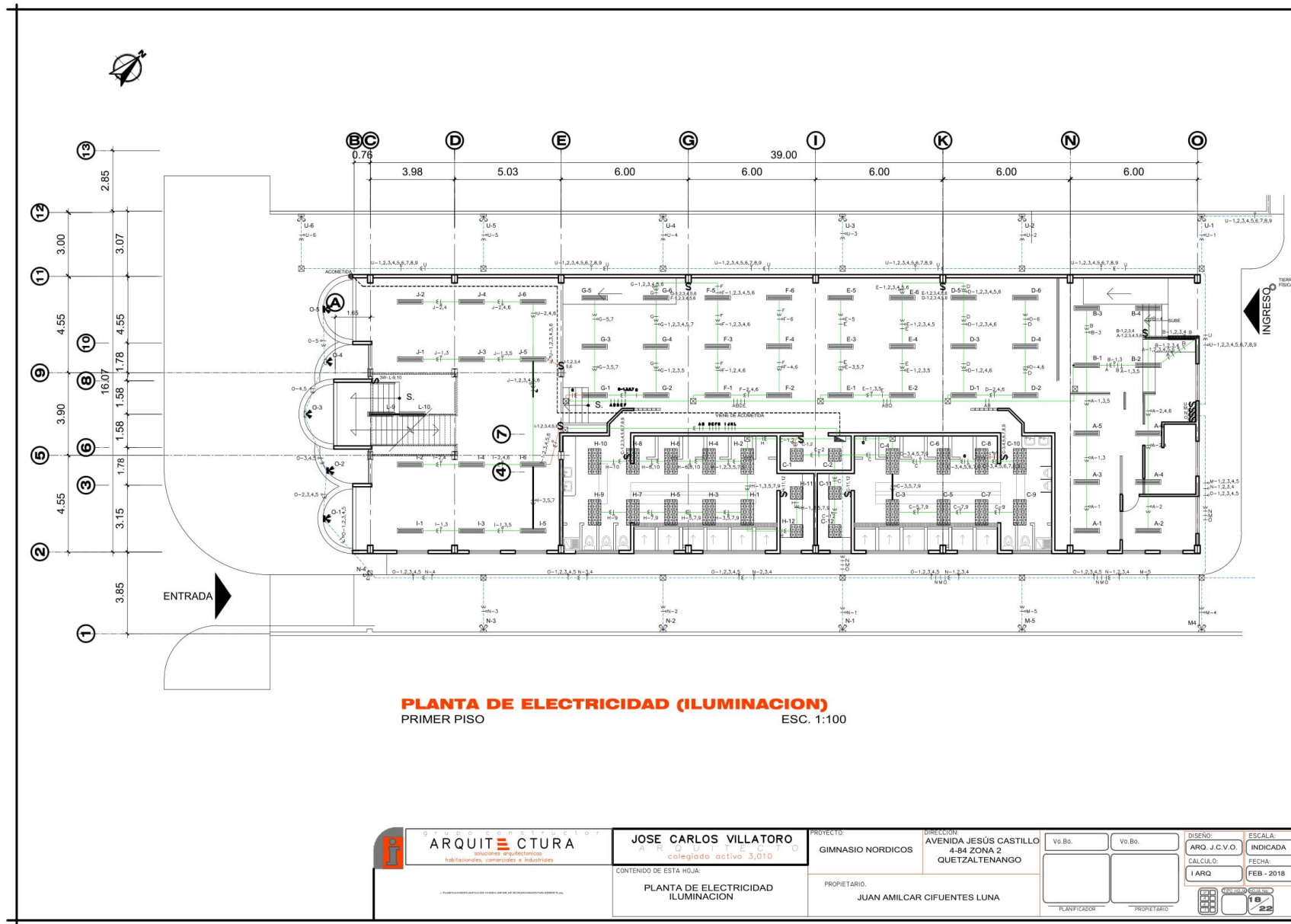
- Toda la tubería de agua potable será "Tipo 1", "Grado 1" PVC 1120 según ASTM D2241-93 de 250 PSI en tubería de 3/4" y 315 PSI en tuberías de 1/2"
- La tubería deberá quedar a una profundidad no menor de 30 Cm. del nivel de piso terminado del ambiente o modulo.
- La tubería deberá probarse sin artefactos, a una presión de 100 PSI durante una hora continua sin disminuir la presión mas de 5 PSI.
- La prueba deberá repetirse con artefactos a una presión de 60 PSI durante una hora continua sin perdida de presión.
- Toda la tubería de agua potable se instalará a un nivel superior al de la tubería de drenaje.
- Todas las uniones roscadas llevarán cinta de Teflón o Silicone.
- Lavamanos, retretes, migitorios, pila, lavaplatos, grifo o chorro. I llevarán una válvula de paso (contrallave) americana.

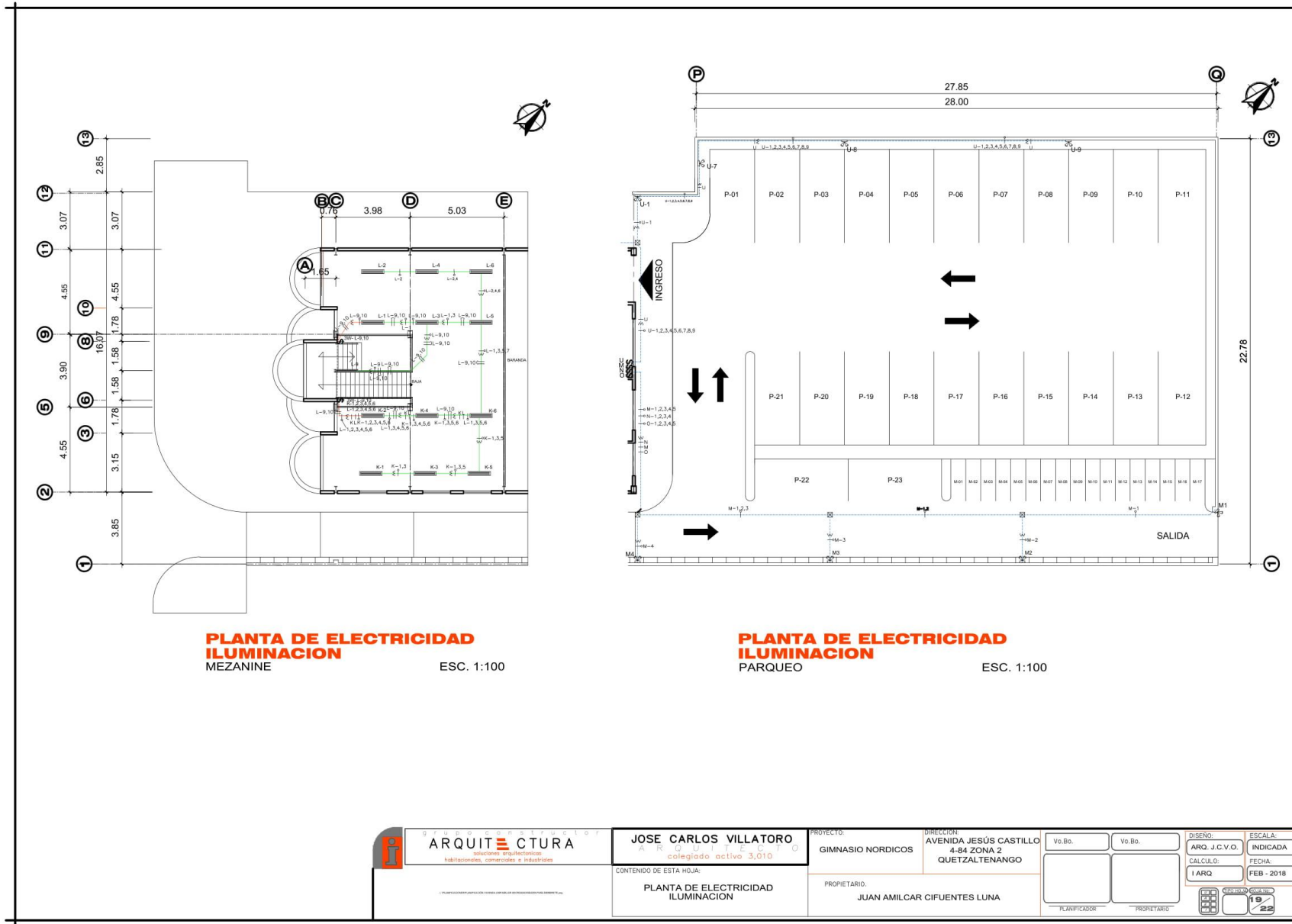
 ARQUITECTURA VILLATORO arquitectos	JOSE CARLOS VILLATORO ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: GIMNASIO NORDICOS	DIRECCION: AVENIDA JESÚS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO	Vo.Bo.	Vo.Bo.	DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE AGUA POTABLE	PROPIETARIO: JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA	PLANIFICADOR	PROPIETARIO	CALCULO: I. ARG.	FECHA: FEB - 2018	15



 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitaciones, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES</p>	<p>PROYECTO: GIMNASIO NORDICOS</p> <p>PROPIETARIO: JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA</p>	<p>DIRECCION: AVENIDA JESÚS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. _____</p> <p>Vo.Bo. _____</p>	<p>DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.</p> <p>CALCULO: I.A.R.Q.</p>	<p>SECCION: INDICADA</p> <p>FECHA: FEB - 2018</p>
	<p>PLANIFICADOR</p> <p>PROPIETARIO</p>	<p>16</p> <p>25</p>				



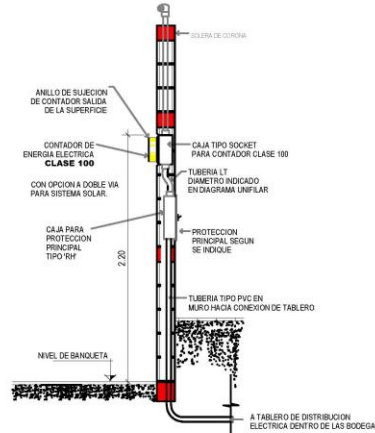




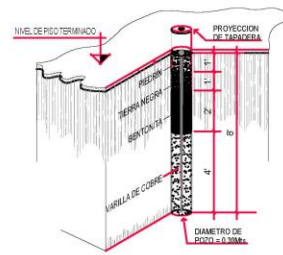
 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas, interiores, comerciales e industriales</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p>	<p>PROYECTO: GINNASIO NORDICOS</p>	<p>DIRECCION: AVENIDA JESUS CASTILLO 4-84 ZONA 2 QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>DISENO: ARG. J.C.V.O.</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE ELECTRICIDAD ILUMINACION</p>	<p>PROPIETARIO: JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA</p>	<p>PLANIFICADOR: <input type="checkbox"/></p>	<p>PROPIETARIO: <input type="checkbox"/></p>	<p>CALCULO: TARQ</p>	<p>FECHA: FEB - 2018</p>	<p>19</p>



SIMBOLOGIA DE ILUMINACION	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	DUCTO ELECTRICO EN EN PISO
	DUCTO ELECTRICO EN EN CIELO
	LINEA VIVA CALIBRE 12.
	LINEA NEUTRAL CALIBRE 12.
	LINEA DE RETORNO CALIBRE 12.
	LINEA DE PUENTE CALIBRE 12.
	LAMPARA INCANDESCENTE EN CIELO.
	LAMPARA INCANDESCENTE EN PARED A 2.20 SNPT
	INTERRUPTOR SIMPLE A 1.10 SNPT.
	INTERRUPTOR DOBLE A 1.10 SNPT.
	INTERRUPTOR SIMPLE CON THREE WAY A 1.10 SNPT.
	INTERCOMUNICADOR HACIA PUERTA EN CALLE
	TIMBRE RECEPTOR.
	PULSADOR PARA TIMBRE A 1.50 SNPT.
	TABLERO ELECTRICO PARA 8 CIRCUITOS A 1.70 SNPT.
	REFLECTOR EN PISO
	REFLECTOR A 2.2 SOBRE MURO COLINDANTE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	CAJA ECUADRADA DE REGISTRO
	LÁMPARA 2 X 40W EN CIELO
	LÁMPARA EMPOTRADA EN CIELO FASLSO



**DETALLE TIPICO ACOMETIDA ELECTRICA**  
SIN ESCALA



**VARILLA DE TIERRA FISICA**  
SIN ESCALA

**NOTAS PARA ILUMINACION**

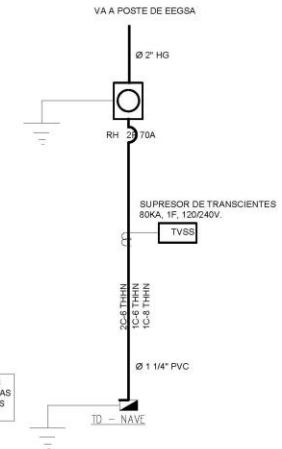
- \* LOS PLANOS MUESTRAN LA UNION ENTRE LAS UNIDADES NO PRETENDE MOSTRAR LOS RECORRIDOS EXACTOS DE LA CANALIZACION
- \* TODA LA TUBERIA SERA DE Ø3/4" A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTARIO.
- \* EL CABLEADO SERA THHN
- \* LAS CAJAS QUE LLEVEN MAS DE 2 TUBOS SERAN DE 4X4" O 5X5" CON MARCO REDUCTOR A RECTANGULAR.
- \* LAS CAJAS OCTOGONALES SERAN SUJETADAS EN (2) PUNTOS, LAS CAJAS CUADRADAS DESDE 4"x4" SERAN SOPORTADAS EN (3) PUNTOS.
- \* LAS LAMPARAS SERAN ALIMENTADAS DESDE LAS CAJAS DE REGISTRO CON CABLE FLEXIBLE TSJ 2x14.

**CRITERIO PARA DIAMETRO DE TUBERIA**

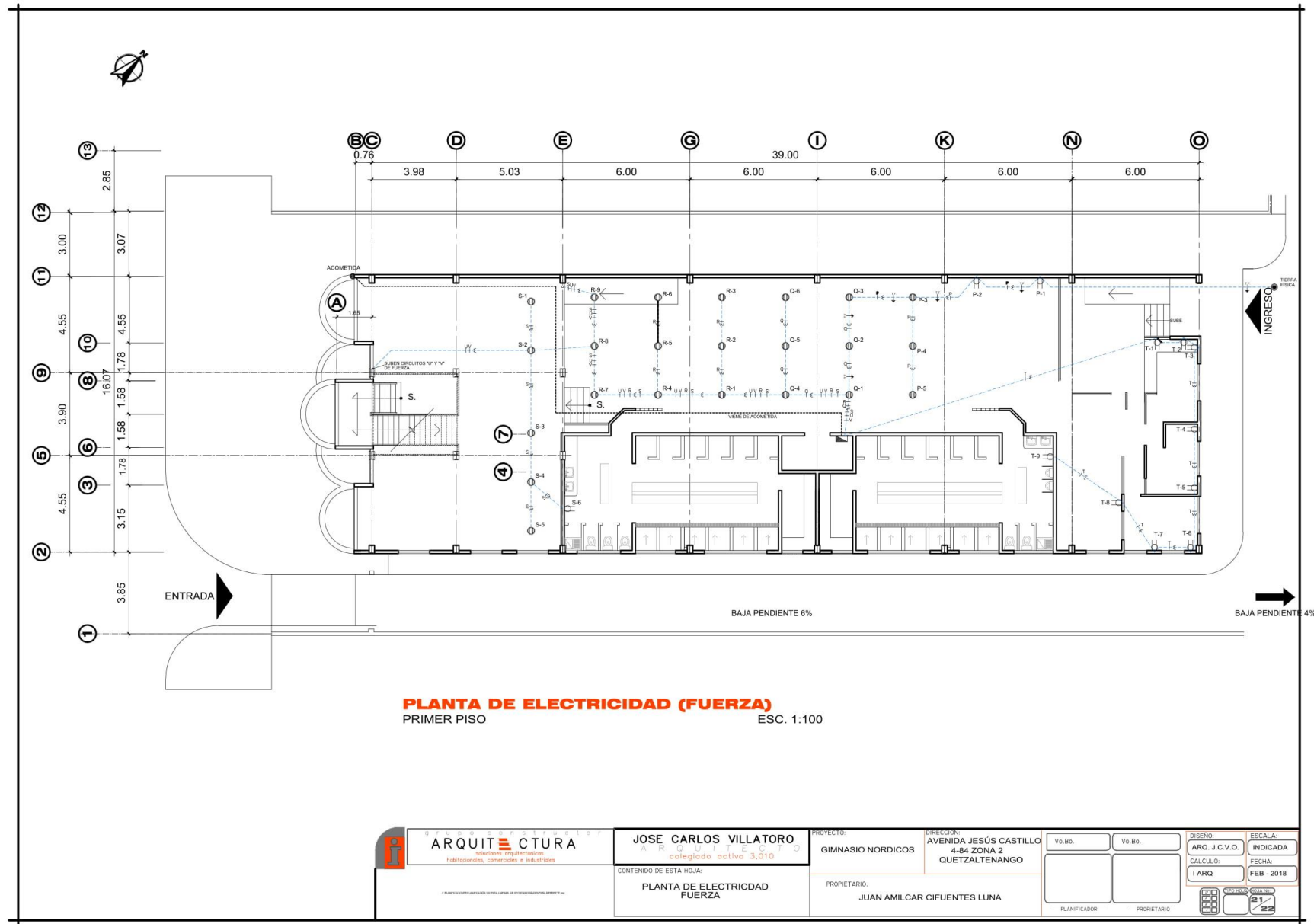
- DE 1 A 7 CABLES #12 1 Ø 3/4" REGISTRO OCTOGONAL
- DE 8 A 12 CABLES #12 1 Ø 1" REGISTRO 5x5"
- DE 13 A 24 CABLES #12 2 Ø 1" REGISTRO 6x6"

CODIGO DE COLORES PARA EL CABLEADO	
VIVA	NEGRO
NEUTRO	BLANCO
TIERRA	VERDE
RETORNOS Y PUENTES	AMARILLO
VIVA	NEGRO
NEUTRO	BLANCO
TIERRA	VERDE
VIVA	ROJO
NEUTRO	AMARILLO
TIERRA	VERDE
FASE 1	NEGRO
FASE 2	ROJO
FASE 3	AZUL
NEUTRAL	BLANCO
TIERRA	VERDE

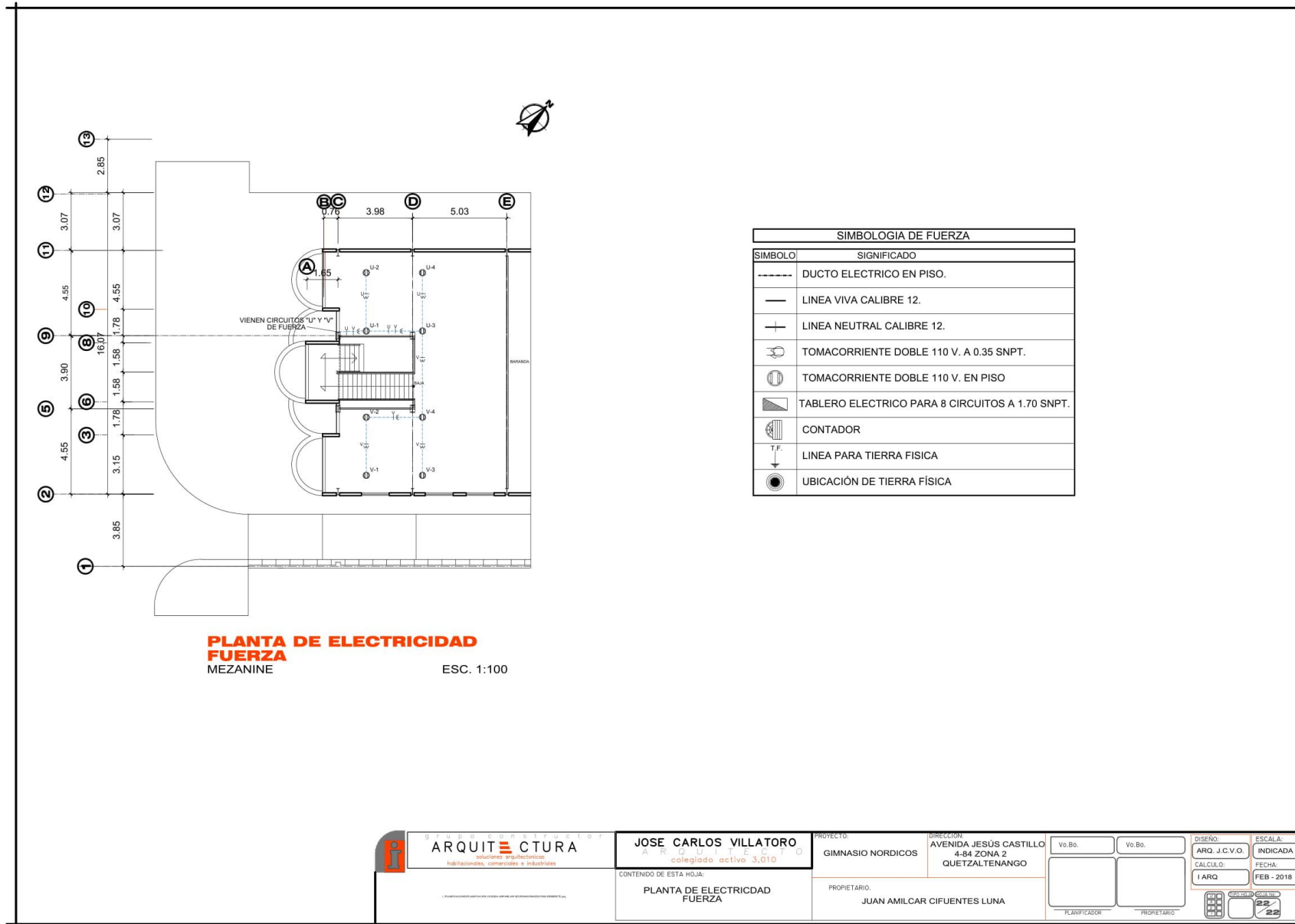
PARA IDENTIFICAR LOS CALIBRES MAYORES IDENTIFICAR LAS PUNTAS DE LAS LINEAS CON LOS COLORES ESPECIFICADOS



<p>ARQUITECTURA</p> <p>VILLATORO</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b></p> <p>ARQUITECTO</p> <p>colegiado activo 3,010</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>GINNASIO NORDICOS</p>	<p>DIRECCION:</p> <p>AVENIDA JESUS CASTILLO</p> <p>4-84 ZONA 2</p> <p>QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo.</p> <p>Vo.Bo.</p>	<p>DISEÑO:</p> <p>ARQ. J.C.V.O.</p> <p>INDICADA</p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA:</p> <p>DETALLES DE ELECTRICIDAD ILUMINACION</p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>JUAN AMILCAR CIFUENTES LUNA</p>	<p>CALCULO:</p> <p>FECHA:</p> <p>FEB - 2018</p>	<p>PLANIFICADOR</p> <p>PROPIETARIO</p>	<p>20</p>







### 6.3. SUPERVISIÓN PACO PÉREZ

<b>PROYECTO</b>	Supervisión Paco Pérez.
<b>FECHA DE INICIO</b>	17 de marzo.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	30 de mayo.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	4 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	0.39%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se da seguimiento a la supervisión de un edificio de apartamentos.

**SUPERVISIÓN 1**

**17 DE MARZO DE 2018**



Supervisión de losa final que consiste en una estructura de madera con cubierta de madera tipo machiambre, se verificó que todas las vigas de madera fueran standard (vigas de 3"X6") y que estuvieran totalmente secas para evitar pandeos posteriores. Se verificó también que los pines incrustados en la viga de corona estuvieran debidamente centrados y la viga fijada correctamente.

## SUPERVISION 2

4 DE MAYO DE 2018



- En la primera fotografía se observa ya la estructura de techo completamente terminada verificándose que se haya usado selladores de madera adecuados para poder colocar el tinte respectivo y posteriormente el barniz final.
- Se supervisó las instalaciones de drenajes y agua potable del nivel superior donde se observa las diferentes tuberías que se utilizaron. Se le indicó al albañil encargado que era recomendable hacer una prueba de presión a todo el sistema hidráulico para garantizar la calidad de los materiales, pero principalmente la calidad de uniones en accesorios.

### SUPERVISIÓN 3

19 DE MAYO DE 2018



Supervisión de acabados de condiciones generales en las paredes previa a colocación de acabados finales donde se solicitó que se resanara algunas esquinas y pequeños defectos de fundición con el objetivo de tener elementos limpios para ser más fácil y eficiente la colocación de monocapa gris y blanco al final.



19 DE MAYO DE 2018



- En la primera fotografía se puede observar el inicio de los trabajos de resanado de losa. Se tuvo que colocar un ensabietado de 3 y 4 milímetros para lograr un alisado adecuado pues algunas formaleas fallaron por tener algunos desperfectos en su estructura. Hubo que picar varias partes de la losa previo a la colocación de monocapa gris.
- En la segunda fotografía se observa el acabado final de la fachada.



## SUPERVISIÓN 4

30 DE MAYO DE 2018



Se supervisó los repellos en paredes y el acabado final ya colocado en el cielo. Se revisaron acabados de esquinas para verificar la calidad de los mismos. Se puede notar también la colocación del material en contrapisos verificando que se hubieran respetado los niveles que se establecieron por medio de las respectivas pitas e indicaciones en planos.

30 DE MAYO DE 2018

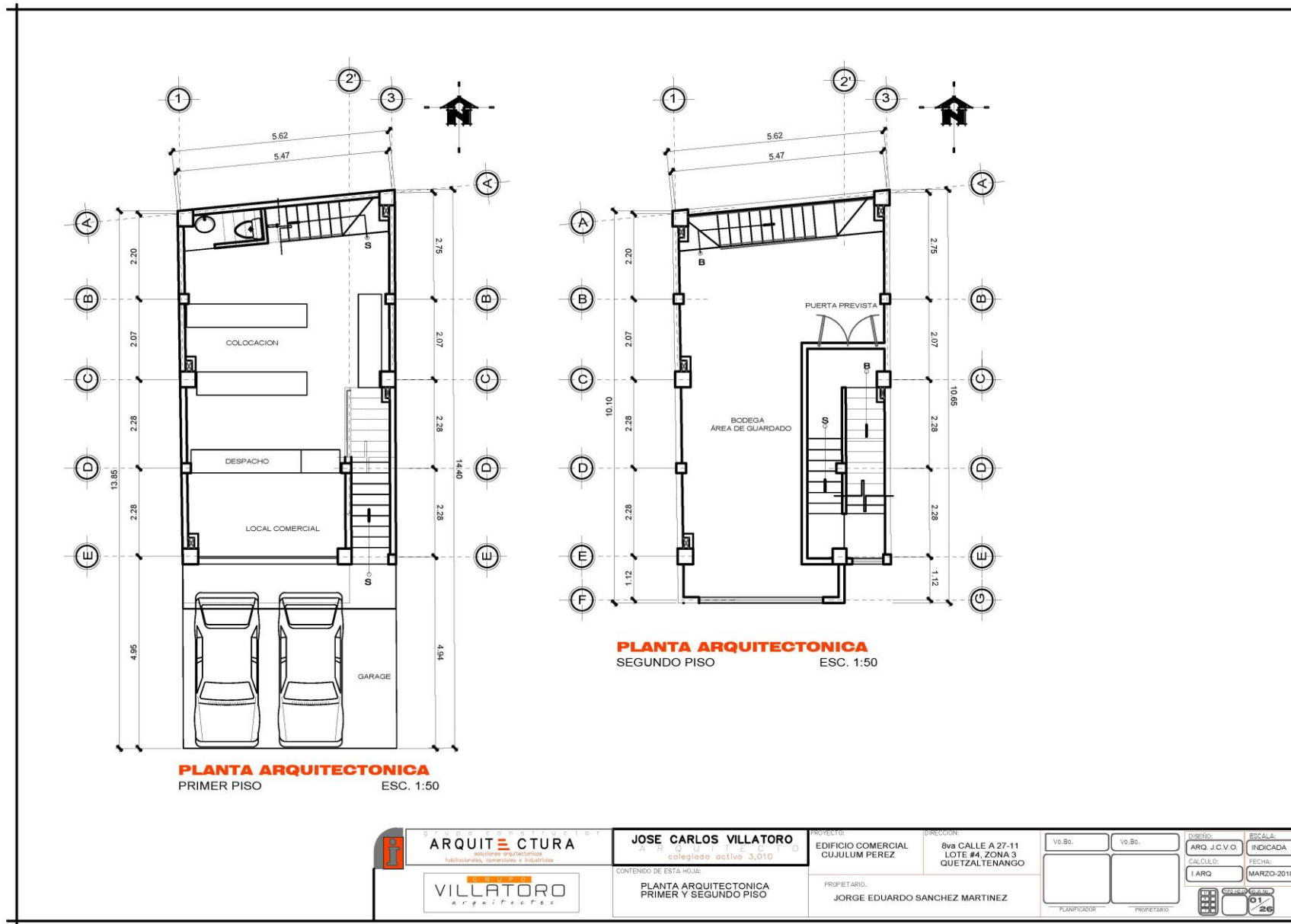


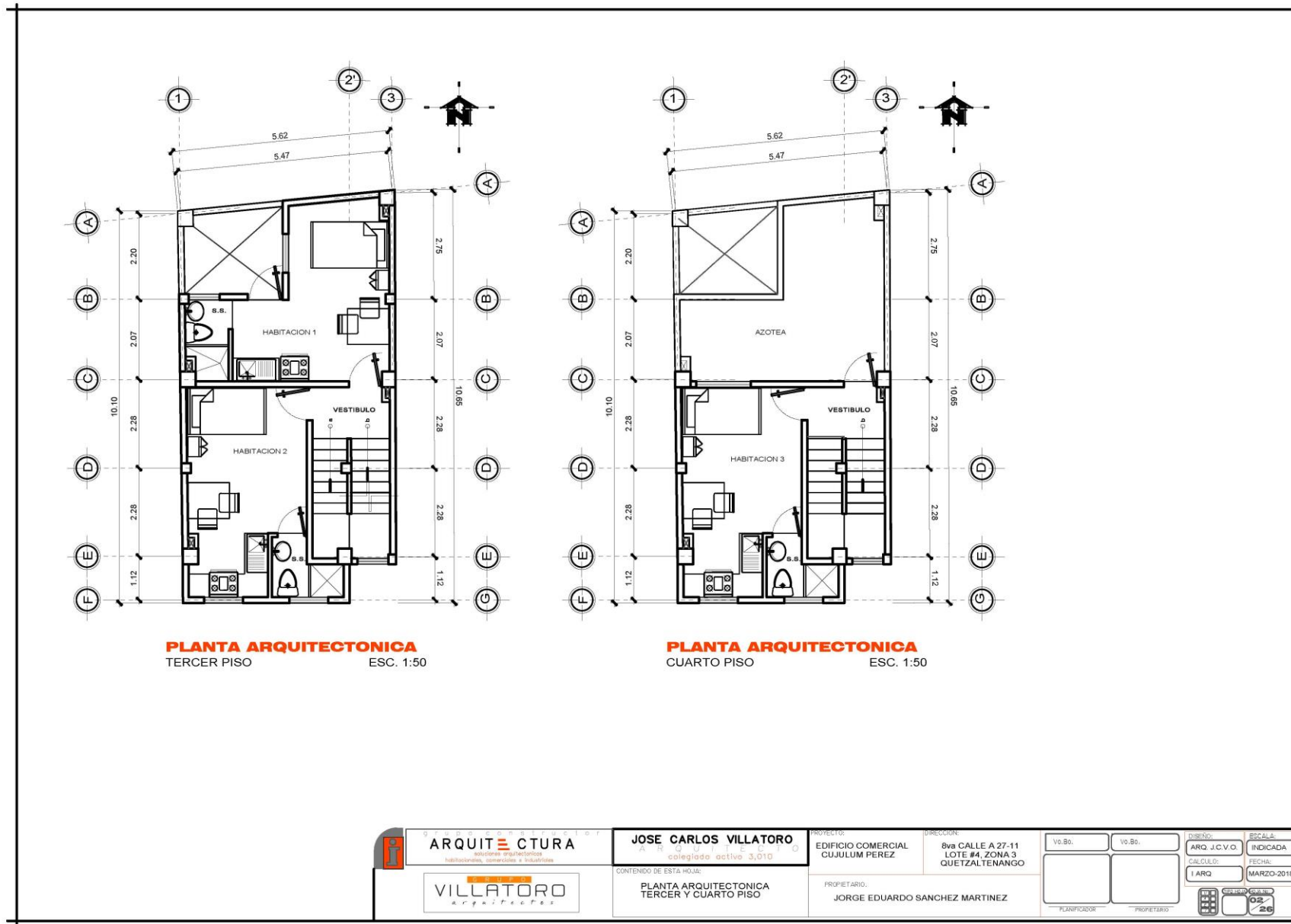
- En la fotografía se verificó la colocación de la estructura metálica que se utilizó como cubierta para el módulo de gradas.
- En la segunda fotografía se observa la colocación de contrapiso. En esta ocasión se utilizó guías del mismo material como se puede observar para luego utilizarlos como arrastres.
- En la tercera fotografía se observa el acabado final en la parte posterior.

#### 6.4. PLANIFICACIÓN EDIFICIO COMERCIAL Y HABITACIONAL COJULÚN PÉREZ

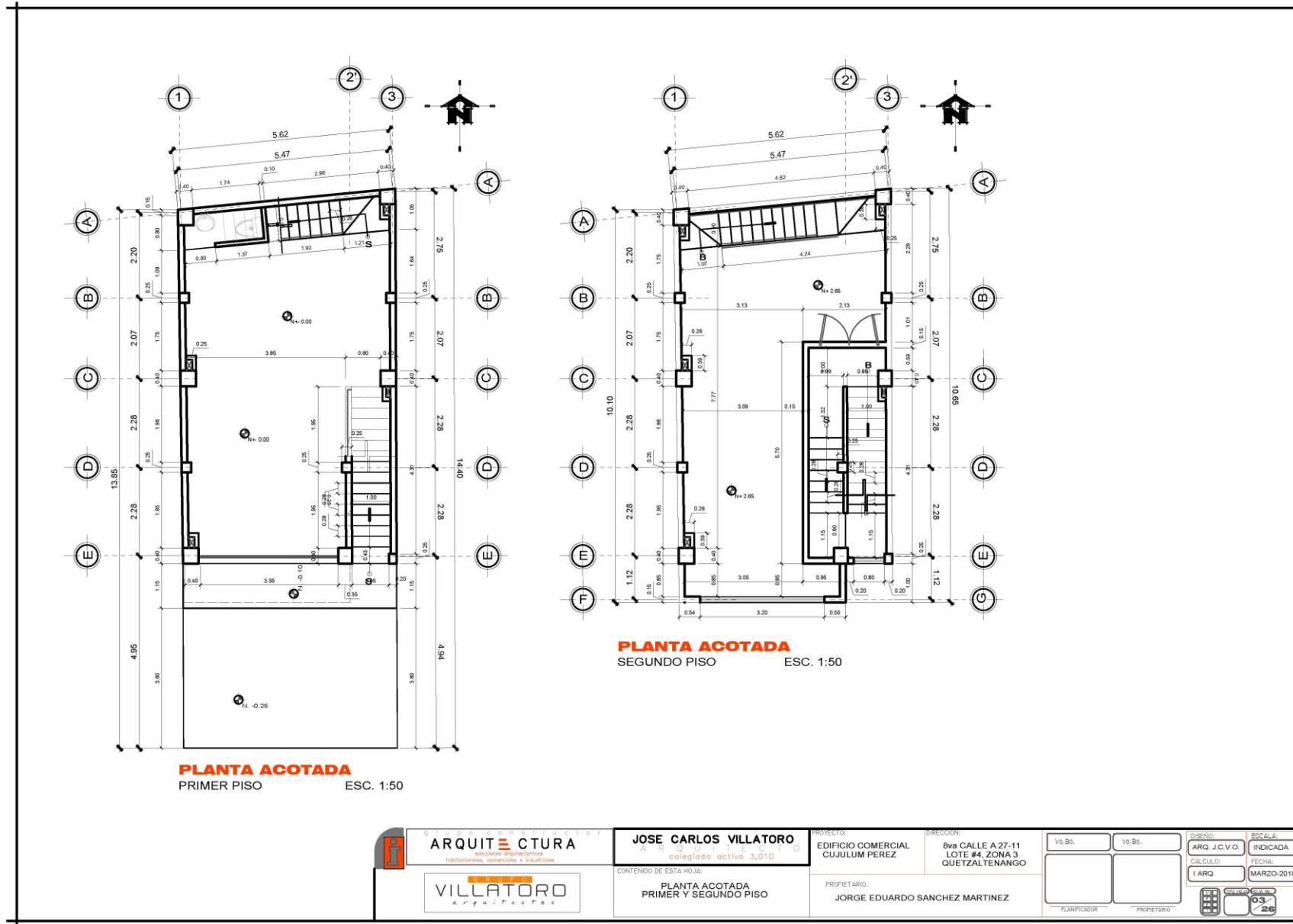
<b>PROYECTO</b>	Planificación de edificio comercial y habitacional Cojulún Pérez.
<b>FECHA DE INICIO</b>	09 de marzo.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	24 de marzo.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	110 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	10.70%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la planificación del edificio comercial y habitacional Cojulún Pérez.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la planificación del proyecto.

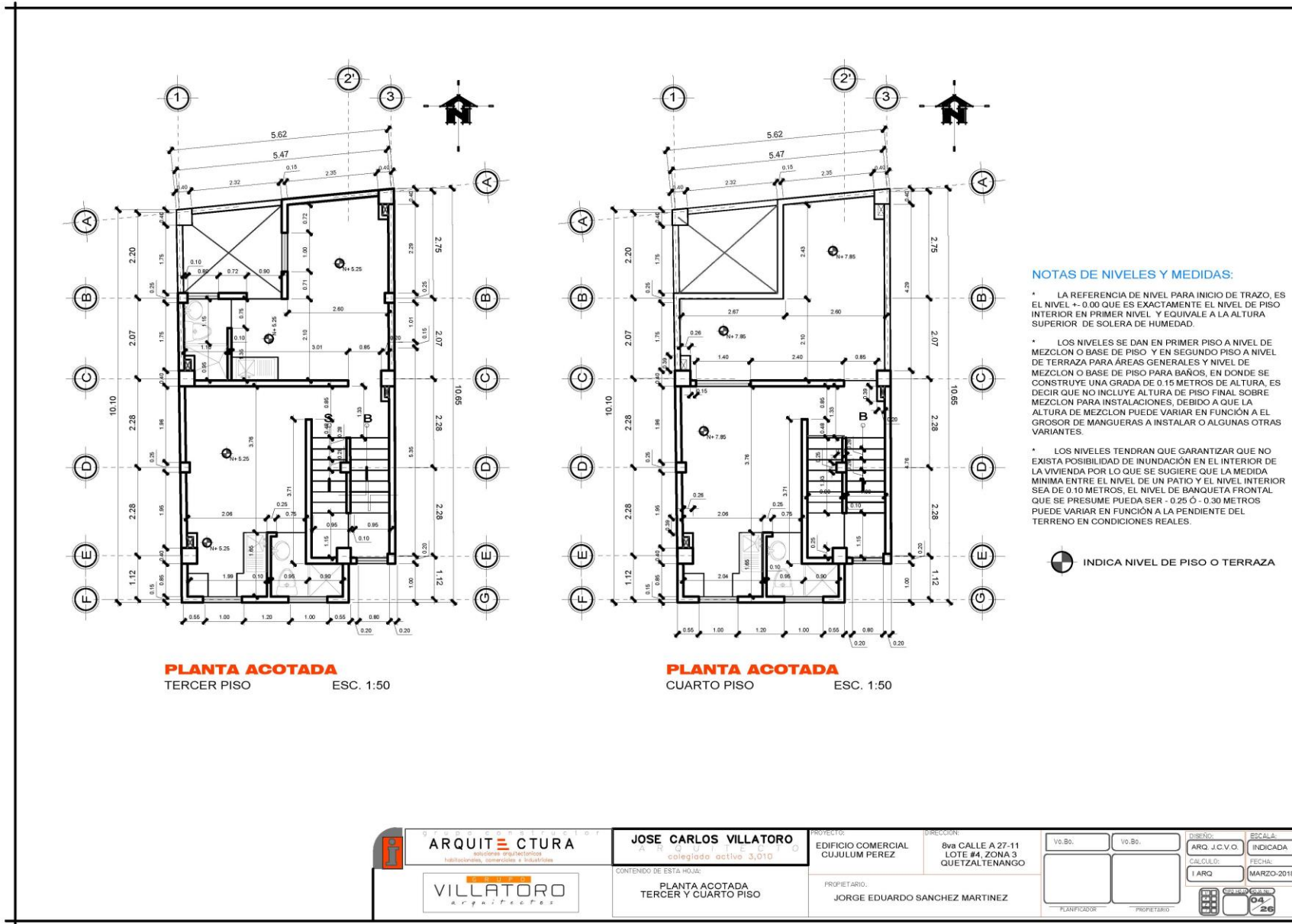
### **6.4.1. PLANIFICACIÓN**

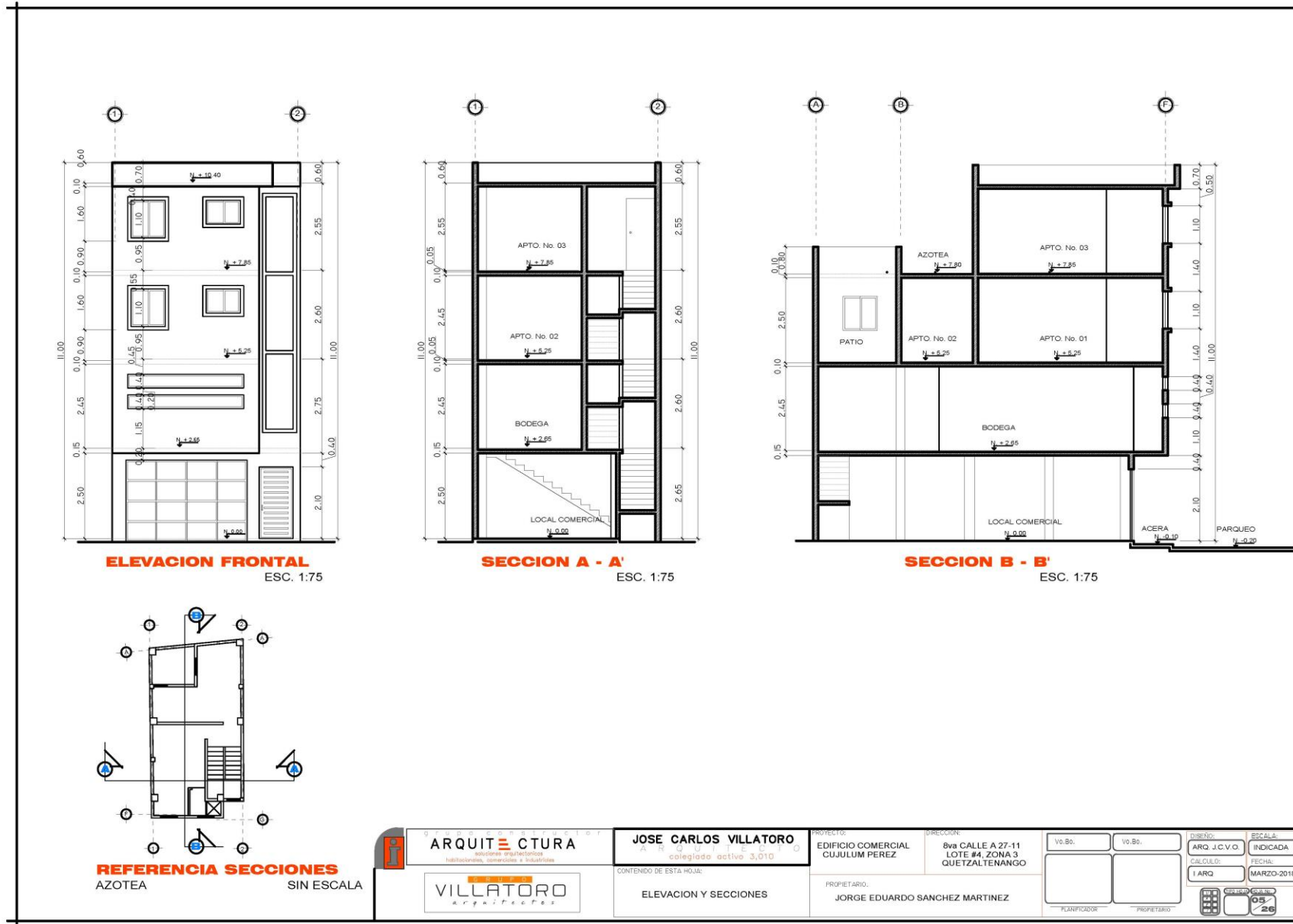




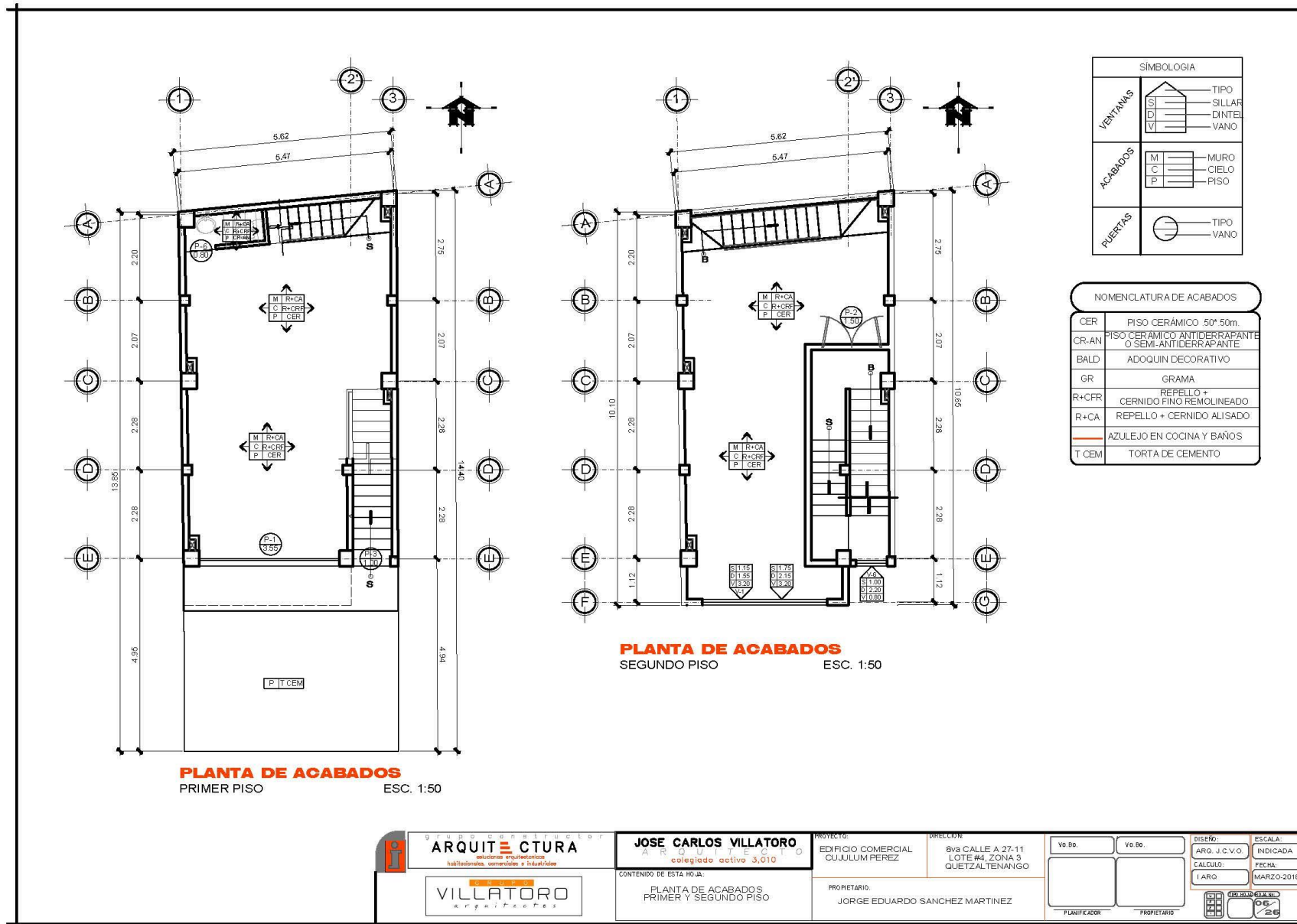


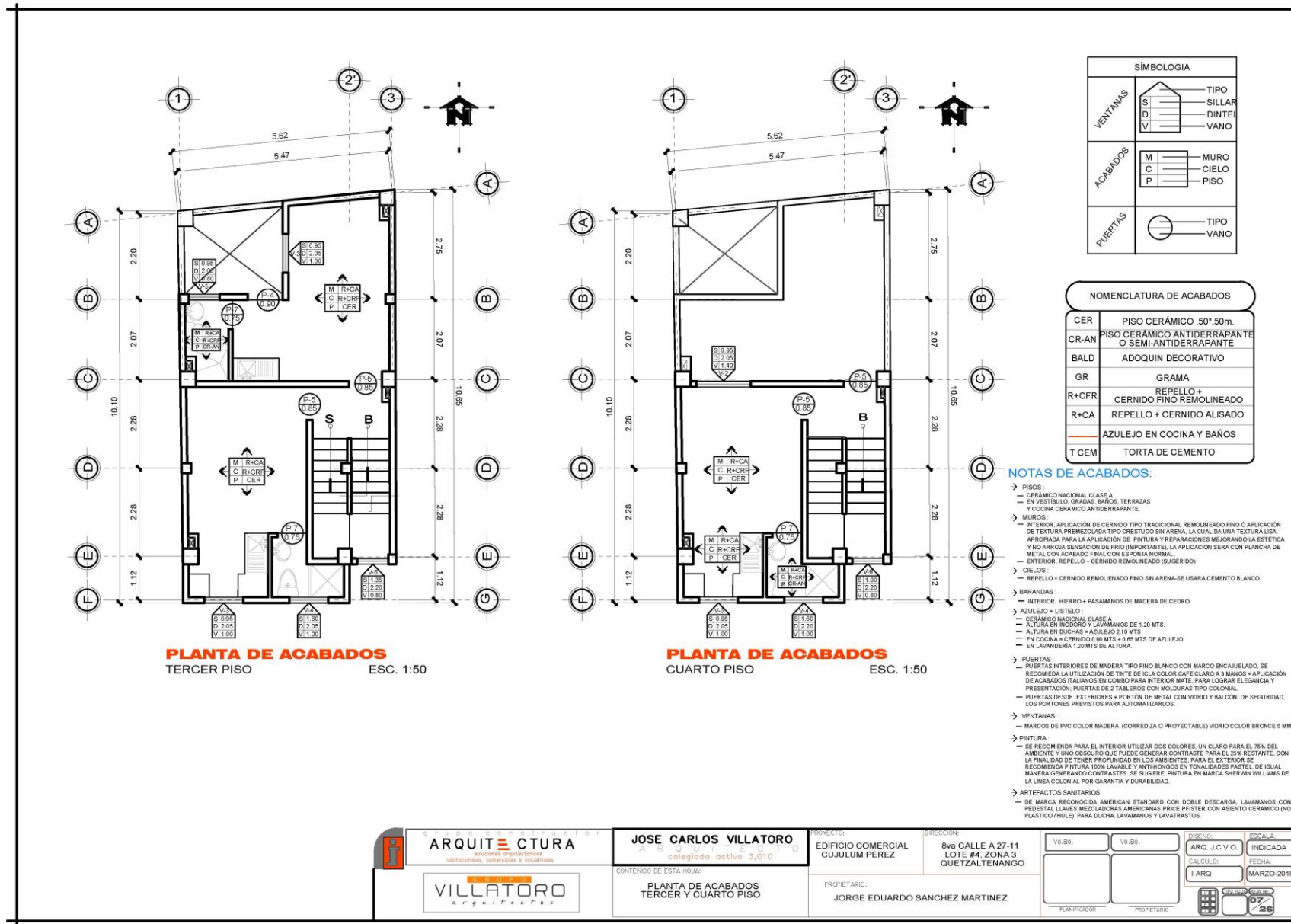






 <p><b>ARQUITECTURA</b> VILLATORO</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO</p>	<p>PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ</p>	<p>DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO</p>	<p>VO.Bo.:</p>	<p>VO.Bo.:</p>	<p>DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: ELEVACION Y SECCIONES</p>	<p>PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ</p>	<p>CALCULO: TARQ</p>	<p>FECHA: MARZO-2018</p>	<p>PLANIFICADOR:</p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>05</p>







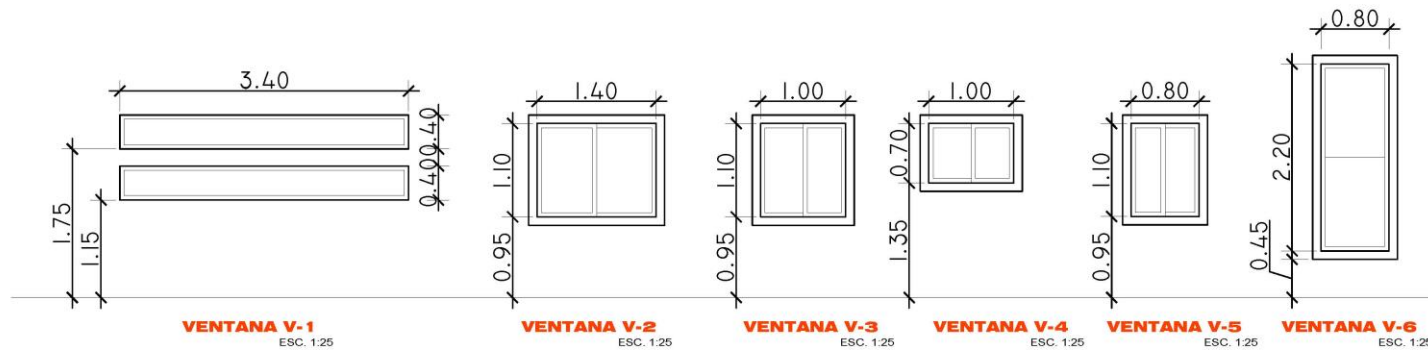
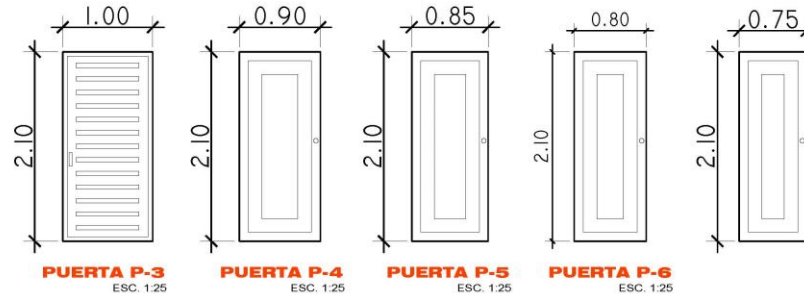
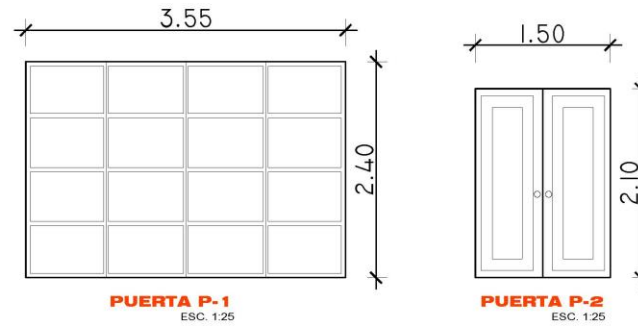
PLANILLA DE PUERTAS

TIPO	DINTEL	CANT.	MEDIDAS		MATERIAL	OBSERVACIONES
			VANO X	ALTO		
P1	2.40	1	3.55	2.40	METAL	INGRESO A LOCAL
P2	2.10	1	1.50	2.20	MADERA	INGRESO A BODEGA
P3	2.10	1	1.0	2.20	METAL	INGRESO PRINCIPAL
P4	2.10	1	0.90	2.10	MADERA	INGRESO PATIO
P5	2.10	4	0.85	2.10	MADERA	INGRESO APARTAMENTO 1,2,3. INGRESO A AZOTEA
P6	2.10	1	0.80	2.10	MADERA	INGRESO A S.S.
P7	2.10	3	0.75	2.10	MADERA	INGRESO A S.S.

