

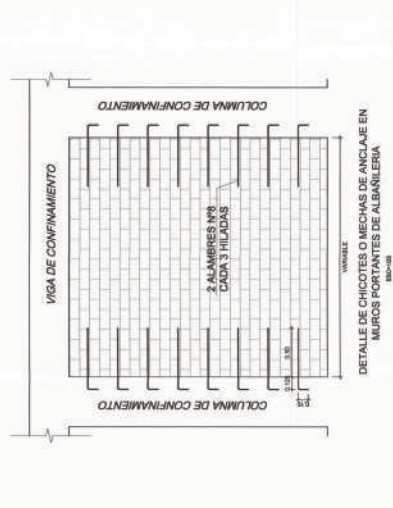
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

1.- ACOLOCAMIENTO DEL TERMINO  
 Según el Estado de Salud reconocido al momento de la ejecución de la obra.

2.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.

3.- ACEROS  
 Compañía: S.A. de Acero  
 Tipo: S.A. de Acero  
 Clase: S.A. de Acero

4.- ALBARRONES  
 Tipo: S.A. de Albarrones  
 Clase: S.A. de Albarrones



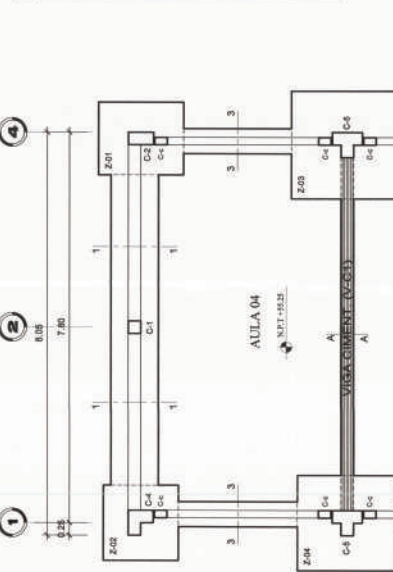
CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS

1. SE DEBE VERIFICAR LA PREPARACION Y CLASIFICACION DEL CONCRETO, DEBEN SER APTOS PARA SU UTILIZACION EN LA OBRA.

2. SE DEBE VERIFICAR LA PREPARACION Y CLASIFICACION DEL CONCRETO, DEBEN SER APTOS PARA SU UTILIZACION EN LA OBRA.

3. SE DEBE VERIFICAR LA PREPARACION Y CLASIFICACION DEL CONCRETO, DEBEN SER APTOS PARA SU UTILIZACION EN LA OBRA.

4. SE DEBE VERIFICAR LA PREPARACION Y CLASIFICACION DEL CONCRETO, DEBEN SER APTOS PARA SU UTILIZACION EN LA OBRA.



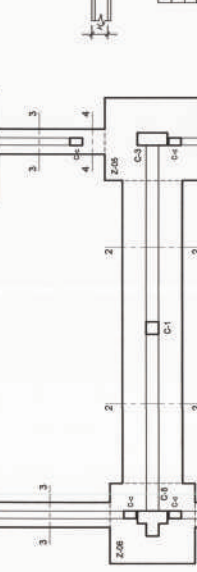
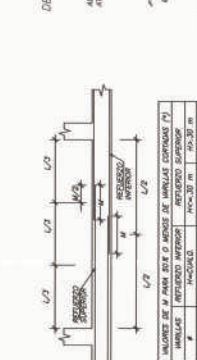
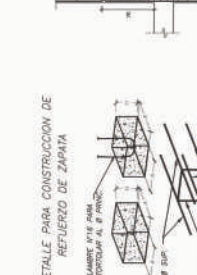
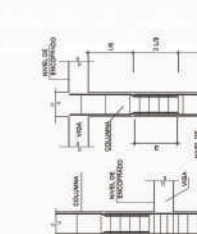
5.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.

**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

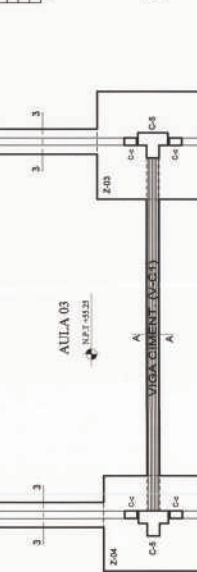
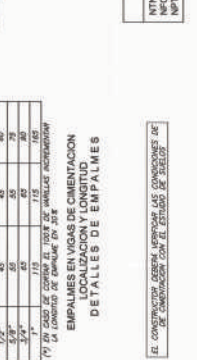
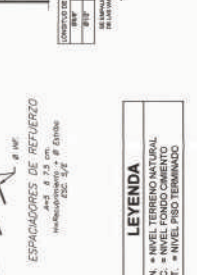
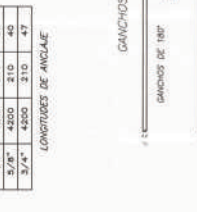
Ø	fy	fcd	ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4300	210	35
5/8"	4300	210	40
3/4"	4300	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

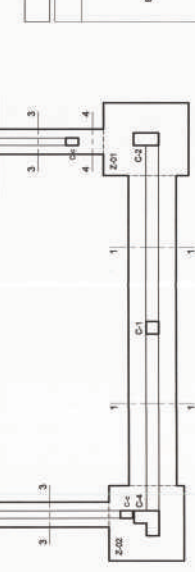
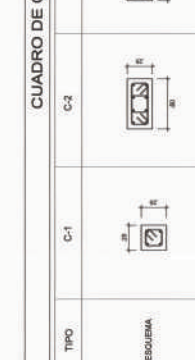
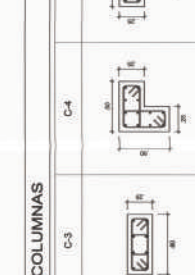
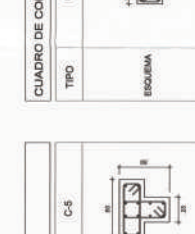
Ø	fy	fcd	ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4300	210	35
5/8"	4300	210	40
3/4"	4300	210	45



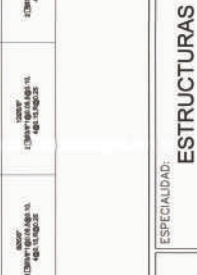
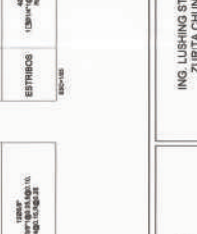
6.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.



7.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.



8.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.