LA ALTURA DE SILLAR Y DINTEL SE DA EN FUNCION DEL NIVEL +/- 0.00, ES DECIR EN PRIMER PISO DEL FINAL DE LA SOLERA DE HUMEDAD Y EL SEGUNDO Y TERCERO DE FINAL DE LOSA.

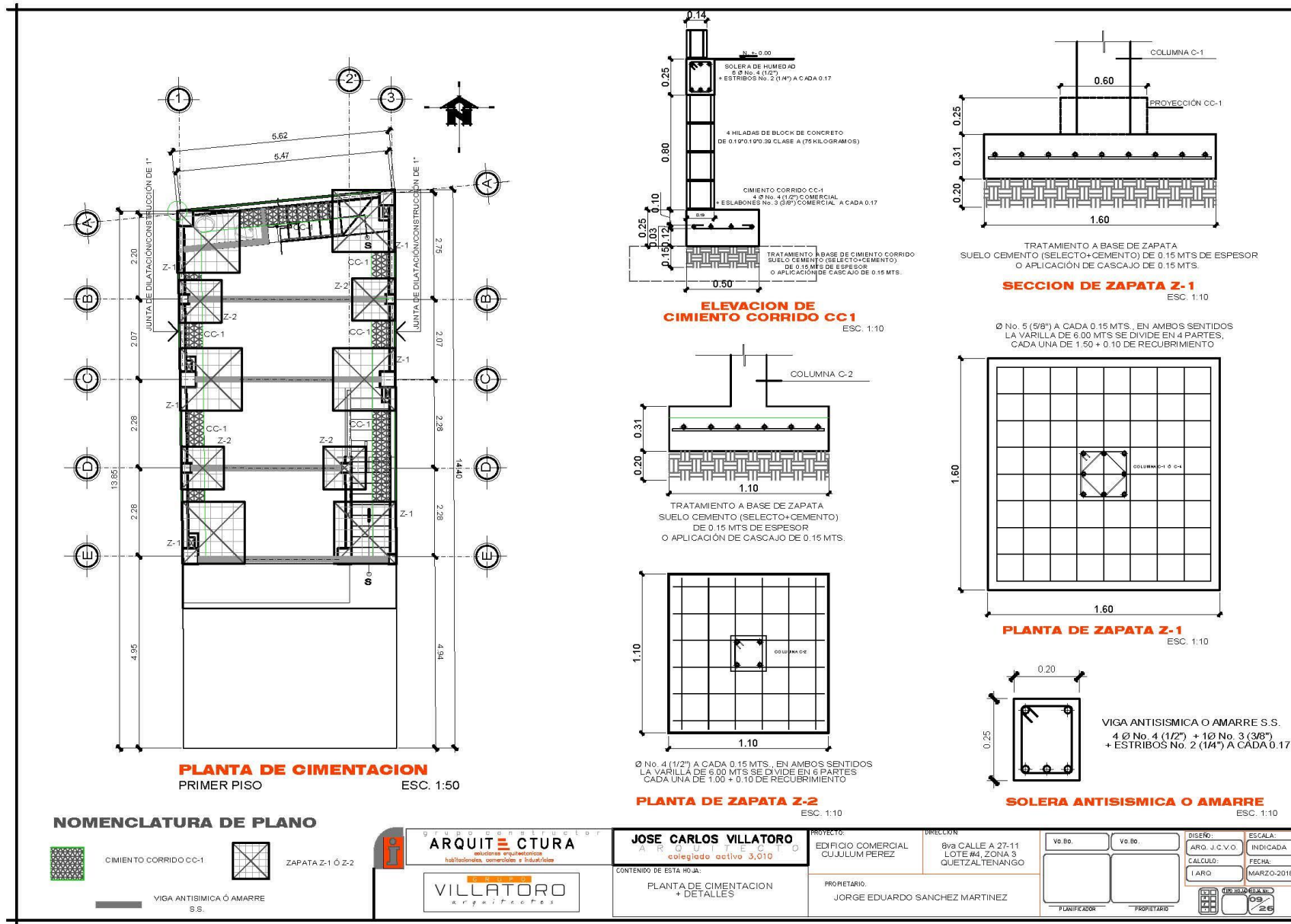
PLANILLA DE VENTANAS

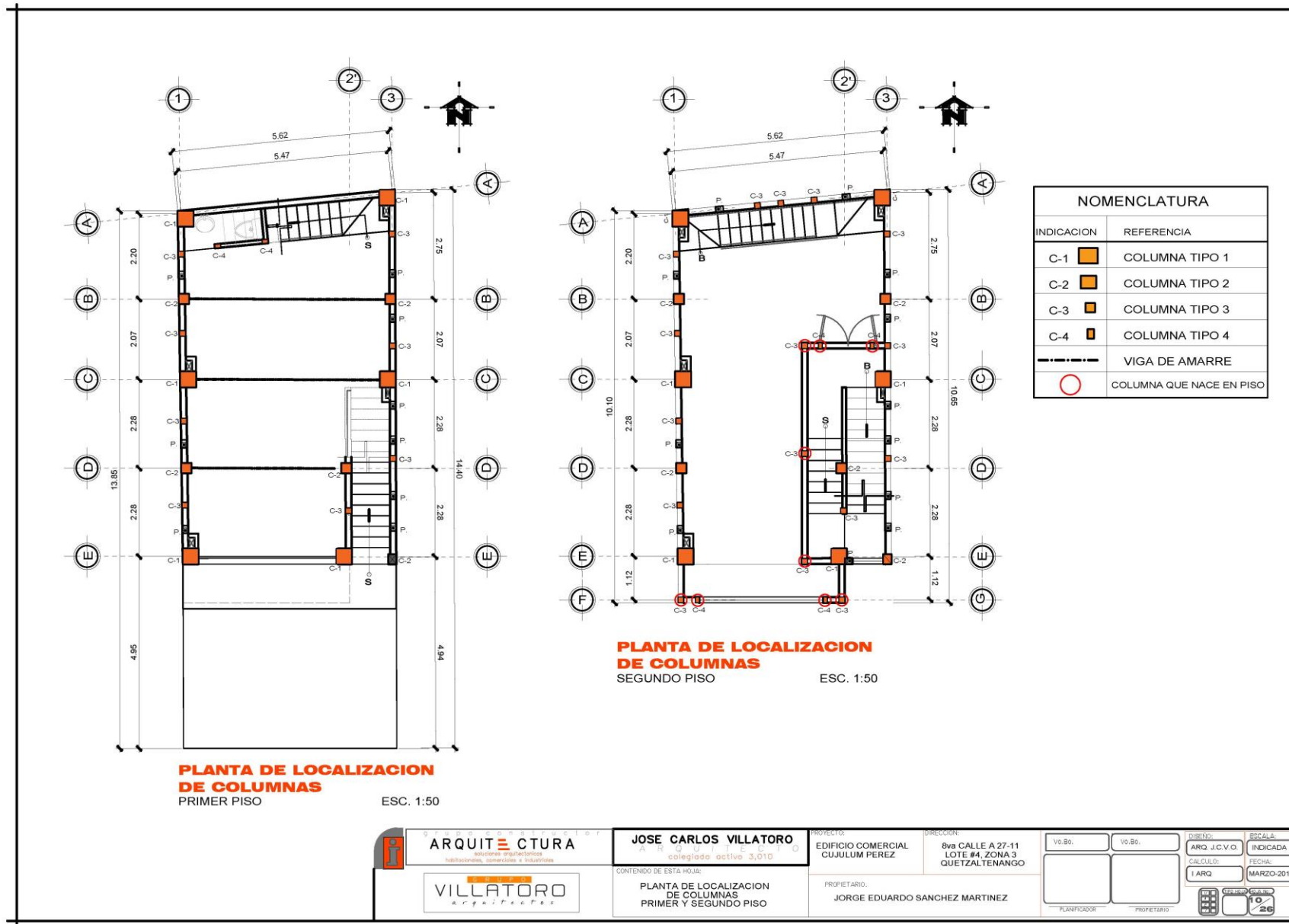
TIPO	SILLAR	DINTEL	CANT.	MEDIDAS		MTS2	MATERIAL	OBSERVACIONES
				VANO X	ALTO			
V1	1.15	2.05	2	3.40	0.40	2.72	UPVC COLOR BLANCO	FIJO
V2	0.95	2.05	1	1.40	1.10	1.54	UPVC COLOR BLANCO	CORREDIZO
V3	0.95	2.05	3	1.00	1.10	3.30	UPVC COLOR BLANCO	CORREDIZO
V4	1.35	2.05	2	0.70	1.10	1.54	UPVC COLOR BLANCO	CORREDIZO
V5	0.95	2.05	1	0.80	1.10	0.88	UPVC COLOR BLANCO	CORREDIZO
V6	0.45	2.65	3	0.80	2.20	2.88	UPVC COLOR BLANCO	CORREDIZO

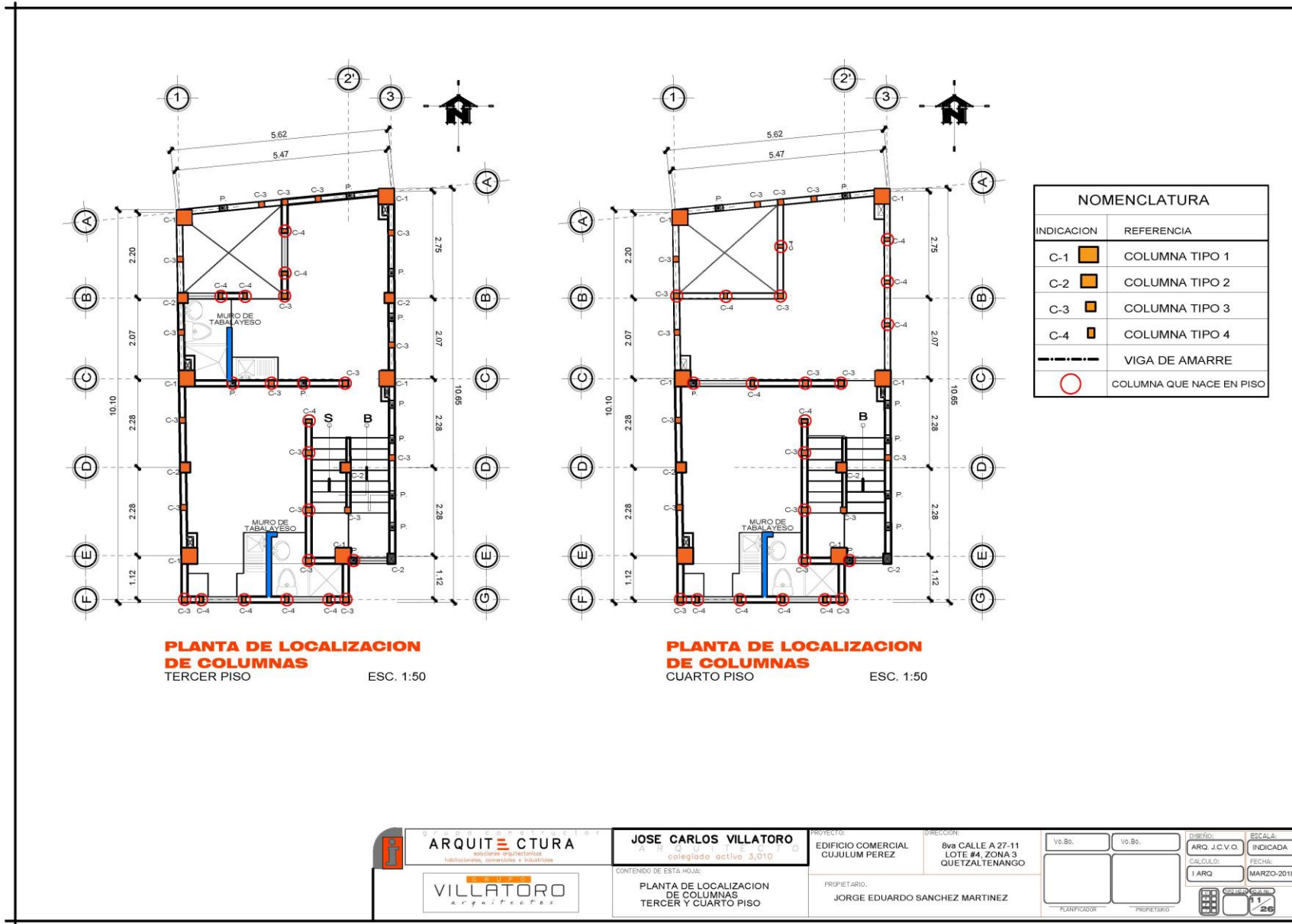


	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ	DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO	V.O. No. <input type="text"/> V.O. No. <input type="text"/> ARQ. J.C.V.O. INDICADA T.A.R.Q. TECN. MARZO-2018
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE ACABADOS	PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ	PLANIFICADOR: <input type="text"/> PROPIETARIO: <input type="text"/>	ESCALA: INDICADA

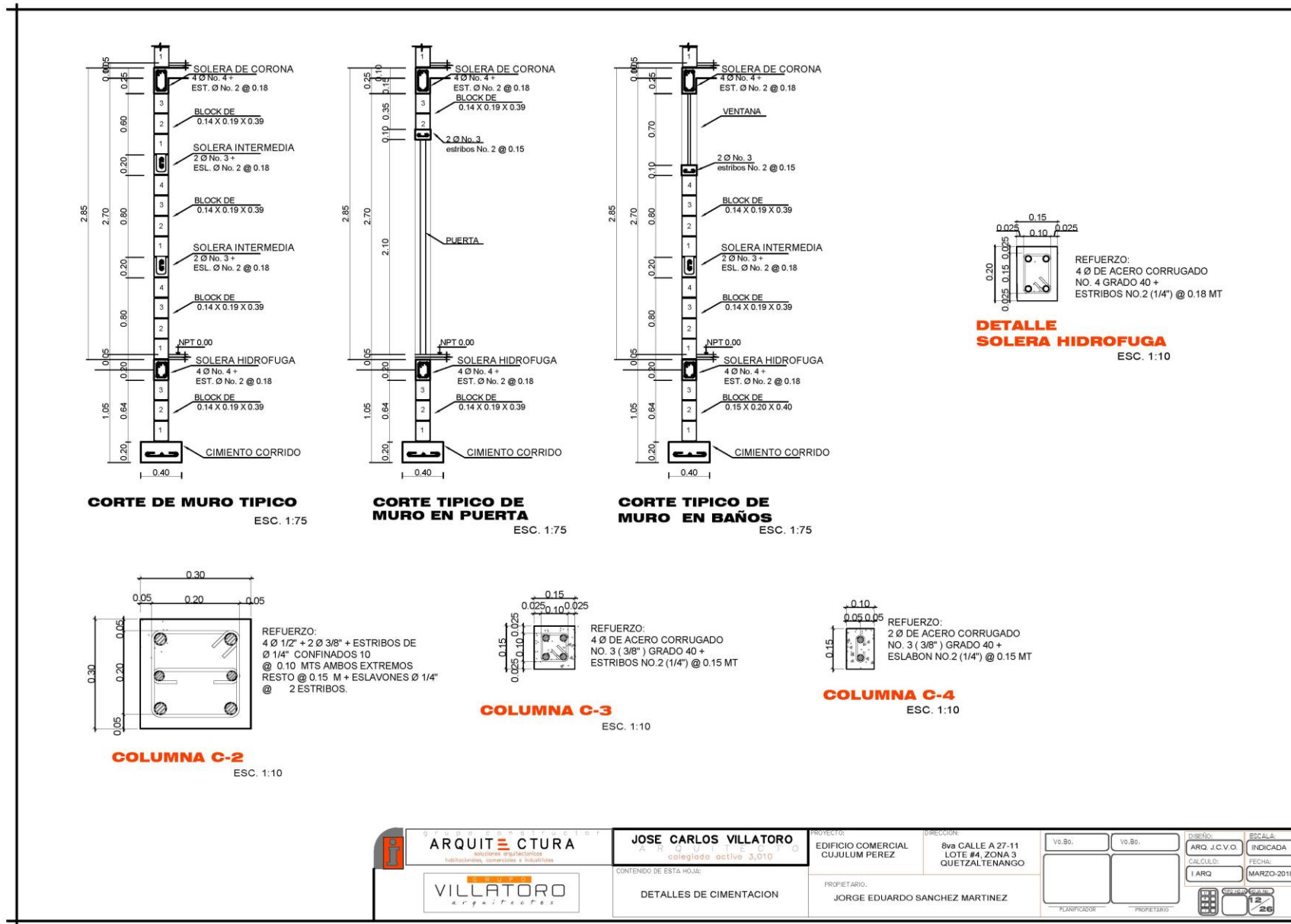









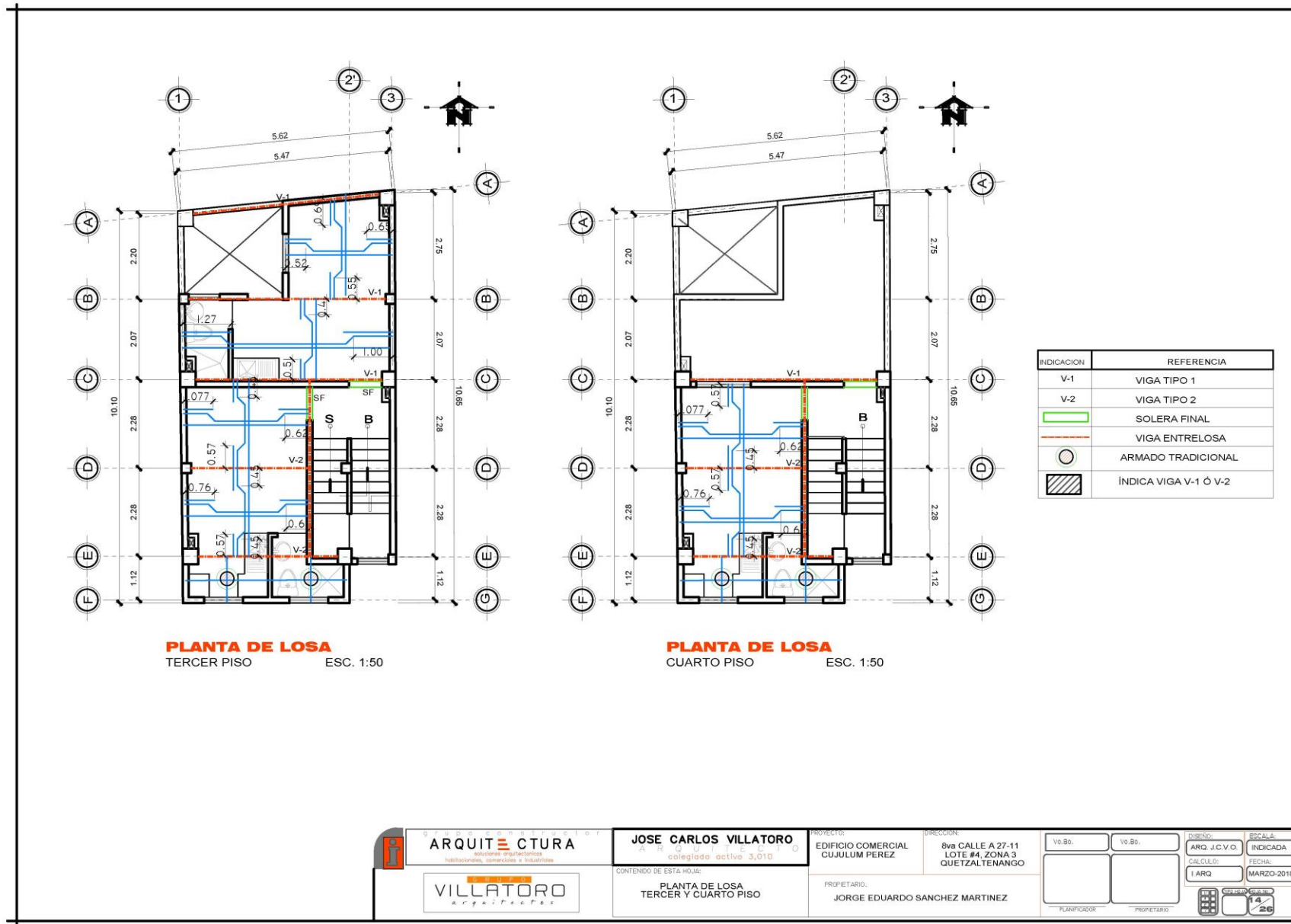
	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ	DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO	V.O. No. <input type="text"/>	V.O. No. <input type="text"/>	DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS TERCER Y CUARTO PISO	PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ	CALCULO: TARQ	FECHA: MARZO-2018	PLANIFICADOR	PROPIETARIO	



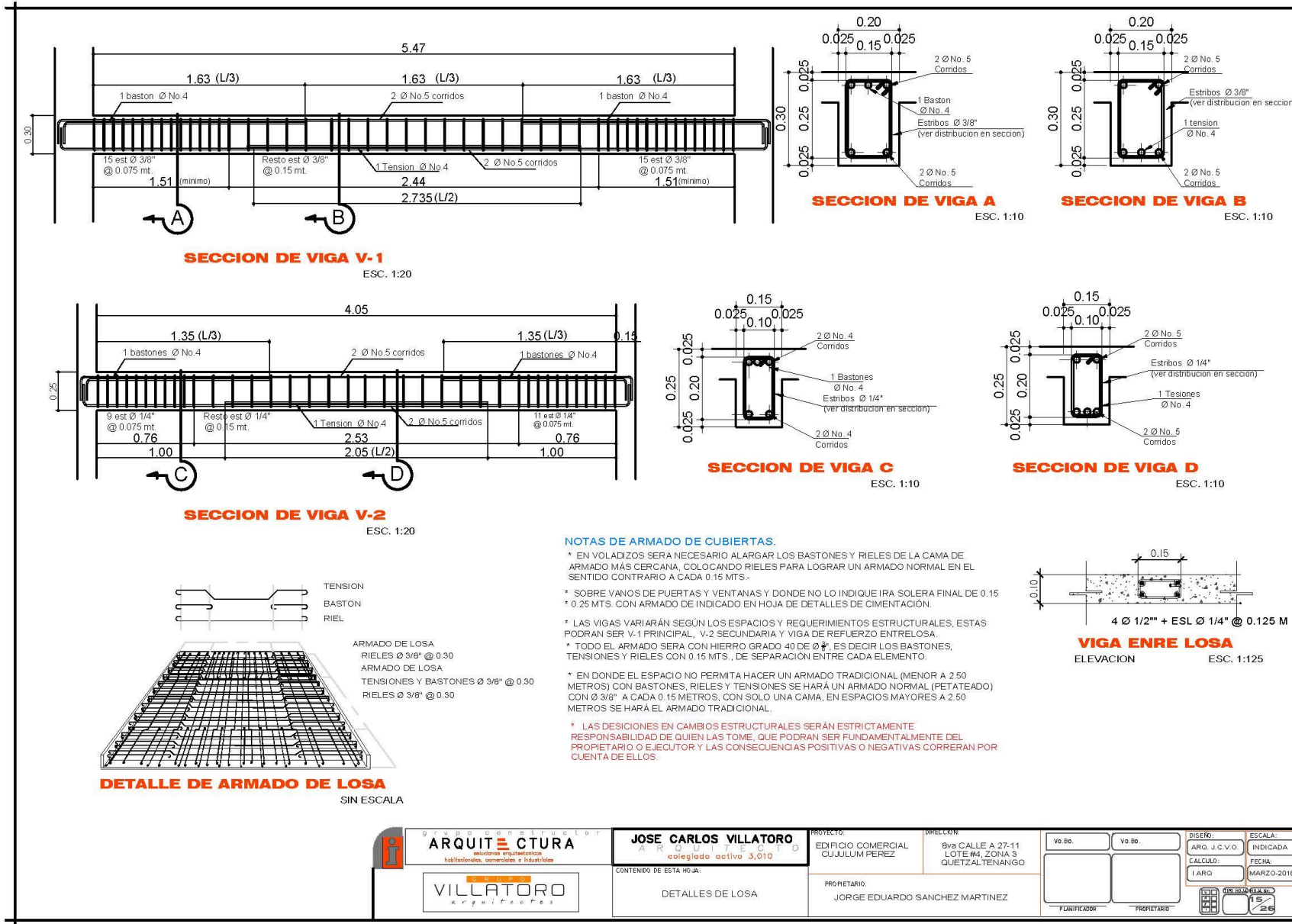
 <p><b>ARQUITECTURA</b> VILLATORO</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO</p>	<p>PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ</p>	<p>DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO</p>	<p>Vs.Bo.:</p>	<p>Vs.Bo.:</p>	<p>DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE CIMENTACION</p>	<p>PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ</p>	<p>CALCULO: TARQ</p>	<p>FECHA: MARZO-2018</p>	<p>PLANIFICADOR:</p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>13/28</p>

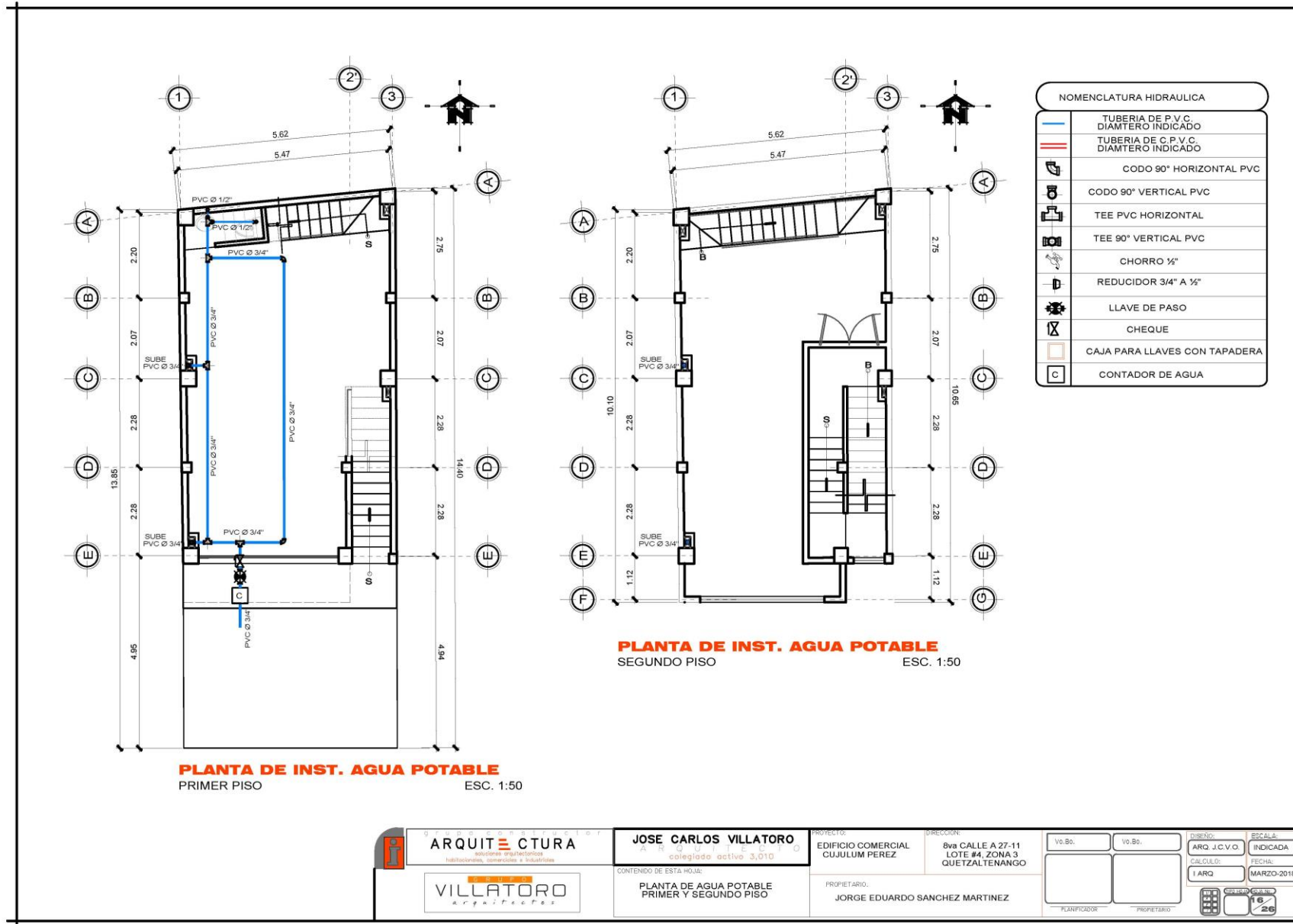




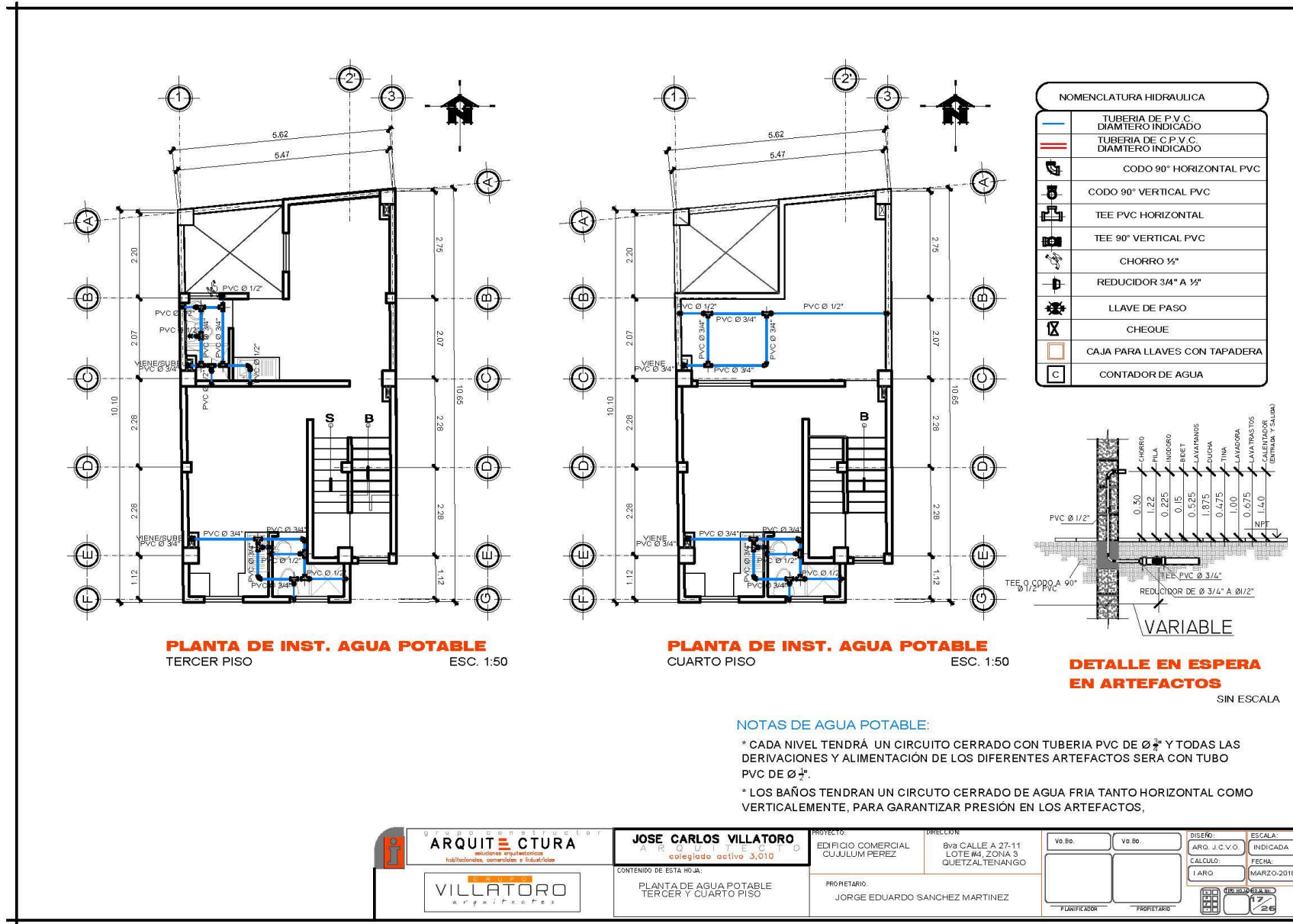


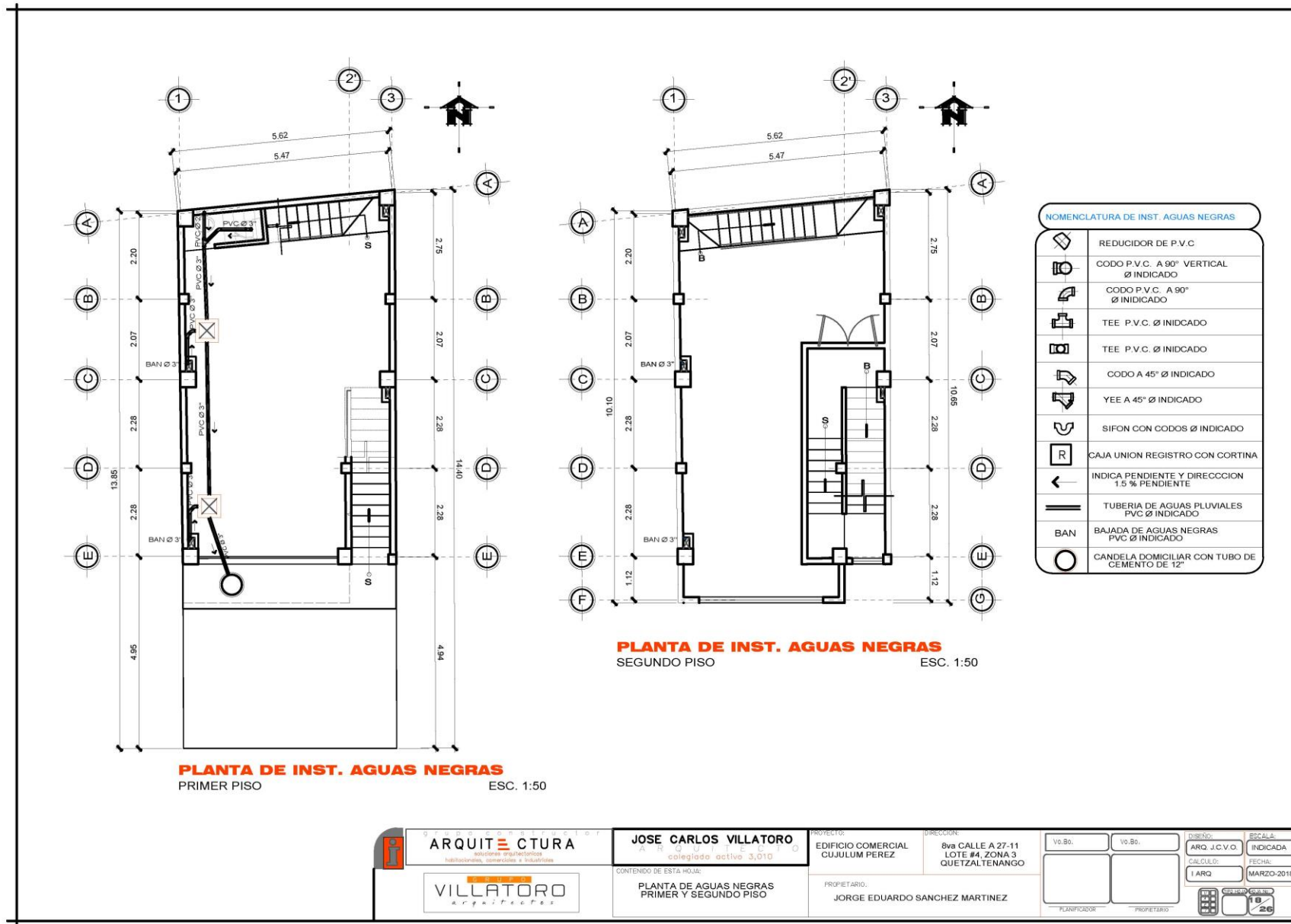




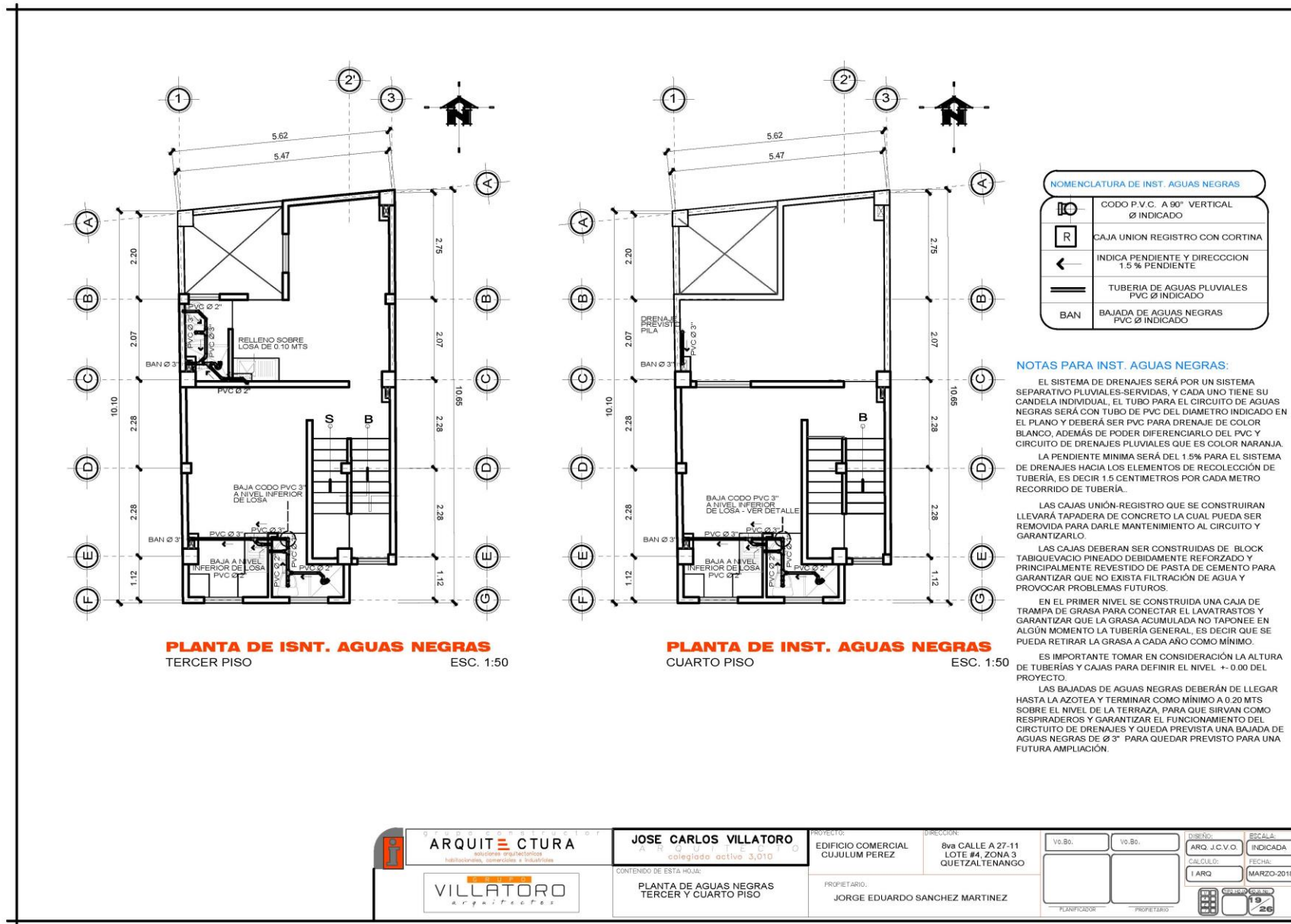


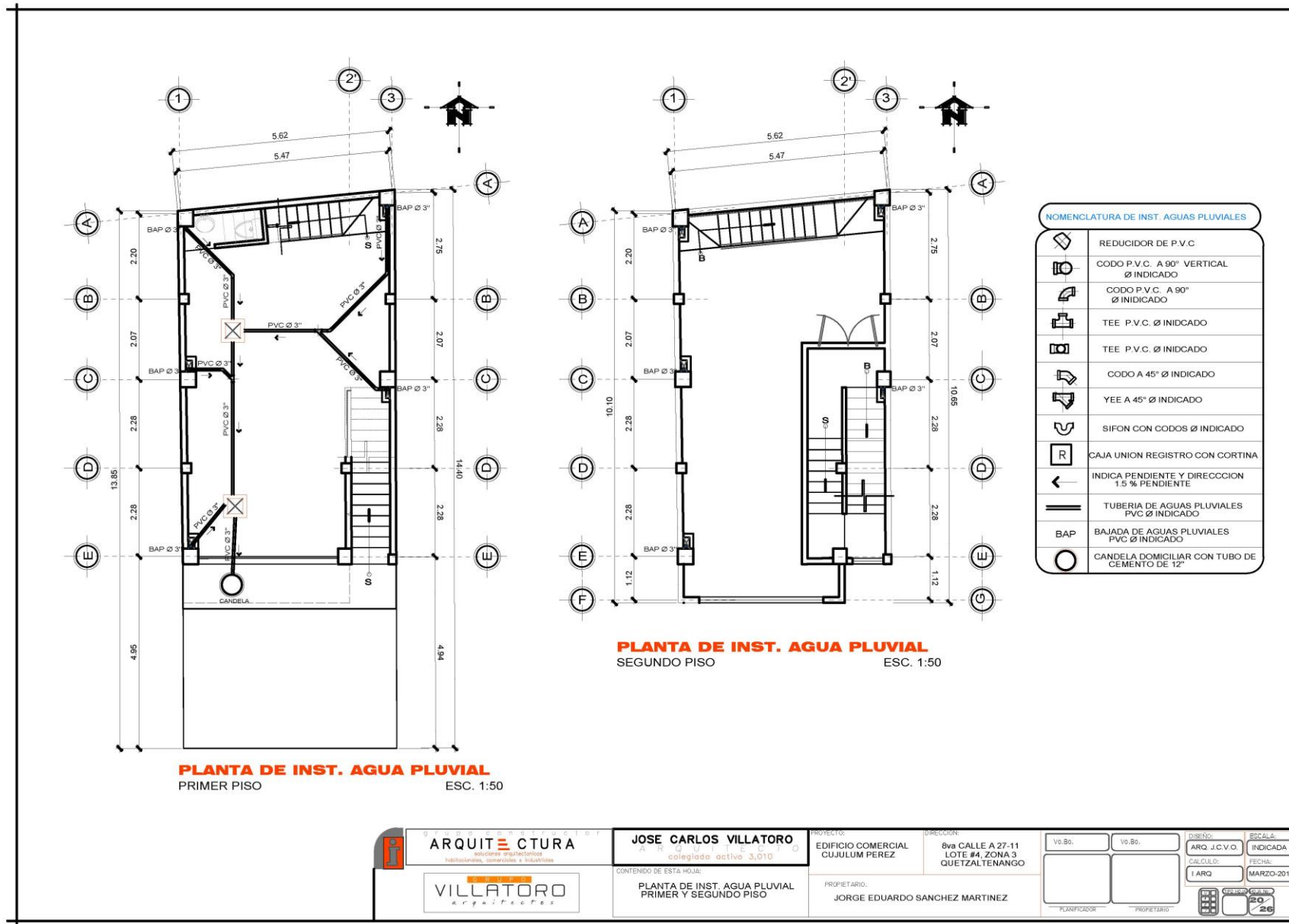
 ARQUITECTURA asociacion arquitectonica habilitada, inscrita e inscrita	JOSE CARLOS VILLATORO ARQUITECTO colegado activo 3,010	PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ	DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO	V.O.B.: V.O.B.:	DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE AGUA POTABLE PRIMER Y SEGUNDO PISO	PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ	CALCULO: TARQ	FECHA: MARZO-2018	PLANIFICADOR: PROPIETARIO	16/26





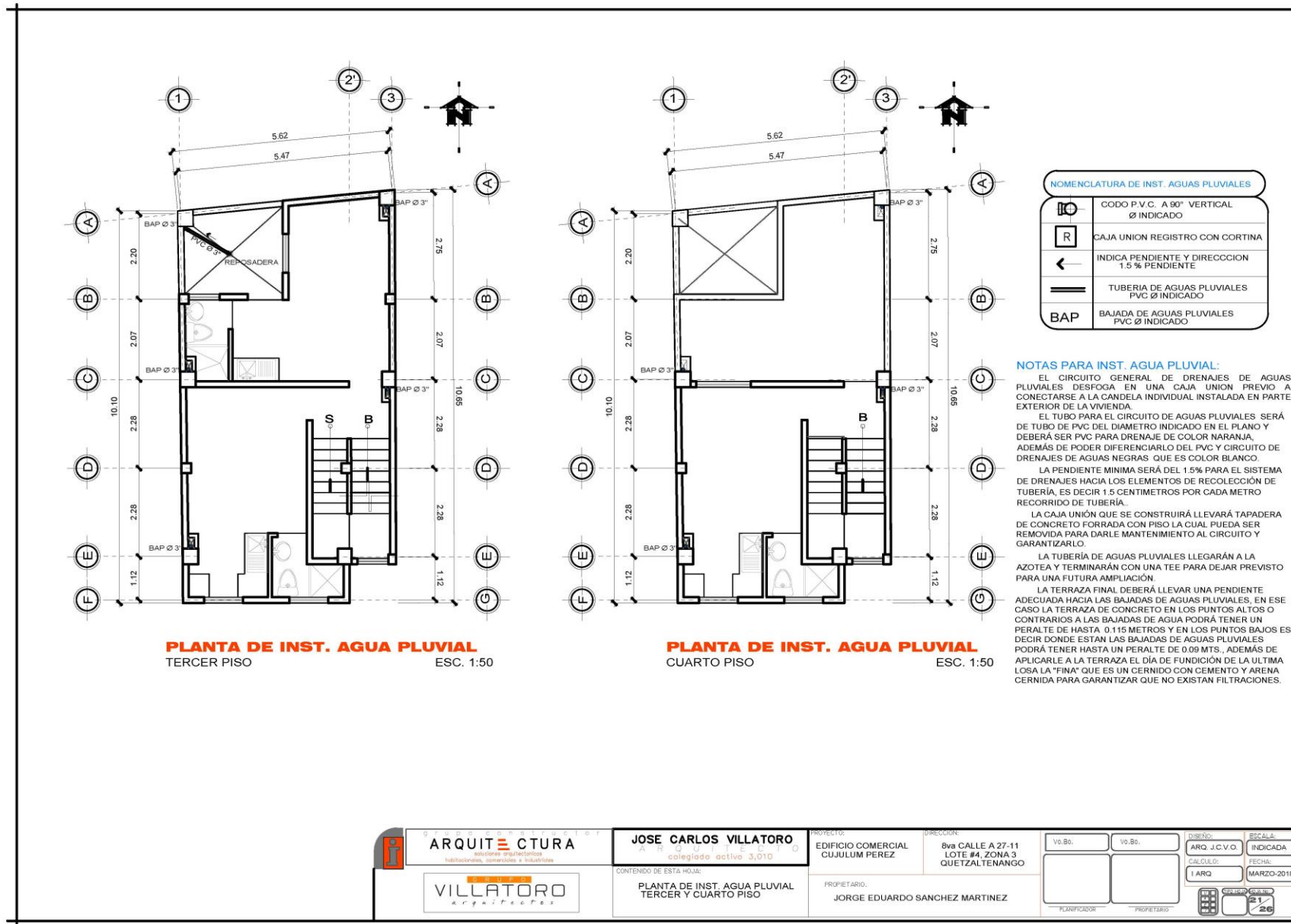




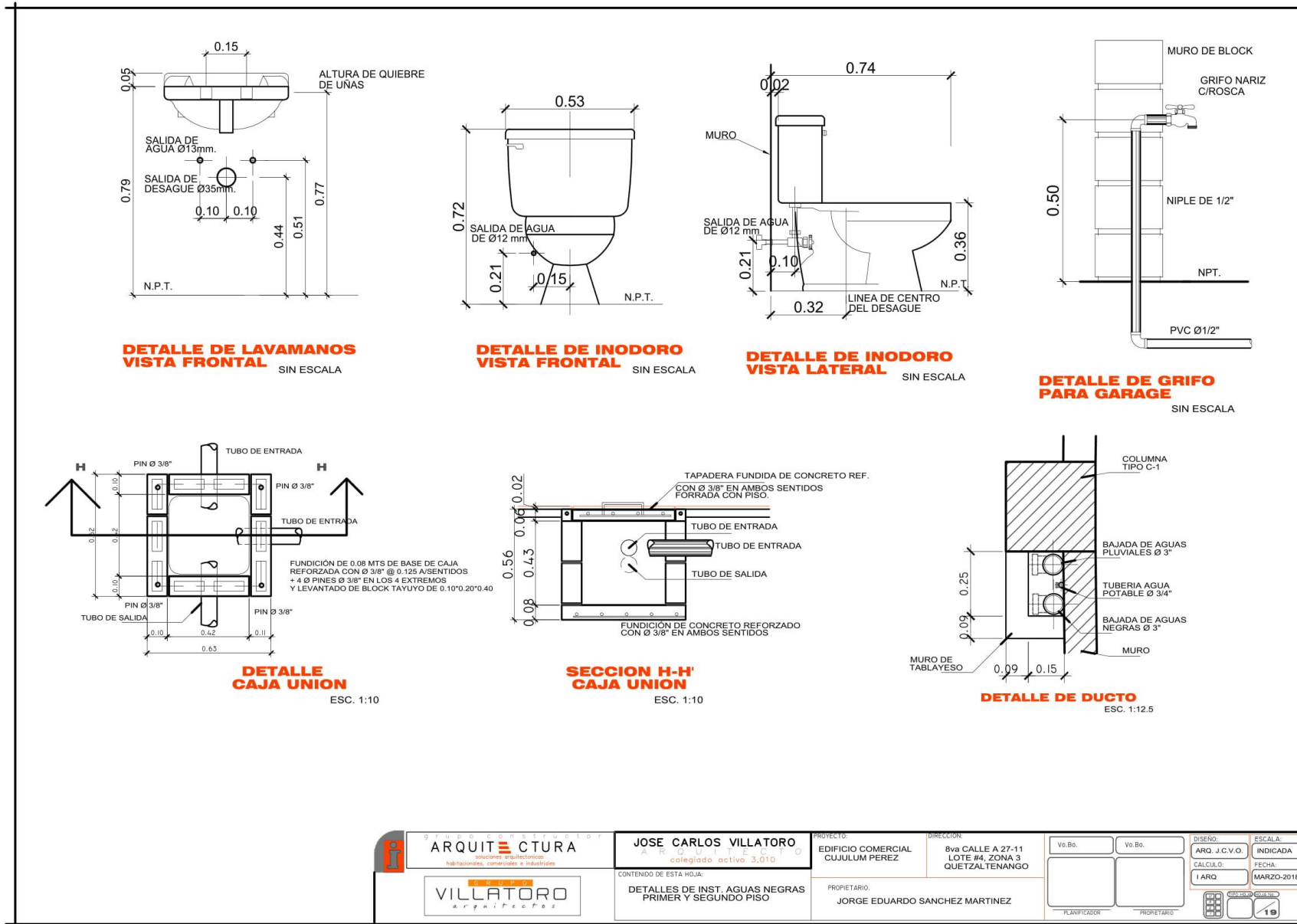


 <b>ARQUITECTURA</b> <small>asesoría arquitectónica</small> <small>urbanismo, interiores e interiores</small>	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> <small>ARQUITECTO</small> <small>colegiado activo 3,010</small>	PROYECTO: <b>EDIFICIO COMERCIAL</b> <b>CUJULUM PEREZ</b>	DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO	Vo.Bo. <input type="checkbox"/> Vo.Bo. <input type="checkbox"/>	DISEÑO: ARQ. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: <b>PLANTA DE INST. AGUA PLUVIAL</b> <b>PRIMER Y SEGUNDO PISO</b>	PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ	CALCULO: TARQ	FECHA: MARZO-2018	PLANIFICADOR: <input type="checkbox"/>	PROPIETARIO: <input type="checkbox"/>

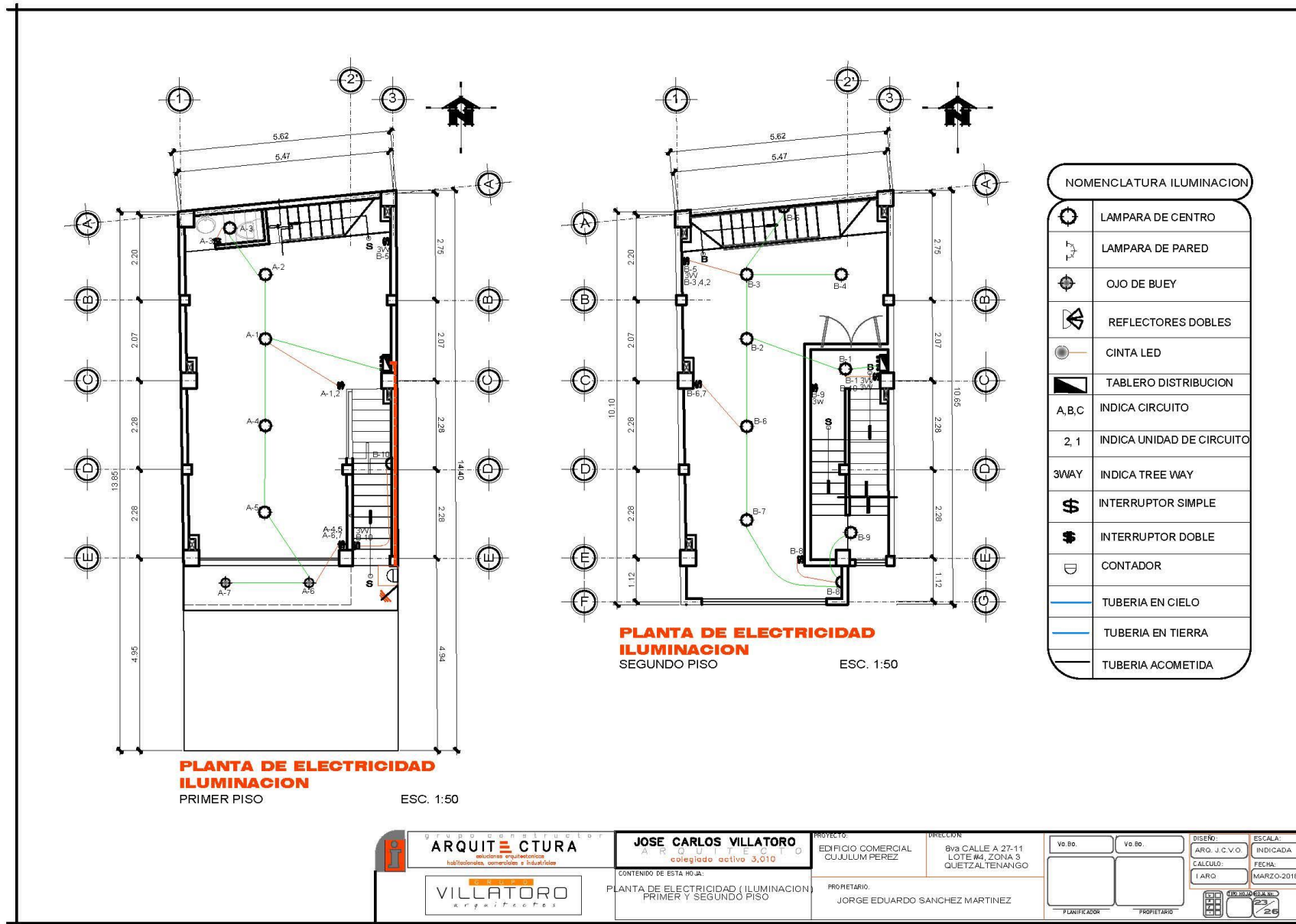


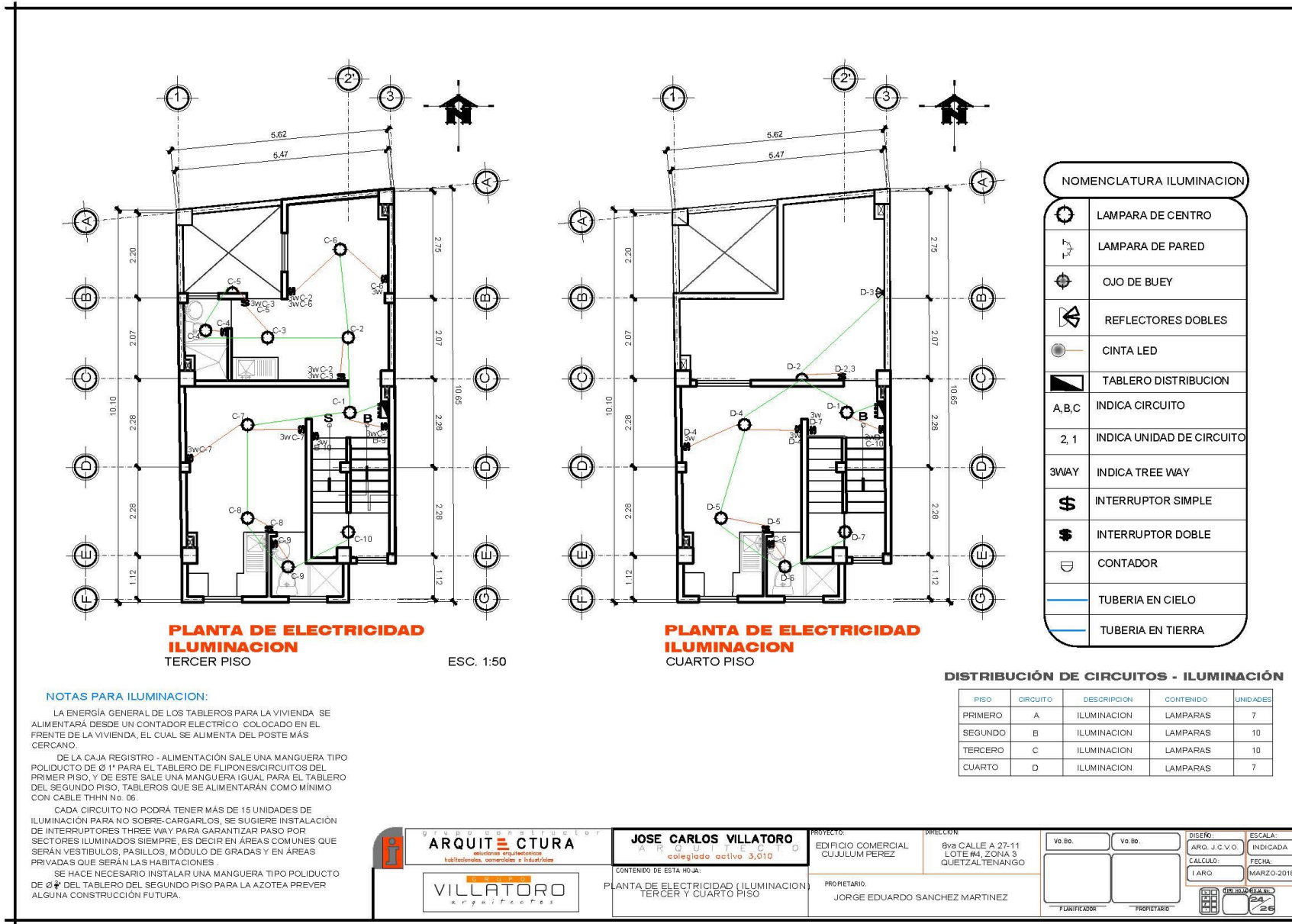


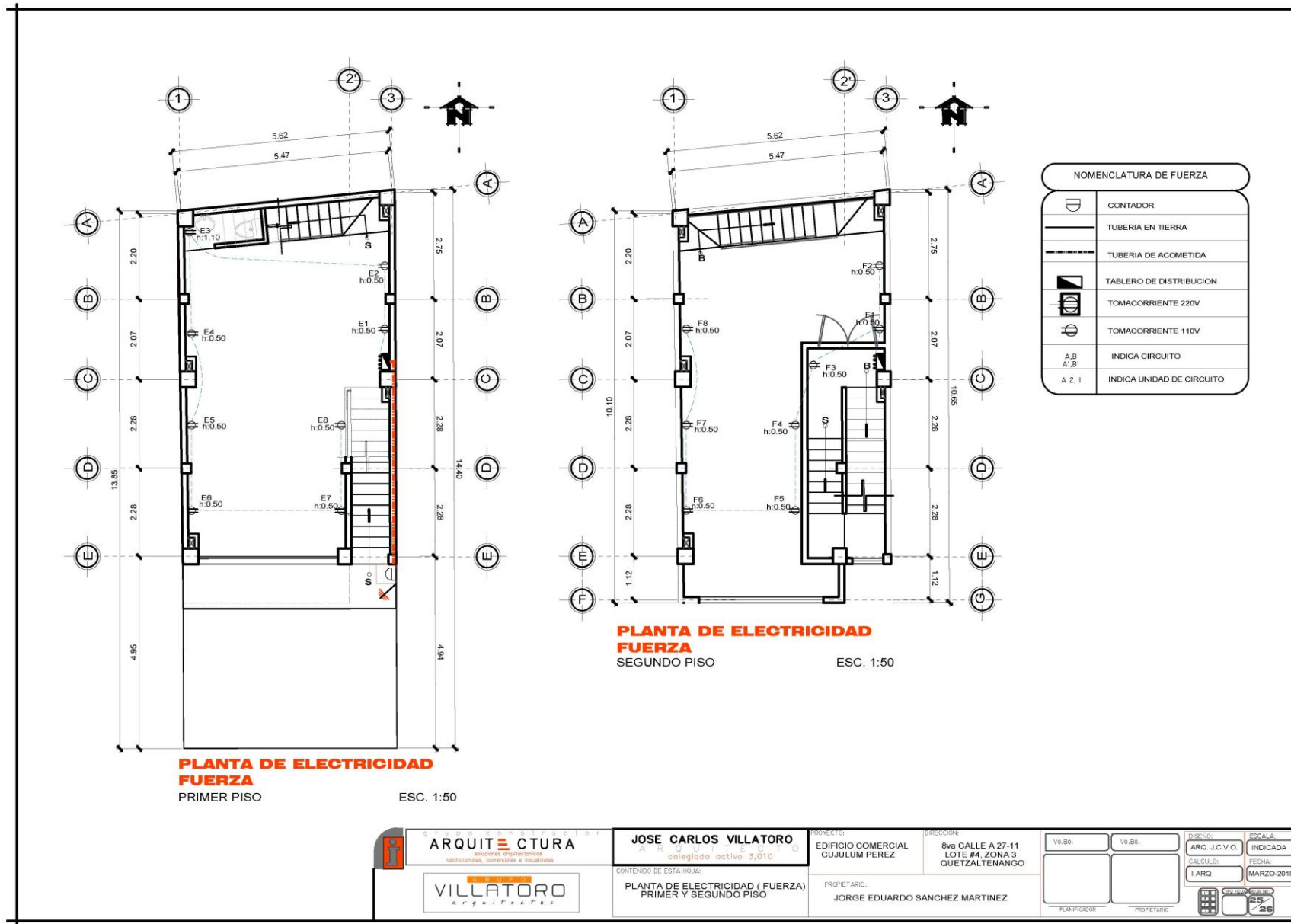
 ARQUITECTURA asociacion arquitectonica habilitada, inscrita e inscrita	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010	PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ	DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO
 VILLATORO arquitectos	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE INST. AGUA PLUVIAL TERCER Y CUARTO PISO	PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ	V.O.Bo. <input type="checkbox"/> V.O.Bo. <input type="checkbox"/> ARQ. J.C.V.O. <input type="checkbox"/> INDICADA <input type="checkbox"/> CALCULO: T.A.R.Q. <input type="checkbox"/> FECHA: MARZO-2018 PLANIFICADOR: <input type="checkbox"/> PROPIETARIO: <input type="checkbox"/>



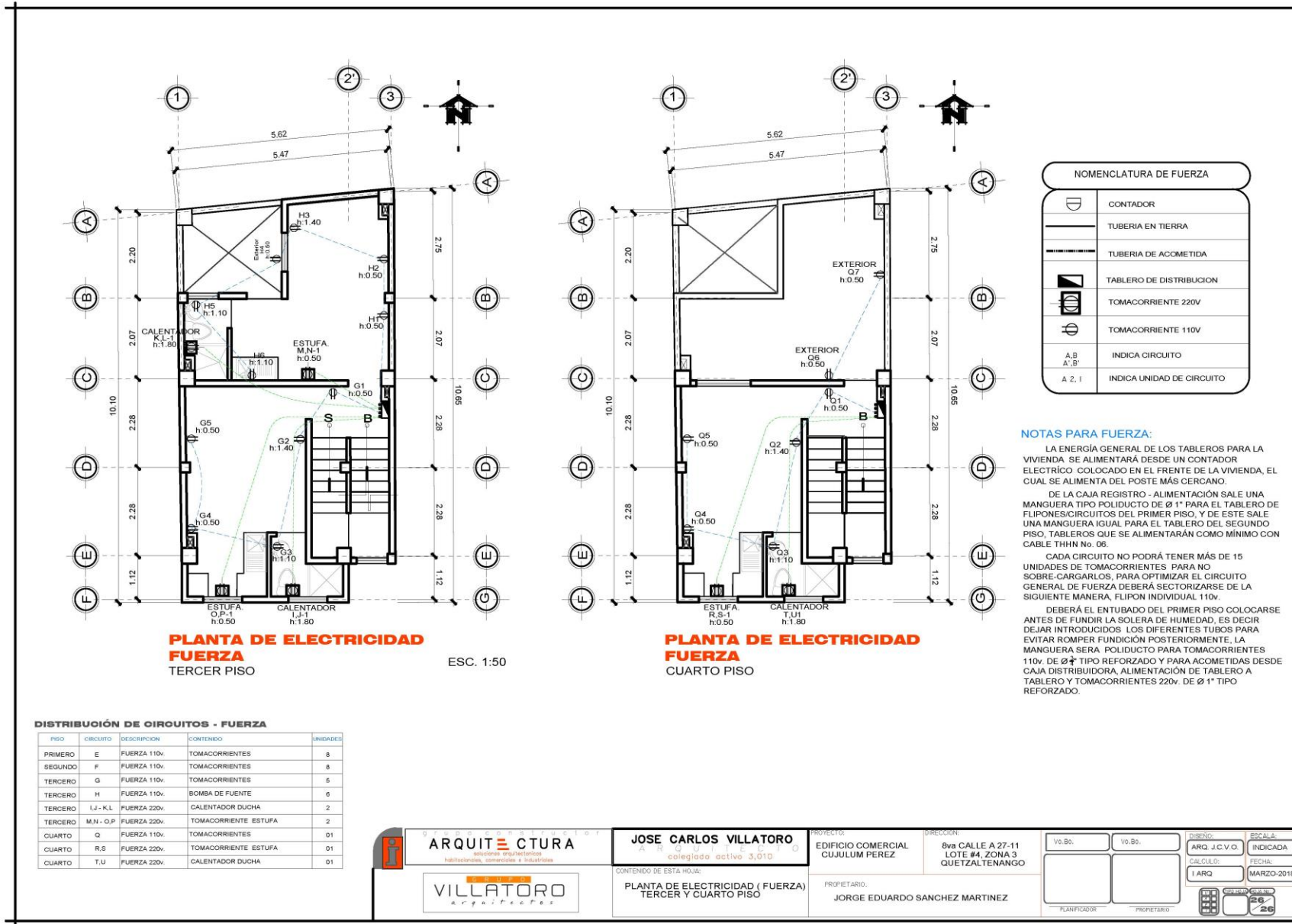
 ARQUITECTURA soluciones arquitectónicas, habitacionales, comerciales e industriales	JOSE CARLOS VILLATORO ARQUITECTO colegiado activo 3,010	PROYECTO: EDIFICIO COMERCIAL CUJULUM PEREZ	DIRECCION: 8va CALLE A 27-11 LOTE #4, ZONA 3 QUETZALTENANGO	Vo.Bo. <input type="checkbox"/> Vo.Bo. <input type="checkbox"/>	DISEÑO: ARG. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE INST. AGUAS NEGRAS PRIMER Y SEGUNDO PISO	PROPIETARIO: JORGE EDUARDO SANCHEZ MARTINEZ	PLANIFICADOR <input type="checkbox"/> PROPIETARIO <input type="checkbox"/>	CÁLCULO: TARQ	FECHA: MARZO-2018	













**6.5. DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR MORÁN GIRÓN**

<b>PROYECTO</b>	Diseño vivienda unifamiliar Morán Girón.
<b>FECHA DE INICIO</b>	26 de marzo.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	12 de abril.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	62 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	6.03%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita el diseño y modelo 3d de vivienda unifamiliar Morán Girón.
<b>PROCESO</b>	Se toma en cuenta los espacios que se solicitan como lo son áreas sociales y servicio en el primer nivel, área privada en el segundo nivel. El diseño debe de contar con volumetría y estilo moderno minimalista.

### 6.5.1. DISEÑO

#### Primer nivel:

- Ingreso principal
- Garaje para 2 vehículos
- Sala de visitas
- Comedor
- Cocina
- Desayunador
- Lavandería
- Habitación de Servicio + s.s

#### Segundo nivel:

- Habitación 1 + s.s + balcón
- Habitación 3 + s.s.
- Sala Familiar
- Habitación 2 + s.s
- Habitación 3 + s.s.



6.5.2. MODELO 3D

Fachada Principal



Vista 1



Vista 2



Vista 3



**6.6. PRESENTACIÓN DE INTERIORES CASA GARIBALDY**

<b>PROYECTO</b>	Presentación de interiores casa Garibaldy.
<b>FECHA DE INICIO</b>	4 de abril.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	09 de abril.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	24 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	2.33%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la propuesta en modelo 3d de interiores en casa Garibaldy.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la presentación en renders en área interior. Las áreas solicitadas fueron sala familiar, cocina, dormitorio principal más lavado.



6.6.1. MODELO 3D

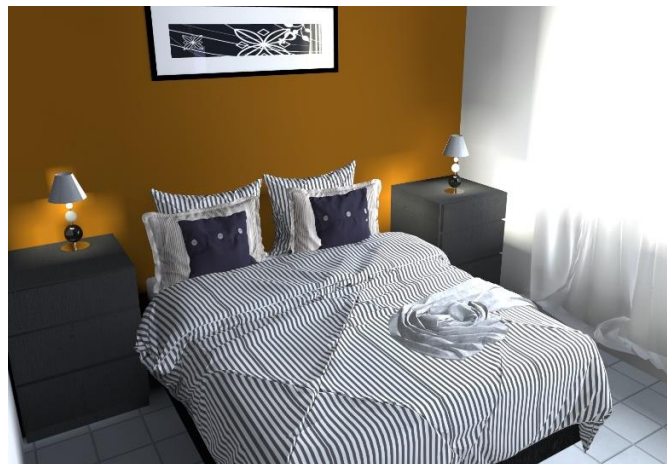
Vista a sala familiar



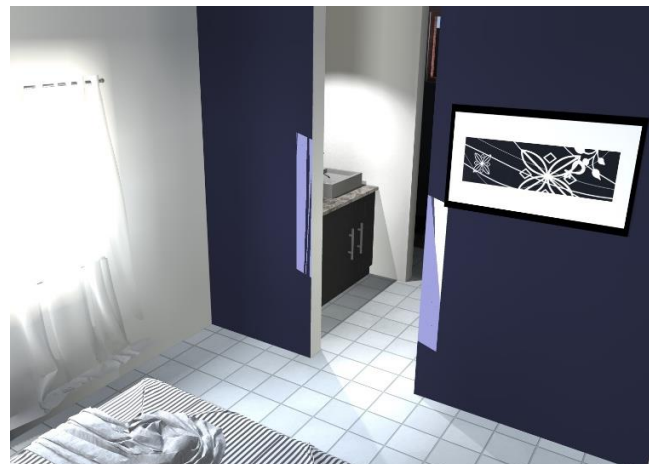
Vista a cocina



Vista a Dormitorio Principal



Vista a (lavado dorm. principal)

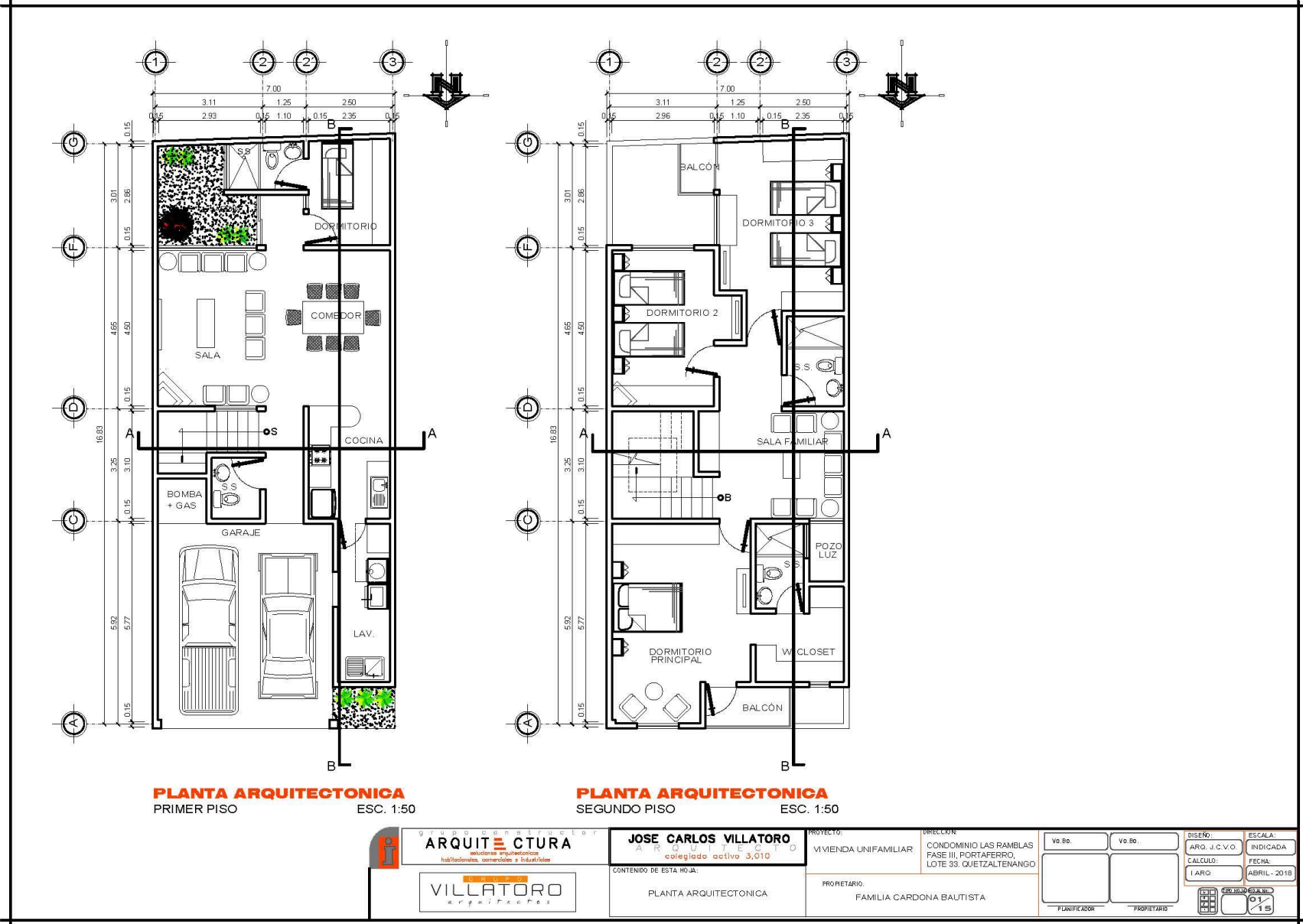


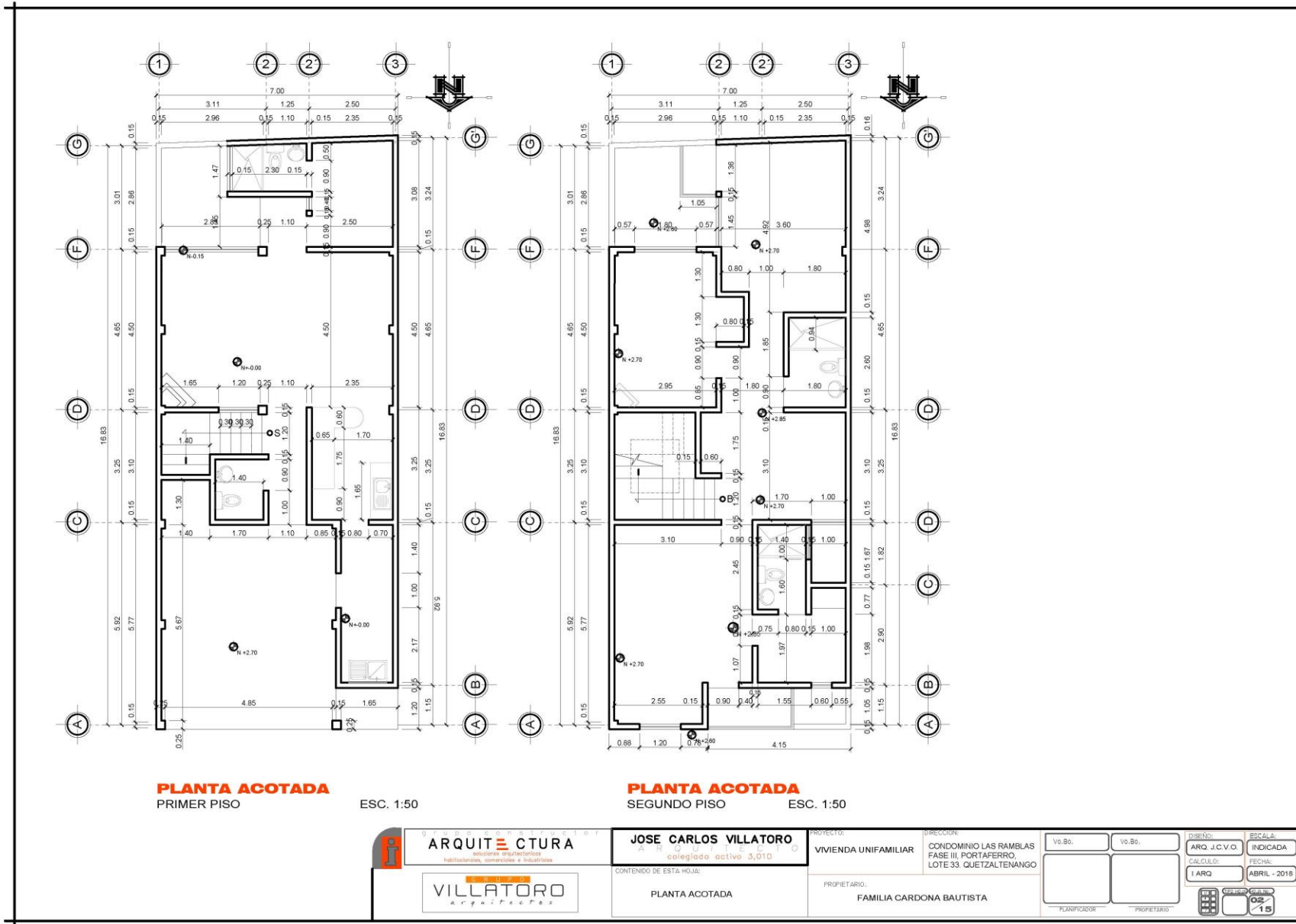
### 6.7. PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR CARDONA BAUTISTA

<b>PROYECTO</b>	Planificación vivienda unifamiliar Cardona Bautista.
<b>FECHA DE INICIO</b>	13 de abril.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	26 de abril.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	87 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	8.46%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la planificación de vivienda unifamiliar Cardona Bautista.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la planificación del proyecto.

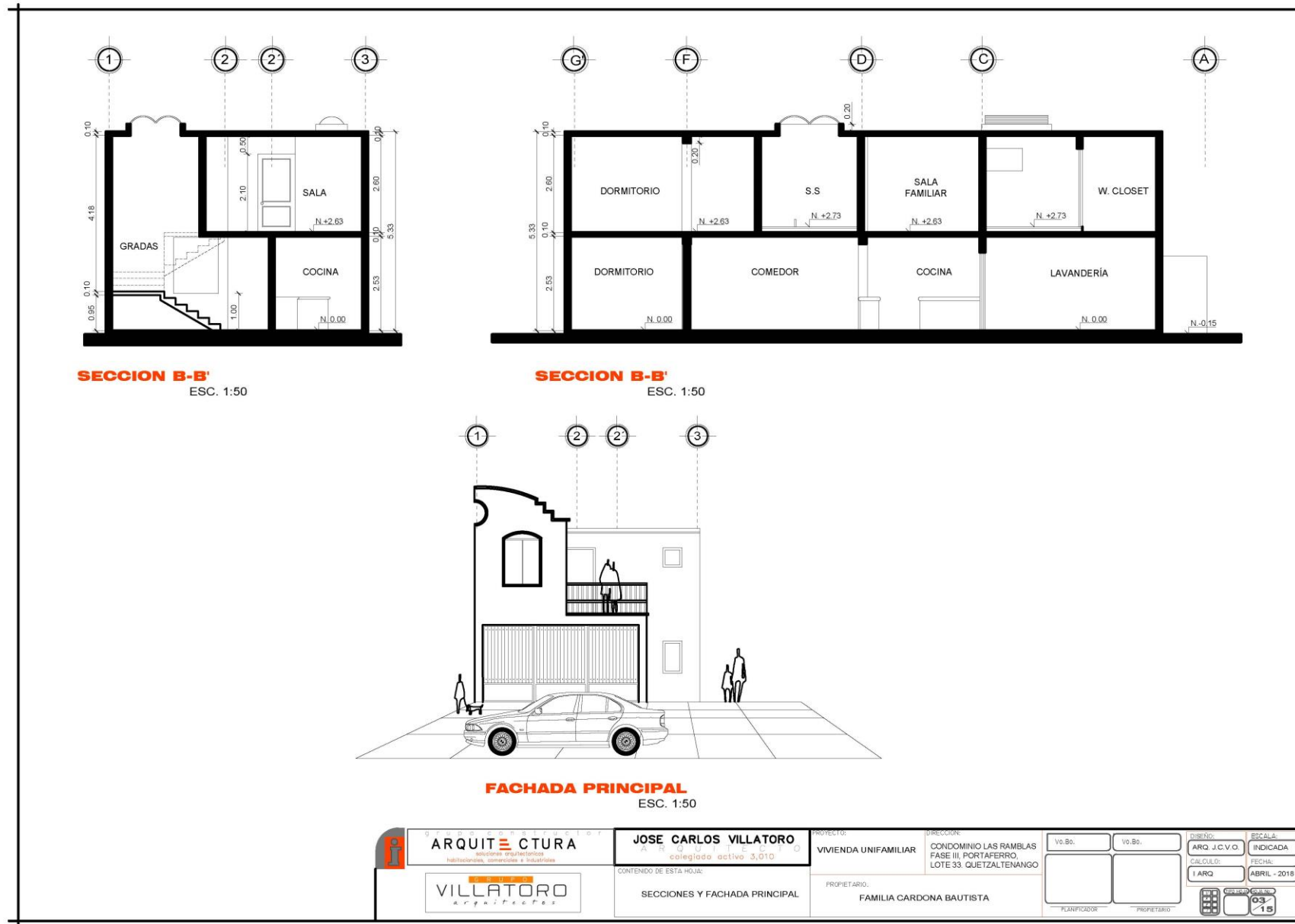


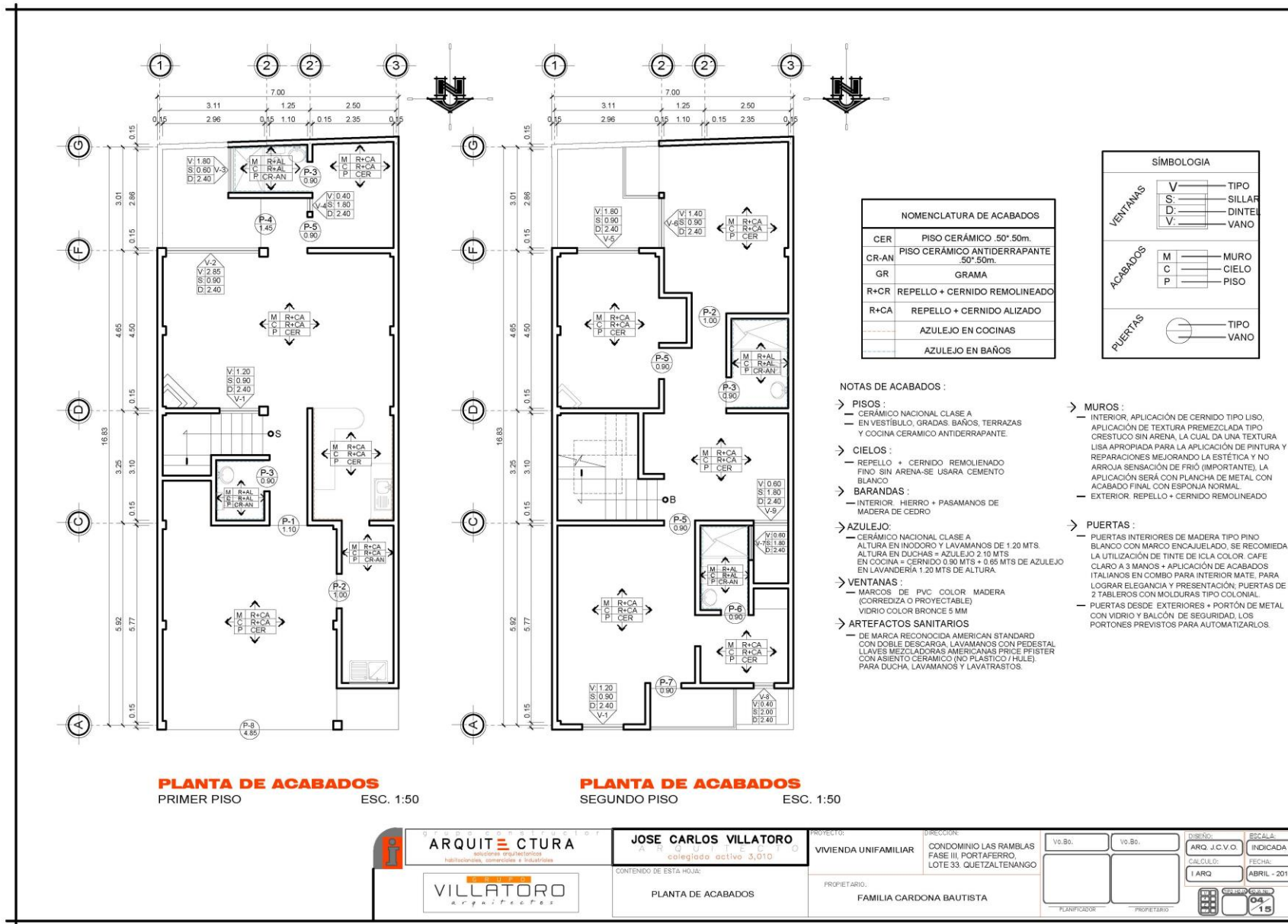
### **6.7.1. PLANIFICACIÓN**





 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitación, comercial e industrial</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA ACOTADA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA CARDONA BAUTISTA</p>	<p>DIRECCION: CONDOMINIO LAS RAMBLAS FASE III, PORTAFERRO, LOTE 33, QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p> <p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p> <p>PROYECTADO: <input type="checkbox"/></p> <p>PROPIETARIO: <input type="checkbox"/></p>	<p>DISENYO: ARQ. J.C.V.O.</p> <p>CALCULO: I.A.R.G.</p> <p>FECHA: ABRIL - 2018</p> <p>SEALA: INDICADA</p> <p>02/15</p>
	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: CONDOMINIO LAS RAMBLAS, FASE III, PORTAFERRO, LOTE 33, QUETZALTENANGO</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA CARDONA BAUTISTA</p>				





TIPO	SILLAR	DINTEL	CANT.	MEDIDAS		MTS2	MATERIAL	OBSERVACIONES
				VANO	X ALTO			
V1	0.90	2.40	2	1.20	1.50	3.60	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V2	0.90	2.40	1	2.85	1.50	4.27	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V3	0.90	2.40	1	1.32	1.50	1.98	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V4	1.80	2.40	1	0.40	0.60	0.24	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V5	0.90	2.40	1	1.80	1.50	2.70	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V6	0.90	2.40	1	1.45	1.50	2.17	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V7	0.90	2.40	1	1.00	0.60	0.60	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V8	1.80	2.40	1	0.60	0.60	0.36	UPVC COLOR BLANCO	FIJO
V9	1.80	2.40	1	1.00	1.50	0.36	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO

TOTAL MTS2 = 15.92

TIPO	DINTEL	CANT.	MEDIDAS		MATERIAL	OBSERVACIONES
			VANO	X ALTO		
P1	2.20	1	1.10	2.20	MADERA	INGRESO PRINCIPAL
P2	2.20	2	1.00	2.20	MADERA	INGRESO A LAVANDERIA
P3	2.40	3	0.90	2.10	METAL	INGRESO BAÑOS
P4	2.10	1	1.45	2.20	MADERA	INGRESO A JARDIN
P5	2.10	3	0.90	2.10	MADERA	INGRESO A DORMITORIOS
P6	2.10	1	0.80	2.10	MADERA	INGRESO BAÑO
P7	2.40	1	0.90	2.20	UPVC	INGRESO BALCON
P8	2.40	1	4.85	2.40	METALMADERA	INGRESO VEHICULAR

**ARQUITECTURA**  
soluciones arquitectónicas  
habilitaciones, comercialización e inmobiliarias

**VILLATORO**  
arquitectos

**JOSE CARLOS VILLATORO**  
ARQUITECTO  
colegiado activo 3,010

CONTENIDO DE ESTA HOJA:  
PLANO DE DETALLES PUERTAS Y VENTANAS

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR

DIRECCION: CONDOMINIO LAS RAMBLAS FASE III, PORTAFERRO, LOTE 33, QUETZALTENANGO

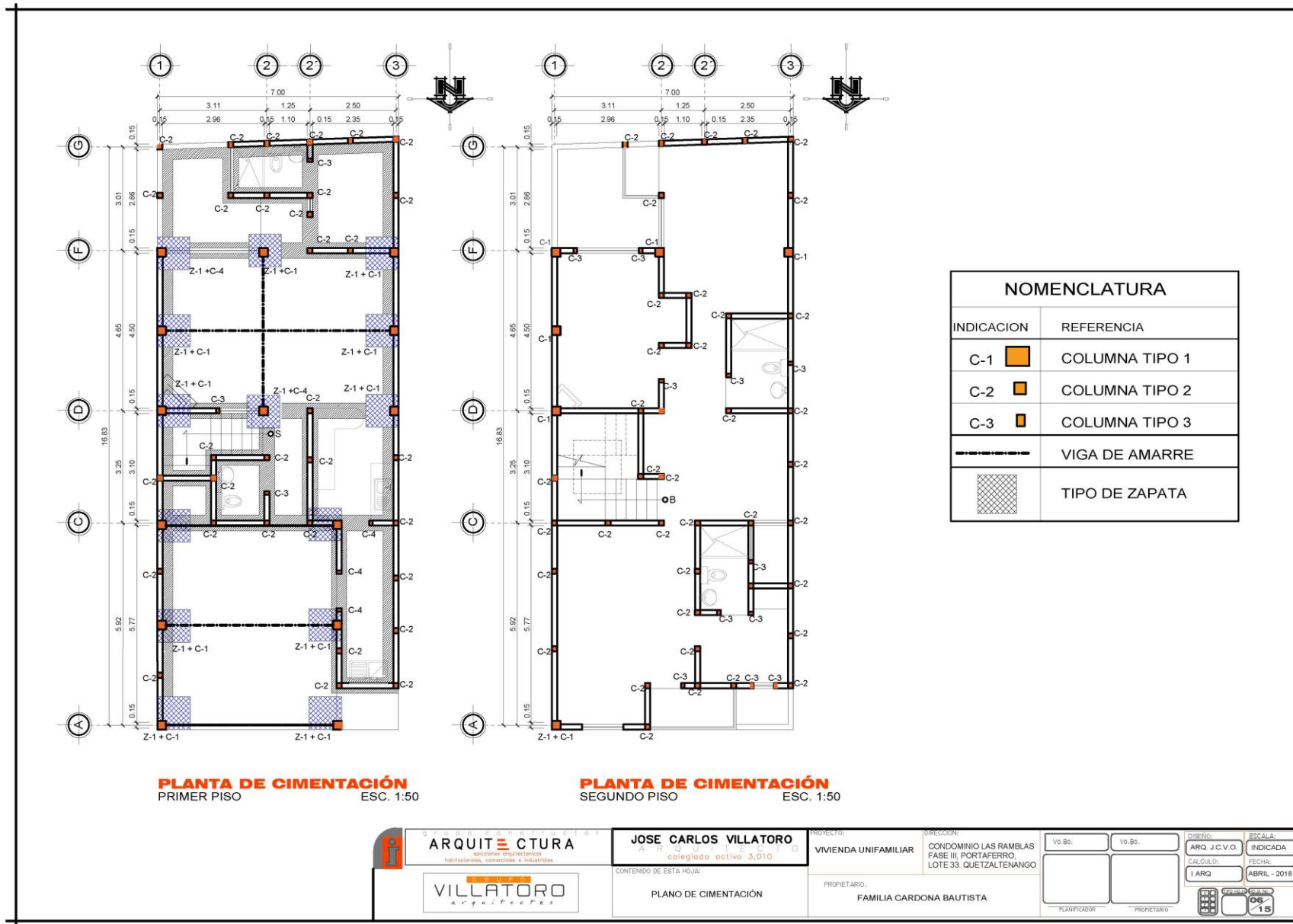
PROPIETARIO: FAMILIA CARDONA BAUTISTA

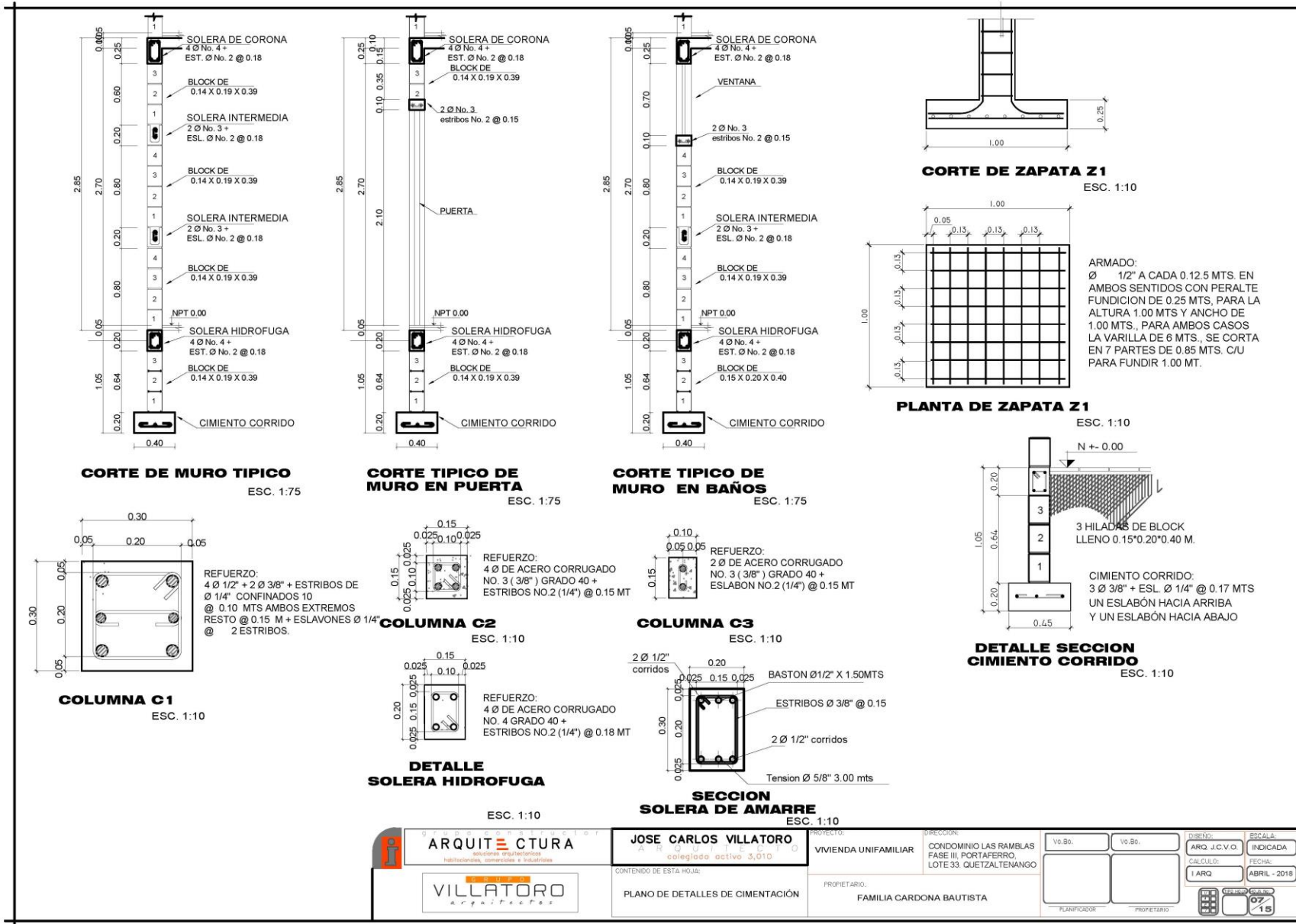
Vo.Bo. [ ] [ ]

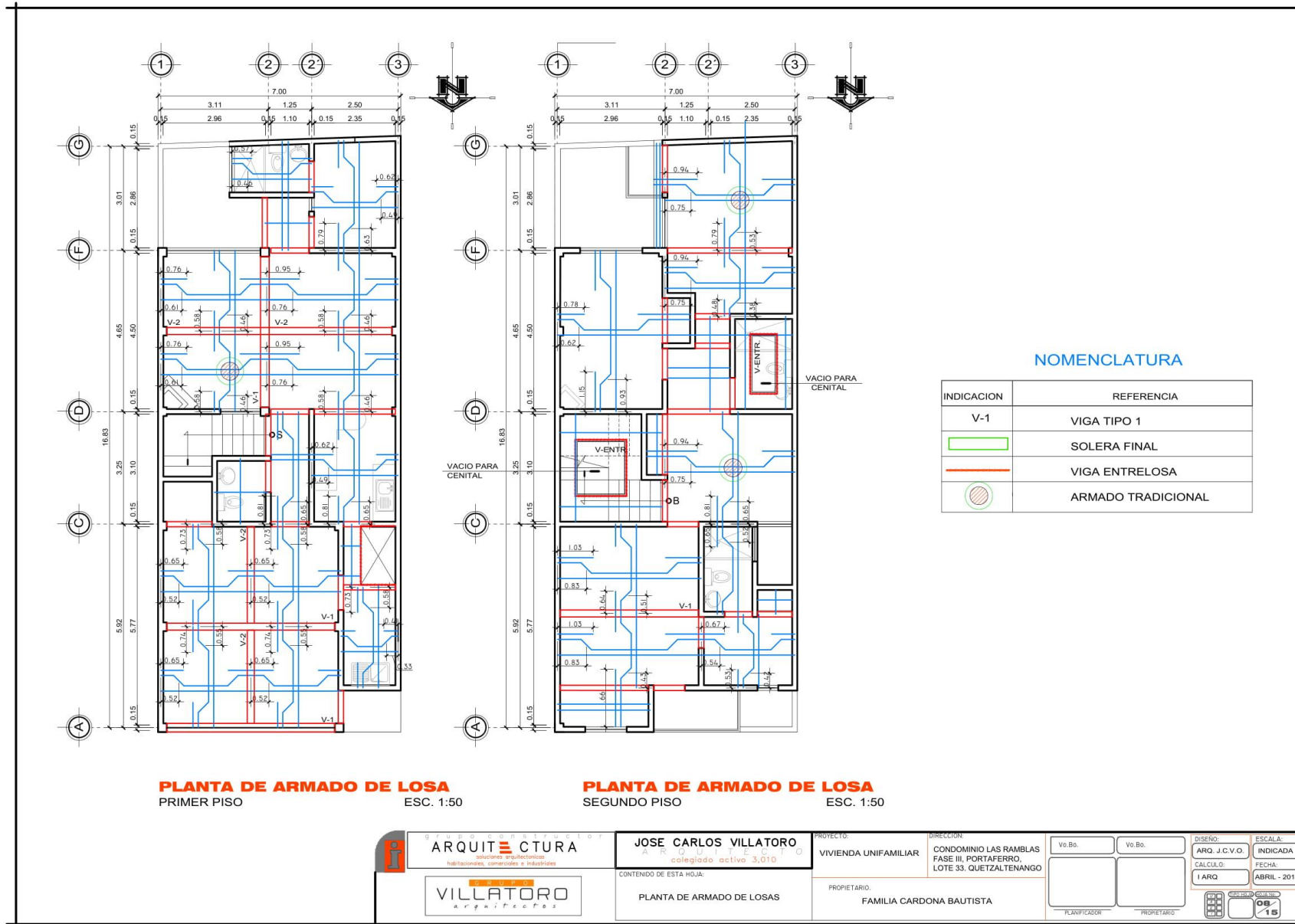
FECHA: ABRIL - 2018

05/15

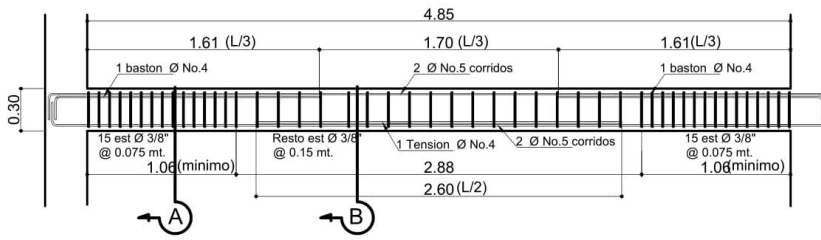




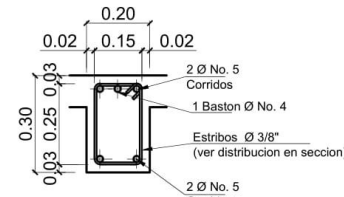




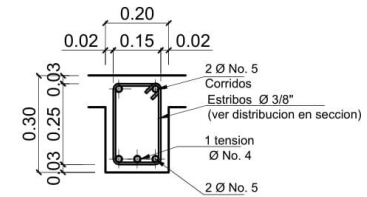
<p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas residenciales, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE ARMADO DE LOSAS</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA CARDONA BAUTISTA</p>	<p>DIRECCION: CONDOMINIO LAS RAMBLAS FASE III, PORTAFERRO, LOTE 33. QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p> <p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>DISEÑO: ARG. J.C.V.O.</p> <p>CÁLCULO: I.A.R.Q.</p> <p>FECHA: ABRIL - 2018</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>08/15</p>
	<p>PLANIFICADOR</p> <p>PROPIETARIO</p>	<p>PROPIETARIO</p>				



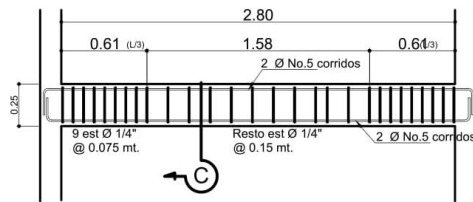
**SECCION DE LA VIGA V-1**  
ESC. 1:20



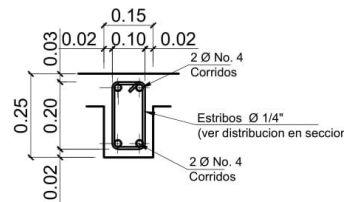
**SECCION A**  
ESC. 1:50



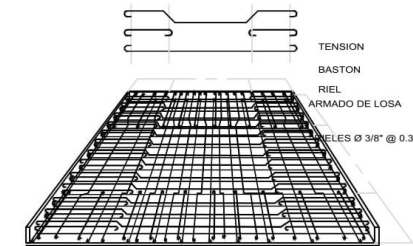
**SECCION B**  
ESC. 1:50



**SECCION DE LA VIGA V-2**  
ESC. 1:20



**SECCION C**  
ESC. 1:50



**DETALLE DE ARMADO DE LOSA**  
ISOMETRICO ESC. 1:10

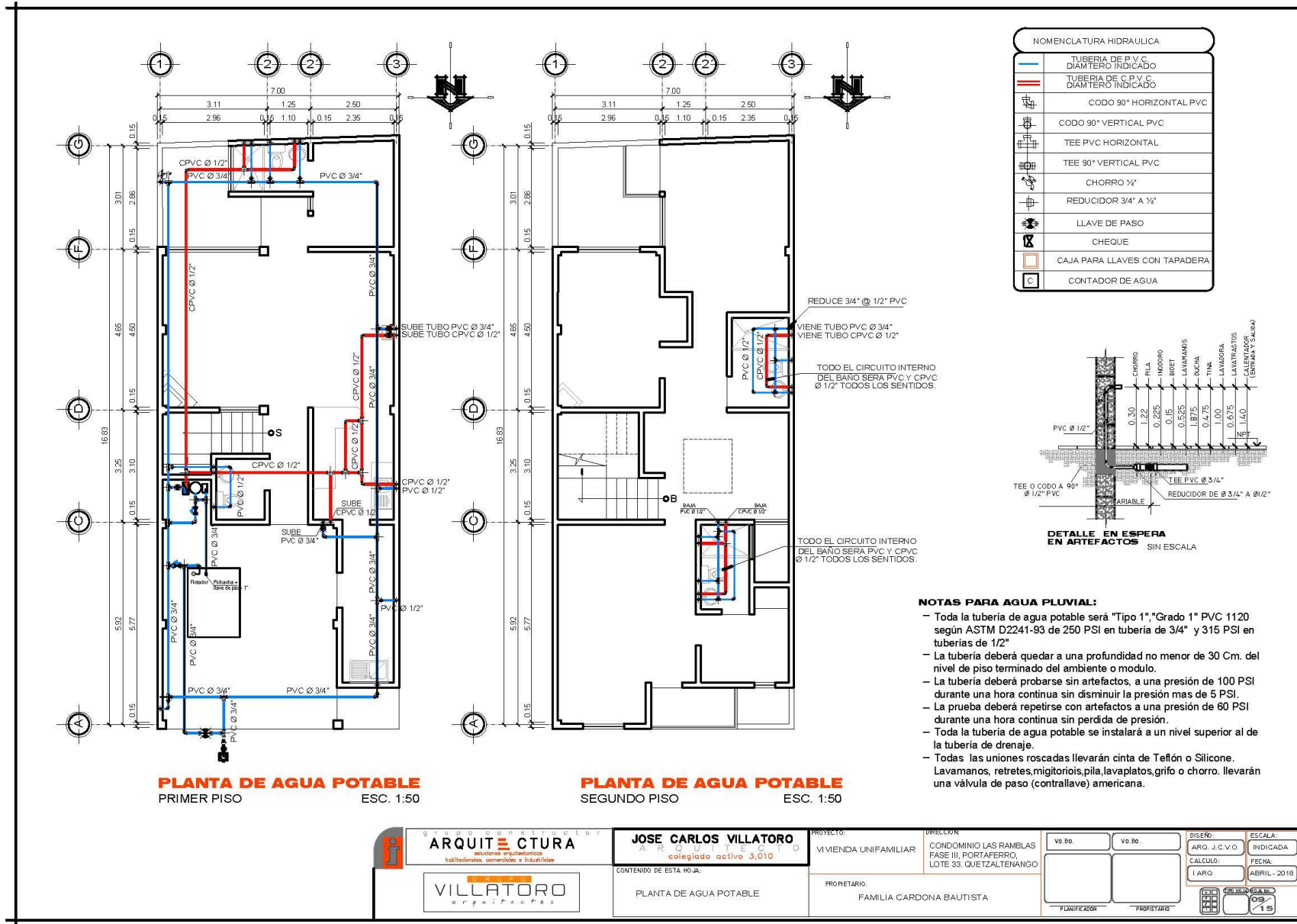
**NOTAS DE ARMADO DE LOSA:**

- \* EN VOLADIZOS SERA NECESARIO ALARGAR LOS BASTONES Y RIELES DE LA CAMA DE ARMADO MÁS CERCANA, COLOCANDO RIELES PARA LOGRAR UN ARMADO NORMAL EN EL SENTIDO CONTRARIO A CADA 0.15 MTS.-
- \* SOBRE VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS Y DONDE NO LO INDIQUE IRA SOLERA FINAL DE 0.15 \* 0.25 MTS. CON ARMADO DE INDICADO EN HOJA DE DETALLES DE CIMENTACIÓN.
- \* LAS VIGAS VARIARÁN SEGÚN LOS ESPACIOS Y REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES, ESTAS PODRÁN SER V-1 PRINCIPAL, V-2 SECUNDARIA Y VIGA DE REFUERZO ENTRELOSA.
- \* TODO EL ARMADO SERA CON HIERRO GRADO 40 DE Ø 3/8". ES DECIR LOS BASTONES, TENSIONES Y RIELES CON 0.15 MTS., DE SEPARACIÓN ENTRE CADA ELEMENTO.
- \* EN DONDE EL ESPACIO NO PERMITA HACER UN ARMADO TRADICIONAL (MENOR A 2.50 METROS) CON BASTONES, RIELES Y TENSIONES SE HARÁ UN ARMADO NORMAL (PETATEADO) CON Ø 3/8" A CADA 0.15 METROS, CON SOLO UNA CAMA, EN ESPACIOS MAYORES A 2.50 METROS SE HARÁ EL ARMADO TRADICIONAL.
- \* EN LA TERRAZA INCLINADA HACIA ATRAS DE LA VIVIENDA LLEVARA UNA PENDIENTE DEL 25%, Y SE INSTALARÁ TEJA DE CEMENTO SOBRE ELLA., EL ARMADO ES TRADICIONAL.

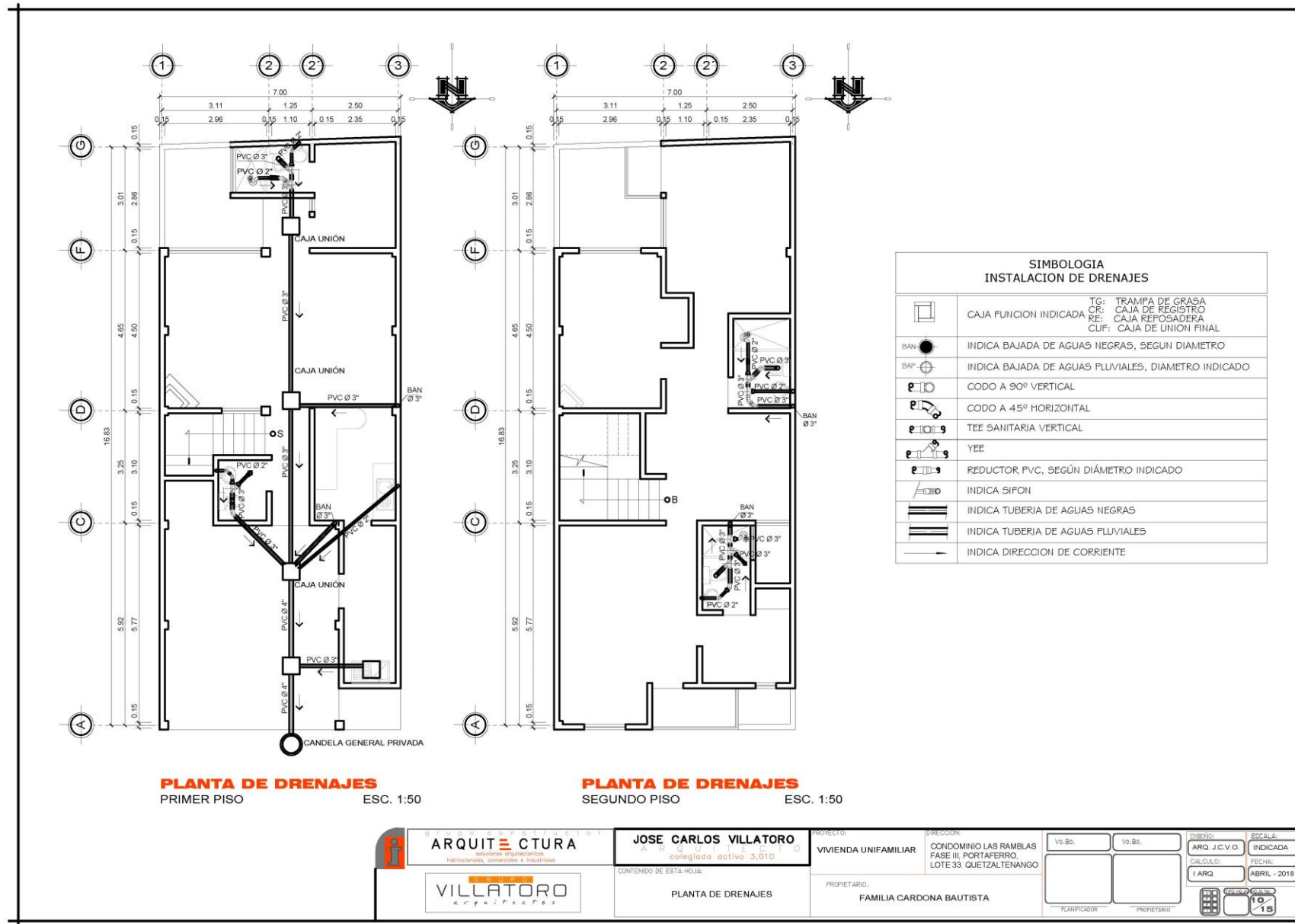
\* LA ESTRUCTURA VERTICAL PORTANTE SERA CON BASES DE CONCRETO CON ACABADO FINAL DE PIEDRA BLANCA QUE SOPORTAN PILARES DE MADERA DE 8" \* 8" A LA ALTURA NECESARIA EN CAMPO EN FUNCIÓN A LOS NIVELES, ESTAS SOPORTARAN EL CARGADOR PRINCIPAL DE MADERA QUE SERA DE 5" \* 8" HACIA EL FRENTE DEL ELEMENTO, EN SENTIDO CONTRARIO IRAN LOS DURMIENTES SECUNDARIOS DE MADERA DE 4" \* 6" CON TERMINACIÓN DE PECHO DE PALOMA HACIA EL FRENTE, SOBRE ESTOS Y EN SENTIDO CONTRARIO IRAN EL CIELO FALSO DE MACHIMBRE DE 3/4" \* 5.5". SOBRE EL MACHIMBRE IRAN INSTALADOS LOS LISTONES DE MADERA DE 2" \* 2" PARA SOPORTAR LA LÁMINA DE FIBROCEMENTO PERFIL 7 QUE LLEVARA TEJA DE BARRO EN EL CANAL MACHO CON APLICACIÓN DE MATERIAL QUE PUEDA IMPERMEABILIZARLO, ESTA POR DEFINIRSE EL TIPO DE MADERA A INSTALAR, LA CUAL DEBERA LLEVAR TINTE Y BARNIZ PARA INTERPERIE Y QUE SOPORTE EL CLIMA.

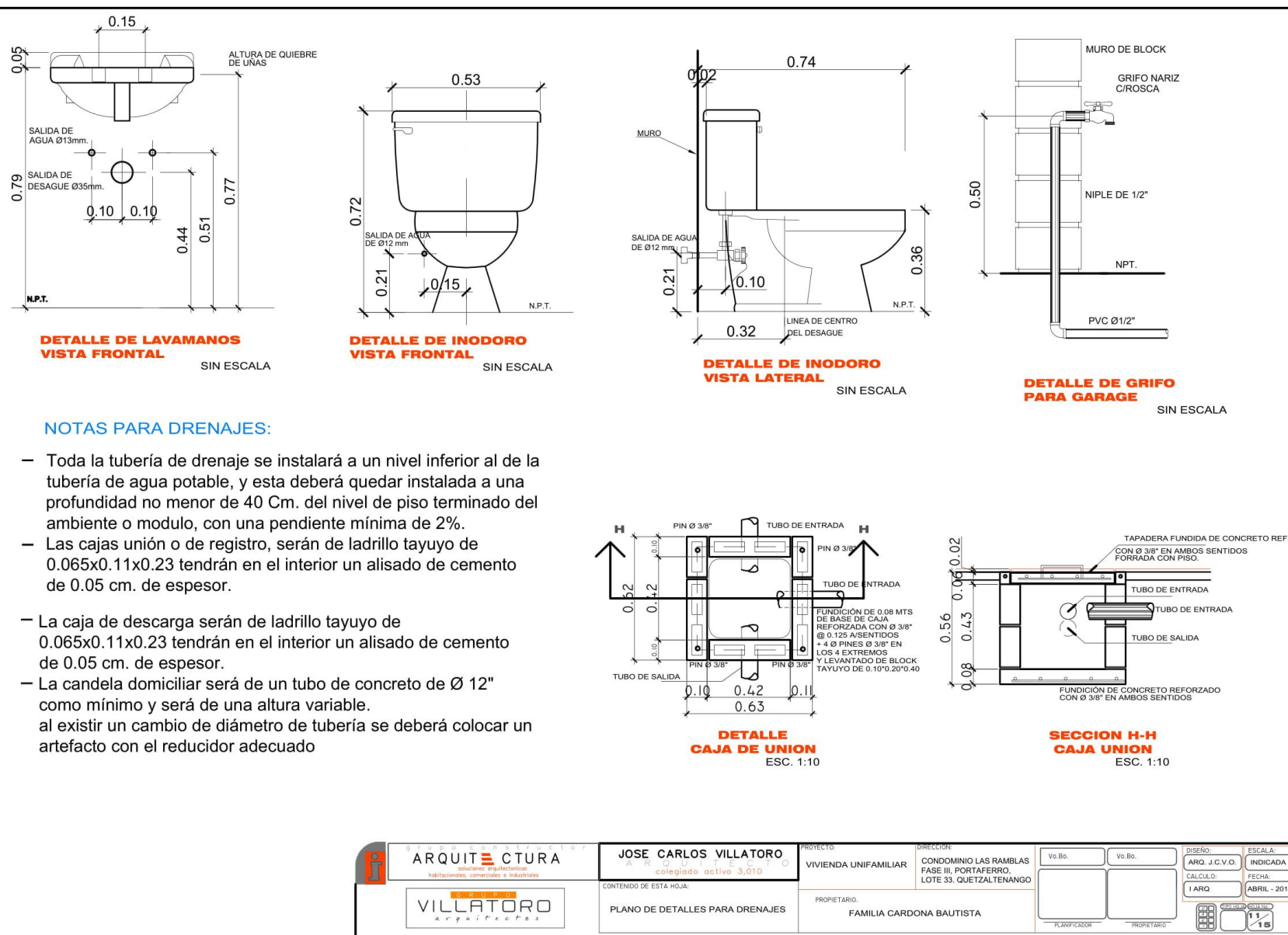
<p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitaciones, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE ARMADO DE LOSA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: CONDOMINIO LAS RAMBLAS FASE III, PORTAFERRO, LOTE 33. QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. _____</p> <p>Vo.Bo. _____</p>	<p>DISEÑO: ARG. J.C.V.O.</p> <p>CÁLCULO: I.A.R.Q.</p> <p>FECHA: ABRIL - 2018</p>
	<p>PROPIETARIO: FAMILIA CARDONA BAUTISTA</p>	<p>PLANIFICADOR</p> <p>PROPIETARIO</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>08/15</p>	

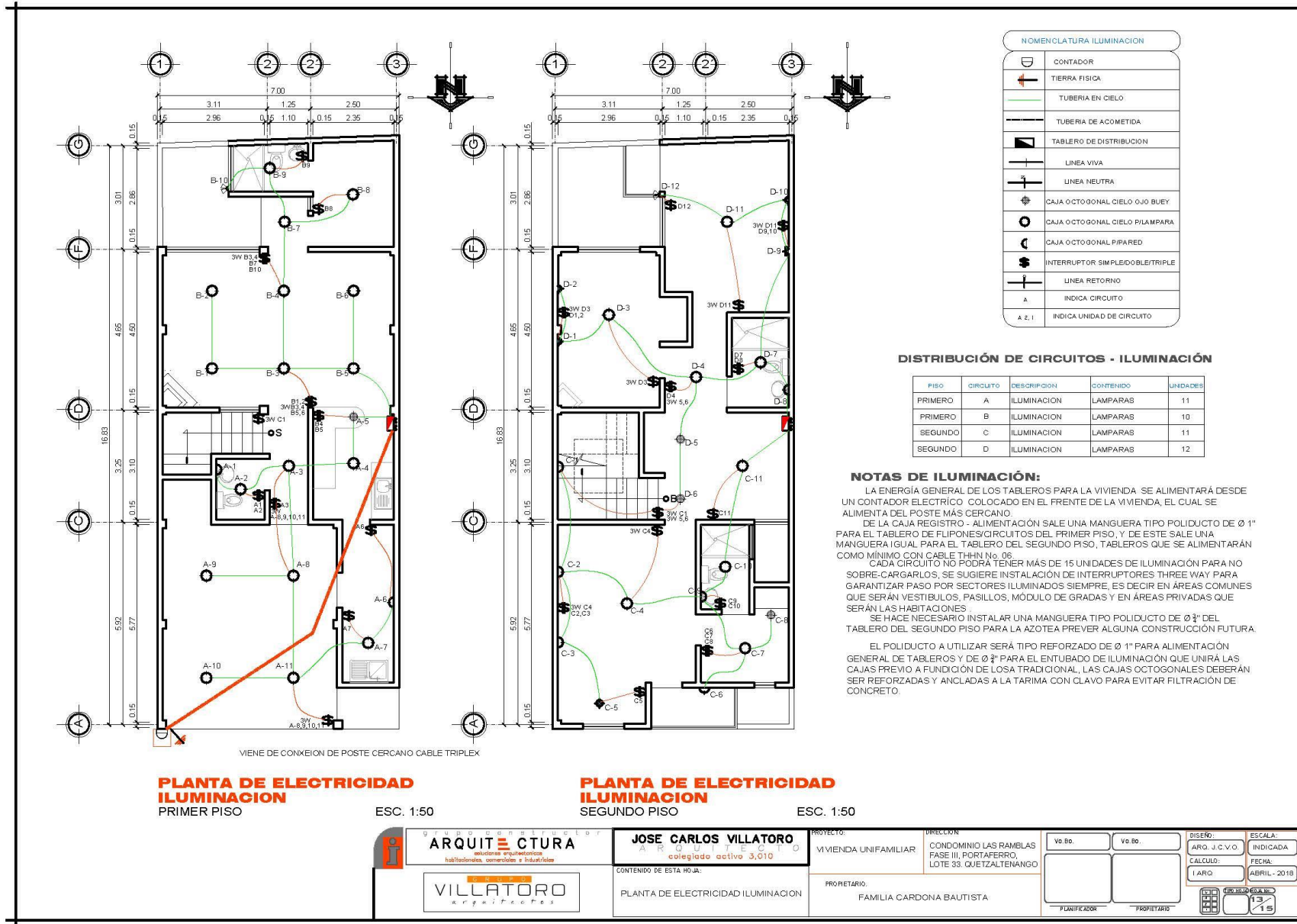


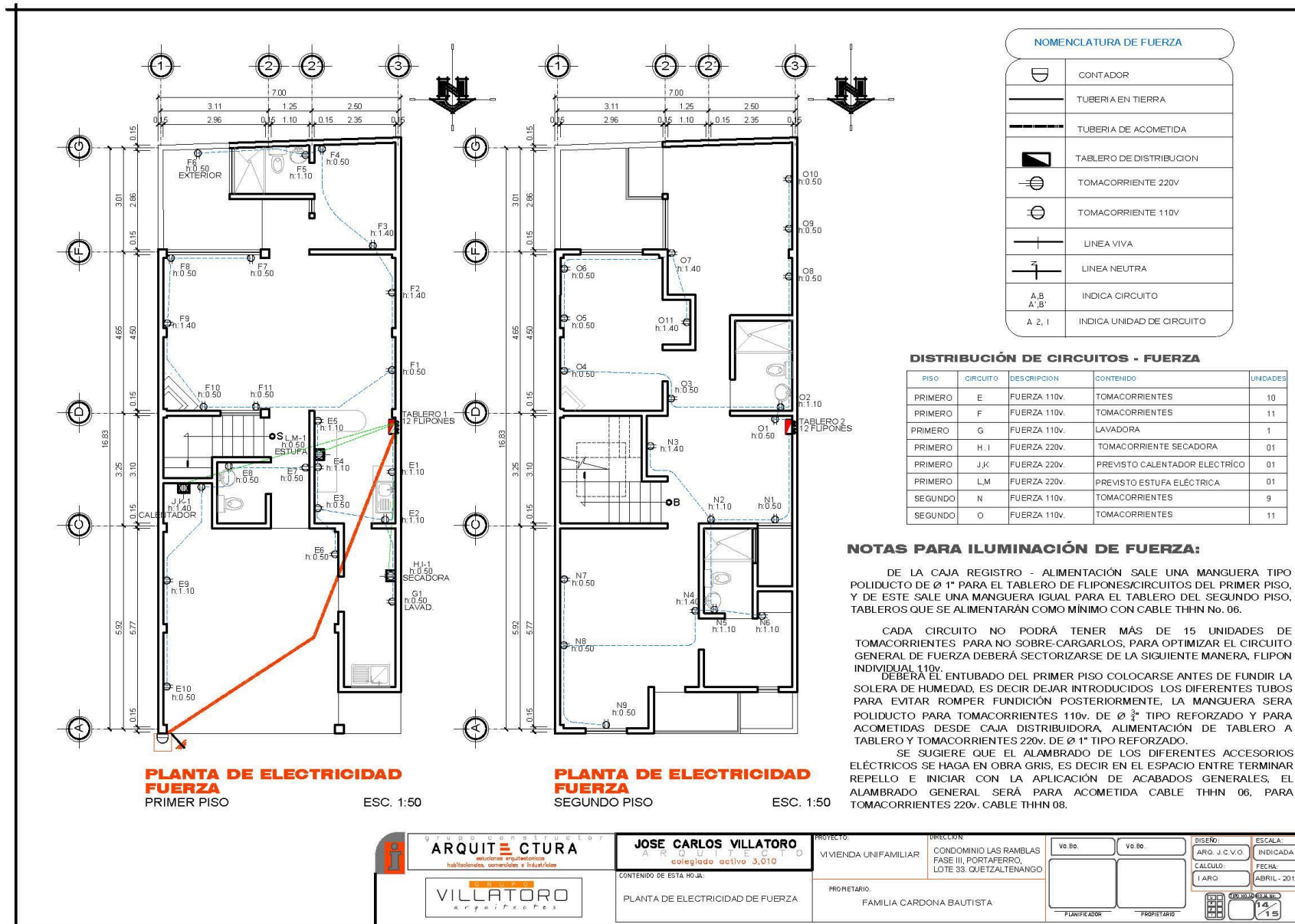




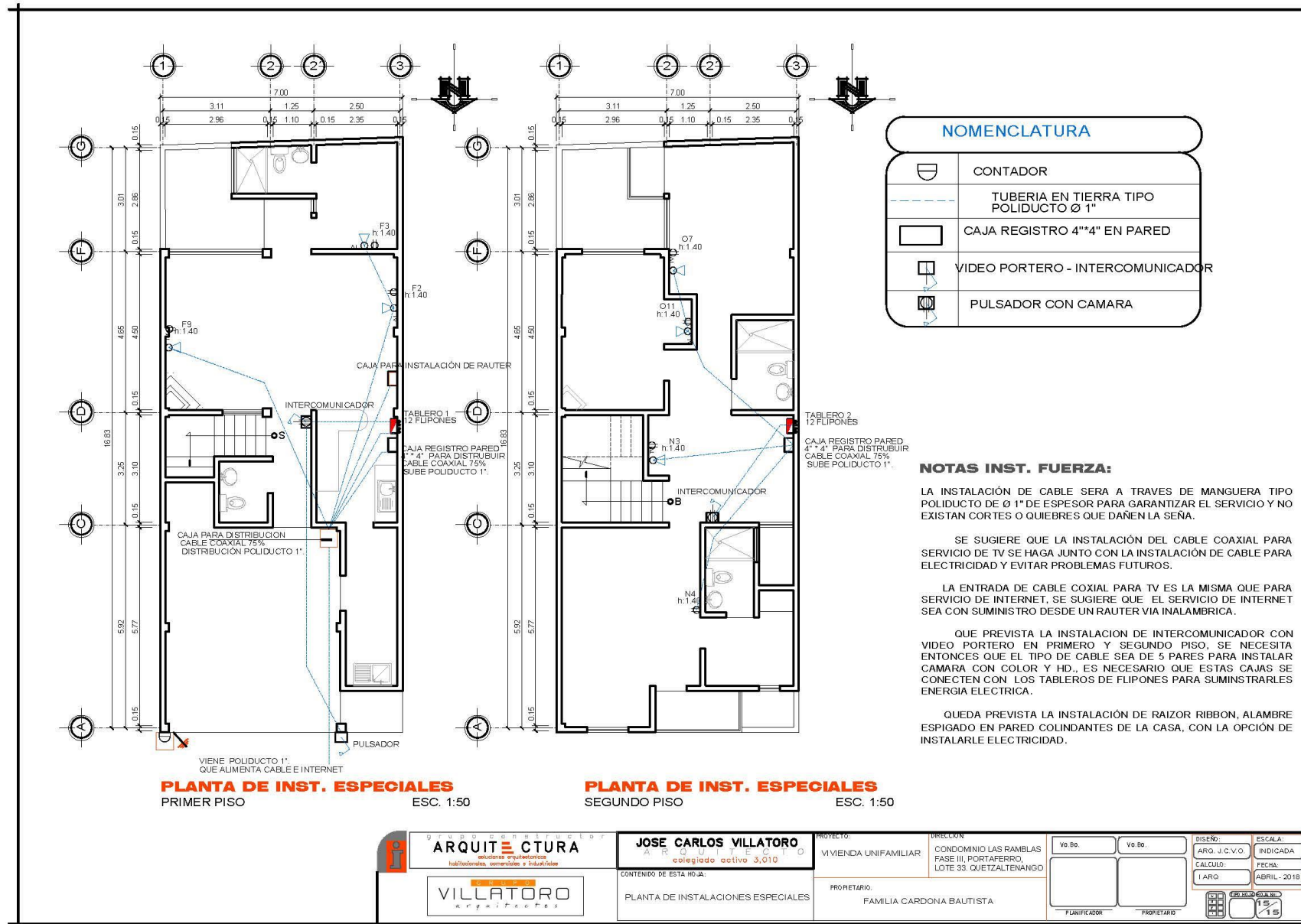














## 6.8. SUPERVISIÓN BOLÍVAR

<b>PROYECTO</b>	Supervisión Bolívar.
<b>FECHA DE INICIO</b>	6 de febrero.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	21 de junio.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	8 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	0.78%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El proyecto es una vivienda que estaba en fase de demolición por la parte posterior y se supervisó la restauración de la misma ya que este tendrá otro la cual consiste en un parqueo y local en el primer nivel.

**SUPERVISIÓN 1**

**6 DE MARZO DE 2018 (DEMOLICIÓN)**



Se supervisaron los avances de demolición donde se verificó las medidas de seguridad respectivas para el personal que estaba realizando el trabajo, se recomendó hacerlo en capas pequeñas de arriba para abajo ya que los muros son de material de adobe y bajareque y evitar el desplome completo de las paredes y con esto evitar cualquier problema.

**SUPERVISIÓN 2**

**5 DE ABRIL DE 2018 (DEMOLICIÓN)**



Al final del renglón de demolición se pudo notar que se hizo de la manera adecuada. En la fotografía se puede observar en la forma en que retiraron los adobes para garantizar la seguridad del personal. Se notó el avance donde la demolición está avanzada y cumple con los tiempos establecidos.

5 DE ABRIL (DEMOLICIÓN)



Se supervisó la limpieza después de la demolición del área notándose que había materiales en el lugar lo cual se le sugirió al albañil retirarlos para mejorar el trazo. Se sugirió la revisión de las colindancias con los vecinos para evitar problemas posteriores.



**SUPERVISIÓN 3**

**4 DE MAYO DE 2018**



Se supervisó los avances de levantado de muro, durante la colocación se observó que los blocks tuvieran la humedad adecuada. Así mismo se verificó la calidad de los andamios haciéndose notar que deberían de tener más refuerzos diagonales para garantizar la seguridad de los mismos, pues dicho refuerzo solo estaba en los extremos.



4 DE MAYO DE 2018



En la primera fotografía se observa que se utilizó una plomada para verificar la verticalidad del muro. También se observa que ya han sido colocadas la tubería para bajadas de agua pluvial

**SUPERVISIÓN 4**

14 DE MAYO DE 2018



Se observa el muro perimetral en su etapa final, columnas fundidas, así como la solera de remate final previo a los repellos y cernidos finales.

**SUPERVISIÓN 5**

**21 DE MAYO DE 2018**



Se observa el zanqueo para instalaciones en cajas para aguas pluviales. En la segunda fotografía se ve la realización de la caja utilizando block de 35kgs. Se sugirió verificar la cota invert y un desnivel mínimo de 1.5%, además que se estabilizara la base para la colocación del tubo respectivo.

## SUPERVISIÓN 6

21 DE MAYO DE 2018



- Se observa en las fotografías que se hicieron trabajos de readecuación en las instalaciones.
- En la tercera fotografía se observa el resanado de losas para cubrir agujeros de instalaciones innecesarias.
- En la cuarta fotografía se observa que se levantó un muro adicional con columnas reforzadas y de block.



## SUPERVISIÓN 7

08 DE JUNIO DE 2018



- En la primera fotografía se observa el muro perimetral con repellos y cernidos terminados.
- En las fotografías siguientes se ve el andamio para el resanado de pared de ladrillo existente, se verificó la seguridad de los albañiles al utilizar andamios de madera sugiriéndoles la colocación de elementos diagonales para refuerzo.



**SUPERVISION 8**

21 DE JUNIO DE 2018



Se supervisó la colocación de repellos a pared existente, donde se utilizó mezcla porque al ser pared de ladrillo tradicional su presentación muy dispereja y una nivelación muy gruesa no se podía realizar por sabieta.

**6.9. PROPUESTA DE FACHADA BOLÍVAR**

<b>PROYECTO</b>	Propuesta de fachada Bolívar.
<b>FECHA DE INICIO</b>	27 de abril.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	05 de mayo.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	42 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	4.09%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la propuesta en modelo 3d de fachada Bolívar.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la remodelación en fachada, se solicita una propuesta minimalista.

6.9.1. MODELO 3D



**6.10. REMODELACIÓN DE FACHADA CASA RAMBLAS**

<b>PROYECTO</b>	Remodelación de fachada Casa Ramblas.
<b>FECHA DE INICIO</b>	05 de mayo.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	11 de mayo.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	45 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	4.38%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la propuesta en modelo 3d de fachada Casa Ramblas.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la propuesta de remodelación en fachada, se encuentra ubicada en condominio privado, la cual se ha solicitado que se realice una propuesta colonial a la fachada, la cual fue necesario realizar una visita de campo para un levantado fotográfico. Se realizaron dos propuestas generando diferentes sensaciones con colores y elementos para lograr lo requerido.

### 6.10.1. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

#### FACHADA CASA RAMBLAS



117

El proyecto se encuentra en condominio privado, la cual se ha solicitado una propuesta para la remodelación de fachada. En las fotografías se observa que está en fase gris, tiene techos a dos aguas en todas sus losas, un volumen saliente que le proporciona al proyecto jerarquía en el ingreso.



6.10.2. MODELO 3D

PROPUESTA 1



PROPUESTA 2



**6.11. DISEÑO DE SALÓN DE FIESTAS INFANTILES**

<b>PROYECTO</b>	Diseño de Salón de Fiestas Infantiles.
<b>FECHA DE INICIO</b>	11 de mayo.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	22 de mayo.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	94 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	9.14%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la propuesta de diseño y presentación en modelo 3d de un Salón de Fiestas Infantiles.
<b>PROCESO</b>	Se toma en cuenta los diferentes espacios que se solicitan dentro del proyecto, se consideró las distintas medidas de juegos infantiles para áreas requeridas y parqueo. En volumetría se solicitó un diseño moderno, colorido y con elementos que resaltaran para generar jerarquía.



### 6.11.1. DISEÑO

#### Primer nivel:

- Parqueo para 11 vehículos
- Ingreso principal
- Recepción
- Local piñatería y dulces
- Área de disfraces
- Área de mesas
- Escenario
- Área de juegos interior
- Juegos varios
- Área de juegos exterior
- Servicio sanitario hombres
- Servicio sanitario mujeres
- Cocineta
- Bodega/ guardianía



6.11.2. MODELO 3D





## **6.12. SUPERVISIÓN TOTONICAPÁN**

**SUPERVISION 1**

**27 DE MARZO DE 2018**



Se supervisó los avances de demolición, en los cuales se observó que iba en fase final. Se le sugirió a los albañiles poder limpiar de la mejor manera el lugar para poder realizar adecuadamente el trazo.

En la tercera fotografía se observa que se colocó letrero de seguridad para que las personas y vehículos estuvieran enterados de los tipos de trabajos que se realizaban en el lugar garantizando su seguridad.

**SUPERVISION 2**

**30 DE ABRIL DE 2018**



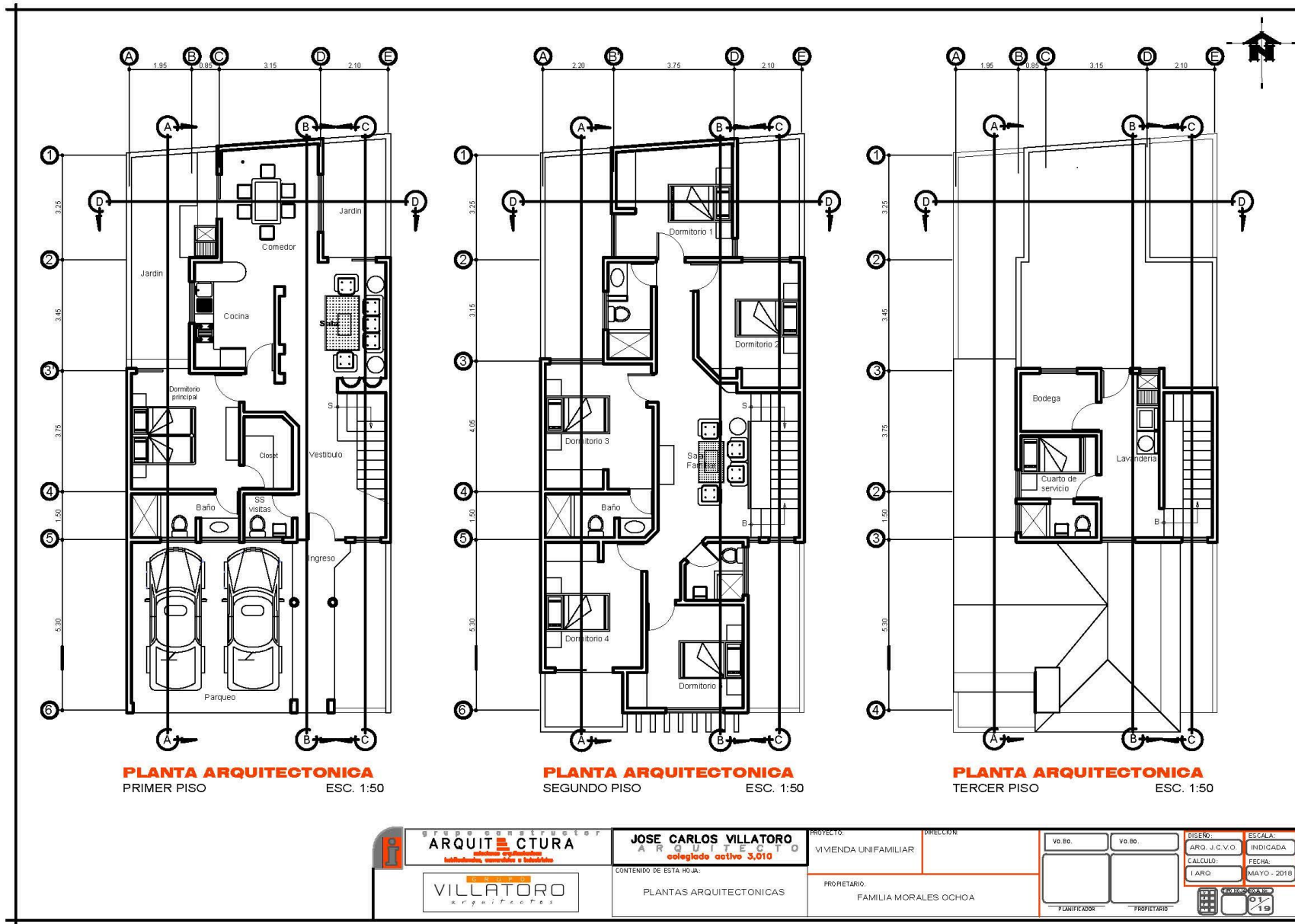
- En la primera y segunda fotografía se observa el zanqueo para zapatas y cimientos, verificando los niveles necesarios y estipulados en la planificación.
- En la tercera fotografía se observa el zanqueo donde se colocará zapata.
- También se verifico que se hicieran trabajos de estabilización con piedrincillo (5cm) compactado.

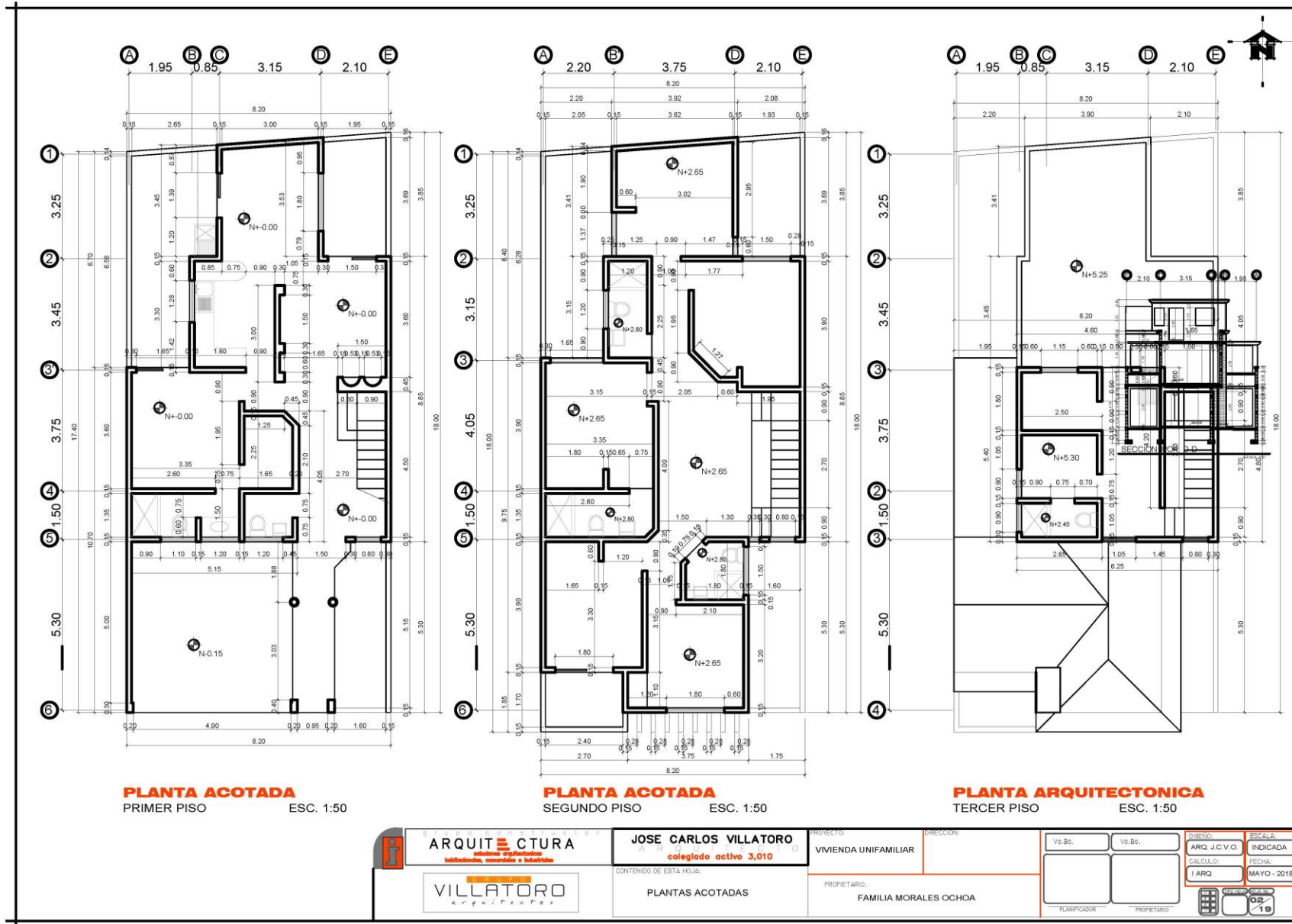
**6.13. PLANIFICACION VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA**

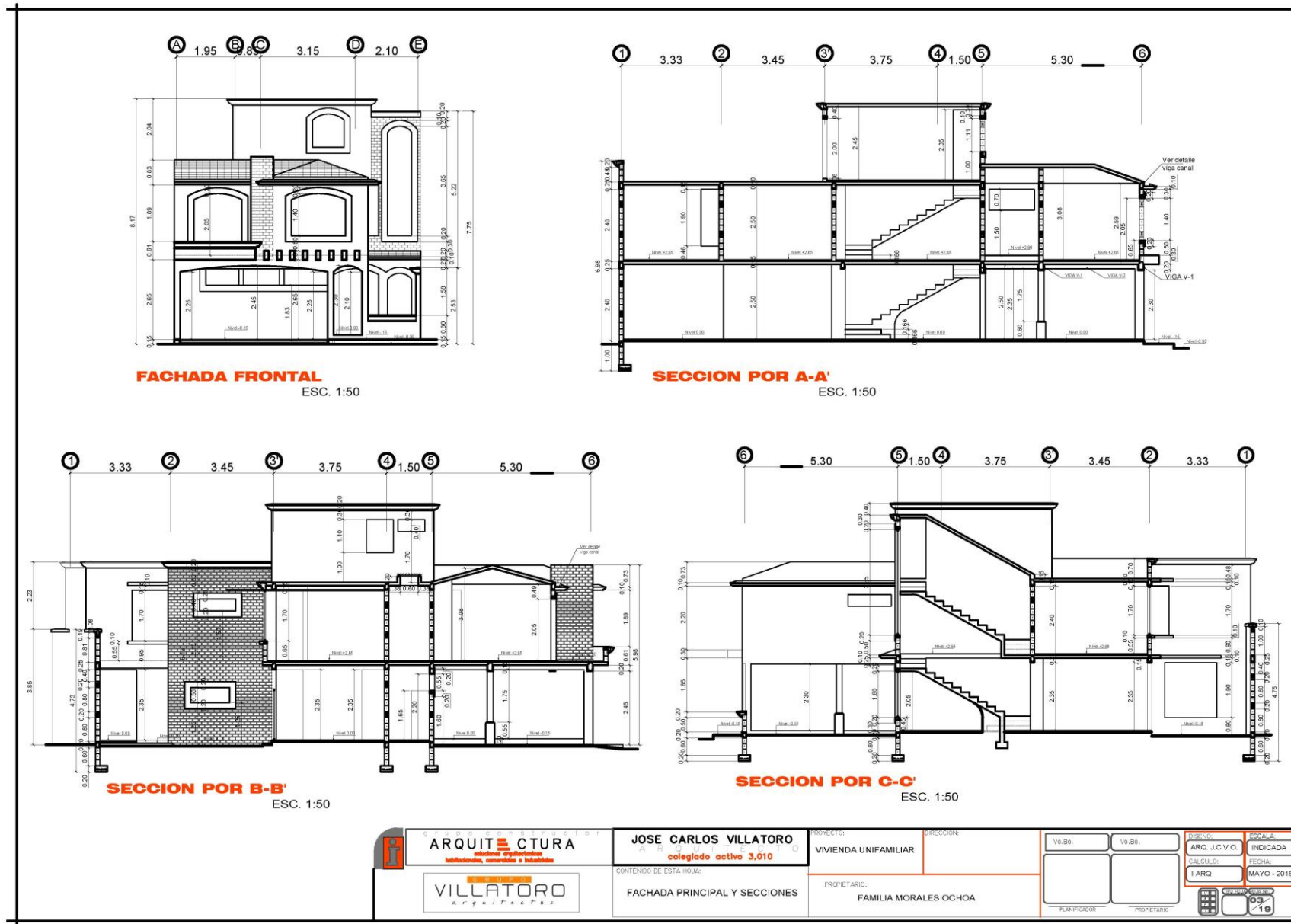
<b>PROYECTO</b>	Planificación Vivienda Unifamiliar Morales Ochoa.
<b>FECHA DE INICIO</b>	22 de mayo.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	02 de junio.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	94 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	9.14%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la planificación de vivienda unifamiliar Morales Ochoa.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la planificación del proyecto.

### **6.13.1. PLANIFICACIÓN**

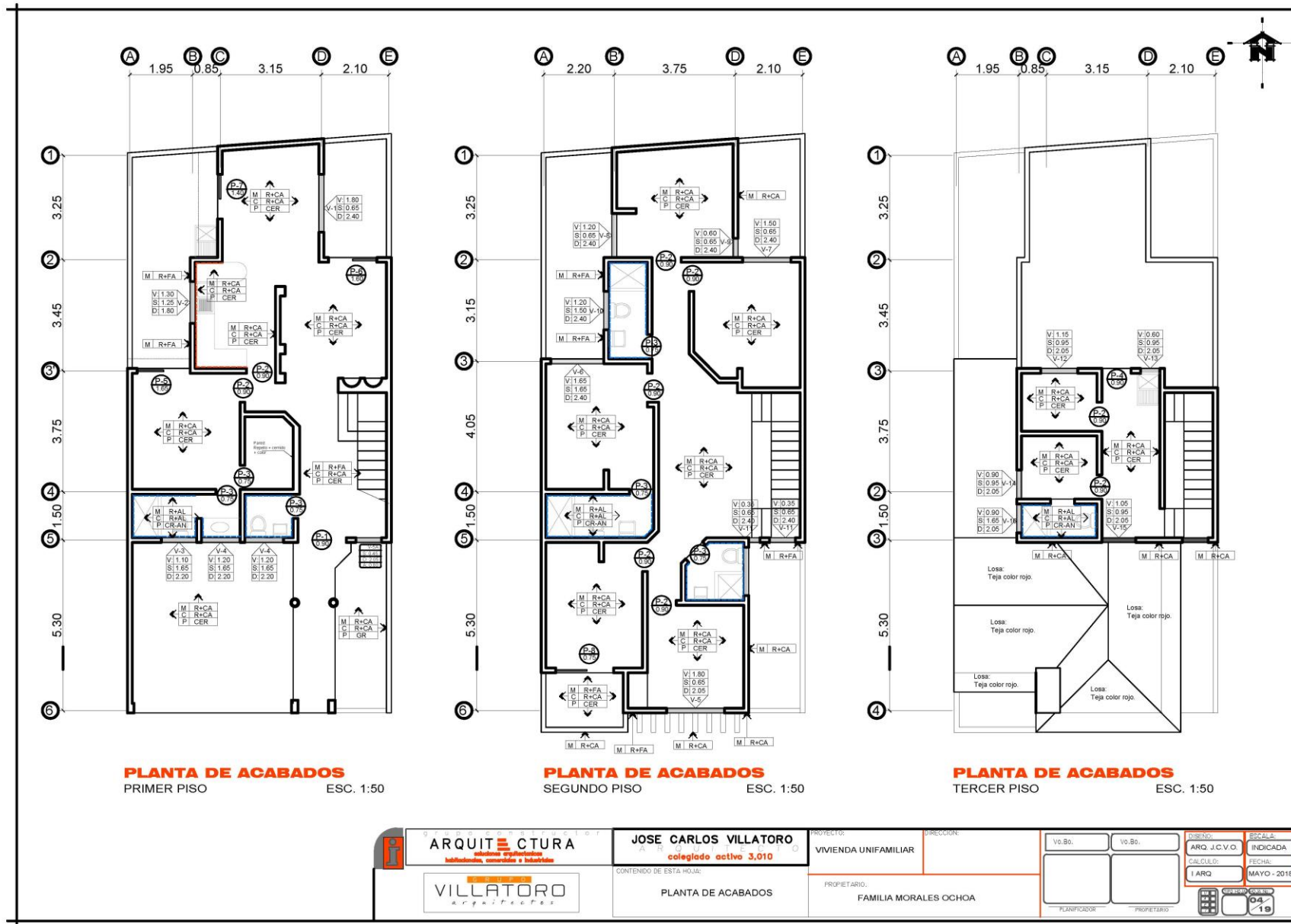




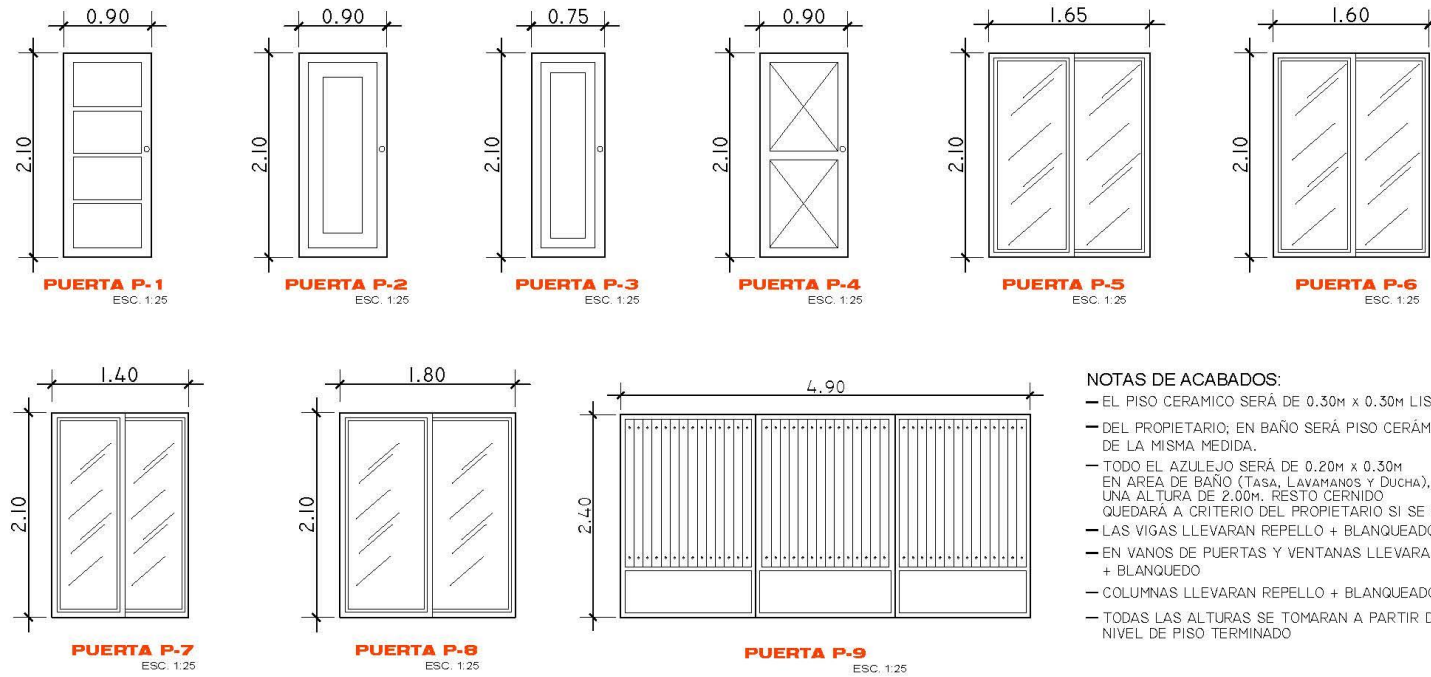




 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitación, conservación e habilitación</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: FACHADA PRINCIPAL Y SECCIONES</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>
	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA</p>



	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR	DIRECCION: Vo.Bo.    Vo.Bo.	PRESENTE: ARQ. J.C.V.O.    INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE ACABADOS	PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA	PLANIFICADOR: PROPIETARIO	CALCULO: TARQ

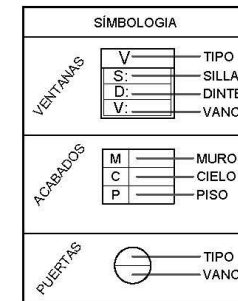


**NOTAS DE ACABADOS:**

- EL PISO CERAMICO SERÁ DE 0.30M x 0.30M LISO COLOR A GUSTO DEL PROPIETARIO; EN BAÑO SERÁ PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE DE LA MISMA MEDIDA.
- TODO EL AZULEJO SERÁ DE 0.20M x 0.30M EN AREA DE BAÑO (TASA, LAVAMANOS Y DUCHA), SE COLOCARÁ HASTA UNA ALTURA DE 2.00M. RESTO CERNIDO QUEDARÁ A CRITERIO DEL PROPIETARIO SI SE COLOCARÁ LISTEL.
- LAS VIGAS LLEVARAN REPELLO + BLANQUEADO
- EN VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS LLEVARA REPELLO + BLANQUEADO
- COLUMNAS LLEVARAN REPELLO + BLANQUEADO
- TODAS LAS ALTURAS SE TOMARAN A PARTIR DEL NIVEL DE PISO TERMINADO

PLANILLA DE PUERTAS					
TIPO	DINTEL	CANT.	MEDIDAS		OBSERVACIONES
			VANO X	ALTO	
P1	2.10	1	0.90	2.10	MADERA INGRESO PRINCIPAL
P2	2.10	3	0.90	2.10	MADERA INGRESO A DORMITORIOS
P3	2.10	6	0.75	2.10	MADERA INGRESO BAÑOS
P4	2.10	1	0.90	2.10	METAL INGRESO A TERRAZA
P5	2.10	1	1.65	2.10	UPVC INGRESO A JARDIN
P6	2.10	1	1.80	2.10	UPVC INGRESO A JARDIN
P7	2.10	1	1.40	2.10	UPVC INGRESO A JARDIN
P8	2.10	1	1.80	2.10	UPVC INGRESO BALCON
P9	2.10	1	0.90	2.10	METAL INGRESO VEHICULAR

NOMENCLATURA DE ACABADOS	
CER	PISO CERÁMICO 50*50m.
CR-AN	PISO CERÁMICO ANTIDERRAPANTE 50*50m.
GR	GRAMA
R+CR	REPELLO + CERNIDO REMOLINEADO
R+CA	REPELLO + CERNIDO ALIZADO
R+FA	REPELLO + FACHALETA
---	AZULEJO EN COCINAS
---	AZULEJO EN BAÑOS



	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DIRECCION:	Vo. Bo.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANO DE DETALLES DE ACABADOS	PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA	Vo. Bo.	DISEÑO: ARG. J.C.V.O. CALCULO: TARGO FECHA: MAYO - 2018



**VENTANA TIPO V-1** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-2** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-3** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-4** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-5** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-6** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-7** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-8** ESC. 1:25

**VENTANA TIPO V-9** ESC. 1:25

TIPO	SILLAR	DINTEL	CANT.	MEDIDAS		MTS2	MATERIAL	OBSERVACIONES
				VANO X	ALTO			
V1	0.65	2.40	1	1.80	1.75	3.15	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V2	1.25	1.80	1	1.30	1.30	1.69	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V3	1.65	2.20	1	1.10	0.55	0.60	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V4	1.65	2.20	2	1.20	0.55	0.66	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V5	0.65	2.05	1	1.80	1.40	2.90	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V6	0.65	2.40	1	1.65	1.75	2.17	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V7	0.65	2.40	1	1.50	1.75	2.63	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V8	0.65	2.40	1	1.20	1.75	2.10	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V9	0.65	2.40	1	0.60	1.75	1.05	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V10	1.50	2.40	1	1.20	0.90	1.10	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V11	0.65	2.40	1	0.35	1.75	0.62	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V12	0.96	2.05	1	1.15	1.10	1.30	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V13	0.95	2.05	1	0.60	1.10	0.70	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
V14	0.95	2.05	1	0.90	1.10	1.00	UPVC COLOR BLANCO	FIJO Y CORREDIZO
				TOTAL MTS2 = 21.67				

**ARQUITECTURA**  
soluciones arquitectónicas  
habilitación, conservación e interiores

**VILLATORO**  
arquitectos

**JOSE CARLOS VILLATORO**  
ARQUITECTO  
Colegiado activo 3,010

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR  
DIRECCION:

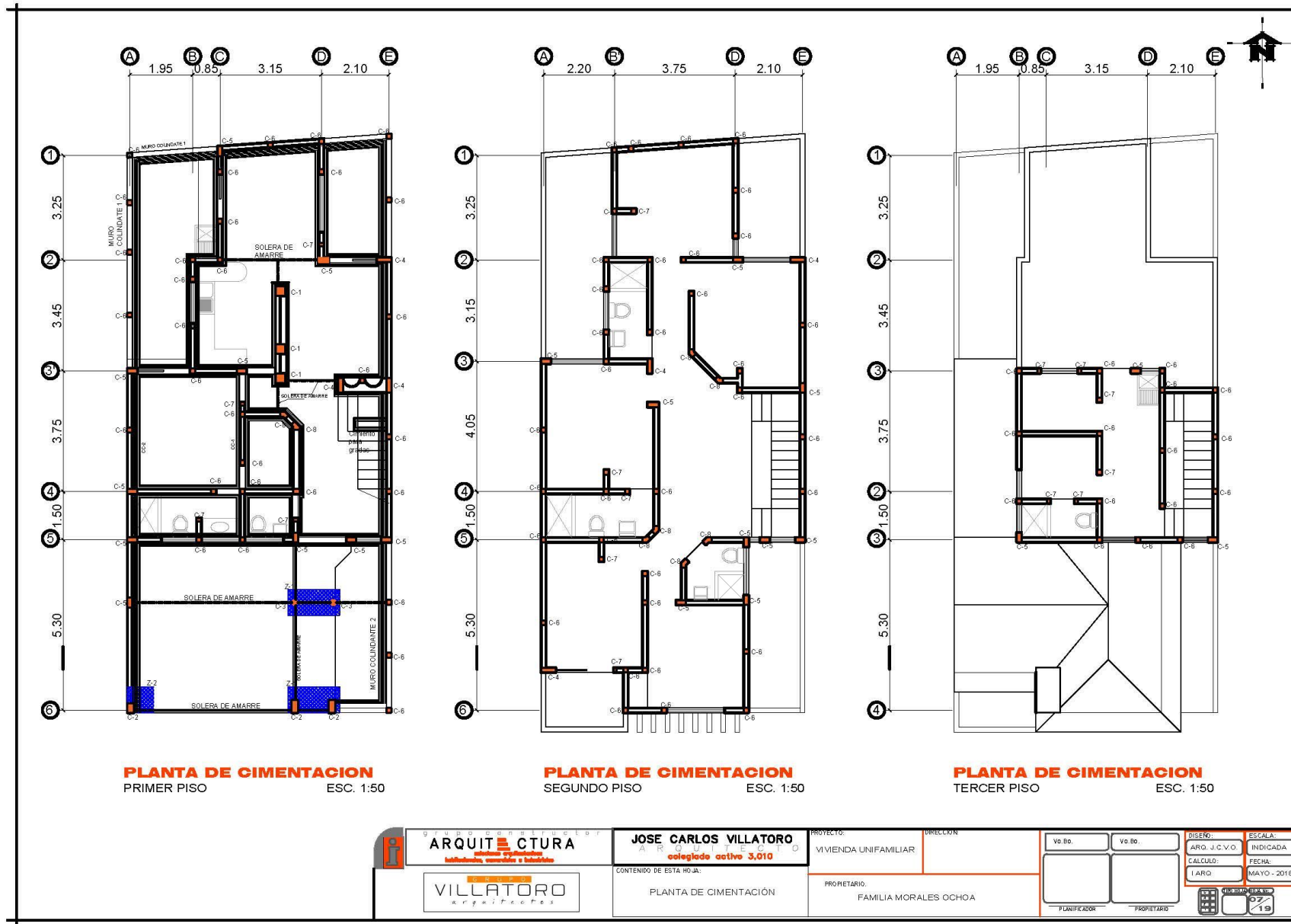
PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA

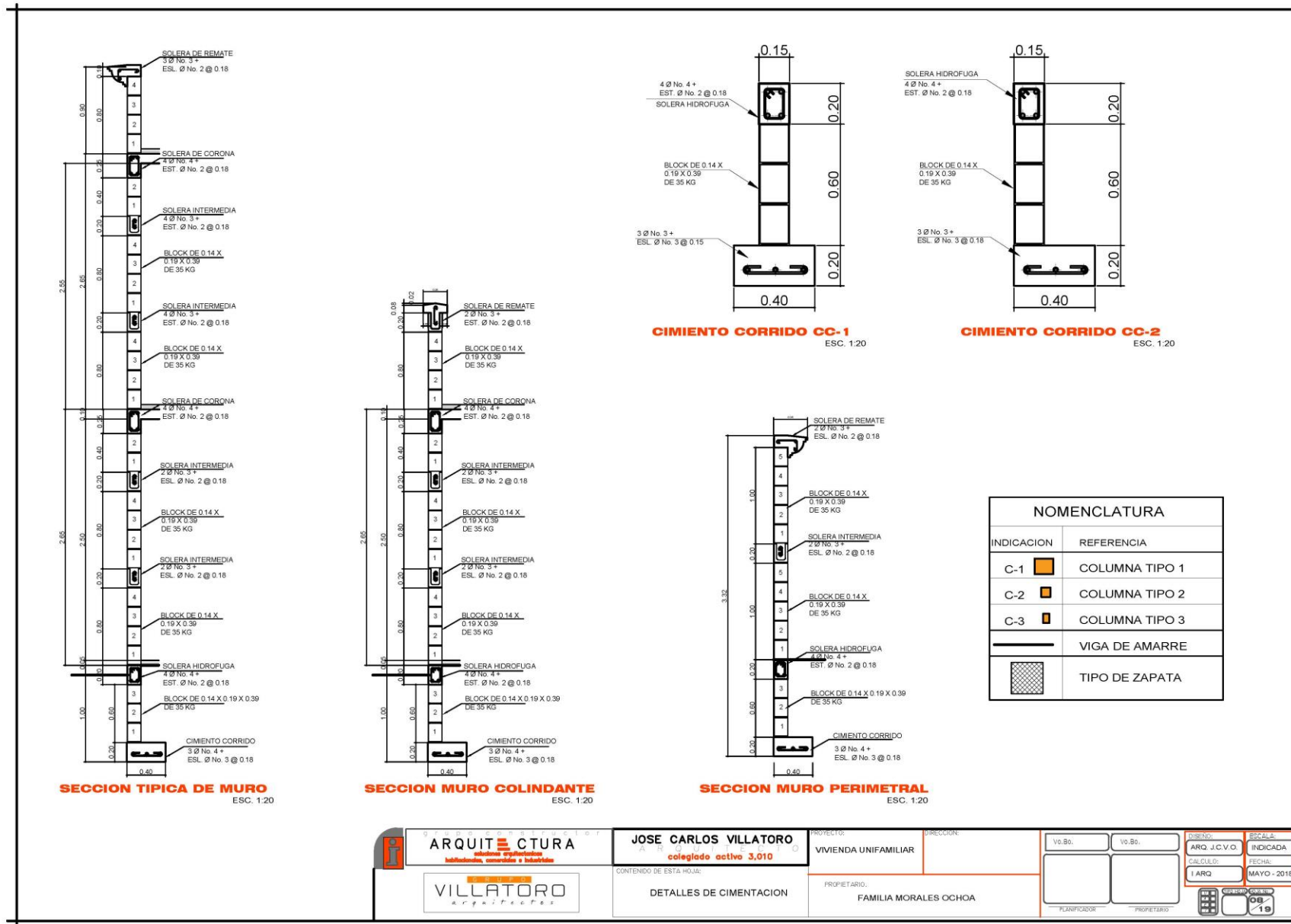
Vo.Bo. Vo.Bo.

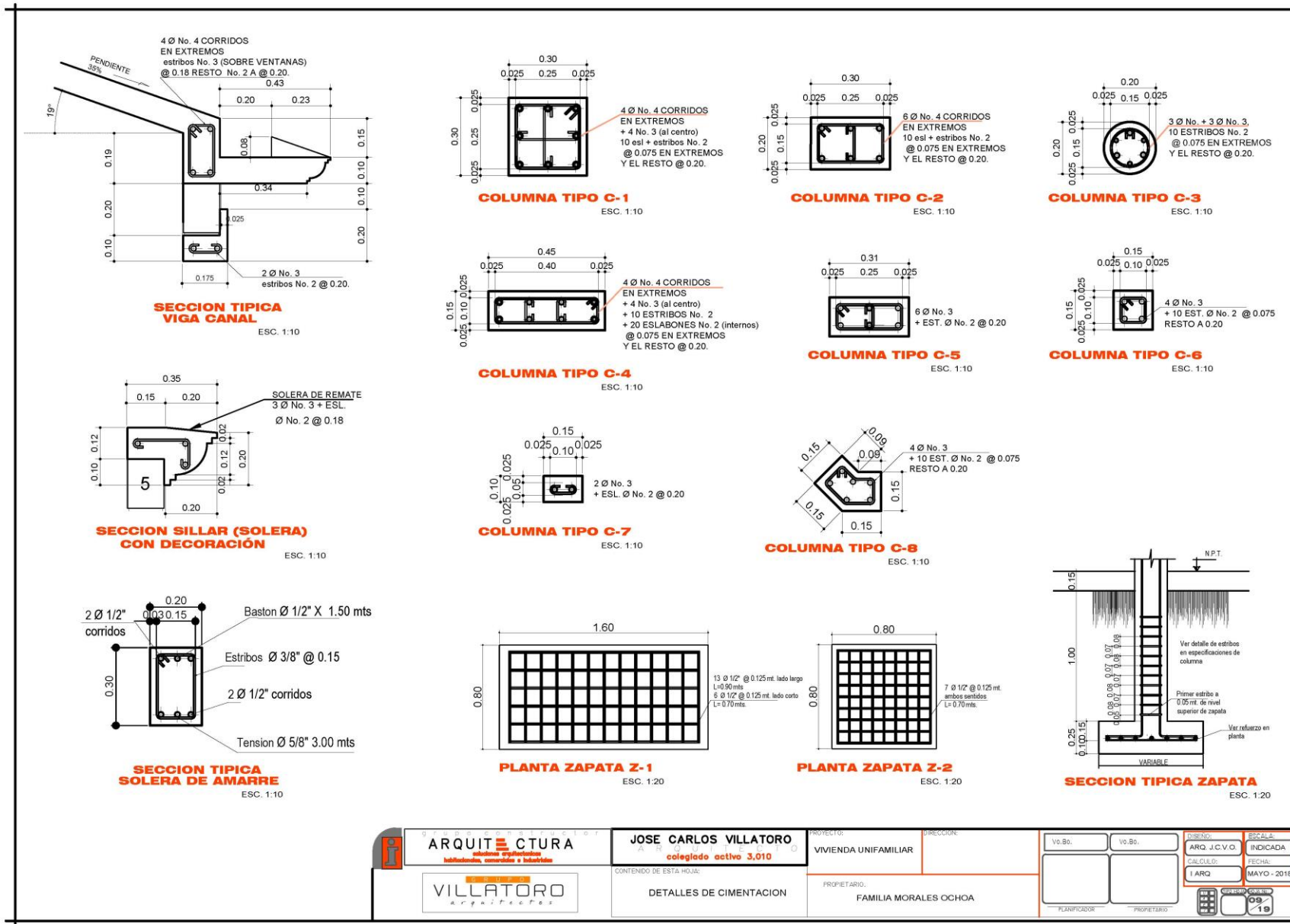
PRESENTE: ARQ. J.C.V.O. INDICADA  
CALCULO: TARQ. RECHN: MAYO - 2018

PLANIFICADOR: PROPIETARIO: 06/19

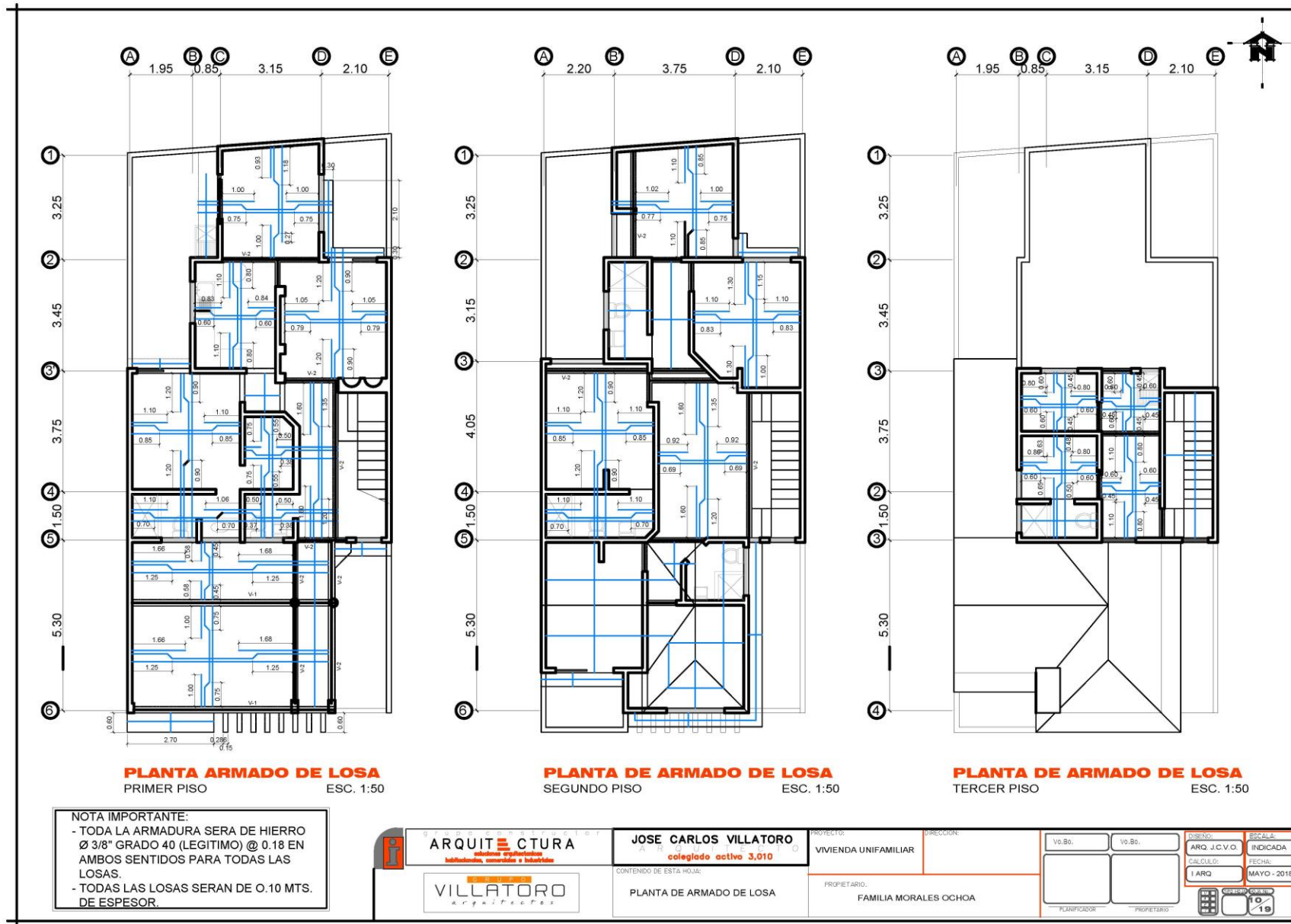
CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANO DE DETALLES DE ACABADOS



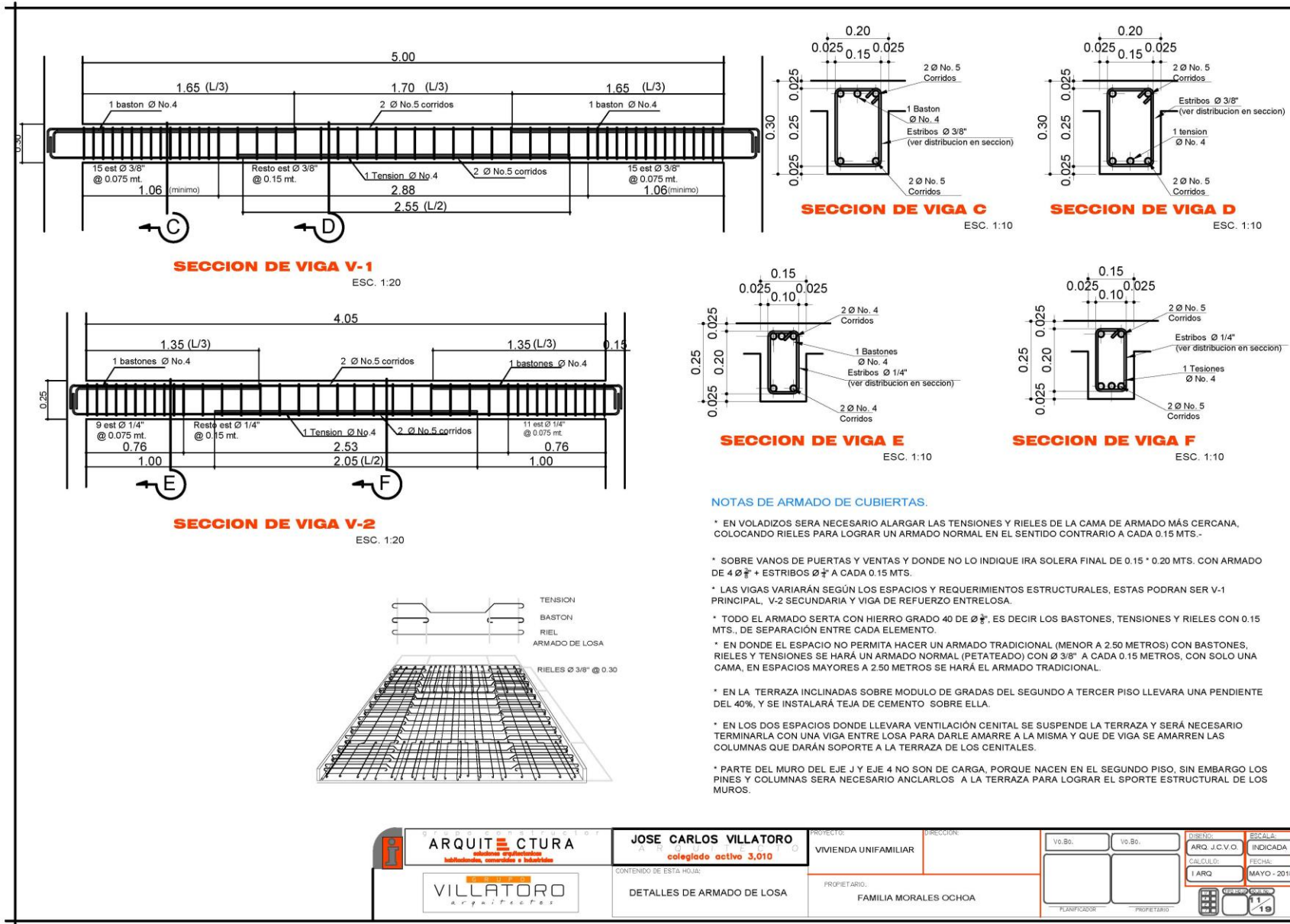




<b>ARQUITECTURA</b> <small>soluciones arquitectónicas habitacionales, comerciales e industriales</small> <b>VILLATORO</b> <small>arquitectos</small>	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> <small>colegiado activo 3,010</small> CONTENIDO DE ESTA HOJA: <b>DETALLES DE CIMENTACION</b>	PROYECTO: <b>VIVIENDA UNIFAMILIAR</b> DIRECCION: PROPIETARIO: <b>FAMILIA MORALES OCHOA</b>	PRESENTE: Vo.Bo. / Vo.Bo. ARQ. J.C.V.O. INDICADA CALCULO: TARQ FECHA: MAYO - 2018 PLANIFICADOR: / PROPIETARIO:
	ESCALA: INDICADA MAYO - 2018 09/18		



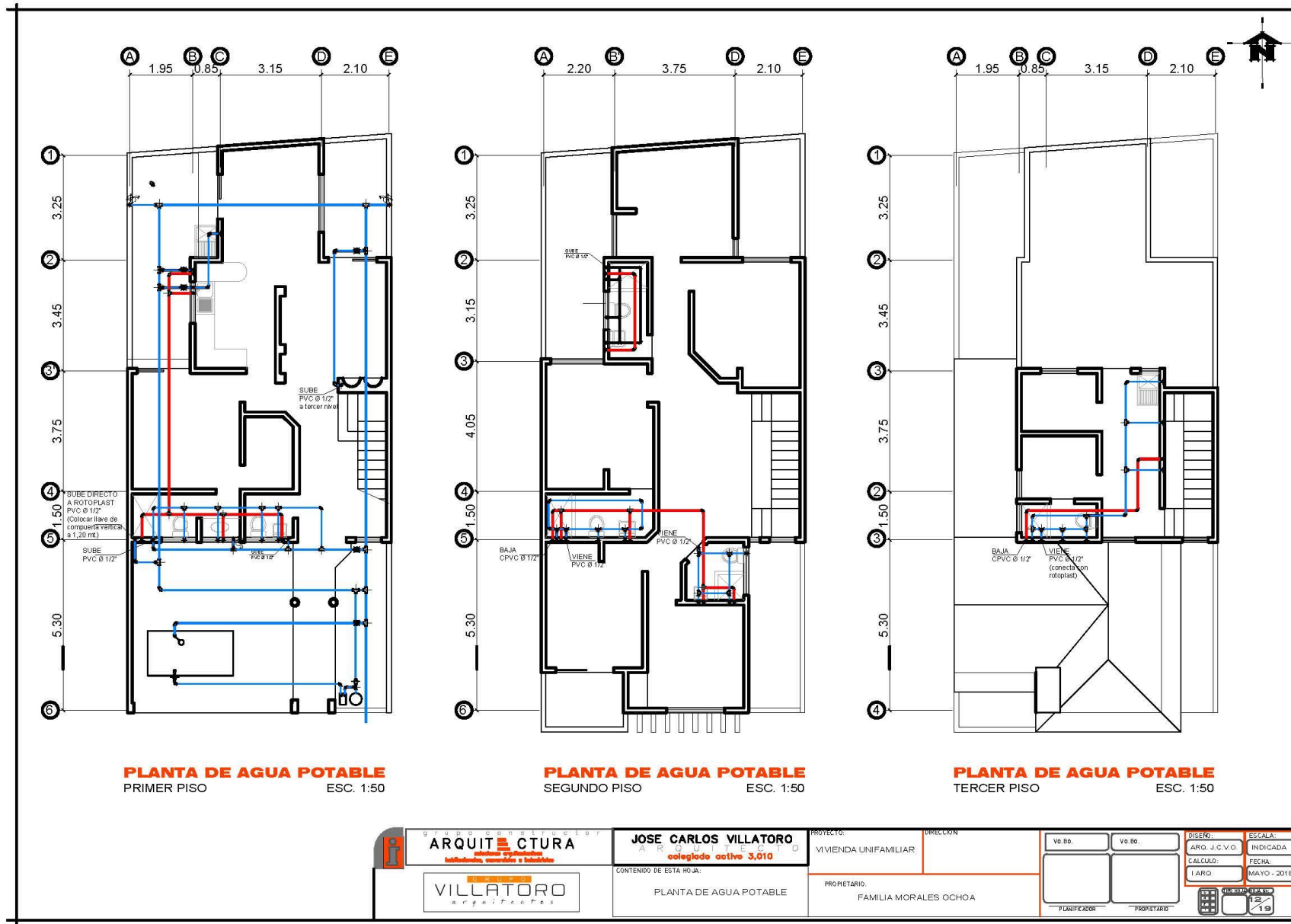




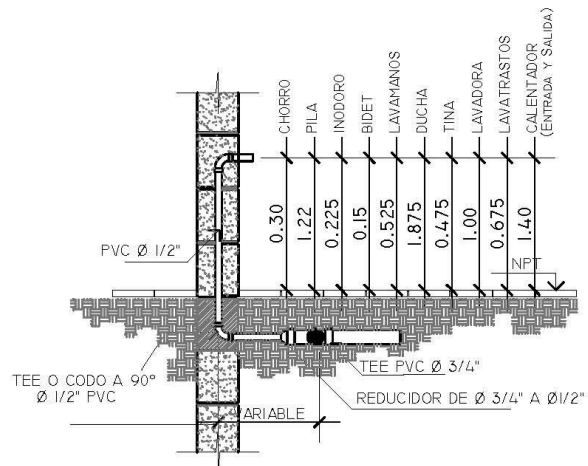
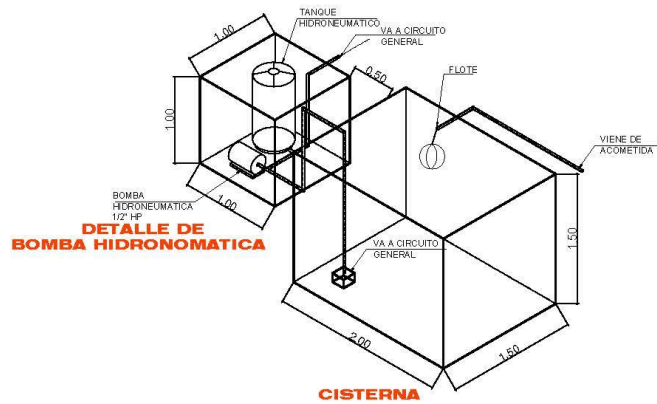
**NOTAS DE ARMADO DE CUBIERTAS.**

- \* EN VOLADIZOS SERA NECESARIO ALARGAR LAS TENSIONES Y RIELES DE LA CAMA DE ARMADO MÁS CERCANA, COLOCANDO RIELES PARA LOGRAR UN ARMADO NORMAL EN EL SENTIDO CONTRARIO A CADA 0.15 MTS.-
- \* SOBRE VANOS DE PUERTAS Y VENTAS Y DONDE NO LO INDIQUE IRA SOLERA FINAL DE 0.15 \* 0.20 MTS. CON ARMADO DE 4  $\varnothing 4"$  + ESTRIBOS  $\varnothing 3/8"$  A CADA 0.15 MTS.
- \* LAS VIGAS VARIARÁN SEGÚN LOS ESPACIOS Y REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES, ESTAS PODRAN SER V-1 PRINCIPAL, V-2 SECUNDARIA Y VIGA DE REFUERZO ENTRELOSA.
- \* TODO EL ARMADO SERTÁ CON HIERRO GRADO 40 DE  $\varnothing 3/8"$ , ES DECIR LOS BASTONES, TENSIONES Y RIELES CON 0.15 MTS., DE SEPARACIÓN ENTRE CADA ELEMENTO.
- \* EN DONDE EL ESPACIO NO PERMITA HACER UN ARMADO TRADICIONAL (MENOR A 2.50 METROS) CON BASTONES, RIELES Y TENSIONES SE HARÁ UN ARMADO NORMAL (PETATEADO) CON  $\varnothing 3/8"$  A CADA 0.15 METROS, CON SOLO UNA CAMA, EN ESPACIOS MAYORES A 2.50 METROS SE HARÁ EL ARMADO TRADICIONAL.
- \* EN LA TERRAZA INCLINADAS SOBRE MODULO DE GRADAS DEL SEGUNDO A TERCER PISO LLEVARÁ UNA PENDIENTE DEL 40%, Y SE INSTALARÁ TEJA DE CEMENTO SOBRE ELLA.
- \* EN LOS DOS ESPACIOS DONDE LLEVARA VENTILACIÓN CENITAL SE SUSPENDE LA TERRAZA Y SERÁ NECESARIO TERMINARLA CON UNA VIGA ENTRE LOSA PARA DARLE AMARRE A LA MISMA Y QUE DE VIGA SE AMARREN LAS COLUMNAS QUE DARÁN SOPORTE A LA TERRAZA DE LOS CENITALES.
- \* PARTE DEL MURO DEL EJE J Y EJE 4 NO SON DE CARGA, PORQUE NACEN EN EL SEGUNDO PISO, SIN EMBARGO LOS PINES Y COLUMNAS SERÁ NECESARIO ANCLARLOS A LA TERRAZA PARA LOGRAR EL SPORTE ESTRUCTURAL DE LOS MUROS.

	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR	DIRECCION: FAMILIA MORALES OCHOA	V.O.Bo.: V.O.Bo.:	TITULO: ARQ. J.C.V.O. INICIADA	ESCALA: INICIADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE ARMADO DE LOSA	PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA	PLANIFICADOR: PROPIETARIO	CALCULO: I ARG. MAYO - 2018	FECHA:	MAYO - 2018



NOMENCLATURA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE P.V.C. DIAMETRO INDICADO
	TUBERIA DE C.P.V.C. DIAMETRO INDICADO
	CODO 90° HORIZONTAL PVC
	CODO 90° VERTICAL PVC
	TEE PVC HORIZONTAL
	TEE 90° VERTICAL PVC
	CHORRO 1/2"
	REDUCIDOR 3/4" A 1/2"
	LLAVE DE PASO
	CHEQUE
	CAJA PARA LLAVES CON TAPADERA
	CONTADOR DE AGUA



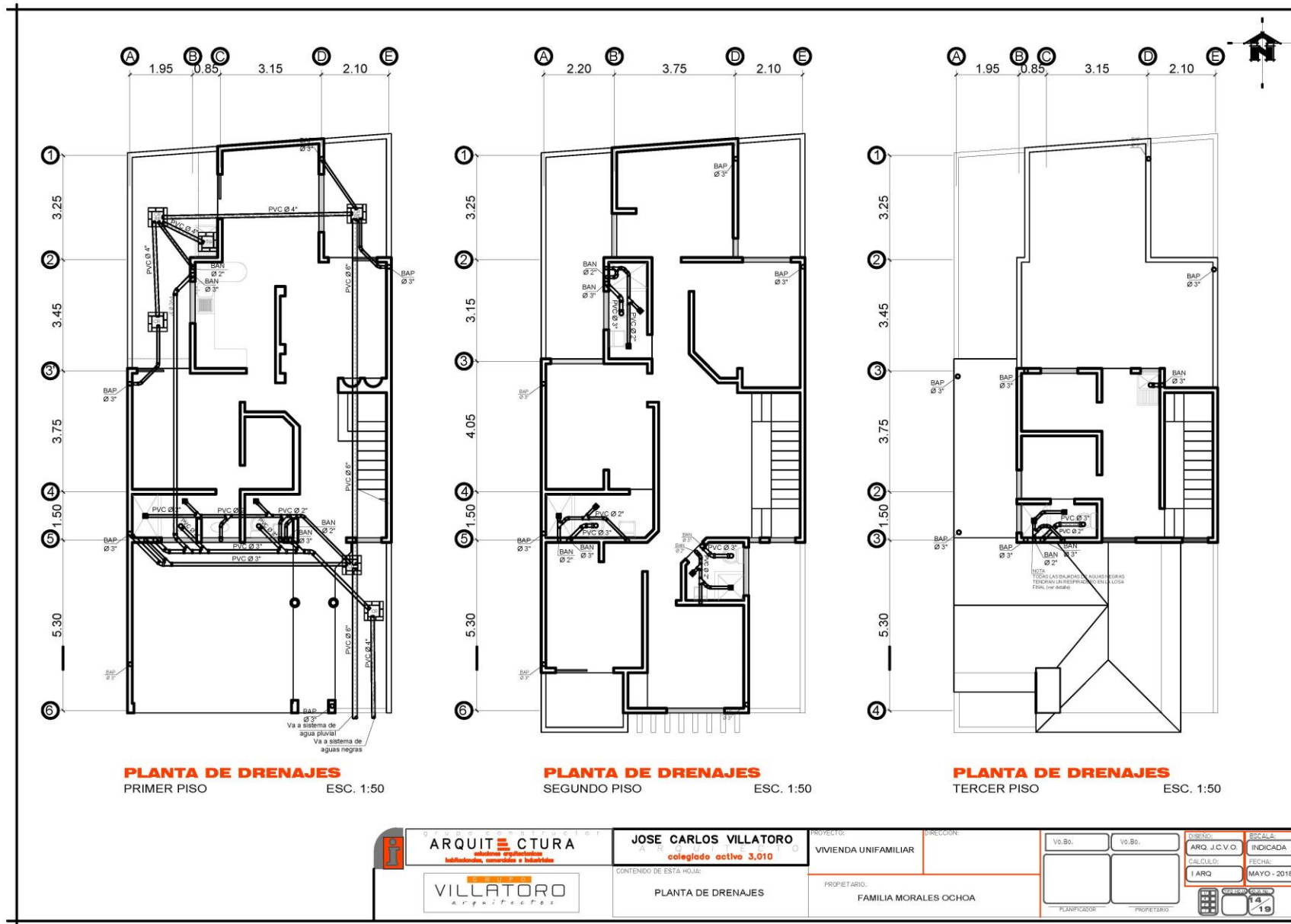
**DETALLE EN ESPERA EN ARTEFACTOS**

SIN ESCALA

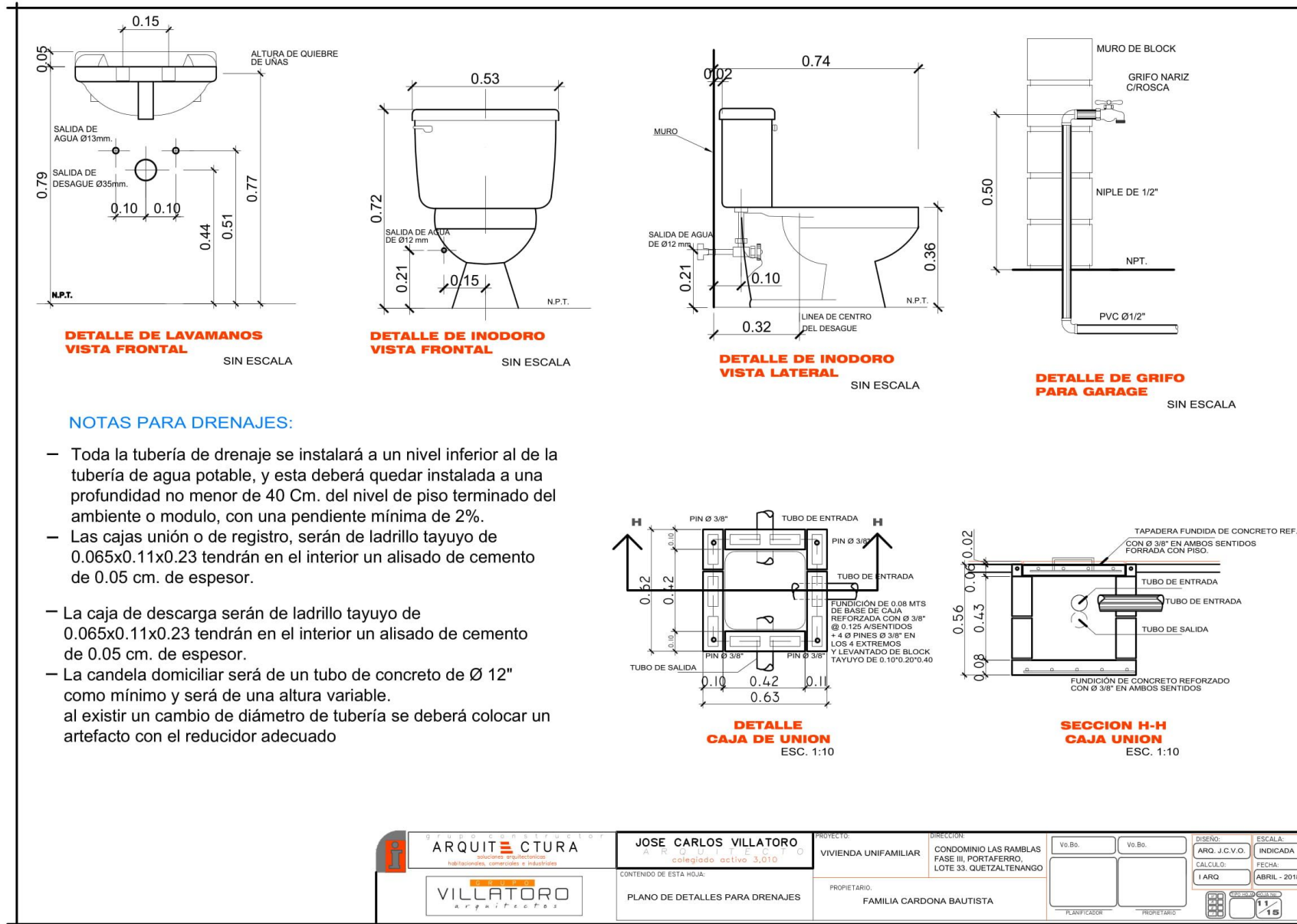
**NOTAS PARA AGUA PLUVIAL:**

- Toda la tubería de agua potable será "Tipo 1", "Grado 1" PVC 1120 según ASTM D2241-93 de 250 PSI en tubería de 3/4" y 315 PSI en tuberías de 1/2"
  - La tubería deberá quedar a una profundidad no menor de 30 Cm. del nivel de piso terminado del ambiente o modulo.
  - La tubería deberá probarse sin artefactos, a una presión de 100 PSI durante una hora continua sin disminuir la presión mas de 5 PSI.
  - La prueba deberá repetirse con artefactos a una presión de 60 PSI durante una hora continua sin perdida de presión.
  - Toda la tubería de agua potable se instalará a un nivel superior al de la tubería de drenaje.
  - Todas las uniones roscadas llevarán cinta de Teflón o Silicón.
- Lavamanos, retretes, migitorios, pila, lavaplatos, grifo o chorro. Llevarán una válvula de paso (contrallave) americana.

	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIENDA UNIFAMILIAR DIRECCION:	DISEÑO: [ ] [ ] ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE AGUA POTABLE	PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA	CALCULO: [ ] [ ] TARGO: [ ] [ ] FECHA: MAYO - 2018

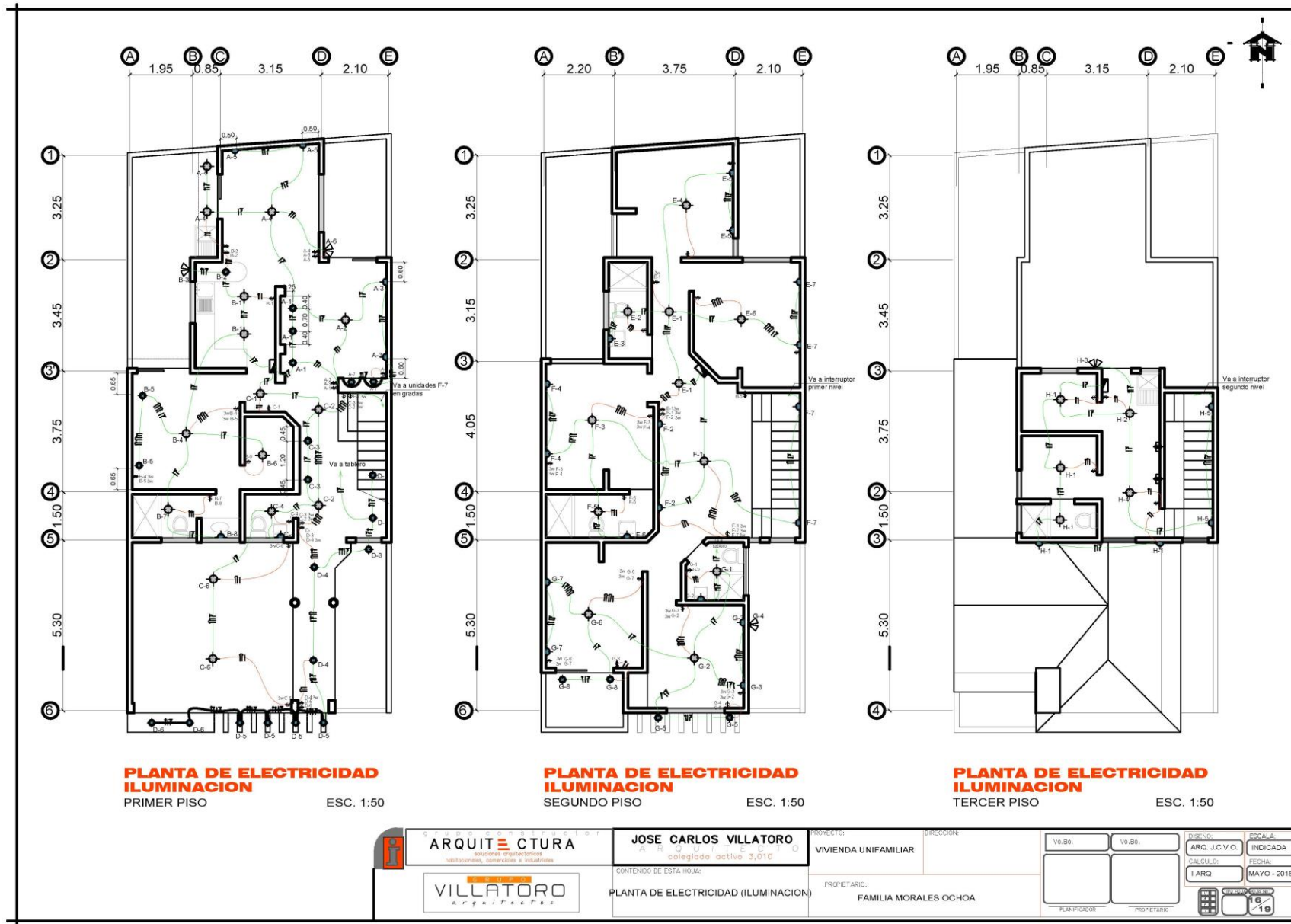


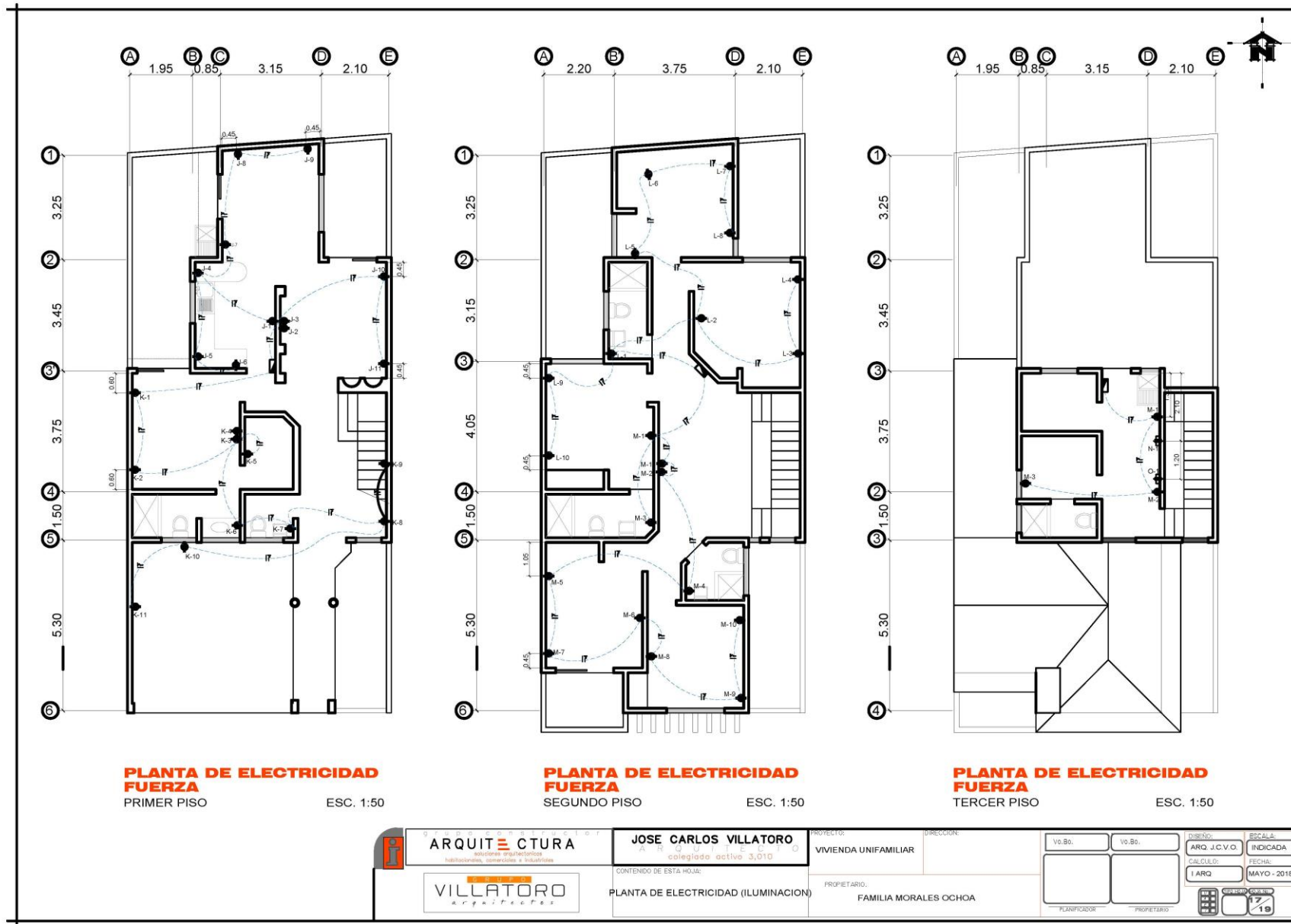
 <b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habitacionales, comerciales e industriales <b>VILLATORO</b> arquitectos	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR	DIRECCION: V.O.Bo.	PRESENTE: ARQ. J.C.V.O.	SOCIAL: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE DRENAJES	PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA	PLANIFICADOR: V.O.Bo.	PROPIETARIO: V.O.Bo.	CALCULO: TARQ



	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR	DIRECCION: CONDOMINIO LAS RAMBLAS FASE III, PORTAFERRO, LOTE 33, QUETZALTENANGO	Vo.Bo. <input type="checkbox"/>	Vo.Bo. <input type="checkbox"/>	DISEÑO: ARG. J.C.V.O.	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANO DE DETALLES PARA DRENAJES	PROPIETARIO: FAMILIA CARDONA BAUTISTA	PLANIFICADOR: <input type="checkbox"/>	PROPIETARIO: <input type="checkbox"/>	CÁLCULO: TARQ	FECHA: ABRIL - 2018	PLANIFICADOR: <input type="checkbox"/>







SIMBOLOGIA ELECTRICIDAD ILUMINACION	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
B-9	INDICA CIRCUITO "B" Y UNIDAD No 8
	INDICA LUMINARIA TIPO PLAFONERA, CON BOMBILLO AHORRADOR DE 26W, 120V.
	INDICA LUMINARIA TIPO OJO DE BUEY DE 35W, 120 V.
A-1.2 A-4	INDICA DOS SWITCH CIRCUITO A Y UNIDADES 1,2 Y4 DADOS BTICINO, PLACA DE ALUMINIO
	INDICA LUMINARIA FLUORESCENTE, DE 3*17 VATIOS, 120V, TIPO COMERCIAL DE SOBREPONER EN CIELO, CON DIFUSOR
	INDICA TUBERIA DUCTO PVC ELECTRICO DIAMETRO 3/4 EN CIELO, CON CABLE No. 12 THHN, O CALIBRE INDICADO.
	INDICA LUMINARIA DE PARED, EN PASILLOS E INGRESO TIPO FAROL DE 20W, 120V, Y EN BAÑOS TIPO DECORATIVA, CON LAMINA DE ACERO Y PANTALLA DE CRISTAL.
	INDICA LUMINARIA TIPO REFLECTOR DOBLE, 2*75W, ALOGENO, DE INTEMPERIE, h=2.30m
	INDICA CONDUCTORES: PUENTE, RETORNO, VIVO, Y NEUTRO CON CABLE No. 12 THHN.
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA h:1.30m A LA PARTE BAJA DEL TABLERO
3W-B-2	INDICA SWITCH TRES VIAS QUE CONTROLA LA LUMINARIA B-2.
	TOMACORRIENTE 220 VOLTIOS A 1.20 MTS. SNP
	INDICA CONTADOR

SIMBOLOGIA ELECTRICIDAD FUERZA	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	TOMACORRIENTE DOBLE, POLARIZADO, 120v, 15 AMPERIOS, CON PLACA DE M ETAL, h=1.20m SNPT
	TOMACORRIENTE DOBLE, POLARIZADO, 120v, 15 AMPERIOS, CON PLACA DE M ETAL, h=0.30m SNPT
	TOMACORRIENTE DOBLE, POLARIZADO, 120v, 15 AMPERIOS, CON PLACA DE M ETAL, h=1.80 mt SNPT
	TUBERIA PVC 3/4" O DIAMETRO INDICADO EN LOSA PARA T.V.
	TUBERIA PVC 3/4" O DIAMETRO INDICADO EN PISO O PARED
	INDICA CONDUCTORES. TIERRA, VIVO, Y NEUTRO, CON CABLE No. 12 THHN, O CALIBRE INDICADO.
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA
	TOMA 220 VOLTIOS A 0.50 MTS. SOBRE NIVEL DE PISO (cada tomacorriente 220 V tendra entubado directo desde tablero)

**DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS - ILUMINACIÓN**

PISO	CIRCUITO	DESCRIPCION	CONTENIDO	UNIDADES
PRIMERO	A	ILUMINACION	LAMPARAS	11
PRIMERO	B	ILUMINACION	LAMPARAS	9
PRIMERO	C	ILUMINACION	LAMPARAS	8
PRIMERO	D	ILUMINACION	LAMPARAS	12
SEGUNDO	E	ILUMINACION	LAMPARAS	9
SEGUNDO	F	ILUMINACION	LAMPARAS	9
SEGUNDO	G	ILUMINACION	LAMPARAS	12
TERCERO	H	ILUMINACION	LAMPARAS	10

**DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS - FUERZA**

PISO	CIRCUITO	DESCRIPCION	CONTENIDO	UNIDADES
PRIMERO	J	FUERZA 110v.	TOMACORRIENTES	11
PRIMERO	K	FUERZA 110v.	TOMACORRIENTES	11
SEGUNDO	L	FUERZA 110v.	TOMACORRIENTES	10
SEGUNDO	M	FUERZA 110v.	TOMACORRIENTES	10
TERCERO	N	FUERZA 110v.	TOMACORRIENTES	03
TERCERO	O	FUERZA 110v.	LAVADORA	01
TERCERO	P	FUERZA 220v.	TOMACORRIENTE SECADORA	01

**NOTAS DE ILUMINACION:**

LA ENERGÍA GENERAL DE LOS TABLEROS PARA LA VIVIENDA SE ALIMENTARÁ DESDE UN CONTADOR ELÉCTRICO COLOCADO EN EL FRENTE DE LA VIVIENDA, EL CUAL SE ALIMENTA DEL POSTE MÁS CERCANO.

DE LA CAJA REGISTRO - ALIMENTACIÓN SALE UNA MANGUERA TIPO POLIDUCTO DE Ø 1" PARA EL TABLERO DE FLIPONES/CIRCUITOS DEL PRIMER PISO, Y DE ESTE SALE UNA MANGUERA IGUAL PARA EL TABLERO DEL SEGUNDO PISO, TABLEROS QUE SE ALIMENTARÁN COMO MÍNIMO CON CABLE THHN No. 06.

CADA CIRCUITO NO PODRÁ TENER MÁS DE 15 UNIDADES DE ILUMINACIÓN PARA NO SOBRE-CARGARLOS, SE SUGIERE INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES THREE WAY PARA GARANTIZAR PASO POR SECTORES ILUMINADOS SIEMPRE, ES DECIR EN ÁREAS COMUNES QUE SERÁN VESTIBULOS, PASILLOS, MÓDULO DE GRADAS Y EN ÁREAS PRIVADAS QUE SERÁN LAS HABITACIONES.

SE HACE NECESARIO INSTALAR UNA MANGUERA TIPO POLIDUCTO DE Ø 3/4" DEL TABLERO DEL SEGUNDO PISO PARA LA AZOTEA PREVER ALGUNA CONSTRUCCIÓN FUTURA.

EL POLIDUCTO A UTILIZAR SERÁ TIPO REFORZADO DE Ø 1" PARA ALIMENTACIÓN GENERAL DE TABLEROS Y DE Ø 3/4" PARA EL ENTUBADO DE ILUMINACIÓN QUE UNIRÁ LAS CAJAS PREVIO A FUNDICIÓN DE LOSA TRADICIONAL, LAS CAJAS OCTOGONALES DEBERÁN SER REFORZADAS Y ANCLADAS A LA TARIMA CON CLAVO PARA EVITAR FILTRACIÓN DE CONCRETO.

**NOTAS PARA FUERZA:**

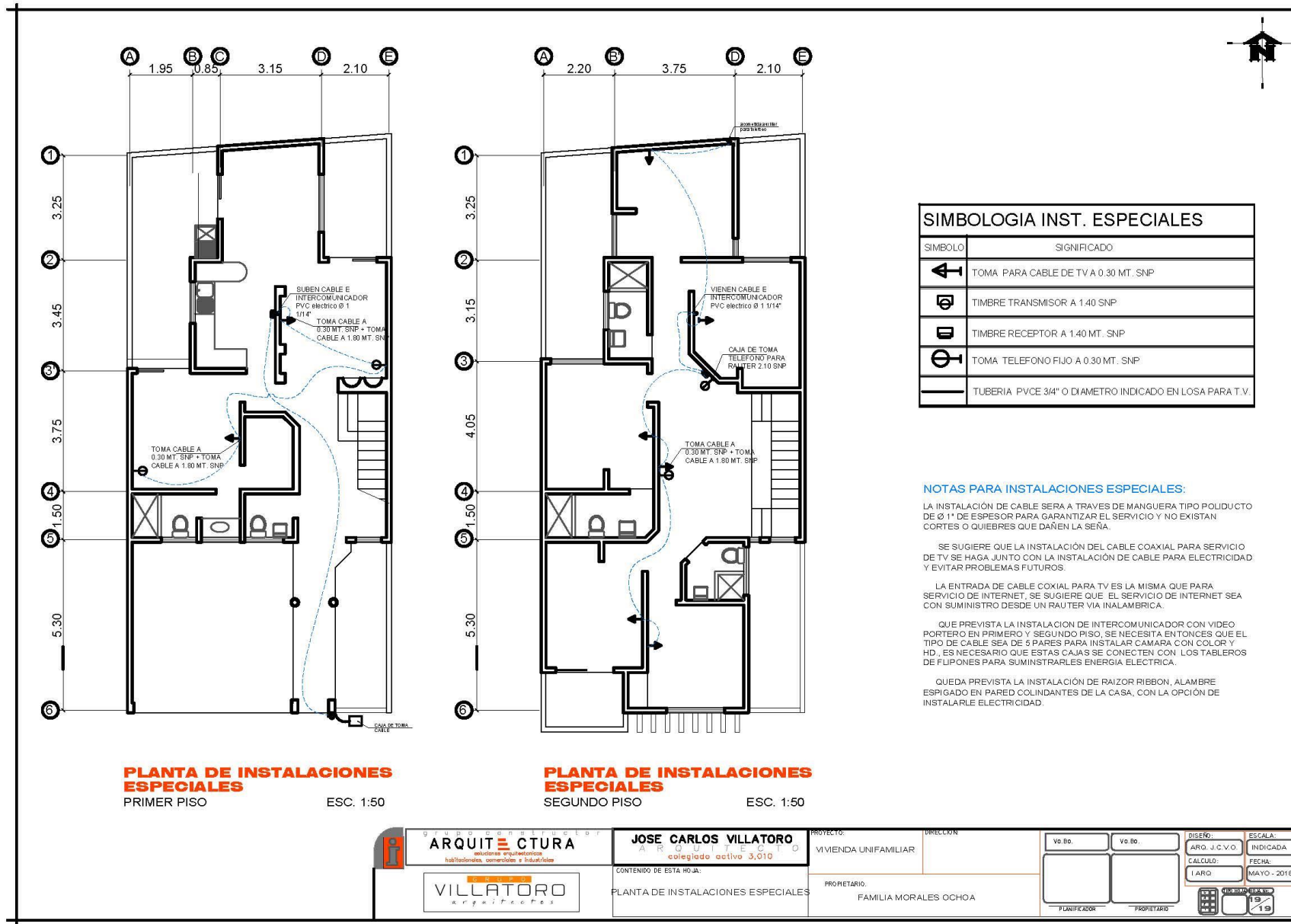
DE LA CAJA REGISTRO - ALIMENTACIÓN SALE UNA MANGUERA TIPO POLIDUCTO DE Ø 1" PARA EL TABLERO DE FLIPONES/CIRCUITOS DEL PRIMER PISO, Y DE ESTE SALE UNA MANGUERA IGUAL PARA EL TABLERO DEL SEGUNDO PISO, TABLEROS QUE SE ALIMENTARÁN COMO MÍNIMO CON CABLE THHN No. 06.

CADA CIRCUITO NO PODRÁ TENER MÁS DE 15 UNIDADES DE TOMACORRIENTES PARA NO SOBRE-CARGARLOS, PARA OPTIMIZAR EL CIRCUITO GENERAL DE FUERZA DEBERÁ SECTORIZARSE DE LA SIGUIENTE MANERA, FLIPON INDIVIDUAL 110v.

DEBERÁ EL ENTUBADO DEL PRIMER PISO COLOCARSE ANTES DE FUNDIR LA SOLERA DE HUMEDAD, ES DECIR DEJAR INTRODUCIDOS LOS DIFERENTES TUBOS PARA EVITAR ROMPER FUNDICIÓN POSTERIORMENTE, LA MANGUERA SERÁ POLIDUCTO PARA TOMACORRIENTES 110v. DE Ø 3/4" TIPO REFORZADO Y PARA ACOMETIDAS DESDE CAJA DISTRIBUIDORA, ALIMENTACIÓN DE TABLERO A TABLERO Y TOMACORRIENTES 220v. DE Ø 1" TIPO REFORZADO.

SE SUGIERE QUE EL ALAMBRADO DE LOS DIFERENTES ACCESORIOS ELÉCTRICOS SE HAGA EN OBRA GRIS, ES DECIR EN EL ESPACIO ENTRE TERMINAR REPELLO E INICIAR CON LA APLICACIÓN DE ACABADOS GENERALES, EL ALAMBRADO GENERAL SERÁ PARA ACOMETIDA CABLE THHN 06, PARA TOMACORRIENTES 220v. CABLE THHN 08.

	<b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR DIRECCION:	V.O. No. <input type="text"/> V.O. No. <input type="text"/>	DISEÑO: ARQ. J.C.V.O. ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: SIMBOLOGIA Y NOTAS DE ILUMINACION Y FUERZA	PROPIETARIO: FAMILIA MORALES OCHOA	PLANIFICADOR: <input type="text"/>	PROPIETARIO: <input type="text"/>



**6.14. PRESUPUESTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA**

<b>PROYECTO</b>	Presupuesto de vivienda unifamiliar Morales Ochoa.
<b>FECHA DE INICIO</b>	02 de junio.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	16 de junio.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	78 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	7.59%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita el presupuesto de vivienda unifamiliar Morales Ochoa.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar al presupuesto, lo cual fue necesario actualizar datos e investigar precios en los distintos lugares.



INTEGRACIÓN GENERAL



40 Av. 0-11 local 6 Plaza San Marcos zona 8, Quetzaltenango

PROYECTO		RESIDENCIA FAMILIAR		
DIRECCION		CONDOMINIO LAS RAMBLAS, LA ESPERANZA QUETZALTENANGO		
PROPIETARIO		FAMILIA MORALES OCHOA		
PRESUPUESTO INTEGRADO				
No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	subtotal
1	PRIMER NIVEL	118.5	M2	Q 333,788.78
2	SEGUNDO NIVEL	117.2	M2	Q 219,214.35
3	TERCER NIVEL	33.00	M2	Q 77,995.99
<b>TOTALES</b>		<b>268.70</b>	<b>MT.2</b>	<b>Q 630,999.12</b>
<b>COSTO METRO CUADRADO CONSTRUCCION</b>				<b>Q 2,348.34</b>

PROYECTO:	RESIDENCIA VIVIENDA UNIFAMILIAR MORALES OCHOA
UBICACIÓN:	CONDOMINIO LAS RAMBLAS, QUETZALTENANGO
PROPIETARIO:	FAMILIA MORALES OCHOA

**PRESUPUESTO DESGLOSADO PRIMER NIVEL**

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
-----	-------------	----------	--------	-----------------	----------

1.0	TRABAJOS PRELIMINARES(limpieza, trazo , puenteado + excavacion)	141.00	M2	Q 55.79	Q 7,866.02
1.1	<b>LIMPIEZA DE TERRENO</b>				
1.1.1	<b>HERRAMIENTAS</b>				
	piochas	2.00	unidad	Q 75.00	Q 150.00
	palas	2.00	unidad	Q 45.00	Q 90.00
	azadones	2.00	unidad	Q 72.00	Q 144.00
	carretas	2.00	unidad	Q 350.00	Q 700.00
	Lamina cal 28	250.00	pie	Q 9.30	Q 2,325.00
	Regla de 2"x3"x10 pies	38.00	unidad	Q 16.67	Q 633.46
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q 4,042.46</b>	
1.1.2	<b>MANO DE OBRA</b>	141.00	M2	Q 11.47	Q 1,616.98
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q 1,616.98</b>	
1.2	<b>TRAZO Y PUENTEADO</b>				
1.2.1	<b>MATERIALES</b>				
	Regla de 2"x3"x10 pies	28.00	unidad	Q 16.67	Q 466.76
	clavo 3"	5.00	LBS	Q 5.00	Q 25.00
	cal	2.00	SACO	Q 28.00	Q 56.00
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q 547.76</b>	
1.2.2.	<b>MANO DE OBRA</b>	141.00	M2	Q 5.00	Q 705.00
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q 705.00</b>	
1.3	Supervision, administracion				Q 953.82

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
2.0	<b>ZAPATAS</b>	2.00			
2.2	<b>ZAPATAS Z-1</b>	2.00	<b>UNIDAD</b>	<b>Q 639.01</b>	<b>Q 1,278.02</b>
	No. 4 @ 0.125 amb sent	LARGO	ANCHO	ALTO	M3
		1.60	0.80	0.25	0.64
2.1	<b>MATERIALES</b>				
	<b>MATERIAL</b>	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	5.76	sacos	Q 71.50	Q 411.84
	Arena de rio	0.36	m3	Q 155.00	Q 55.55
	Piedrin	0.48	m3	Q 220.00	Q 105.60
corridos	hierro 1/2"	3.51	varillas	Q 49.65	Q 174.04
	Alambre de amarre	6.57	lbs	Q 5.00	Q 32.86
				PREC/UN	Q 779.89
2.2	Mano de obra, adm. Sup	13.00	unidad	Q 26.40	Q 343.15
	<b>sub total</b>				<b>Q 343.15</b>
2.3	Adm.,superv,				Q 154.97

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
3.0	<b>ZAPATAS</b>	1.00			
2.2	<b>ZAPATAS Z-2</b>	1.00	<b>UNIDAD</b>	<b>Q 319.31</b>	<b>Q 319.31</b>
	No. 4 @ 0.125 amb sent	LARGO	ANCHO	ALTO	M3
		0.80	0.80	0.25	0.16
2.1	<b>MATERIALES</b>				
	<b>MATERIAL</b>	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	1.44	sacos	Q 71.50	Q 102.96
	Arena de rio	0.09	m3	Q 7.50	Q 0.67
	Piedrin	0.12	m3	Q 220.00	Q 26.40
corridos	hierro 1/2"	1.10	varillas	Q 49.65	Q 54.53
	Alambre de amarre	2.06	lbs	Q 5.00	Q 10.30
				PREC/UN	Q 194.86
2.2	Mano de obra, adm. Sup	13.00	unidad	Q 6.60	Q 85.74
	<b>sub total</b>				<b>Q 85.74</b>
2.3	Adm.,superv,				Q 38.72

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>4.0</b>	<b>CIMENTACION</b>				
<b>3.1</b>	<b>CIMIENTO CORRIDO</b>	<b>82.87</b>	<b>ML</b>	<b>Q 164.87</b>	<b>Q 13,662.70</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	3No. 3 + esl. No. 3 @ 0.15	82.87	0.40	0.20	6.6296
UNIDADES	4				
	2.1.1 MATERIALES				
	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	59.67	sacos	Q 71.50	Q 4,266.15
	Arena de rio	3.71	m3	Q 155.00	Q 575.45
	Piedrin	4.97	m3	Q 220.00	Q 1,093.88
corridos	hierro 3/8"	42.50	varillas	Q 28.00	Q 1,189.93
eslabon	hierro 3/8"	37.78	varillas	Q 28.00	Q 1,057.71
	Alambre de amarre	30.87	lbs	Q 5.00	Q 154.37
				PREC/UN	Q 8,337.49
<b>3.1.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>82.87</b>	<b>ml</b>	<b>Q 44.27</b>	<b>Q 3,668.50</b>
				sub total	<b>Q 3,668.50</b>
<b>3.2</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 1,656.71</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>5.0</b>	<b>CIMENTACION</b>				
	<b>LEVANTADO SOBRE</b>				
<b>4.1</b>	<b>CIMIENTO</b>	<b>49.72</b>	<b>M2</b>	<b>Q 139.10</b>	<b>Q 6,916.10</b>
				<b>SABIETA</b>	<b>1.07</b>
	2.2.1 MATERIALES				
	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	block de 14 X 19 X 39	711.02	UNIDAD	Q 4.30	Q 3,057.41
	Cemento	12.80	sacos	Q 71.50	Q 915.09
	Arena de rio	1.60	m3	Q 155.00	Q 247.97
				PREC/UN	Q 4,220.46
<b>4.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>82.87</b>	<b>ml</b>	<b>Q 22.41</b>	<b>Q 1,857.00</b>
				sub total	<b>Q 1,857.00</b>
<b>4.2</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 838.63</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>6</b>	<b>SOLERA HUMEDAD</b>	<b>82.87</b>	<b>ml</b>	<b>Q 135.50</b>	<b>Q 11,229.05</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 + est. No. 2 @ 0.20	82.87	0.15	0.20	2.49
<b>6.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	22.37	sacos	Q 71.50	Q 1,599.81
	Arena de rio	1.39	m3	Q 155.00	Q 215.79
	Piedrin	1.86	m3	Q 220.00	Q 410.21
Estribos	Hierro 1/4"	62.33	var	Q 10.00	Q 623.30
corridos	hierro 1/2"	59.19	var	Q 49.65	Q 2,938.93
	Alambre de amarre	33.90	libras	Q 5.00	Q 169.48
	tabla para formaleta	257.73	pie/tabla	Q 3.47	Q 894.88
				subtotal	<b>Q 6,852.39</b>
<b>6.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>82.87</b>	<b>ml</b>	<b>Q 36.38</b>	<b>Q 3,015.05</b>
				subtotal	<b>Q 3,015.05</b>
<b>6.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 1,361.61</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>7</b>	<b>VIGA DE AMARRE</b>	<b>24.80</b>	<b>ml</b>	<b>Q 184.55</b>	<b>Q 4,576.86</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 + est. No. 2 @ 0.20	24.80	0.20	0.30	1.49
<b>6.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	13.39	sacos	Q 71.50	Q 957.53
	Arena de rio	0.83	m3	Q 155.00	Q 129.16
	Piedrin	1.12	m3	Q 220.00	Q 245.52
	Hierro 1/4"	25.65	var	Q 10.00	Q 256.48
	hierro 1/2"	17.71	var	Q 49.65	Q 879.51
	Alambre de amarre	11.39	libras	Q 5.00	Q 56.97
	tabla para formaleta	77.13	pie/tabla	Q 3.47	Q 267.81
				subtotal	<b>Q 2,792.97</b>
<b>6.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>24.80</b>	<b>ml</b>	<b>Q 49.55</b>	<b>Q 1,228.91</b>
				subtotal	<b>Q 1,228.91</b>
<b>6.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 554.98</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>8</b>	<b>SOLERA INTERMEDIA</b>	<b>165.74</b>	<b>ml</b>	<b>Q 73.47</b>	<b>Q 12,177.42</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	2 No. 3 + esl. No. 2 @ 0.20	165.74	0.10	0.15	2.49
<b>7.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	22.37	sacos	Q 71.50	Q 1,599.81
	Arena de rio	1.39	m3	Q 155.00	Q 215.79
	Piedrin	1.86	m3	Q 220.00	Q 410.21
	block tipo "U" 14 X 19 X 39	455.79	unidad	Q 5.30	Q 2,415.66
	Hierro 1/4"	93.49	var	Q 10.00	Q 934.94
	hierro 3/8"	59.19	var	Q 28.00	Q 1,657.40
	Alambre de amarre	39.46	lbs	Q 5.00	Q 197.31
				subtotal	<b>Q 7,431.12</b>
	7.2 mano de obra	165.74	ml	Q 19.73	Q 3,269.69
				subtotal	<b>Q 3,269.69</b>
	7.3 Adm.,superv,				Q 1,476.60

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>10</b>	<b>VIGA TIPO 1</b>	<b>12.90</b>	<b>ml</b>	<b>Q 276.59</b>	<b>Q 3,567.95</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 5 + est. No. 3 @ 0.20+2 BAST Y TEN No. 5	12.90	0.20	0.30	0.77
<b>8.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	6.97	sacos	Q 71.50	Q 498.07
	Arena de rio	0.43	m3	Q 155.00	Q 67.18
	Piedrin	0.58	m3	Q 220.00	Q 127.71
	hierro 3/8"	13.34	var	Q 28.00	Q 373.55
	hierro 5/8"	12.23	var	Q 77.55	Q 948.65
	Alambre de amarre	4.57	lbs	Q 5.00	Q 22.83
	tabla para formaleta	40.12	pie/tabla	Q 3.47	Q 139.30
				subtotal	<b>Q 2,177.30</b>
	8.2 mano de obra	12.90	ml	Q 74.26	Q 958.01
				subtotal	<b>Q 958.01</b>
	8.3 Adm.,superv,				Q 432.64

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>9</b>	<b>SOLERA DE CORONA</b>	<b>82.87</b>	<b>ml</b>	<b>Q 137.97</b>	<b>Q 11,433.42</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 + est. No. 2 @ 0.20	82.87	0.15	0.20	2.49
<b>7.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	22.37	sacos	Q 71.50	Q 1,599.81
	Arena de rio	1.39	m3	Q 155.00	Q 215.79
	Piedrin	1.86	m3	Q 220.00	Q 410.21
	Hierro 1/4"	62.33	var	Q 10.00	Q 623.30
	hierro 1/2"	62.87	var	Q 49.65	Q 3,121.34
	Alambre de amarre	22.36	lbs	Q 5.00	Q 111.78
	tabla para formaleta	257.73	pie/tabla	Q 3.47	Q 894.88
				subtotal	<b>Q 6,977.11</b>
	7.2 mano de obra	82.87	ml	Q 37.05	Q 3,069.93
				subtotal	<b>Q 3,069.93</b>
	7.3 Adm.,superv,				Q 1,386.39

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>11</b>	<b>VIGA TIPO 2</b>	<b>26.00</b>	<b>ml</b>	<b>Q 210.29</b>	<b>Q 5,467.61</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 5 + est. No. 3 @ 0.20+2 BAST Y TEN No. 5	26.00	0.15	0.25	0.98
<b>8.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	8.78	sacos	Q 71.50	Q 627.41
	Arena de rio	0.55	m3	Q 155.00	Q 84.63
	Piedrin	0.73	m3	Q 220.00	Q 160.88
	hierro 3/8"	22.00	var	Q 28.00	Q 616.00
	hierro 5/8"	19.72	var	Q 77.55	Q 1,529.61
	Alambre de amarre	7.45	lbs	Q 5.00	Q 37.25
	tabla para formaleta	80.86	pie/tabla	Q 3.47	Q 280.76
				subtotal	<b>Q 3,336.54</b>
	8.2 mano de obra	26.00	ml	Q 56.46	Q 1,468.08
				subtotal	<b>Q 1,468.08</b>
	8.3 Adm.,superv,				Q 662.99

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>12</b>	<b>SOLERA DE REMATE</b>	<b>19.50</b>	<b>ml</b>	<b>Q 224.83</b>	<b>Q 4,384.13</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	3 No3 + est. No. 2 @ 0.20	19.50	0.35	0.20	1.37
<b>9.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	12.29	sacos	Q 71.50	Q 878.38
	Arena de rio	0.76	m3	Q 155.00	Q 118.48
	Piedrin	1.02	m3	Q 220.00	Q 225.23
	Hierro 1/4"	22.00	var	Q 10.00	Q 220.00
	hierro 3/8"	11.09	var	Q 28.00	Q 310.66
	Alambre de amarre	5.91	lbs	Q 5.00	Q 29.55
	tabla para formaleta	60.65	pie/tabla	Q 3.47	Q 210.57
	Molde para solera	19.50	mt.l	Q 35.00	Q 682.50
				subtotal	<b>Q 2,675.36</b>
<b>9.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		19.50	ml	Q 60.37	Q 1,177.16
				subtotal	<b>Q 1,177.16</b>
<b>9.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 531.61

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>13</b>	<b>SILLARES</b>	<b>7.4</b>	<b>ml</b>	<b>Q 128.62</b>	<b>Q 951.76</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	2 No. 3 + esl. No. 2 @ 0.20	7.40	0.15	0.10	0.11
<b>10.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	1.00	sacos	Q 71.50	Q 71.43
	Arena de rio	0.06	m3	Q 155.00	Q 9.63
	Piedrin	0.08	m3	Q 220.00	Q 18.32
	Hierro 1/4"	1.74	var	Q 10.00	Q 17.39
	hierro 3/8"	2.91	var	Q 28.00	Q 81.40
	Alambre de amarre	1.38	lbs	Q 5.00	Q 6.92
	tabla para formaleta	1.64	UNIDAD	Q 3.47	Q 5.71
	Molde durport	7.40	mt.l	Q 50.00	Q 370.00
				subtotal	<b>Q 580.80</b>
<b>10.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		7.40	ml	Q 34.53	Q 255.55
				subtotal	<b>Q 255.55</b>
<b>10.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 836.35
					Q 115.41

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>14</b>	<b>COLUMNAS C-1</b>	<b>3</b>	<b>unidad</b>	<b>Q 1,071.58</b>	<b>Q 3,214.73</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 + 4 No. 3 Est . No. 2 @ 0.15	10.95	0.30	0.30	0.9855
<b>11.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	9	sacos	Q 71.50	Q 643.50
	Arena de rio	0.55	m3	Q 155.00	Q 85.54
	Piedrin	0.74	m3	Q 220.00	Q 162.61
estribo 1	Hierro 1/4"	6.82	varillas	Q 10.00	Q 68.20
estribo 2	Hierro 1/4"	6.77	varillas	Q 10.00	Q 67.65
corridos	hierro 3/8"	8.31	varillas	Q 28.00	Q 232.59
corridos	hierro 1/2"	8.31	varillas	Q 49.65	Q 412.44
	Alambre de amarre	8.11	lbs	Q 5.00	Q 40.57
	tabla para formaleta	68.11	pie/tabla	Q 3.47	Q 236.49
	clavo 3"	2.43	lbs	Q 5.00	Q 12.17
				subtotal	<b>Q 1,961.75</b>
<b>11.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		10.95 ml		Q 78.83	Q 863.17
				subtotal	<b>Q 863.17</b>
<b>11.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 389.81

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>15</b>	<b>COLUMNAS C-2</b>	<b>3</b>	<b>unidad</b>	<b>Q 916.31</b>	<b>Q 2,748.93</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	6 No. 4 + est. No. 2 @ 0.18	10.95	0.20	0.30	0.657
<b>11.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	6	sacos	Q 71.50	Q 429.00
	Arena de rio	0.37	m3	Q 155.00	Q 57.03
	Piedrin	0.49	m3	Q 220.00	Q 108.41
eslabones	Hierro 1/4"	5.54	var	Q 10.00	Q 55.38
estribos	Hierro 1/4"	13.38	var	Q 10.00	Q 133.83
corridos	hierro 1/2"	12.46	var	Q 49.65	Q 618.66
	Alambre de amarre	5.31	lbs	Q 5.00	Q 26.55
	tabla para formaleta	68.11	pie/tabla	Q 3.47	Q 236.49
	clavo 3"	2.43	lbs	Q 5.00	Q 12.17
				subtotal	<b>Q 1,677.50</b>
<b>11.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		10.95 ml		Q 67.41	Q 738.10
				subtotal	<b>Q 738.10</b>
<b>11.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 333.33



No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>16</b>	<b>COLUMNAS C-3</b>	<b>2</b>	<b>unidad</b>	<b>Q 888.01</b>	<b>Q 1,776.01</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	6 No. 4 + est. No. 2 @ 0.18	7.30	0.20	0.20	0.292
11.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	3	sacos	Q 71.50	Q 214.50
	block de 14 X 19 X 39	0.16	m3	Q 155.00	Q 25.35
	Piedrin	0.22	m3	Q 220.00	Q 48.18
estribos	hierro 3/8"	7.14	var	Q 28.00	Q 199.86
corridos	hierro 1/2"	8.31	var	Q 49.65	Q 412.44
	Alambre de amarre	3.54	lbs	Q 5.00	Q 17.70
	tabla para formaleta	45.41	pie/tabla	Q 3.47	Q 157.66
	clavo 3"	1.62	lbs	Q 5.00	Q 8.11
				subtotal	<b>Q 1,083.79</b>
11.2	mano de obra	7.30 ml		Q 65.32	Q 476.87
				subtotal	<b>Q 476.87</b>
11.3	Adm.,superv,				Q 215.35

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>18</b>	<b>COLUMNAS C-5</b>	<b>10</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 558.10</b>	<b>Q 5,580.97</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	6 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	34.00	0.15	0.30	1.53
13.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	14	sacos	Q 71.50	Q 1,001.00
	Arena de rio	0.86	m3	Q 155.00	Q 132.80
	Piedrin	1.1475	m3	Q 220.00	Q 252.45
estribos	Hierro 1/4"	44.88	var	Q 10.00	Q 448.80
corridos	hierro 3/8"	38.69	var	Q 28.00	Q 1,083.31
	Alambre de amarre	16.48	lbs	Q 5.00	Q 82.42
	tabla para formaleta	105.74	pie/tabla	Q 3.47	Q 367.15
	clavo 3"	7.56	lbs	Q 5.00	Q 37.78
				subtotal	<b>Q 3,405.72</b>
13.2	mano de obra	34.00 ml		Q 44.07	Q 1,498.52
				subtotal	<b>Q 1,498.52</b>
13.3	Adm.,superv,				Q 676.74

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>17</b>	<b>COLUMNAS C-4</b>	<b>3</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 859.68</b>	<b>Q 2,579.03</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 +4 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	10.20	0.15	0.45	0.6885
12.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	6	sacos	Q 71.50	Q 429.00
	Arena de rio	0.39	m3	Q 155.00	Q 59.76
	Piedrin	0.52	m3	Q 220.00	Q 113.60
estribos	Hierro 1/4"	7.48	var	Q 10.00	Q 74.80
estribos	Hierro 1/4"	14.96	var	Q 10.00	Q 149.60
corridos	hierro 3/8"	7.74	var	Q 28.00	Q 216.66
corridos	hierro 1/2"	7.74	var	Q 49.65	Q 384.19
	Alambre de amarre	4.95	lbs	Q 5.00	Q 24.73
	tabla para formaleta	31.72	pie/tabla	Q 3.47	Q 110.15
	clavo 3"	2.27	lbs	Q 5.00	Q 11.33
				subtotal	<b>Q 1,573.82</b>
12.2	mano de obra	10.20 ml		Q 67.89	Q 692.48
				subtotal	<b>Q 692.48</b>
				total	Q 2,266.30
12.3	Adm.,superv,				Q 312.73

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>19</b>	<b>COLUMNAS C-6</b>	<b>26</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 388.62</b>	<b>Q 10,104.23</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	97.50	0.15	0.15	2.19375
13.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	20	sacos	Q 71.50	Q 1,430.00
	Arena de rio	1.23	m3	Q 155.00	Q 190.42
	Piedrin	1.65	m3	Q 220.00	Q 361.97
estribos	Hierro 1/4"	71.50	var	Q 10.00	Q 715.00
corridos	hierro 3/8"	73.97	var	Q 28.00	Q 2,071.03
	Alambre de amarre	47.27	lbs	Q 5.00	Q 236.36
	tabla para formaleta	303.23	pie/tabla	Q 3.47	Q 1,052.86
	clavo 3"	21.67	lbs	Q 5.00	Q 108.33
				subtotal	<b>Q 6,165.98</b>
13.2	mano de obra	97.50 ml		Q 27.83	Q 2,713.03
				subtotal	<b>Q 2,713.03</b>
13.3	Adm.,superv,				Q 1,225.22

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>20</b>	<b>COLUMNAS C-7</b>	<b>3</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 282.84</b>	<b>Q 848.51</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	11.25	0.10	0.15	0.16875
<b>13.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	2	sacos	Q 71.50	Q 143.00
	Arena de rio	0.09	m3	Q 155.00	Q 14.65
	Piedrin	0.1265625	m3	Q 220.00	Q 27.84
estribos	Hierro 1/4"	5.16	var	Q 10.00	Q 51.56
corridos	hierro 3/8"	4.27	var	Q 28.00	Q 119.48
	Alambre de amarre	5.45	lbs	Q 5.00	Q 27.27
	tabla para formaleta	34.99	pie/tabla	Q 3.47	Q 121.48
	clavo 3"	2.50	lbs	Q 5.00	Q 12.50
				<b>subtotal</b>	<b>Q 517.79</b>
<b>13.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		11.25	ml	Q 20.25	Q 227.83
				<b>subtotal</b>	<b>Q 227.83</b>
<b>13.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 102.89

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>21</b>	<b>COLUMNAS C-8</b>	<b>2</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 596.86</b>	<b>Q 1,193.72</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	6 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	7.50	0.15	0.30	0.3375
<b>13.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	3	sacos	Q 71.50	Q 214.50
	Arena de rio	0.19	m3	Q 155.00	Q 29.30
	Piedrin	0.253125	m3	Q 220.00	Q 55.69
estribos	Hierro 1/4"	8.25	var	Q 10.00	Q 82.50
corridos	hierro 3/8"	8.53	var	Q 28.00	Q 238.97
	Alambre de amarre	3.64	lbs	Q 5.00	Q 18.18
	tabla para formaleta	23.33	pie/tabla	Q 3.47	Q 80.99
	clavo 3"	1.67	lbs	Q 5.00	Q 8.33
				<b>subtotal</b>	<b>Q 728.45</b>
<b>13.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		7.50	ml	Q 42.74	Q 320.52
				<b>subtotal</b>	<b>Q 320.52</b>
<b>13.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 144.75

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>22</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>	<b>233.44</b>	<b>M2</b>	<b>Q 133.75</b>	<b>Q 31,221.55</b>
		82.87	mt.l	SABIETA	4.81
<b>17.1</b>	<b>MATERIALES</b>				
	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	block de 14 X 19 X 39	3209.80	UNIDAD	Q 4.30	Q 13,802.14
	Cemento	57.78	sacos	Q 71.50	Q 4,131.01
	Arena de rio	7.22	m3	Q 155.00	Q 1,119.42
				<b>PREC/UN</b>	<b>Q 19,052.57</b>
<b>17.2</b>	<b>mano de obra</b>	233.44	M2	Q 35.91	Q 8,383.13
				<b>sub total</b>	<b>Q 8,383.13</b>
<b>17.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 3,785.85

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>23</b>	<b>LOSA CONCRETO</b>	<b>113.3</b>	<b>M2</b>	<b>Q 393.82</b>	<b>Q 44,620.03</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	REF No. 3 @ 0.18 ambos sentidos	10.00	10.95	0.10	10.945
<b>18.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	108.9	sacos	Q 71.50	Q 7,786.35
	Arena de rio	6.13	m3	Q 155.00	Q 950.03
	Piedrin	8.20875	m3	Q 220.00	Q 1,805.93
RIEL	hierro 3/8"	230.64	var	Q 28.00	Q 6,457.97
BASTON	hierro 3/8"	77.19	var	Q 28.00	Q 2,161.44
	Alambre de amarre	118.40	lbs	Q 5.00	Q 591.99
	tabla para formaleta	1095.61	pie/tabla	Q 3.47	Q 3,804.20
	paral de 2" x 3" x 3'	679.80	UNIDAD	Q 5.00	Q 3,399.00
	clavo 3"	54.38	LBS	Q 5.00	Q 271.92
				<b>subtotal</b>	<b>Q 27,228.83</b>
<b>18.2</b>	<b>mano de obra</b>	113.30	M2	Q 105.74	Q 11,980.68
				<b>subtotal</b>	<b>Q 11,980.68</b>
<b>18.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 5,410.52

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
24	<b>GRADAS</b>	<b>5.2</b>	<b>M2</b>	<b>Q 656.94</b>	<b>Q 3,416.06</b>
	REF No. 3 @ 0.18 ambos sentidos	ML	ANCHO	ALTO	M3
		5.20	1.00	0.10	0.52
18.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	5.5	sacos	Q 71.50	Q 393.25
	Arena de rio	0.29	m3	Q 155.00	Q 45.14
	Piedrin	0.39	m3	Q 220.00	Q 85.80
RIEL	hierro 3/8"	10.96	var	Q 28.00	Q 306.82
BASTON	hierro 3/8"	9.85	var	Q 28.00	Q 275.74
	Alambre de amarre	8.00	lbs	Q 5.00	Q 40.01
	tabla para formaleta	50.28	pie/tabla	Q 3.47	Q 174.60
	para de 2" x 3" x 3'	31.20	UNIDAD	Q 15.00	Q 468.00
	clavo 3"	2.50	LBS	Q 5.00	Q 12.48
				subtotal	<b>Q 1,801.84</b>
18.2	mano de obra	1.00	GLOBAL	Q 1,200.00	Q 1,200.00
				subtotal	<b>Q 1,200.00</b>
18.3	Adm.,superv,				Q 414.22

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
20	<b>FACHALETAS</b>	<b>23.325</b>	<b>M2</b>	<b>Q 137.19</b>	<b>Q 3,200.00</b>
20.1	MATERIALES	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Fachaleta para pared	20.00	mt.2	Q 125.00	Q 2,500.00
					Q -
				subtotal	<b>Q 2,500.00</b>
20.3	mano de obra	20.00	M2	Q 35.00	Q 700.00
				subtotal	<b>Q 700.00</b>
20.4	Adm.,superv,				Q -

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
25	<b>REPELLO + CERNIDO + PINTURA MUROS</b>	<b>421.88</b>	<b>M2</b>	<b>Q 51.14</b>	<b>Q 21,574.56</b>
19.1	MATERIAL REPELLO	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	monocapa gris	60.27	sacos	Q 67.00	Q 4,037.99
	monocapa blanco	42.19	sacos	Q 62.00	Q 2,615.66
	Pintura	35.16	galones	Q 110.00	Q 3,867.23
				subtotal	<b>Q 10,520.88</b>
19.3	mano de obra				
	Pintura	421.88	m2	Q 5.00	Q 2,109.40
	Repello + cernido	421.88	M2	Q 15.00	Q 6,328.20
				subtotal	<b>Q 8,437.60</b>
19.4	Adm.,superv,				Q 2,616.08

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
26	<b>REPELLO + CERNIDO CIELO</b>	<b>113.3</b>	<b>M2</b>	<b>Q 36.83</b>	<b>Q 4,173.17</b>
20.1	MATERIAL REPELLO	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	monocapa gris	18.88	sacos	Q 67.00	Q 1,265.18
	monocapa blanco	11.33	sacos	Q 62.00	Q 702.46
				subtotal	<b>Q 1,967.64</b>
20.3	mano de obra	113.30	M2	Q 15.00	Q 1,699.50
				subtotal	<b>Q 1,699.50</b>
20.4	Adm.,superv,				Q 506.03

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
27	<b>PISO</b>	<b>105</b>	<b>M2</b>	<b>Q 228.74</b>	<b>Q 24,017.88</b>
				0.05	5.25
21.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	26.25	sacos	Q 71.50	Q 1,876.88
	Arena de rio	4.20	mt.3	Q 155.00	Q 651.00
	arena amarilla	3.15	sacos	Q 150.00	Q 472.50
	Piso CERAMICO de 30 X 30	105.00	mt.2	Q 100.00	Q 10,500.00
	Pegamix	35.00	sacos	Q 30.00	Q 1,050.00
	cisa de color	21.00	sacos	Q 25.00	Q 525.00
				Q	-
				subtotal	<b>Q 15,075.38</b>
21.2	mano de obra	105.00	M2	Q 57.43	Q 6,030.15
				subtotal	<b>Q 6,030.15</b>
21.3	Adm.,superv,			Q	2,912.35

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
28	<b>AZULEJO BAÑOS</b>	<b>30.00</b>	<b>M2</b>	<b>Q 143.77</b>	<b>Q 4,312.98</b>
	piso ceramico de 0.30 x 0.30				
22.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Azulejo Nacional de 0.20 X 0.30	30.00	mt.2	Q 80.00	Q 2,400.00
	Pegamix	8.57	sacos	Q 30.00	Q 257.14
	cisa de color	2.00	sacos	Q 25.00	Q 50.00
				subtotal	<b>Q 2,707.14</b>
22.2	mano de obra	30.00	M2	Q 36.10	Q 1,082.86
				subtotal	<b>Q 1,082.86</b>
22.3	Adm.,superv,			Q	522.98

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
29	<b>VENTANERIA</b>	<b>17.85</b>	<b>M2</b>	<b>Q 910.39</b>	<b>Q 16,250.50</b>
23.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Ventanería (vidrio+pvc)	17.85	UNIDAD	Q 800.00	Q 14,280.00
				subtotal	<b>Q 14,280.00</b>
23.2	mano de obra	0.00	M2	Q -	Q -
				subtotal	<b>Q -</b>
				total	Q 14,280.00
23.3	Adm.,superv,			Q	1,970.50

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
30	<b>PUERTAS</b>	<b>6</b>	<b>U</b>	<b>Q 4,008.70</b>	<b>Q 24,052.22</b>
24.1	unidades	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Puerta de madera principal	1.00	UNIDAD	Q 4,500.00	Q 4,500.00
	Puerta prefabricada mdf	5	UNIDAD	Q 850.00	Q 4,250.00
	Puerta de garage	1	UNIDAD	Q 8,000.00	Q 8,000.00
	Balcon fachada principal	3.00	mt.2	Q 700.00	Q 2,100.00
				subtotal	<b>Q 18,850.00</b>
24.3	Adm.,superv,			Q	5,202.22

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
31	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 9,881.74</b>	<b>Q 9,881.74</b>
25.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Tubo PVC 3/4" x 20' 315 PSI	1.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 25.00
	Codo PVC 3/4 X 90	4.00	UNIDAD	Q 4.00	Q 16.00
	Tee PVC 3/4"	4.00	UNIDAD	Q 4.00	Q 16.00
	Tubo PVC 1/2" x 20' 315 PSI	17.00	UNIDAD	Q 21.00	Q 357.00
	Tubo CPVC 1/2" x 20' 315 PSI	5.00	UNIDAD	Q 60.00	Q 300.00
	Codo PVC 1/2" X 90	30.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 90.00
	Tee PVC 1/2"	24.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 72.00
	Tee CPVC 1/2"	4.00	UNIDAD	Q 6.00	Q 24.00
	Codo CPVC 1/2" X 90	12.00	UNIDAD	Q 7.00	Q 84.00
	Tapones hembra 1/2"	12.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 36.00
	Tapones hembra 1/2" CPVC	12.00	UNIDAD	Q 6.00	Q 72.00
	Reducidores 3/4" a 1/2"	2.00	UNIDAD	Q 5.00	Q 10.00
	Uniones 3/4"	4.00	UNIDAD	Q 5.00	Q 20.00
	Uniones 1/2"	6.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 18.00
	Valvula de paso	5.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 125.00
	Llave de chorro	3.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 105.00
	Cemento Solvente PVC	0.50	gal	Q 165.00	Q 82.50
	Valvula de Compuerta	5.00	UNIDAD	Q 50.00	Q 250.00
	Tanque hidroneumatico de 35 lbs + bomba de 1/2 HP	1.00	global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
				subtotal	<b>Q 6,202.50</b>
25.2	mano de obra	1.00	global	Q 2,481.00	Q 2,481.00
				subtotal	<b>Q 2,481.00</b>
25.3	Adm.,superv,				Q 1,198.24

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
32	<b>INSTALACION SANITARIA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 11,652.02</b>	<b>Q 11,652.02</b>
26.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Tubo PVC 2" x 20' 80 PSI	4.00	UNIDAD	Q 45.00	Q 180.00
	Tubo PVC 3" x 20' 80 psi	12.00	UNIDAD	Q 73.00	Q 876.00
	Tubo PVC 4" x 20' 80 PSI	3.00	UNIDAD	Q 132.00	Q 396.00
	Tubo PVC 6" x 20' 120 Psi	3.00	UNIDAD	Q 240.00	Q 720.00
	Codo PVC 2" X 45	6.00	UNIDAD	Q 8.00	Q 48.00
	Codo PVC 2" X 90	8.00	UNIDAD	Q 8.00	Q 64.00
	Yee sanitaria PVC 2"	5.00	UNIDAD	Q 20.00	Q 100.00
	Codo PVC 3" X 45	12.00	UNIDAD	Q 14.00	Q 168.00
	Codo PVC 3" X 90	12.00	UNIDAD	Q 14.00	Q 168.00
	Yee sanitaria PVC 3"	6.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 150.00
	Codo PVC 4" X 45	0.00	UNIDAD	Q 25.00	Q -
	Codo PVC 6" X 90	1.00	UNIDAD	Q 70.00	Q 70.00
	Reductor de 3" X 2"	2.00	UNIDAD	Q 10.00	Q 20.00
	Caja de union final	1.00	UNIDAD	Q 350.00	Q 350.00
	Cemento Solvente PVC	0.50	gal	Q 150.00	Q 75.00
	Cemento Solvente CPVC	0.25	gal	Q 165.00	Q 41.25
	Pila de concreto	1.00	UNIDAD	Q 550.00	Q 550.00
	Caja reposara	0.00	UNIDAD	Q 250.00	Q -
	Caja reposara + Union Sanitarios/lavamanos	5.00	UNIDAD	Q 300.00	Q 1,500.00
	Incesa Estándar Hidra color	2.00	UNIDAD	Q 1,200.00	Q 2,400.00
				subtotal	<b>Q 7,876.25</b>
26.2	mano de obra	1.00	global	Q 2,362.88	Q 2,362.88
				subtotal	<b>Q 2,362.88</b>
26.3	Adm.,superv,				Q 1,412.90



No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>33</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 12,710.21</b>	<b>Q 12,710.21</b>
27.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Rollo de poliducto Ø 3/4"	4.00	ROLLO	Q 90.00	Q 360.00
	Rollo de poliducto Ø 1"	1.00	UNIDAD	Q 125.00	Q 125.00
	Cajas rectangulares	48.00	UNIDAD	Q 2.50	Q 120.00
	Cajas octogonales 8 agujeros	42.00	UNIDAD	Q 4.50	Q 189.00
	Cable SPT 2X14	100.00	UNIDAD	Q 3.50	Q 350.00
	Cable THHN cobre forrado # 12	400.00	UNIDAD	Q 2.75	Q 1,100.00
	Cable THHN cobre forrado # 10	100.00	UNIDAD	Q 4.25	Q 425.00
	Cable THHN cobre forrado # 6	60.00	UNIDAD	Q 12.00	Q 720.00
	Cable Coaxial. Y telefono	50.00	mt.l	Q 5.00	Q 250.00
	Tablero de Distribucion	1.00	UNIDAD	Q 350.00	Q 350.00
	Lamparas Incandescentes	19.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 665.00
	Lamparas ojo de buey	16.00	UNIDAD	Q 75.00	Q 1,200.00
	Bases para reflectores dobles	2.00	UNIDAD	Q 40.00	Q 80.00
	Reflectores	4.00	UNIDAD	Q 50.00	Q 200.00
	Tomacorrientes dobles 110 v.	22.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 550.00
	Interruptores simples	5.00	UNIDAD	Q 65.00	Q 325.00
	Interruptores dobles	6.00	UNIDAD	Q 65.00	Q 390.00
	Tomacorrientes 220 v.	0.00	UNIDAD	Q 100.00	Q -
	Flipones THQL p/ tablero 1X20	6.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 150.00
	Caja RH+flip-on principal	1.00	UNIDAD	Q 250.00	Q 250.00
	Accesorios de acometida	1.00	UNIDAD	Q 565.00	Q 565.00
	Varilla de cobre 5/82 x 8 pies	1.00	UNIDAD	Q 55.00	Q 55.00
	Contador 220 V	1.00	UNIDAD	Q 450.00	Q 450.00
	Cinta de aislar	8.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 200.00
				subtotal	<b>Q 9,069.00</b>
27.2	mano de obra	60.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 2,100.00
				subtotal	<b>Q 2,100.00</b>
27.3	Adm.,superv,				Q 1,541.21

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>34</b>	<b>CISTERNA</b>	<b>4.50</b>	<b>mt.3</b>	<b>Q 2,093.16</b>	<b>Q 9,419.23</b>
		mt.2	ANCHO	ALTO	M3
33.1	Fundiciones de 0.10 * 0.3 mts.	24.50	1.00	0.10	2.45
	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	29.40	sacos	Q 71.50	Q 2,102.10
	Arena de rio	1.96	mt.3	Q 155.00	Q 303.80
	Piedrin	1.47	mt.3	Q 220.00	Q 323.40
	hierro 3/8"	59.14	varillas	Q 28.00	Q 1,655.86
	tabla para formaleta	269.50	pie/tabla	Q 3.47	Q 935.76
	Alambre de amarre	39.43	libras	Q 5.00	Q 197.13
				subtotal	<b>Q 5,518.05</b>
33.2	mano de obra	4.50	M2	Q 613.12	Q 2,759.03
				subtotal	<b>Q 2,759.03</b>
33.3	Adm.,superv,				Q 1,142.15

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>35</b>	<b>PARQUEO Y BANQUETAS</b>	<b>8.20</b>	<b>M2</b>	<b>Q 171.97</b>	<b>Q 1,410.14</b>
		mt.2	ANCHO	ALTO	M3
28.1	Fundiciones de 0.10 mts.	8.20		0.12	0.984
	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	8.86	sacos	Q 71.50	Q 633.20
	Arena de rio	0.79	mt.3	Q 155.00	Q 122.02
	Piedrin	0.59	mt.3	Q 220.00	Q 129.89
				subtotal	<b>Q 885.11</b>
28.2	mano de obra	8.20	M2	Q 43.18	Q 354.04
				subtotal	<b>Q 354.04</b>
28.3	Adm.,superv,				Q 170.99

**GRAN TOTAL PRIMER NIVEL:**

**Q 333,788.78**

GRUPO  
**VILLATORO**  
*arquitectos*

PROYECTO		RESIDENCIA FAMILIAR MORALES OCHOA				
DIRECCION		RESIDENCIALES LAS RAMBLAS, LA ESPERANZA, QUETZALTENANGO.				
PROPIETARIO		FAMILIA MORALES OCHOA				
<b>PRESUPUESTO POR RENGLONES PRIMER NIVEL</b>						
No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad			subtotal
1	TRABAJOS PRELIMINARES(limpieza, trazo, puenteado + excavacion)	141.00	M2	Q	55.79	Q 7,866.02
2	ZAPATAS Z-1	2.00	UNIDAD	Q	639.01	Q 1,278.02
3	ZAPATAS Z-2	1.00	UNIDAD	Q	319.31	Q 319.31
4	CIMIENTO CORRIDO	82.87	ML	Q	164.87	Q 13,662.70
5	LEVANTADO SOBRE CIMIENTO	49.722	M2	Q	139.10	Q 6,916.10
6	SOLERA HUMEDAD	82.87	ml	Q	135.50	Q 11,229.05
7	VIGA DE AMARRE	24.80	ml	Q	184.55	Q 4,576.86
8	SOLERA INTERMEDIA	165.74	mt.l	Q	73.47	Q 12,177.42
9	SOLERA DE CORONA	82.87	mt.l	Q	137.97	Q 11,433.42
10	VIGA TIPO 1	12.90	mt.l	Q	276.59	Q 3,567.95
11	VIGA TIPO 2	26.00	ml	Q	210.29	Q 5,467.61
12	SOLERA DE REMATE	19.50	mt.l	Q	224.83	Q 4,384.13
13	SILLARES	7.4	ml	Q	128.62	Q 951.76

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad			subtotal
14	COLUMNAS C-1	3	unidad	Q	1,071.58	Q 3,214.73
15	COLUMNAS C-2	3	unidad	Q	916.31	Q 2,748.93
16	COLUMNAS C-3	2	unidad	Q	888.01	Q 1,776.01
17	COLUMNAS C-4	3	ml	Q	859.68	Q 2,579.03
18	COLUMNAS C-5	10	mt.l	Q	558.10	Q 5,580.97
19	COLUMNAS C-6	26		Q	388.62	Q 10,104.23
20	COLUMNAS C-7	3		Q	282.84	Q 848.51
21	COLUMNAS C-8	2	mt.l	Q	596.86	Q 1,193.72
22	LEVANTADO DE MUROS	233.44	M2	Q	133.75	Q 31,221.55
23	LOSA CONCRETO	113.3	M2	Q	393.82	Q 44,620.03
24	GRADAS	5.2	M2	Q	656.94	Q 3,416.06
25	FACHALETAS	23.325	m2	Q	137.19	Q 3,200.00
26	REPELLO + CERNIDO + PINTURA MUROS	421.88	M2	Q	51.14	Q 21,574.56
27	REPELLO + CERNIDO CIELO	113.3	M2	Q	36.83	Q 4,173.17
28	PISO	105	M2	Q	228.74	Q 24,017.88
29	AZULEJO BAÑOS	30.00	M2	Q	143.77	Q 4,312.98
30	VENTANERIA	17.85	M2	Q	910.39	Q 16,250.50
31	PUERTAS	6	U	Q	4,008.70	Q 24,052.22
32	INSTALACION HIDRAULICA	1	GLOBAL	Q	9,881.74	Q 9,881.74
33	INSTALACION SANITARIA	1	GLOBAL	Q	11,652.02	Q 11,652.02
34	INSTALACION ELECTRICA	1	GLOBAL	Q	12,710.21	Q 12,710.21
35	CISTERNA	4.50	mt.3	Q	2,093.16	Q 9,419.23
36	PARQUEO Y BANQUETAS	1	GLOBAL	Q	1,410.14	Q 1,410.14
<b>TOTAL PRIMER NIVEL :</b>						<b>Q 333,788.78</b>

PROYECTO:	RESIDENCIA MORALES OCHOA
UBICACIÓN:	CONDOMINIO LAS RAMBLAS, QUETZALTENANGO
PROPIETARIO:	FAMILIA MORALES OCHOA

**PRESUPUESTO DESGLOSADO SEGUNDO NIVEL**

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
-----	-------------	----------	--------	-----------------	----------

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>1.0</b>	<b>REPLANTEO SEGUNDO NIVEL</b>	<b>141.00</b>	<b>M2</b>	<b>Q 5.02</b>	<b>Q 708.40</b>
1.1	<b>LIMPIEZA DE TERRENO</b>				
1.1.1	<b>HERRAMIENTAS</b>				
	piochas	0.00	unidad	Q 75.00	Q -
	palas	2.00	unidad	Q 45.00	Q 90.00
	azadones	0.00	unidad	Q 72.00	Q -
	carretas	1.00	unidad	Q 350.00	Q 350.00
	Lamina cal 28	0.00	pie	Q 9.30	Q -
	Regla de 2"x3"x10 pies	0.00	unidad	Q 16.67	Q -
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q</b>	<b>440.00</b>
1.1.2	MANO DE OBRA	141.00	M2	Q 1.25	Q 176.00
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q</b>	<b>176.00</b>
1.2	<b>TRAZO Y PUENTEADO</b>				
1.2.1	<b>MATERIALES</b>				
	Regla de 2"x3"x10 pies	0.00	unidad	Q 16.67	Q -
	clavo 3"	0.00	LBS	Q 5.00	Q -
	cal	0.00	SACO	Q 28.00	Q -
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q</b>	<b>-</b>
1.2.2	MANO DE OBRA	0.00	M2	Q 5.00	Q -
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>Q</b>	<b>-</b>
1.3	Supervision, administracion			Q	92.40

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal	
<b>2</b>	<b>SOLERA INTERMEDIA</b>	<b>144.00</b>	<b>ml</b>	<b>Q 73.73</b>	<b>Q 10,617.52</b>	
			ML	ANCHO	ALTO	M3
	2 No. 3 + esl. No. 2 @ 0.20	144.00	0.10	0.15	2.16	
7.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL	
	Cemento	19.44	sacos	Q 71.50	Q 1,389.96	
	Arena de rio	1.21	m3	Q 155.00	Q 187.49	
	Piedrin	1.62	m3	Q 220.00	Q 356.40	
	block tipo "U" 14 X 19 X 39	396.00	unidad	Q 5.30	Q 2,098.80	
	Hierro 1/4"	81.23	var	Q 10.00	Q 812.31	
	hierro 3/8"	51.43	var	Q 28.00	Q 1,440.00	
	Alambre de amarre	34.29	lbs	Q 5.00	Q 171.43	
	<b>subtotal</b>			<b>Q</b>	<b>6,456.38</b>	
7.2	mano de obra	144.00	ml	Q 19.28	Q 2,776.25	
	<b>subtotal</b>			<b>Q</b>	<b>2,776.25</b>	
7.3	Adm.,superv,			Q	1,384.89	

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal	
<b>3</b>	<b>SOLERA DE CORONA</b>	<b>72.00</b>	<b>ml</b>	<b>Q 138.46</b>	<b>Q 9,968.83</b>	
			ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 + est. No. 2 @ 0.20	72.00	0.15	0.20	2.16	
7.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL	
	Cemento	19.44	sacos	Q 71.50	Q 1,389.96	
	Arena de rio	1.21	m3	Q 155.00	Q 187.49	
	Piedrin	1.62	m3	Q 220.00	Q 356.40	
	Hierro 1/4"	54.15	var	Q 10.00	Q 541.54	
	hierro 1/2"	54.62	var	Q 49.65	Q 2,711.92	
	Alambre de amarre	19.42	lbs	Q 5.00	Q 97.12	
	tabla para formaleta	223.92	pie/tabla	Q 3.47	Q 777.50	
	<b>subtotal</b>			<b>Q</b>	<b>6,061.92</b>	
7.2	mano de obra	72.00	ml	Q 36.20	Q 2,606.63	
	<b>subtotal</b>			<b>Q</b>	<b>2,606.63</b>	
7.3	Adm.,superv,			Q	1,300.28	

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
5	<b>VIGA TIPO 2</b>	<b>12.20</b>	<b>ml</b>	<b>Q 211.04</b>	<b>Q 2,574.64</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 5 + est. No. 3 @ 0.20+2 BAST Y TEN No. 5	12.20	0.15	0.25	0.46
8.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	4.12	sacos	Q 71.50	Q 294.40
	Arena de rio	0.26	m3	Q 155.00	Q 39.71
	Piedrin	0.34	m3	Q 220.00	Q 75.49
	hierro 3/8"	10.32	var	Q 28.00	Q 289.05
	hierro 5/8"	9.26	var	Q 77.55	Q 717.74
	Alambre de amarre	3.50	lbs	Q 5.00	Q 17.48
	tabla para formaleta	37.94	pie/tabla	Q 3.47	Q 131.74
				subtotal	<b>Q 1,565.61</b>
8.2	mano de obra	12.20	ml	Q 55.18	Q 673.21
				subtotal	<b>Q 673.21</b>
8.3	Adm.,superv,				Q 335.82

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
6	<b>SOLERA DE REMATE</b>	<b>18.00</b>	<b>ml</b>	<b>Q 225.62</b>	<b>Q 4,061.20</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	3 No3 + est. No. 2 @ 0.20	18.00	0.35	0.20	1.26
9.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	11.34	sacos	Q 71.50	Q 810.81
	Arena de rio	0.71	m3	Q 155.00	Q 109.37
	Piedrin	0.95	m3	Q 220.00	Q 207.90
	Hierro 1/4"	20.31	var	Q 10.00	Q 203.08
	hierro 3/8"	10.24	var	Q 28.00	Q 286.76
	Alambre de amarre	5.46	lbs	Q 5.00	Q 27.28
	tabla para formaleta	55.98	pie/tabla	Q 3.47	Q 194.38
	Molde para solera	18.00	mt.l	Q 35.00	Q 630.00
				subtotal	<b>Q 2,469.56</b>
9.2	mano de obra	18.00	ml	Q 59.00	Q 1,061.91
				subtotal	<b>Q 1,061.91</b>
9.3	Adm.,superv,				Q 529.72

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
7	<b>SILLARES</b>	<b>10</b>	<b>ml</b>	<b>Q 129.07</b>	<b>Q 1,290.71</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	2 No. 3 + esl. No. 2 @ 0.20	10.00	0.15	0.10	0.15
10.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	1.35	sacos	Q 71.50	Q 96.53
	Arena de rio	0.08	m3	Q 155.00	Q 13.02
	Piedrin	0.11	m3	Q 220.00	Q 24.75
	Hierro 1/4"	2.35	var	Q 10.00	Q 23.50
	hierro 3/8"	3.93	var	Q 28.00	Q 110.00
	Alambre de amarre	1.87	lbs	Q 5.00	Q 9.35
	tabla para formaleta	2.22	UNIDAD	Q 3.47	Q 7.72
	Molde durport	10.00	mt.l	Q 50.00	Q 500.00
				subtotal	<b>Q 784.86</b>
10.2	mano de obra	10.00	ml	Q 33.75	Q 337.49
				subtotal	<b>Q 337.49</b>
				total	Q 1,122.36
10.3	Adm.,superv,				Q 168.35



No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
11	<b>COLUMNAS C-4</b>	<b>3</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 685.09</b>	<b>Q 2,055.27</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 +4 No. 3 +est. No. 2 @ 0.20	7.95	0.15	0.45	0.536625
12.1	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	5	sacos	Q 71.50	Q 357.50
	Arena de rio	0.30	m3	Q 155.00	Q 46.58
	Piedrin	0.40	m3	Q 220.00	Q 88.54
estribos	Hierro 1/4"	5.83	var	Q 10.00	Q 58.30
estribos	Hierro 1/4"	11.66	var	Q 10.00	Q 116.60
corridos	hierro 3/8"	6.03	var	Q 28.00	Q 168.87
corridos	hierro 1/2"	6.03	var	Q 49.65	Q 299.44
	Alambre de amarre	3.85	lbs	Q 5.00	Q 19.27
	tabla para formaleta	24.72	pie/tabla	Q 3.47	Q 85.85
	clavo 3"	1.77	lbs	Q 5.00	Q 8.83
				subtotal	<b>Q 1,249.79</b>
12.2	mano de obra	7.95	ml	Q 67.60	Q 537.41
				subtotal	<b>Q 537.41</b>
				total	Q 1,787.20
12.3	Adm.,superv,				Q 268.08

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
13	<b>COLUMNAS C-6</b>	<b>34</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 273.93</b>	<b>Q 9,313.68</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 3 +est. No. 2 @ 0.20	90.10	0.15	0.15	2.02725
13.1	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	18	sacos	Q 71.50	Q 1,287.00
	Arena de rio	1.14	m3	Q 155.00	Q 175.97
	Piedrin	1.52	m3	Q 220.00	Q 334.50
estribos	Hierro 1/4"	66.07	var	Q 10.00	Q 660.73
corridos	hierro 3/8"	68.35	var	Q 28.00	Q 1,913.85
	Alambre de amarre	43.68	lbs	Q 5.00	Q 218.42
	tabla para formaleta	280.21	pie/tabla	Q 3.47	Q 972.95
	clavo 3"	20.02	lbs	Q 5.00	Q 100.11
				subtotal	<b>Q 5,663.53</b>
13.2	mano de obra	90.10	ml	Q 27.03	Q 2,435.32
				subtotal	<b>Q 2,435.32</b>
13.3	Adm.,superv,				Q 1,214.83

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
12	<b>COLUMNAS C-5</b>	<b>10</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 437.56</b>	<b>Q 4,375.63</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	6 No. 3 +est. No. 2 @ 0.20	26.50	0.15	0.30	1.1925
13.1	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	11	sacos	Q 71.50	Q 786.50
	Arena de rio	0.67	m3	Q 155.00	Q 103.51
	Piedrin	0.894375	m3	Q 220.00	Q 196.76
estribos	Hierro 1/4"	34.98	var	Q 10.00	Q 349.80
corridos	hierro 3/8"	30.16	var	Q 28.00	Q 844.34
	Alambre de amarre	12.85	lbs	Q 5.00	Q 64.24
	tabla para formaleta	82.42	pie/tabla	Q 3.47	Q 286.16
	clavo 3"	5.89	lbs	Q 5.00	Q 29.44
				subtotal	<b>Q 2,660.77</b>
13.2	mano de obra	26.50	ml	Q 43.17	Q 1,144.13
				subtotal	<b>Q 1,144.13</b>
13.3	Adm.,superv,				Q 570.73

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
14	<b>COLUMNAS C-7</b>	<b>5</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 192.22</b>	<b>Q 961.08</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 3 +est. No. 2 @ 0.20	13.25	0.10	0.15	0.19875
13.1	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	2	sacos	Q 71.50	Q 143.00
	Arena de rio	0.11	m3	Q 155.00	Q 17.25
	Piedrin	0.1490625	m3	Q 220.00	Q 32.79
estribos	Hierro 1/4"	6.07	var	Q 10.00	Q 60.73
corridos	hierro 3/8"	5.03	var	Q 28.00	Q 140.72
	Alambre de amarre	6.42	lbs	Q 5.00	Q 32.12
	tabla para formaleta	41.21	pie/tabla	Q 3.47	Q 143.08
	clavo 3"	2.94	lbs	Q 5.00	Q 14.72
				subtotal	<b>Q 584.42</b>
13.2	mano de obra	13.25	ml	Q 18.97	Q 251.30
				subtotal	<b>Q 251.30</b>
13.3	Adm.,superv,				Q 125.36

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
16	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>	<b>147.64</b>	<b>M2</b>	<b>Q 134.22</b>	<b>Q 19,816.01</b>
		70.82	mt.l	SABIETA	3.05
17.1	MATERIALES				
	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	block de 14 X 19 X 39	2030.05	UNIDAD	Q 4.30	Q 8,729.22
	Cemento	36.54	sacos	Q 71.50	Q 2,612.67
	Arena de rio	4.57	m3	Q 155.00	Q 707.98
				PREC/UN	Q 12,049.87
17.2	mano de obra	147.64	M2	Q 35.10	Q 5,181.44
				sub total	Q 5,181.44
17.3	Adm.,superv,				Q 2,584.70

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
17	<b>LOSA CONCRETO</b>	<b>112</b>	<b>M2</b>	<b>Q 399.44</b>	<b>Q 44,737.42</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	REF No. 3 @ 0.18 ambos sentidos	10.00	11.00	0.10	11
18.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	108.9	sacos	Q 71.50	Q 7,786.35
	Arena de rio	6.16	m3	Q 155.00	Q 954.80
	Piedrin	8.25	m3	Q 220.00	Q 1,815.00
RIEL	hierro 3/8"	231.80	var	Q 28.00	Q 6,490.42
BASTON	hierro 3/8"	77.62	var	Q 28.00	Q 2,173.31
	Alambre de amarre	119.01	lbs	Q 5.00	Q 595.04
	tabla para formaleta	1083.04	pie/tabla	Q 3.47	Q 3,760.56
	paral de 2" x 3" x 3'	672.00	UNIDAD	Q 5.00	Q 3,360.00
	clavo 3"	53.76	LBS	Q 5.00	Q 268.80
				subtotal	Q 27,204.27
18.2	mano de obra	112.00	M2	Q 104.44	Q 11,697.84
				subtotal	Q 11,697.84
18.3	Adm.,superv,				Q 5,835.32

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
18	<b>GRADAS</b>	<b>5.2</b>	<b>M2</b>	<b>Q 663.87</b>	<b>Q 3,452.11</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	REF No. 3 @ 0.18 ambos sentidos	5.20	1.00	0.10	0.52
18.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	5.5	sacos	Q 71.50	Q 393.25
	Arena de rio	0.29	m3	Q 155.00	Q 45.14
	Piedrin	0.39	m3	Q 220.00	Q 85.80
RIEL	hierro 3/8"	10.96	var	Q 28.00	Q 306.82
BASTON	hierro 3/8"	9.85	var	Q 28.00	Q 275.74
	Alambre de amarre	8.00	lbs	Q 5.00	Q 40.01
	tabla para formaleta	50.28	pie/tabla	Q 3.47	Q 174.60
	paral de 2" x 3" x 3'	31.20	UNIDAD	Q 15.00	Q 468.00
	clavo 3"	2.50	LBS	Q 5.00	Q 12.48
				subtotal	Q 1,801.84
18.2	mano de obra	1.00	GLOBAL	Q 1,200.00	Q 1,200.00
				subtotal	Q 1,200.00
18.3	Adm.,superv,				Q 450.28

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
19					
20	<b>FACHALETAS</b>	<b>49.449</b>	<b>M2</b>	<b>Q 189.89</b>	<b>Q 9,389.75</b>
20.1	MATERIALES	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Fachaleta para losa	41.00	mt.2	Q 90.00	Q 3,690.00
	Fachaleta para pared	19.00	mt.2	Q 125.00	Q 2,375.00
				subtotal	Q 6,065.00
20.3	mano de obra	60.00	M2	Q 35.00	Q 2,100.00
				subtotal	Q 2,100.00
20.4	Adm.,superv,				Q 1,224.75

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
20	<b>REPELLO + CERNIDO MUROS + PINTURA</b>	<b>250.28</b>	<b>M2</b>	<b>Q 40.67</b>	<b>Q 10,179.30</b>
19.1	MATERIAL REPELLO	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	monocapa gris	35.75	sacos	Q 67.00	Q 2,395.54
	monocapa blanco	25.03	sacos	Q 62.00	Q 1,551.74
	Pintura	20.86	galones	Q 110.00	Q 2,294.23
				subtotal	<b>Q 3,845.97</b>
19.3	mano de obra				
	Mano de obra pintura	250.28	m2	Q 5.00	Q 1,251.40
	Mano de obra acabados	250.28	M2	Q 15.00	Q 3,754.20
				subtotal	<b>Q 5,005.60</b>
19.4	Adm.,superv,				Q 1,327.74

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
22	<b>PISO</b>	<b>110</b>	<b>M2</b>	<b>Q 231.16</b>	<b>Q 25,427.13</b>
				0.05	5.5
21.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	27.50	sacos	Q 71.50	Q 1,966.25
	Arena de rio	4.40	mt.3	Q 155.00	Q 682.00
	arena amarilla	3.30	sacos	Q 150.00	Q 495.00
	Piso CERAMICO de 30 X 30	110.00	mt.2	Q 100.00	Q 11,000.00
	Pegamix	36.67	sacos	Q 30.00	Q 1,100.00
	cisa de color	22.00	sacos	Q 25.00	Q 550.00
					Q -
				subtotal	<b>Q 15,793.25</b>
21.2	mano de obra				
		110.00	M2	Q 57.43	Q 6,317.30
				subtotal	<b>Q 6,317.30</b>
21.3	Adm.,superv,				Q 3,316.58

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
21	<b>REPELLO + CERNIDO CIELO</b>	<b>112</b>	<b>M2</b>	<b>Q 37.22</b>	<b>Q 4,168.83</b>
20.1	MATERIAL REPELLO	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	monocapa gris	18.67	sacos	Q 67.00	Q 1,250.67
	monocapa blanco	11.20	sacos	Q 62.00	Q 694.40
				subtotal	<b>Q 1,945.07</b>
20.3	mano de obra	112.00	M2	Q 15.00	Q 1,680.00
				subtotal	<b>Q 1,680.00</b>
20.4	Adm.,superv,				Q 543.76

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
23	<b>AZULEJO BAÑOS</b>	<b>43.10</b>	<b>M2</b>	<b>Q 147.97</b>	<b>Q 6,377.63</b>
	piso ceramico de 0.30 x 0.30				
22.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Azulejo Nacional de 0.20 X 0.30	44.00	mt.2	Q 80.00	Q 3,520.00
	Pegamix	12.31	sacos	Q 30.00	Q 369.43
	cisa de color	2.87	sacos	Q 25.00	Q 71.83
				subtotal	<b>Q 3,961.26</b>
22.2	mano de obra				
		43.10	M2	Q 36.76	Q 1,584.50
				subtotal	<b>Q 1,584.50</b>
22.3	Adm.,superv,				Q 831.87

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>24</b>	<b>VENTANERIA</b>	<b>19</b>	<b>M2</b>	<b>Q 920.00</b>	<b>Q 17,480.00</b>
23.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Ventanería (vidrio+pvc)	19.00	mt.2	Q 800.00	Q 15,200.00
				subtotal	<b>Q 15,200.00</b>
23.2	mano de obra	0.00	M2	Q -	Q -
				subtotal	<b>Q -</b>
				total	Q 15,200.00
23.3	Adm.,superv,				Q 2,280.00

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>25</b>	<b>PUERTAS</b>	<b>6</b>	<b>U</b>	<b>Q 1,289.17</b>	<b>Q 7,735.00</b>
24.1	unidades	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Puerta de madera principal	0.00	UNIDAD	Q 4,500.00	Q -
	Puerta prefabricada mdf	7	UNIDAD	Q 850.00	Q 5,950.00
	Puerta metal	0	UNIDAD	Q 1,500.00	Q -
	Balcon fachada principal	0.00	mt.2	Q 700.00	Q -
				subtotal	<b>Q 5,950.00</b>
24.3	Adm.,superv,				Q 1,785.00

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>26</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 4,012.93</b>	<b>Q 4,012.93</b>
25.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Tubo PVC 3/4" x 20' 315 PSI	1.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 25.00
	Codo PVC 3/4 X 90	4.00	UNIDAD	Q 4.00	Q 16.00
	Tee PVC 3/4"	4.00	UNIDAD	Q 4.00	Q 16.00
	Tubo PVC 1/2" x 20' 315 PSI	17.00	UNIDAD	Q 21.00	Q 357.00
	Codo PVC 1/2" X 90	30.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 90.00
	Tee PVC 1/2"	24.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 72.00
	Tapones hembra 1/2"	12.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 36.00
	Reducidores 3/4" a 1/2"	2.00	UNIDAD	Q 5.00	Q 10.00
	Uniones 3/4"	4.00	UNIDAD	Q 5.00	Q 20.00
	Uniones 1/2"	6.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 18.00
	Valvula de paso	0.00	UNIDAD	Q 25.00	Q -
	Llave de chorro	0.00	UNIDAD	Q 35.00	Q -
	Cemento Solvente PVC	0.50	gal	Q 165.00	Q 82.50
	Valvula de Compuerta	5.00	UNIDAD	Q 50.00	Q 250.00
	Lavatrastos	0.00	UNIDAD	Q 450.00	Q -
	Mezcladora lavatrastos	3.00	UNIDAD	Q 250.00	Q 750.00
	mezcladora ducha	3.00	UNIDAD	Q 250.00	Q 750.00
				subtotal	<b>Q 2,492.50</b>
25.2	mano de obra	1.00	global	Q 997.00	Q 997.00
				subtotal	<b>Q 997.00</b>
25.3	Adm.,superv,				Q 523.43

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>27</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 8,119.35</b>	<b>Q 8,119.35</b>
26.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Tubo PVC 2" x 20' 80 PSI	4.00	UNIDAD	Q 45.00	Q 180.00
	Tubo PVC 3" x 20' 80 psi	6.00	UNIDAD	Q 73.00	Q 438.00
	Tubo PVC 4" x 20' 80 PSI	0.00	UNIDAD	Q 132.00	Q -
	Tubo PVC 6" x 20' 120 Psi	0.00	UNIDAD	Q 240.00	Q -
	Codo PVC 2" X 45	6.00	UNIDAD	Q 8.00	Q 48.00
	Codo PVC 2" X 90	8.00	UNIDAD	Q 8.00	Q 64.00
	Yee sanitaria PVC 2"	5.00	UNIDAD	Q 20.00	Q 100.00
	Codo PVC 3" X 45	12.00	UNIDAD	Q 14.00	Q 168.00
	Codo PVC 3" X 90	12.00	UNIDAD	Q 14.00	Q 168.00
	Yee sanitaria PVC 3"	6.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 150.00
	Codo PVC 4" X 45	0.00	UNIDAD	Q 25.00	Q -
	Codo PVC 6" X 90	1.00	UNIDAD	Q 70.00	Q 70.00
	Reductor de 3" X 2"	2.00	UNIDAD	Q 10.00	Q 20.00
	Caja de union final	1.00	UNIDAD	Q 350.00	Q 350.00
	Cemento Solvente PVC	0.50	gal	Q 150.00	Q 75.00
	Caja reposara	0.00	UNIDAD	Q 250.00	Q -
	Caja reposara + Union	0.00	UNIDAD	Q 300.00	Q -
	Sanitarios/lavamanos				
	Incesa Estándar Hidra color	3.00	UNIDAD	Q 1,200.00	Q 3,600.00
				subtotal	<b>Q 5,431.00</b>
26.2	mano de obra	1.00	global	Q 1,629.30	Q 1,629.30
				subtotal	<b>Q 1,629.30</b>
26.3	Adm.,superv,				Q 1,059.05

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>28</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 9,894.60</b>	<b>Q 9,894.60</b>
27.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Rollo de poliducto Ø 3/4"	5.00	ROLLO	Q 90.00	Q 450.00
	Rollo de poliducto Ø 1"	1.00	UNIDAD	Q 125.00	Q 125.00
	Cajas rectangulares	48.00	UNIDAD	Q 2.50	Q 120.00
	Cajas octogonales 8 agujeros	42.00	UNIDAD	Q 4.50	Q 189.00
	Cable SPT 2X14	100.00	UNIDAD	Q 3.50	Q 350.00
	Cable THHN cobre forrado #12	400.00	UNIDAD	Q 2.75	Q 1,100.00
	Cable THHN cobre forrado #10	100.00	UNIDAD	Q 4.25	Q 425.00
	Cable THHN cobre forrado #6	60.00	UNIDAD	Q 12.00	Q 720.00
	Cable Coaxial. Y telefono	50.00	mt.l	Q 5.00	Q 250.00
	Tablero de Distribucion	1.00	UNIDAD	Q 350.00	Q 350.00
	Lamparas Incandescentes	26.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 910.00
	Lamparas ojo de buey	4.00	UNIDAD	Q 75.00	Q 300.00
	Bases para reflectores dobles	0.00	UNIDAD	Q 40.00	Q -
	Reflectores	0.00	UNIDAD	Q 50.00	Q -
	Tomacorrientes dobles 110 v.	20.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 500.00
	Interruptores simples	5.00	UNIDAD	Q 65.00	Q 325.00
	Interruptores dobles	6.00	UNIDAD	Q 65.00	Q 390.00
	Tomacorrientes 220 v.	0.00	UNIDAD	Q 100.00	Q -
	Flipones THQL p/tablero 1X20	6.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 150.00
	Varilla de cobre 5/82 x 8 pies	0.00	UNIDAD	Q 55.00	Q -
	Cinta de aislar	8.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 200.00
				subtotal	<b>Q 6,854.00</b>
27.2	mano de obra	50.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 1,750.00
				subtotal	<b>Q 1,750.00</b>
27.3	Adm.,superv,				Q 1,290.60

**GRAN TOTAL: Q 219,214.35**



G R U P O  
**VILLATORO**  
*arquitectos*

PROYECTO		RESIDENCIA FAMILIAR					
DIRECCION		RESIDENCIALES LAS RAMBLAS, LA ESPERANZA, QUETZALTENANGO.					
PROPIETARIO		DR. OLIVER VELASQUEZ Y FAMILIA					
PRESUPUESTO POR RENGLONES SEGUNDO NIVEL							
No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad				subtotal
1	REPLANTEO SEGUNDO NIVEL	141.00	M2	Q	5.02	Q	708.40
2	SOLERA INTERMEDIA	144	ml	Q	73.73	Q	10,617.52
3	SOLERA DE CORONA	72	ml	Q	138.46	Q	9,968.83
4	VIGA TIPO 1	0	ml	Q	-	Q	-
5	VIGA TIPO 2	12.2	ml	Q	211.04	Q	2,574.64
6	SOLERA DE REMATE	18	ml	Q	225.62	Q	4,061.20
7	SILLARES	10	ml	Q	129.07	Q	1,290.71
8	COLUMNAS C-1	0	unidad	Q	-	Q	-
9	COLUMNAS C-2	0	unidad	Q	-	Q	-

10	COLUMNAS C-3	0	unidad	Q	-	Q	-
11	COLUMNAS C-4	3	mt.l	Q	685.09	Q	2,055.27
12	COLUMNAS C-5	10	mt.l	Q	437.56	Q	4,375.63
13	COLUMNAS C-6	34	mt.l	Q	273.93	Q	9,313.68
14	COLUMNAS C-7	5	mt.l	Q	192.22	Q	961.08
15	COLUMNAS C-8	6	mt.l	Q	416.22	Q	2,497.30
16	LEVANTADO DE MUROS	147.64	M2	Q	134.22	Q	19,816.01
17	LOSA CONCRETO	112	M2	Q	399.44	Q	44,737.42
18	GRADAS	5.2	M2	Q	663.87	Q	3,452.11
19	FACHALETAS	49.449	M2	Q	189.89	Q	9,389.75
20	REPELLO + CERNIDO MUROS + PINTURA	250.28	M2	Q	40.67	Q	10,179.30
21	REPELLO + CERNIDO CIELO	112	M2	Q	37.22	Q	4,168.83
22	PISO	110	M2	Q	231.16	Q	25,427.13
23	AZULEJO BAÑOS	43.1	M2	Q	147.97	Q	6,377.63
24	VENTANERIA	19	M2	Q	920.00	Q	17,480.00
25	PUERTAS	6	U	Q	1,289.17	Q	7,735.00
26	INSTALACION HIDRAULICA	1	GLOBAL	Q	4,012.93	Q	4,012.93
27	INSTALACION SANITARIA	1	GLOBAL	Q	8,119.35	Q	8,119.35
28	INSTALACION ELECTRICA	1	GLOBAL	Q	9,894.60	Q	9,894.60
<b>TOTAL PRIMER NIVEL :</b>						<b>Q</b>	<b>219,214.35</b>

PROYECTO:	RESIDENCIA VIVIENDA MORALES OCHOA
UBICACIÓN:	CONDOMINIO LAS RAMBLAS, QUETZALTENANGO
PROPIETARIO:	FAMILIA MORALES OCHOA

**PRESUPUESTO DESGLOSADO TERCER NIVEL**

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>7</b>	<b>SOLERA DE CORONA</b>	<b>20.95</b>	<b>ml</b>	<b>Q 143.30</b>	<b>Q 3,002.08</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 4 + est. No. 2 @ 0.20	20.95	0.15	0.20	0.63
7.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	5.66	sacos	Q 71.50	Q 404.44
	Arena de rio	0.35	m3	Q 155.00	Q 54.55
	Piedrin	0.47	m3	Q 220.00	Q 103.70
	Hierro 1/4"	15.76	var	Q 10.00	Q 157.57
	hierro 1/2"	15.89	var	Q 49.65	Q 789.09
	Alambre de amarre	5.65	lbs	Q 5.00	Q 28.26
	tabla para formaleta	65.15	pie/tabla	Q 3.47	Q 226.23
				subtotal	<b>Q 1,763.85</b>
7.2	mano de obra	20.95	ml	Q 40.41	Q 846.65
				subtotal	<b>Q 846.65</b>
7.3	Adm.,superv,				Q 391.58

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>7</b>	<b>SOLERA INTERMEDIA</b>	<b>68.90</b>	<b>ml</b>	<b>Q 76.31</b>	<b>Q 5,257.82</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	2 No. 3 + esl. No. 2 @ 0.20	68.90	0.10	0.15	1.03
7.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Cemento	9.30	sacos	Q 71.50	Q 665.06
	Arena de rio	0.58	m3	Q 155.00	Q 89.71
	Piedrin	0.78	m3	Q 220.00	Q 170.53
	block tipo "U" 14 X 19 X 39	189.48	unidad	Q 5.30	Q 1,004.22
	Hierro 1/4"	38.87	var	Q 10.00	Q 388.67
	hierro 3/8"	24.61	var	Q 28.00	Q 689.00
	Alambre de amarre	16.40	lbs	Q 5.00	Q 82.02
				subtotal	<b>Q 3,089.20</b>
7.2	mano de obra	68.90	ml	Q 21.52	Q 1,482.82
				subtotal	<b>Q 1,482.82</b>
7.3	Adm.,superv,				Q 685.80

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>9</b>	<b>SOLERA DE REMATE</b>	<b>21.65</b>	<b>ml</b>	<b>Q 233.51</b>	<b>Q 5,055.51</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	3 No3 + est. No. 2 @ 0.20	21.65	0.35	0.20	1.52
<b>9.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	13.64	sacos	Q 71.50	Q 975.22
	Arena de rio	0.85	m3	Q 155.00	Q 131.55
	Piedrin	1.14	m3	Q 220.00	Q 250.06
	Hierro 1/4"	24.43	var	Q 10.00	Q 244.26
	hierro 3/8"	12.32	var	Q 28.00	Q 344.91
	Alambre de amarre	6.56	lbs	Q 5.00	Q 32.81
	tabla para formaleta	67.33	pie/tabla	Q 3.47	Q 233.79
	Molde para detalle solera	21.65	mt.l	Q 35.00	Q 757.75
				<b>subtotal</b>	<b>Q 2,970.34</b>
<b>9.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>21.65</b>	<b>ml</b>	<b>Q 65.86</b>	<b>Q 1,425.76</b>
				<b>subtotal</b>	<b>Q 1,425.76</b>
<b>9.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 659.41</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>13</b>	<b>COLUMNAS C-5</b>	<b>3</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 440.69</b>	<b>Q 1,322.08</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	6 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	7.95	0.15	0.30	0.35775
<b>13.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	3	sacos	Q 71.50	Q 214.50
	Arena de rio	0.20	m3	Q 155.00	Q 31.05
	Piedrin	0.2683125	m3	Q 220.00	Q 59.03
estribos	Hierro 1/4"	10.49	var	Q 10.00	Q 104.94
corridos	hierro 3/8"	9.05	var	Q 28.00	Q 253.30
	Alambre de amarre	3.85	lbs	Q 5.00	Q 19.27
	tabla para formaleta	24.72	pie/tabla	Q 3.47	Q 85.85
	clavo 3"	1.77	lbs	Q 5.00	Q 8.83
				<b>subtotal</b>	<b>Q 776.78</b>
<b>13.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>7.95</b>	<b>ml</b>	<b>Q 46.90</b>	<b>Q 372.85</b>
				<b>subtotal</b>	<b>Q 372.85</b>
<b>13.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 172.45</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>10</b>	<b>SILLARES</b>	<b>4.6</b>	<b>ml</b>	<b>Q 133.58</b>	<b>Q 614.49</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	2 No. 3 + esl. No. 2 @ 0.20	4.60	0.15	0.10	0.07
<b>10.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	0.62	sacos	Q 71.50	Q 44.40
	Arena de rio	0.04	m3	Q 155.00	Q 5.99
	Piedrin	0.05	m3	Q 220.00	Q 11.39
	Hierro 1/4"	1.08	var	Q 10.00	Q 10.81
	hierro 3/8"	1.81	var	Q 28.00	Q 50.60
	Alambre de amarre	0.86	lbs	Q 5.00	Q 4.30
	tabla para formaleta	1.02	UNIDAD	Q 3.47	Q 3.55
	Molde durport	4.60	mt.l	Q 50.00	Q 230.00
				<b>subtotal</b>	<b>Q 361.04</b>
<b>10.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>4.60</b>	<b>ml</b>	<b>Q 37.67</b>	<b>Q 173.30</b>
				<b>subtotal</b>	<b>Q 173.30</b>
				<b>total</b>	<b>Q 534.34</b>
<b>10.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 80.15</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>13</b>	<b>COLUMNAS C-6</b>	<b>16</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 287.54</b>	<b>Q 4,600.58</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	42.40	0.15	0.15	0.954
<b>13.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	9	sacos	Q 71.50	Q 643.50
	Arena de rio	0.53	m3	Q 155.00	Q 82.81
	Piedrin	0.72	m3	Q 220.00	Q 157.41
estribos	Hierro 1/4"	31.09	var	Q 10.00	Q 310.93
corridos	hierro 3/8"	32.17	var	Q 28.00	Q 900.63
	Alambre de amarre	20.56	lbs	Q 5.00	Q 102.79
	tabla para formaleta	131.86	pie/tabla	Q 3.47	Q 457.86
	clavo 3"	9.42	lbs	Q 5.00	Q 47.11
				<b>subtotal</b>	<b>Q 2,703.05</b>
<b>13.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>42.40</b>	<b>ml</b>	<b>Q 30.60</b>	<b>Q 1,297.46</b>
				<b>subtotal</b>	<b>Q 1,297.46</b>
<b>13.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				<b>Q 600.08</b>

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>13</b>	<b>COLUMNAS C-7</b>	<b>5</b>	<b>mt.l</b>	<b>Q 198.94</b>	<b>Q 994.69</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	4 No. 3 + est. No. 2 @ 0.20	13.25	0.10	0.15	0.19875
<b>13.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	2	sacos	Q 71.50	Q 143.00
	Arena de rio	0.11	m3	Q 155.00	Q 17.25
	Piedrin	0.1490625	m3	Q 220.00	Q 32.79
estribos	Hierro 1/4"	6.07	var	Q 10.00	Q 60.73
corridos	hierro 3/8"	5.03	var	Q 28.00	Q 140.72
	Alambre de amarre	6.42	lbs	Q 5.00	Q 32.12
	tabla para formaleta	41.21	pie/tabla	Q 3.47	Q 143.08
	clavo 3"	2.94	lbs	Q 5.00	Q 14.72
				subtotal	<b>Q 584.42</b>
<b>13.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>13.25</b>	<b>ml</b>	<b>Q 21.17</b>	<b>Q 280.52</b>
				subtotal	<b>Q 280.52</b>
<b>13.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 129.74

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>17</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>	<b>68.9</b>	<b>M2</b>	<b>Q 138.91</b>	<b>Q 9,570.99</b>
		70.82	mt.l	SABIETA	1.42
<b>17.1</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	block de 14 X 19 X 39	947.38	UNIDAD	Q 4.30	Q 4,073.71
	Cemento	17.05	sacos	Q 71.50	Q 1,219.27
	Arena de rio	2.13	m3	Q 155.00	Q 330.40
				PREC/UN	Q 5,623.38
<b>17.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>68.90</b>	<b>M2</b>	<b>Q 39.18</b>	<b>Q 2,699.22</b>
				sub total	<b>Q 2,699.22</b>
<b>17.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 1,248.39



No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>18</b>	<b>LOSA CONCRETO</b>	<b>33</b>	<b>M2</b>	<b>Q 454.63</b>	<b>Q 15,002.68</b>
		ML	ANCHO	ALTO	M3
	REF No. 3 @ 0.18 ambos sentidos	11.00	3.00	0.10	3.3
<b>18.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	33	sacos	Q 71.50	Q 2,359.50
	Arena de rio	1.85	m3	Q 155.00	Q 286.44
	Piedrin	2.475	m3	Q 220.00	Q 544.50
RIEL	hierro 3/8"	69.54	var	Q 28.00	Q 1,947.13
BASTON	hierro 3/8"	45.66	var	Q 28.00	Q 1,278.42
	Alambre de amarre	44.31	lbs	Q 5.00	Q 221.53
	tabla para formaleta	319.11	pie/tabla	Q 3.47	Q 1,108.02
	paral de 2" x 3" x 3'	198.00	UNIDAD	Q 5.00	Q 990.00
	clavo 3"	15.84	LBS	Q 5.00	Q 79.20
				<b>subtotal</b>	<b>Q 8,814.74</b>
<b>18.2</b>	<b>mano de obra</b>	<b>33.00</b>	<b>M2</b>	<b>Q 128.21</b>	<b>Q 4,231.07</b>
				<b>subtotal</b>	<b>Q 4,231.07</b>
<b>18.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 1,956.87

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>20</b>	<b>REPELLO + CERNIDO CIELO</b>	<b>33</b>	<b>M2</b>	<b>Q 37.22</b>	<b>Q 1,228.32</b>
<b>20.1</b>	<b>MATERIAL REPELLO</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	monocapa gris	5.50	sacos	Q 67.00	Q 368.50
	monocapa blanco	3.30	sacos	Q 62.00	Q 204.60
				<b>subtotal</b>	<b>Q 573.10</b>
<b>20.3</b>	<b>mano de obra</b>	<b>33.00</b>	<b>M2</b>	<b>Q 15.00</b>	<b>Q 495.00</b>
				<b>subtotal</b>	<b>Q 495.00</b>
<b>20.4</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 160.22

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>19</b>	<b>REPELLO + CERNIDO + PINTURA MUROS</b>	<b>92.8</b>	<b>M2</b>	<b>Q 51.68</b>	<b>Q 4,795.79</b>
<b>19.1</b>	<b>MATERIAL REPELLO</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	monocapa gris	13.26	sacos	Q 67.00	Q 888.23
	monocapa blanco	9.28	sacos	Q 62.00	Q 575.36
	Pintura	7.73	galones	Q 110.00	Q 850.67
				<b>subtotal</b>	<b>Q 2,314.26</b>
<b>19.3</b>	<b>mano de obra</b>				
	Mano de obra pintura	92.8	mt.2	Q 5.00	Q 464.00
		92.80	M2	Q 15.00	Q 1,392.00
				<b>subtotal</b>	<b>Q 1,856.00</b>
<b>19.4</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 625.54

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>21</b>	<b>PISO</b>	<b>30</b>	<b>M2</b>	<b>Q 231.16</b>	<b>Q 6,934.67</b>
				0.05	1.5
<b>21.1</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>cantidad</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PREC/UN</b>	<b>PREC/TOTAL</b>
	Cemento	7.50	sacos	Q 71.50	Q 536.25
	Arena de rio	1.20	mt.3	Q 155.00	Q 186.00
	arena amarilla	0.90	sacos	Q 150.00	Q 135.00
	Piso CERAMICO de 30 X 30	30.00	mt.2	Q 100.00	Q 3,000.00
	Pegamix	10.00	sacos	Q 30.00	Q 300.00
	cisa de color	6.00	sacos	Q 25.00	Q 150.00
					Q -
				<b>subtotal</b>	<b>Q 4,307.25</b>
<b>21.2</b>	<b>mano de obra</b>				
		30.00	M2	Q 57.43	Q 1,722.90
				<b>subtotal</b>	<b>Q 1,722.90</b>
<b>21.3</b>	<b>Adm.,superv,</b>				Q 904.52

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
22	<b>AZULEJO BAÑOS</b>	<b>12.00</b>	<b>M2</b>	<b>Q 145.28</b>	<b>Q 1,743.40</b>
	piso ceramico de 0.30 x 0.30				
22.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Azulejo Nacional de 0.20 X 0.30	12.00	mt.2	Q 80.00	Q 960.00
	Pegamix	3.43	sacos	Q 30.00	Q 102.86
	cisa de color	0.80	sacos	Q 25.00	Q 20.00
				subtotal	<b>Q 1,082.86</b>
22.2	mano de obra	12.00	M2	Q 36.10	Q 433.14
				subtotal	<b>Q 433.14</b>
22.3	Adm.,superv,				Q 227.40

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
23	<b>VENTANERIA</b>	<b>4.55</b>	<b>M2</b>	<b>Q 920.00</b>	<b>Q 4,186.00</b>
23.1	MATERIAL	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Ventanería (vidrio+pvc)	4.55	UNIDAD	Q 800.00	Q 3,640.00
				subtotal	<b>Q 3,640.00</b>
23.2	mano de obra	0.00	M2	Q -	Q -
				subtotal	<b>Q -</b>
				total	<b>Q 3,640.00</b>
23.3	Adm.,superv,				Q 546.00

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
24	<b>PUERTAS</b>	<b>3</b>	<b>U</b>	<b>Q 1,386.67</b>	<b>Q 4,160.00</b>
24.1	unidades	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Puerta de madera principal	0.00	UNIDAD	Q 4,500.00	Q -
	Puerta prefabricada mdf	2	UNIDAD	Q 850.00	Q 1,700.00
	Puerta metal	1	UNIDAD	Q 1,500.00	Q 1,500.00
	Balcon fachada principal	0.00	mt.2	Q 700.00	Q -
				subtotal	<b>Q 3,200.00</b>
24.3	Adm.,superv,				Q 960.00

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
25	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 4,846.91</b>	<b>Q 4,846.91</b>
25.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Tubo PVC 3/4" x 20' 315 PSI	0.00	UNIDAD	Q 25.00	Q -
	Codo PVC 3/4 X 90	0.00	UNIDAD	Q 4.00	Q -
	Tee PVC 3/4"	0.00	UNIDAD	Q 4.00	Q -
	Tubo PVC 1/2" x 20' 315 PSI	4.00	UNIDAD	Q 21.00	Q 84.00
	Codo PVC 1/2" X 90	14.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 42.00
	Tee PVC 1/2"	5.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 15.00
	Tapones hembra 1/2"	5.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 15.00
	Reductores 3/4" a 1/2"	0.00	UNIDAD	Q 5.00	Q -
	Uniones 3/4"	0.00	UNIDAD	Q 5.00	Q -
	Uniones 1/2"	4.00	UNIDAD	Q 3.00	Q 12.00
	Valvula de paso	1.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 25.00
	Llave de chorro	1.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 35.00
	Cemento Solvente PVC	0.50	gal	Q 165.00	Q 82.50
	Valvula de Compuerta	1.00	UNIDAD	Q 50.00	Q 50.00
	Pila	2.00	UNIDAD	Q 550.00	Q 1,100.00
	Mezcladora lavatrastos	0.00	UNIDAD	Q 250.00	Q -
	mezcladora ducha	1.00	UNIDAD	Q 250.00	Q 250.00
	Rotoplast	1.00	UNIDAD	Q 1,300.00	Q 1,300.00
				subtotal	<b>Q 3,010.50</b>
25.2	mano de obra	1.00	global	Q 1,204.20	Q 1,204.20
				subtotal	<b>Q 1,204.20</b>
25.3	Adm.,superv,				Q 632.21

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>26</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 1,126.48</b>	<b>Q 1,126.48</b>
26.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Tubo PVC 2" x 20' 80 PSI	1.00	UNIDAD	Q 45.00	Q 45.00
	Tubo PVC 3" x 20' 80 psi	1.00	UNIDAD	Q 73.00	Q 73.00
	Tubo PVC 4" x 20' 80 PSI	0.00	UNIDAD	Q 132.00	Q -
	Tubo PVC 6" x 20' 120 Psi	0.00	UNIDAD	Q 240.00	Q -
	Codo PVC 2" X 45	1.00	UNIDAD	Q 8.00	Q 8.00
	Codo PVC 2" X 90	8.00	UNIDAD	Q 8.00	Q 64.00
	Yee sanitaria PVC 2"	1.00	UNIDAD	Q 20.00	Q 20.00
	Codo PVC 3" X 45	1.00	UNIDAD	Q 14.00	Q 14.00
	Codo PVC 3" X 90	3.00	UNIDAD	Q 14.00	Q 42.00
	Yee sanitaria PVC 3"	1.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 25.00
	Codo PVC 4" X 45	0.00	UNIDAD	Q 25.00	Q -
	Codo PVC 6" X 90	0.00	UNIDAD	Q 70.00	Q -
	Reductor de 3" X 2"	0.00	UNIDAD	Q 10.00	Q -
	Caja de union final	0.00	UNIDAD	Q 350.00	Q -
	Cemento Solvente PVC	0.25	gal	Q 150.00	Q 37.50
	Caja reposara	0.00	UNIDAD	Q 250.00	Q -
	Caja reposara + Union Sanitarios/lavamanos	0.00	UNIDAD	Q 300.00	Q -
	Incesa Estándar Hydra color	0.50	UNIDAD	Q 850.00	Q 425.00
				subtotal	<b>Q 753.50</b>
26.2	mano de obra	1.00	global	Q 226.05	Q 226.05
				subtotal	<b>Q 226.05</b>
26.3	Adm.,superv,				Q 146.93

No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad	precio unitario	subtotal
<b>27</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>	<b>1</b>	<b>GLOBAL</b>	<b>Q 3,553.50</b>	<b>Q 3,553.50</b>
27.1	material	cantidad	UNIDAD	PREC/UN	PREC/TOTAL
	Rollo de poliducto Ø 3/4"	1.00	ROLLO	Q 90.00	Q 90.00
	Rollo de poliducto Ø 1"	0.00	UNIDAD	Q 125.00	Q -
	Cajas rectangulares	7.00	UNIDAD	Q 2.50	Q 17.50
	Cajas octogonales 8 agujeros	10.00	UNIDAD	Q 4.50	Q 45.00
	Cable SPT 2X14	0.00	UNIDAD	Q 3.50	Q -
	Cable THHN cobre forrado #12	200.00	UNIDAD	Q 2.75	Q 550.00
	Cable THHN cobre forrado #10	50.00	UNIDAD	Q 4.25	Q 212.50
	Cable THHN cobre forrado #6	0.00	UNIDAD	Q 12.00	Q -
	Cable Coaxial. Y telefono	0.00	mt.l	Q 5.00	Q -
	Tablero de Distribucion	1.00	UNIDAD	Q 350.00	Q 350.00
	Lamparas Incandescentes	9.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 315.00
	Lamparas ojo de buey	0.00	UNIDAD	Q 75.00	Q -
	Bases para reflectores dobles	1.00	UNIDAD	Q 40.00	Q 40.00
	Reflectores	2.00	UNIDAD	Q 50.00	Q 100.00
	Tomacorrientes dobles 110 v.	3.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 75.00
	Interruptores simples	3.00	UNIDAD	Q 65.00	Q 195.00
	Interruptores dobles	0.00	UNIDAD	Q 65.00	Q -
	Tomacorrientes 220 v.	2.00	UNIDAD	Q 100.00	Q 200.00
	Flipones THQL p/ tablero 1X20	7.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 175.00
	Varilla de cobre 5/82 x 8 pies	0.00	UNIDAD	Q 55.00	Q -
	Calentador electrico	1.00	UNIDAD	Q 150.00	Q 150.00
	Cinta de aislar	2.00	UNIDAD	Q 25.00	Q 50.00
				subtotal	<b>Q 2,565.00</b>
27.2	mano de obra	15.00	UNIDAD	Q 35.00	Q 525.00
				subtotal	<b>Q 525.00</b>
27.3	Adm.,superv,				Q 463.50

GRAN TOTAL:

Q

77,995.99

G R U P O  
**VILLATORO**  
*arquitectos*

PROYECTO DIRECCION PROPIETARIO		RESIDENCIA FAMILIAR RESIDENCIALES LAS RAMBLAS, LA ESPERANZA, QUETZALTENANGO. DR. OLIVER VELASQUEZ Y FAMILIA			
<b>PRESUPUESTO POR RENGLONES TERCER NIVEL</b>					
No.	DESCRIPCION	cantidad	unidad		subtotal
1	TRABAJOS PRELIMINARES(limpieza, trazo , puenteado + excavacion)	141	M2	Q -	Q -
2	SOLERA INTERMEDIA	68.9	ml	Q 76.31	Q 5,257.82
3	SOLERA DE CORONA	20.95	ml	Q 143.30	Q 3,002.08
4	VIGA TIPO 1	0	ml	Q -	Q -
5	VIGA TIPO 2	0	ml	Q -	Q -
6	SOLERA DE REMATE	21.65	ml	Q 233.51	Q 5,055.51
7	SILLARES	4.6	ml	Q 133.58	Q 614.49
8	COLUMNAS C-1	0	unidad	Q -	Q -

9	COLUMNAS C-2	0	unidad	Q	-	Q	-
10	COLUMNAS C-3	0	unidad	Q	-	Q	-
11	COLUMNAS C-4	0	mt.l	Q	-	Q	-
12	COLUMNAS C-5	3	mt.l	Q	440.69	Q	1,322.08
13	COLUMNAS C-6	16	mt.l	Q	287.54	Q	4,600.58
14	COLUMNAS C-7	5	mt.l	Q	198.94	Q	994.69
15	COLUMNAS C-8	0	mt.l	Q	-	Q	-
16	LEVANTADO DE MUROS	68.9	M2	Q	138.91	Q	9,570.99
17	LOSA CONCRETO	33	M2	Q	454.63	Q	15,002.68
18	REPELLO + CERNIDO + PINTURA MUROS	92.8	M2	Q	51.68	Q	4,795.79
19	REPELLO + CERNIDO CIELO	33	M2	Q	37.22	Q	1,228.32
20	PISO	30	M2	Q	231.16	Q	6,934.67
21	AZULEJO BAÑOS	12	M2	Q	145.28	Q	1,743.40
22	VENTANERIA	4.55	M2	Q	920.00	Q	4,186.00
23	PUERTAS	3	M2	Q	1,386.67	Q	4,160.00
24	INSTALACION HIDRAULICA	1	M2	Q	4,846.91	Q	4,846.91
25	INSTALACION SANITARIA	1	U	Q	1,126.48	Q	1,126.48
26	INSTALACION ELECTRICA	1	GLOBAL	Q	3,553.50	Q	3,553.50
<b>TOTAL TERCER NIVEL :</b>						<b>Q</b>	<b>77,995.99</b>



**6.15. DISEÑO VIVIENDA UNIFAMILIAR GONZÁLEZ LÓPEZ**

<b>PROYECTO</b>	Diseño vivienda unifamiliar González López.
<b>FECHA DE INICIO</b>	18 de junio.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	25 de junio.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	71 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	7.59%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la propuesta de diseño y modelo en 3d para la vivienda unifamiliar González López.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar al diseño con estilo colonial, considerando el dormitorio de visitas en el primer nivel junto con áreas sociales, en segundo nivel área privada. Se realizarán vistas interiores de ambientes que se solicitaron.

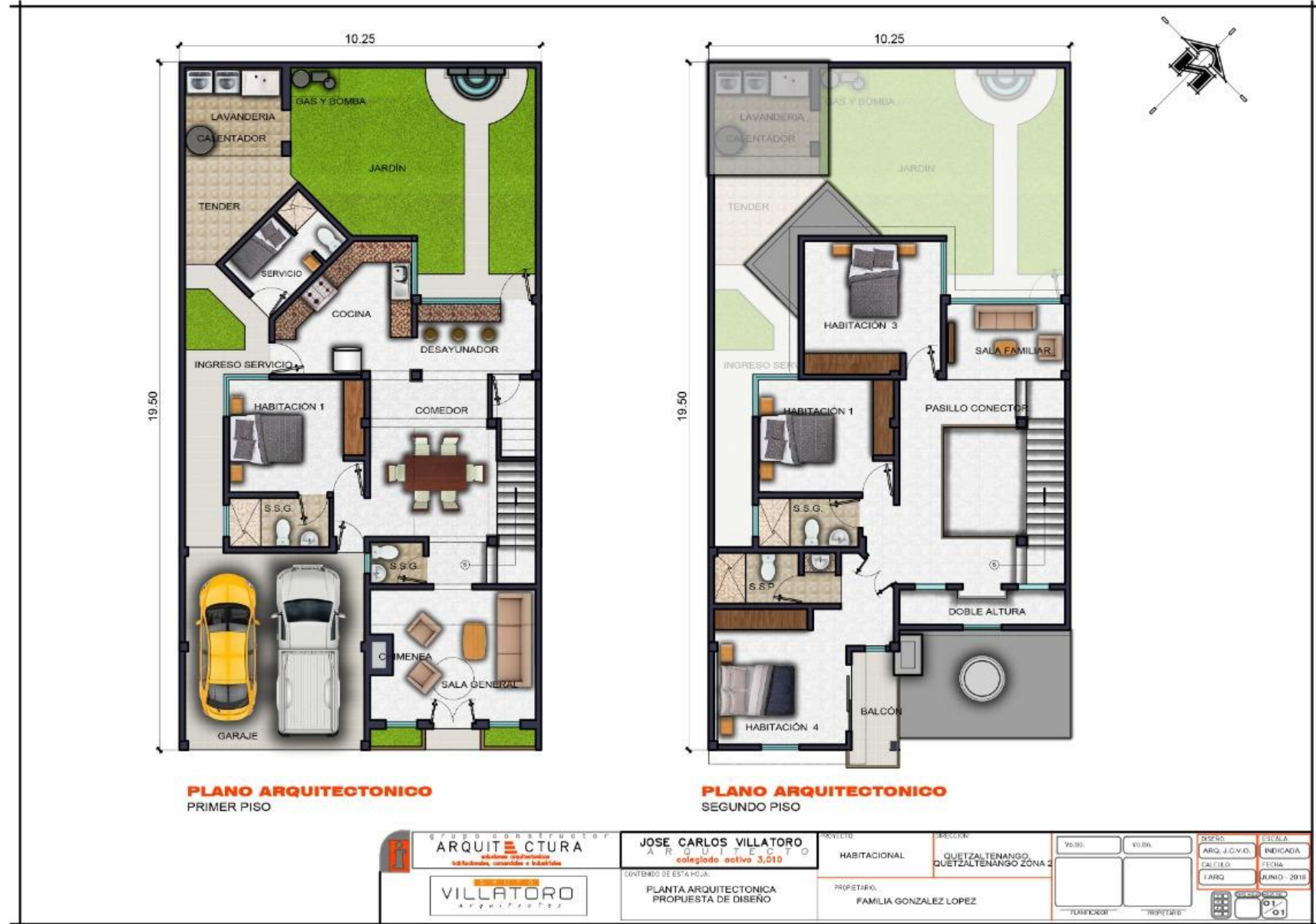
### 6.15.1. DISEÑO

#### Primer nivel:

- Ingreso principal
- Garaje para 2 vehículos
- Sala general
- Servicio sanitario visitas
- Comedor
- Cocina
- Desayunador
- Lavandería
- Habitación de Servicio + s.s.
- Habitación principal + s.s.

#### Segundo nivel:

- Sala familiar
- Habitación 2
- Habitación 3
- Habitación 4 + s.s.



6.15.2. MODELO 3D  
VISTAS EXTERIORES

Fachada Frontal



Vista posterior



Vista 1



Vista fuente





## VISTAS INTERIORES

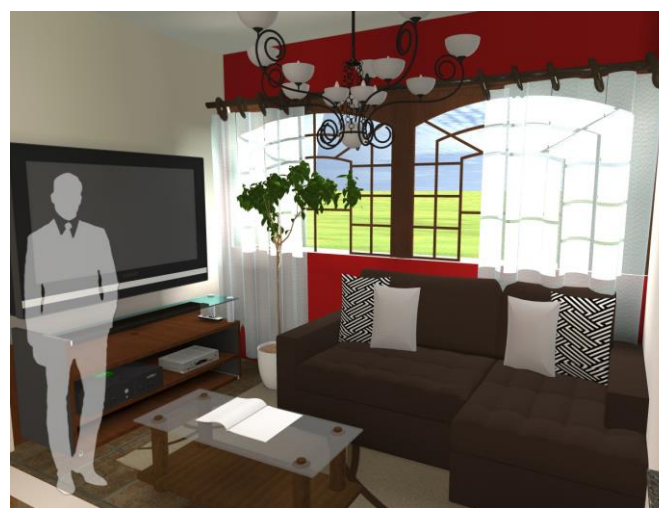
Vista a comedor



Vista a sala general



Vista a sala familiar



Vista a habitación 2

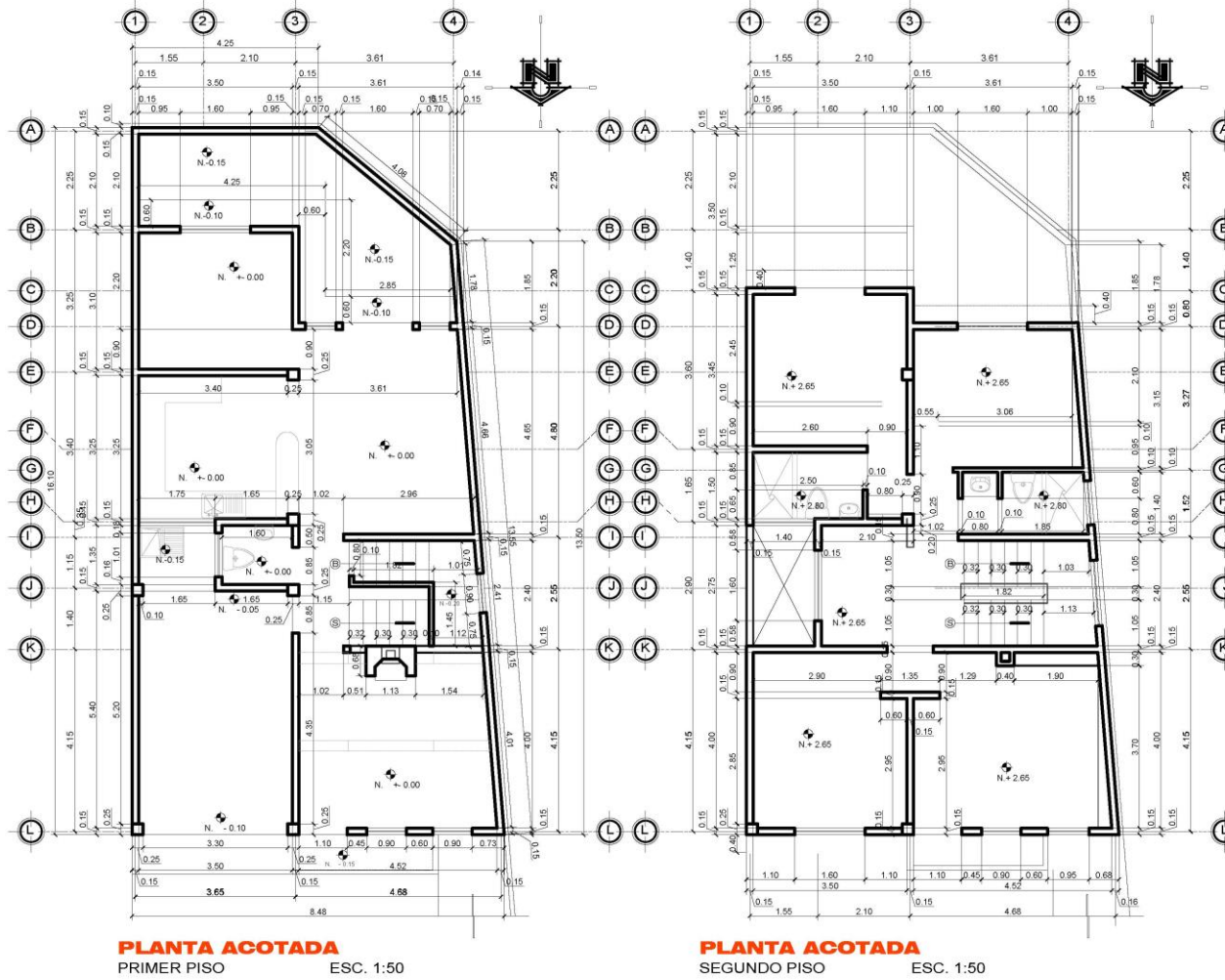


**6.16. PLANIFICACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR GARCÍA PAZ**

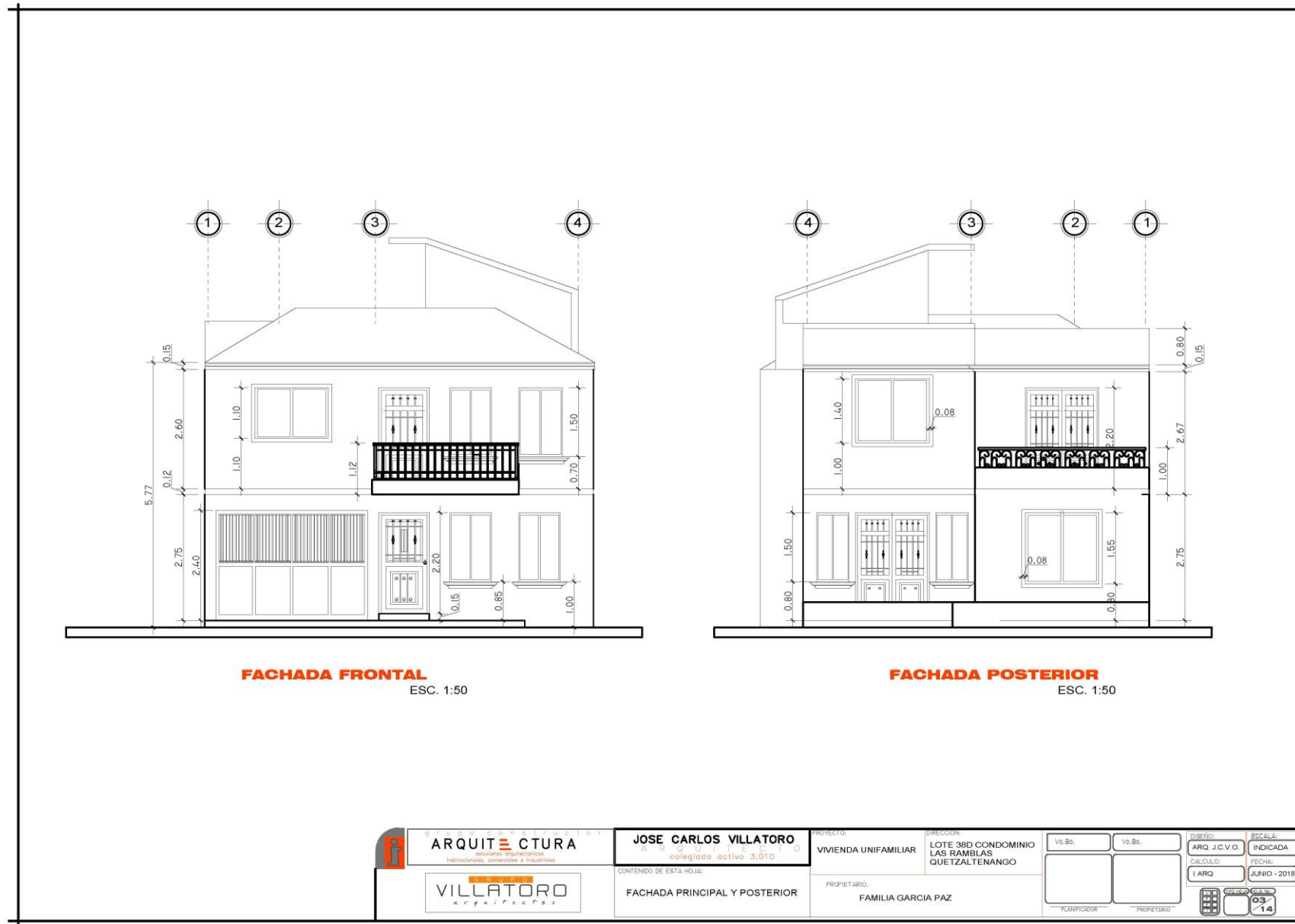
<b>PROYECTO</b>	Planificación vivienda unifamiliar García Paz.
<b>FECHA DE INICIO</b>	26 de junio.
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	07 de julio.
<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	98 horas.
<b>PORCENTAJE DE HORAS DE PRÁCTICA</b>	9.53%
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se solicita la planificación de vivienda unifamiliar García Paz.
<b>PROCESO</b>	Se da lugar a la planificación.

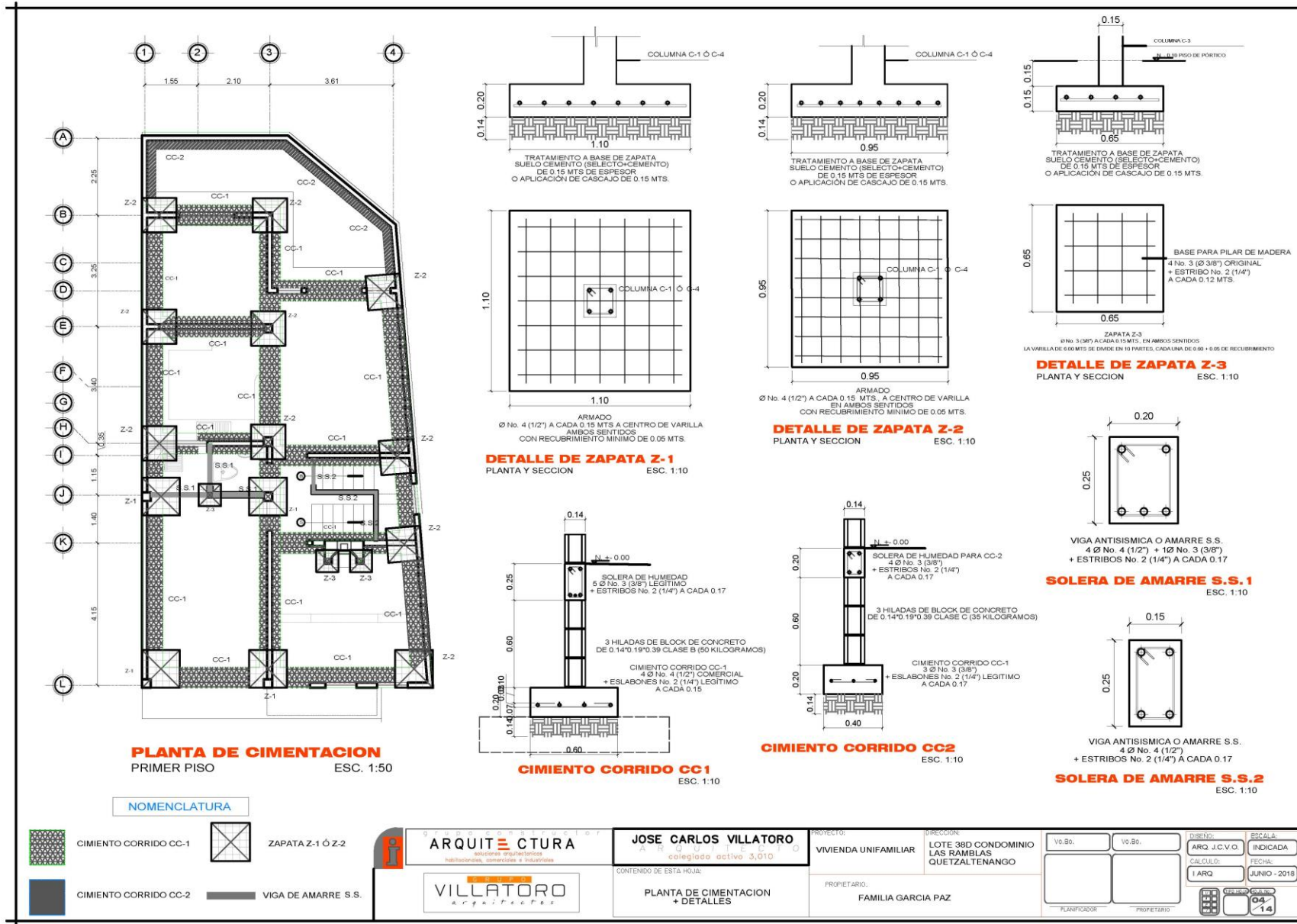




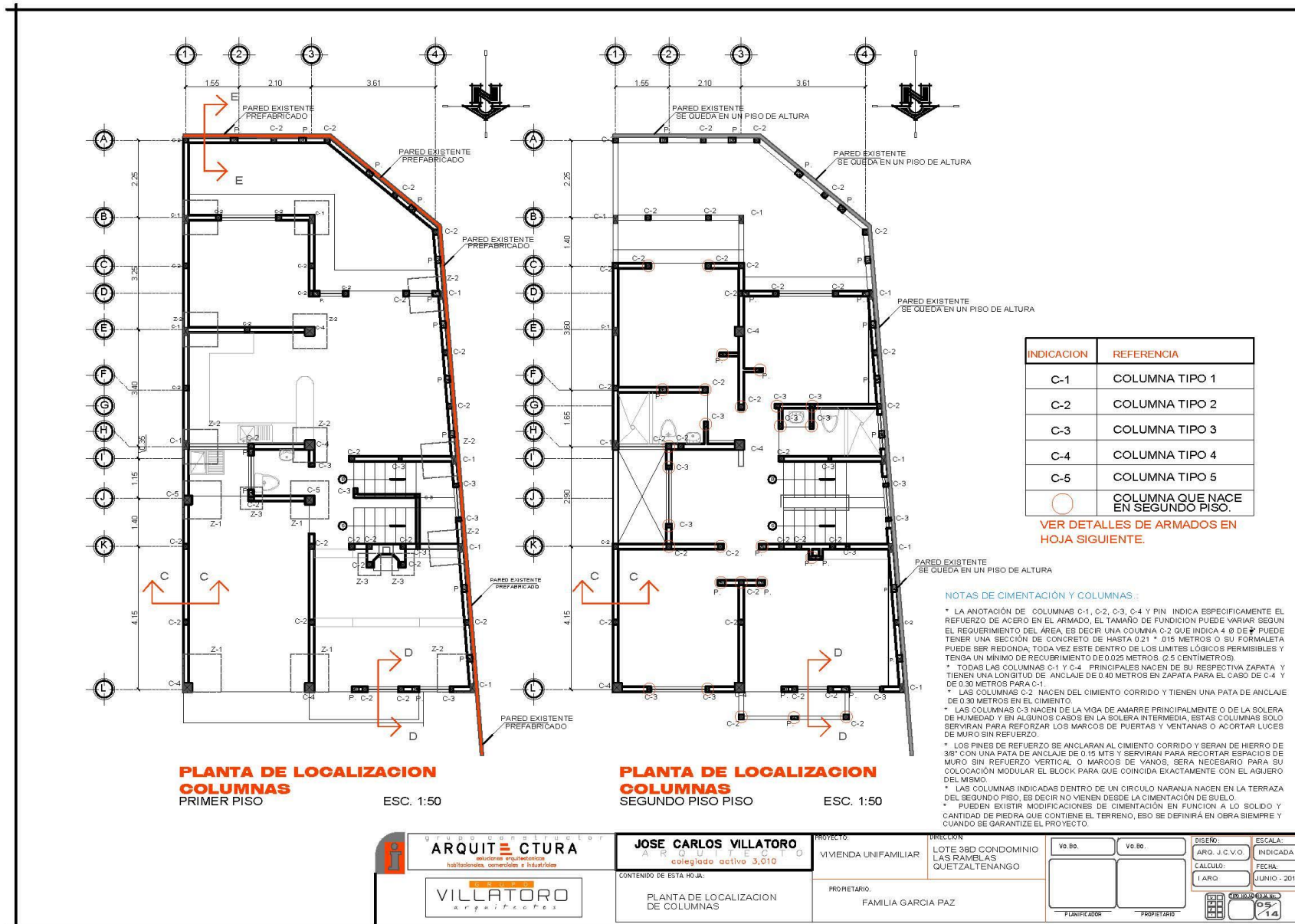


 <p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas residenciales, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA ACOTADA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA GARCIA PAZ</p>	<p>DIRECCION: LOTE 38D CONDOMINIO LAS RAMBLAS QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p> <p>Vo.Bo. <input type="checkbox"/></p>	<p>PROYECTO: ARQ. J.C.V.O. INDICADA</p> <p>CALCULO: T.A.R.G. FECHA: JUNIO - 2019</p> <p>02/14</p>
	<p>PROYECTADO: <input type="checkbox"/></p> <p>PROPIETARIO: <input type="checkbox"/></p>				



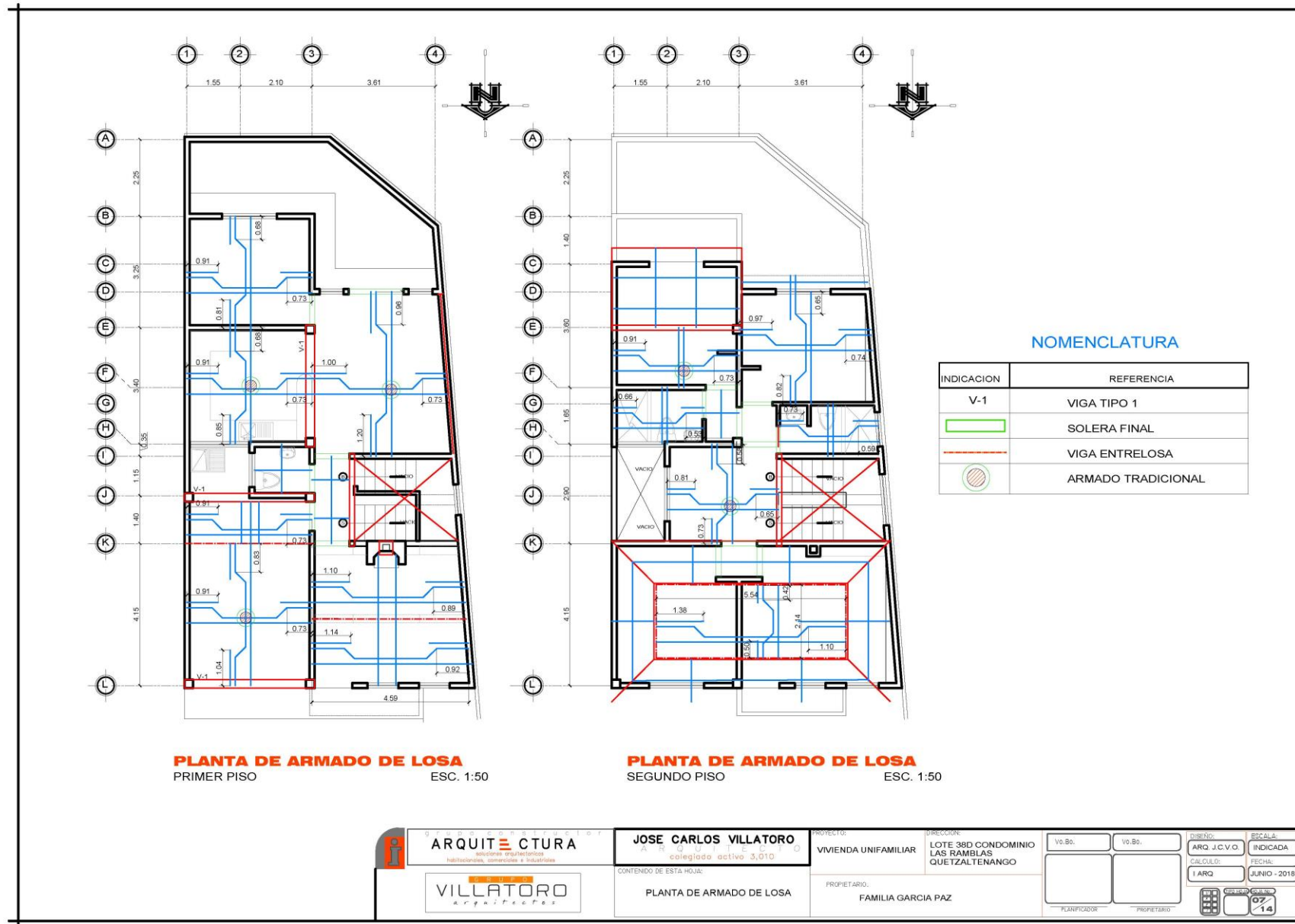




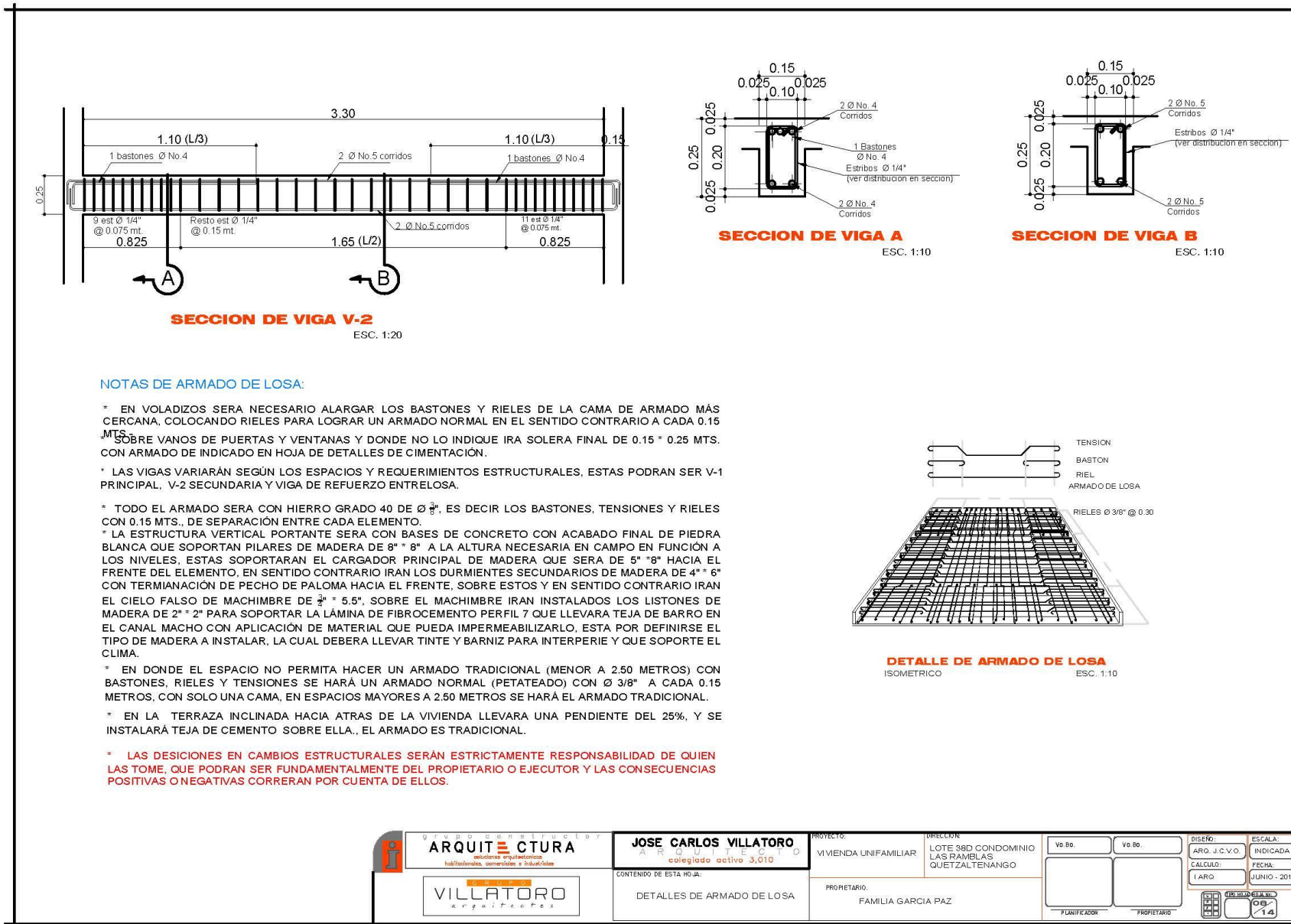




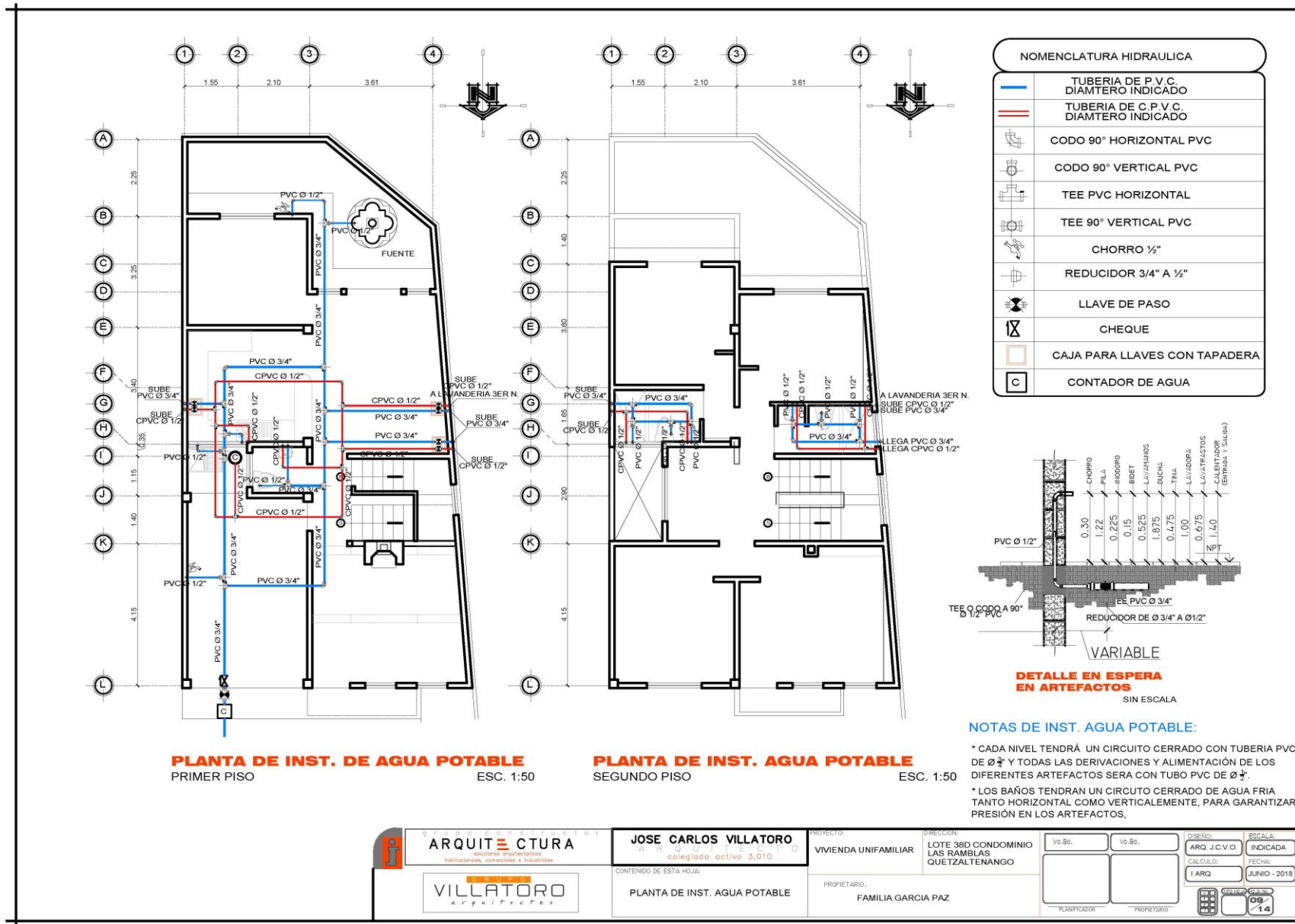




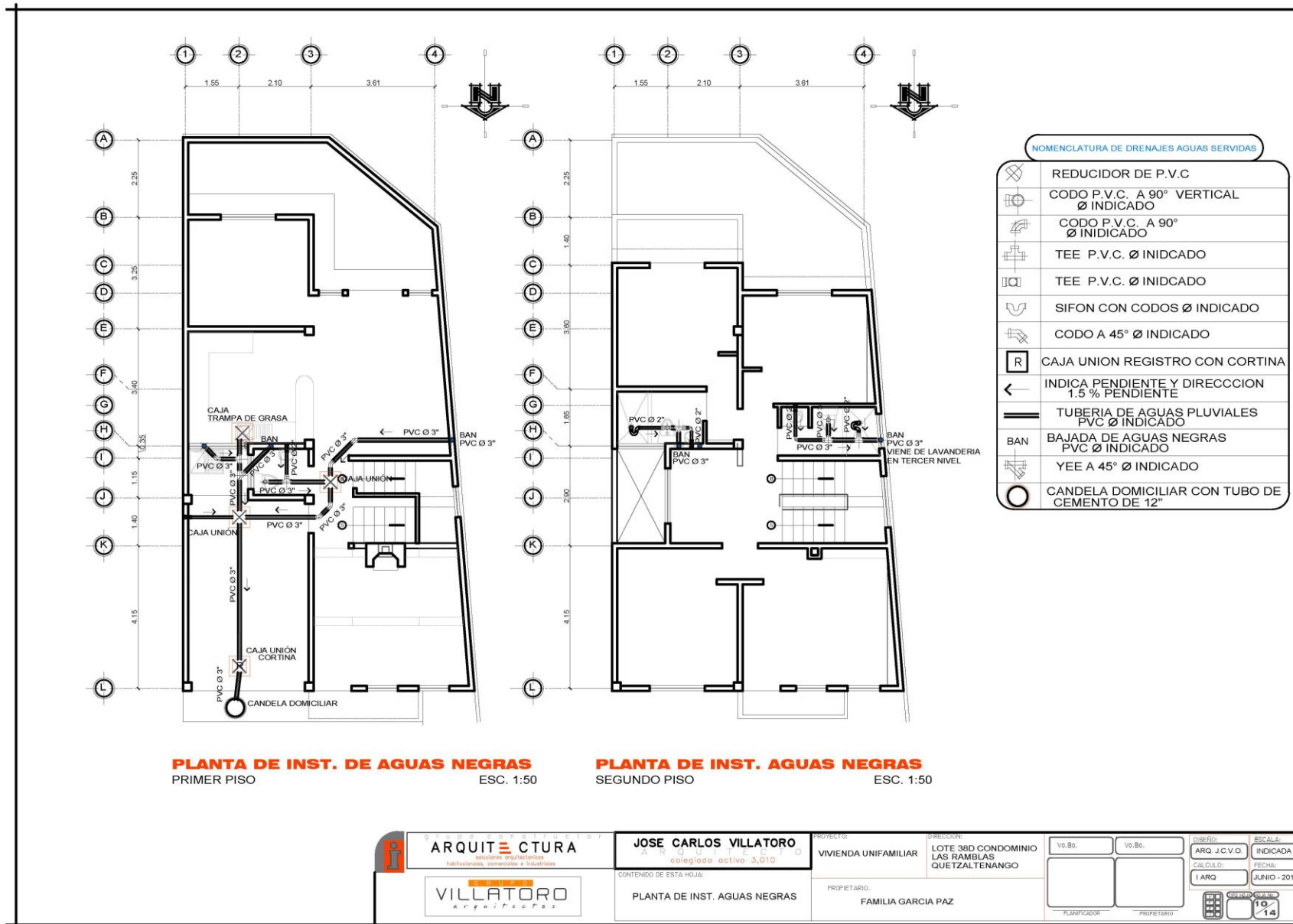
<p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas residenciales, comerciales e industriales</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE ARMADO DE LOSA</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA GARCIA PAZ</p>	<p>DIRECCION: LOTE 38D CONDOMINIO LAS RAMBLAS QUETZALTENANGO</p>	<p>V.O. No. <input type="text"/></p> <p>V.O. No. <input type="text"/></p>	<p>PROYECTO: ARQ. J.C.V.O. INDICADA</p> <p>CALCULO: T.A.R.G. FECHA: JUNIO - 2019</p> <p>PROYECTADO: <input type="text"/> PROPRIETARIO: <input type="text"/></p> <p>07/14</p>
	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>DIRECCION: LOTE 38D CONDOMINIO LAS RAMBLAS QUETZALTENANGO</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA GARCIA PAZ</p>				





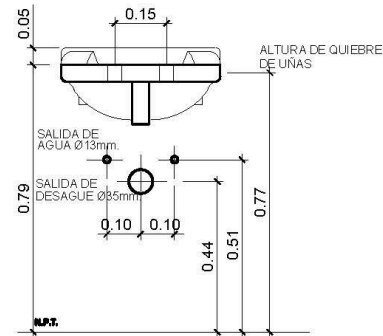


 ARQUITECTURA soluciones arquitectónicas habitacionales, comerciales e industriales  VILLATORO arquitectos	PROYECTO: <b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010	PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR	DISEÑO: LOTE 38D CONDOMINIO LAS RAMBLAS QUETZALTENANGO	V.O. BO.: V.O. BO.:	ESCALA: INDICADA
	CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE INST. AGUA POTABLE	PROPIETARIO: FAMILIA GARCIA PAZ	FECHA: JUNIO - 2019	CALCULO: JUNIO - 2019	09/14

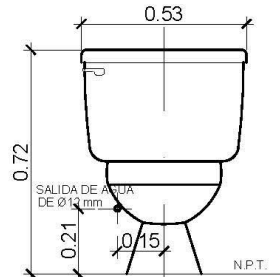


<p><b>ARQUITECTURA</b> soluciones arquitectónicas habilitación, comercial e industrial</p> <p><b>VILLATORO</b> arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO Colegiado activo 3,010</p> <p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: PLANTA DE INST. AGUAS NEGRAS</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p> <p>PROPIETARIO: FAMILIA GARCIA PAZ</p>	<p>DIRECCION: LOTE 38D CONDOMINIO LAS RAMBLAS QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo.Bo.:</p> <p>Vo.Bo.:</p>	<p>FECHA: INDICADA</p> <p>FECHA: JUNIO - 2018</p>
	<p>PROYECTISTA:</p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>FECHA:</p>	<p>FECHA:</p>	

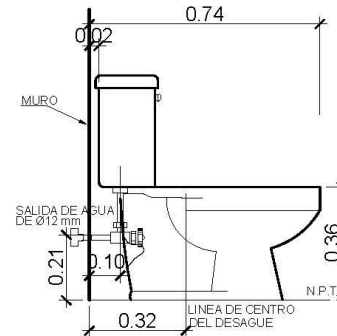




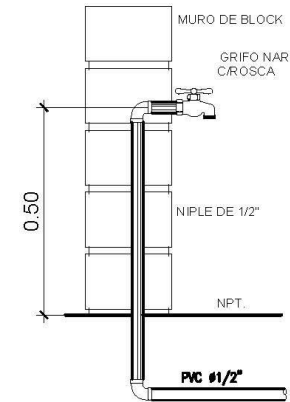
**DETALLE DE LAVAMANOS VISTA FRONTAL**  
SIN ESCALA



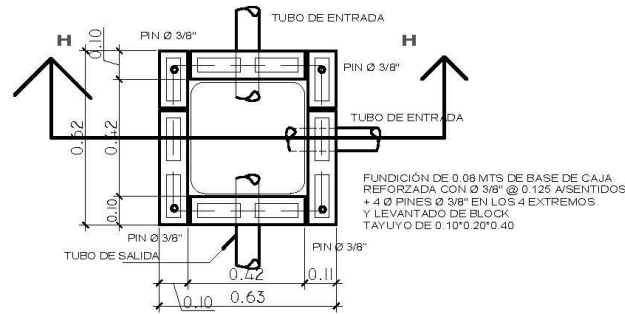
**DETALLE DE INODORO VISTA FRONTAL**  
SIN ESCALA



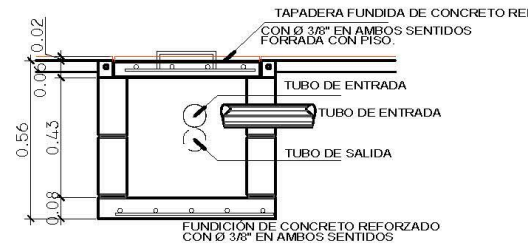
**DETALLE DE INODORO VISTA LATERAL**  
SIN ESCALA



**DETALLE DE GRIFO PARA GARAGE**  
SIN ESCALA



**DETALLE CAJA UNION**  
ESC. 1:10

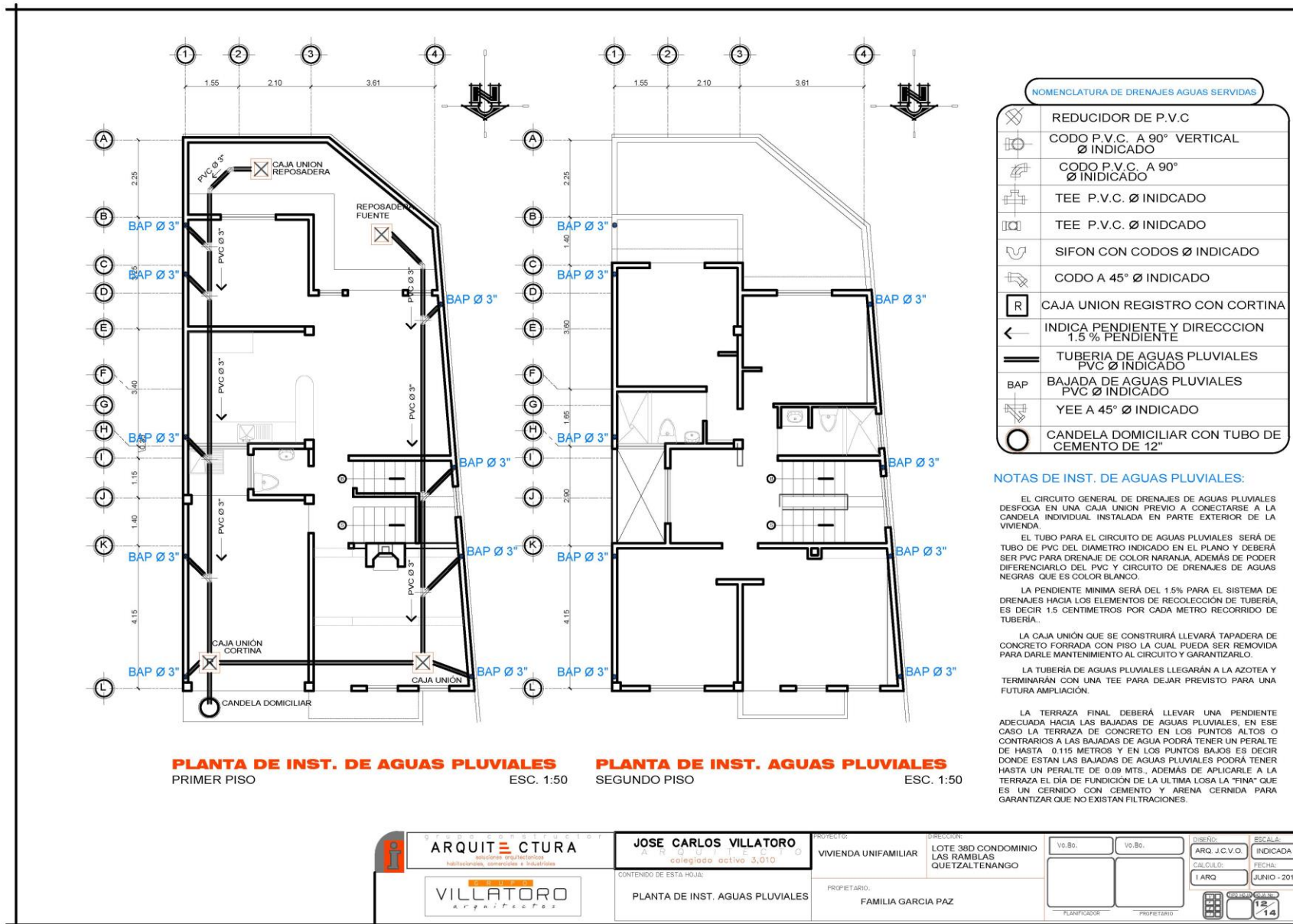


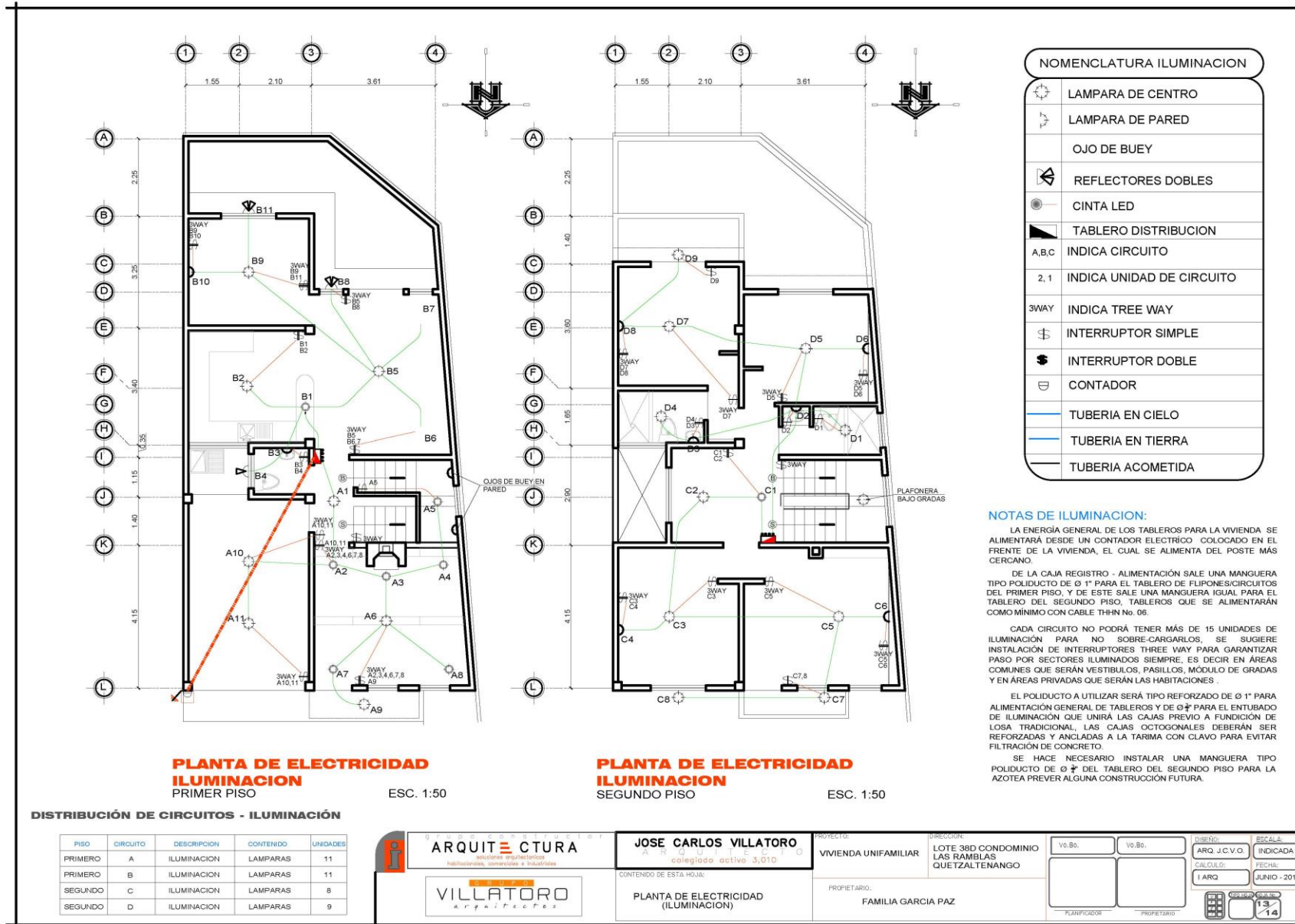
**SECCION H-H CAJA UNION**  
ESC. 1:10

**NOTAS DE INST. DE AGUAS NEGRAS:**

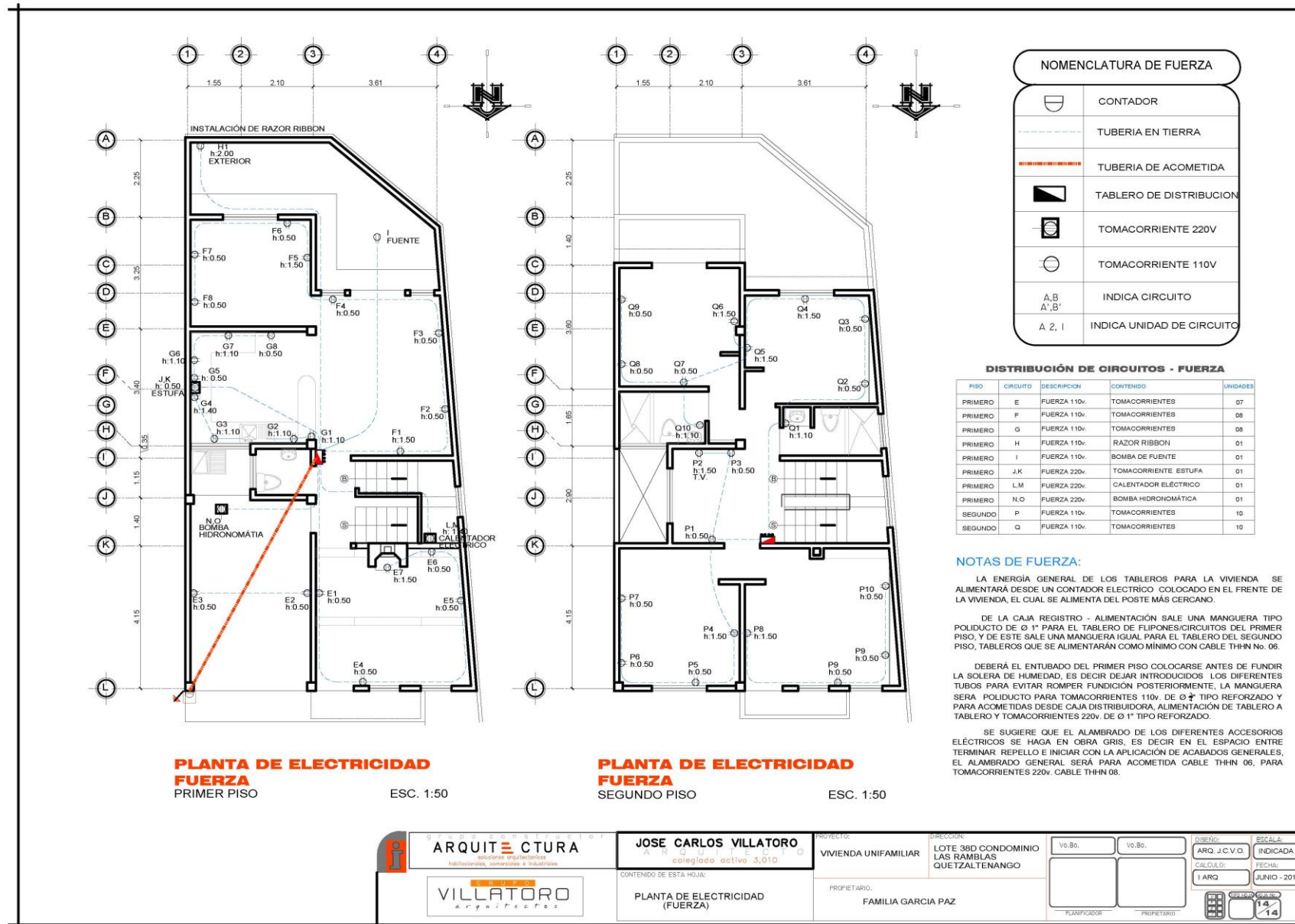
- Toda la tubería de drenaje se instalará a un nivel inferior al de la tubería de agua potable, y esta deberá quedar instalada a una profundidad no menor de 40 Cm. del nivel de piso terminado del ambiente o modulo, con una pendiente mínima de 2%.
- Las cajas unión o de registro, serán de ladrillo tayuyo de 0.065x0.11x0.23 tendrán en el interior un alisado de cemento de 0.05 cm. de espesor.
- La caja de descarga serán de ladrillo tayuyo de 0.065x0.11x0.23 tendrán en el interior un alisado de cemento de 0.05 cm. de espesor.
- La candela domiciliar será de un tubo de concreto de Ø 12" como mínimo y será de una altura variable. al existir un cambio de diámetro de tubería se deberá colocar un artefacto con el reductor adecuado

<p><b>ARQUITECTURA</b> VILLATORO arquitectos</p>	<p><b>JOSE CARLOS VILLATORO</b> ARQUITECTO colegiado activo 3,010</p>	<p>PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR</p>	<p>DIRECCION: LOTE 38D CONDOMINIO LAS RAMBLAS QUETZALTENANGO</p>	<p>Vo. Bo.    Vo. Bo.</p>	<p>DISEÑO: ARG. J.C.V.O.</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
	<p>CONTENIDO DE ESTA HOJA: DETALLES DE INST. AGUAS NEGRAS</p>	<p>PROPIETARIO: FAMILIA GARCIA PAZ</p>	<p>PLANIFICADOR</p>	<p>PROPIETARIO</p>	<p>CÁLCULO: IARG</p>	<p>FECHA: JUNIO - 2018</p>









## **6.17. SUPERVISIÓN VIVIENDA GARCÍA PAZ**



## SUPERVISIÓN 1

26 DE JUNIO DE 2018



198

- En la primera fotografía se observa que un área ya ha sido llenado el espacio de trabajo lo cual no era conveniente sino hasta que estuviera fundida la solera de humedad, esto para evitar deslizamientos del levantado de cimiento.
- En la segunda fotografía se observa que se estaba resanando los blocks en cimientos.
- En la tercera fotografía se observa la colocación de solera de humedad y el llenado del block con restos del mismo block para evitar desperdicios de concreto a la hora de fundir.

26 DE JUNIO DE 2018



En las fotografías se observa el zanjeo para cimiento corrido. Se verificó que la colocación de las columnas estuviesen fijadas correctamente a la solera de humedad. De igual manera se observa el llenado de los blocks. Se verificó que la separación entre estribos fuera la dicha en planos.



## SUPERVISION 2

05 DE JULIO DE 2018



- Vista general del proyecto en etapa de cimiento en donde se puede notar en la primera fotografía que e personal está utilizando el equipo adecuado.
- En la segunda fotografía se verificó el armado de columnas y el confinamiento del mismo que era de 10cm.

## 7. CONCLUSIONES

Se concluye este informe que presenta un resumen de las mil horas de prácticas profesionales realizadas para cumplir con los requisitos solicitados para la carrera de arquitectura. Esta experiencia fue una satisfacción porque se logra experimentar cada aspecto que conlleva el desarrollo de proyectos desde sus inicios contando desde diseño, planificaciones y supervisiones. Aprender a resolver de los profesionales las dificultades que puedan presentarse, en donde también se logra poner en práctica lo aprendido en la universidad y poder llevarlo al campo.

La experiencia vivida al lado de profesionales y nuevos conocimientos que adquirí en este tiempo me harán superarme como estudiante y futuro profesional para que cuando ejerza mi profesión pueda ofrecer un alto desempeño.

En el tiempo transcurrido pude estar en supervisiones en la cual aprendí aspectos de como tratar a un cliente, al personal dentro de la empresa y el trato hacia las personas que están bajo nuestro cargo a tener un trato con mucho respeto. Otro aspecto que se me permitió fue el poder conocer un poco más sobre los distintos materiales que se pueden utilizar en obra y conocer también los costos que se manejan en el mercado.

Ser parte de la Constructora “Grupo Villatoro Arquitectos” fue una experiencia que sin duda estaré agradecida no solo por todo lo que aprendí sino porque me recibió el arquitecto José Carlos Villatoro para realizar la práctica profesional, compartiéndome conocimientos y consejos para ser mejor profesional.

## 8. RECOMENDACIONES

Es necesario e importante saber el lugar y escoger en qué empresa poder realizar las prácticas profesionales, ya que se le debe dedicar tiempo al practicante y que tengan la confianza de los conocimientos que llevan para entregar proyectos reales de diseño, planificaciones y supervisiones.

Es importante que el practicante tenga la responsabilidad de poder realizar con satisfacción y calidad los trabajos realizados, la puntualidad, vestimenta, compañerismo y respeto hacia los demás.

Se recomienda cumplir con el tiempo de entrega de cada proyecto ya que por ser reales es necesario entregarlos en su debido tiempo ya que es comprometida la empresa a quién le es encargado el proyecto o trabajo.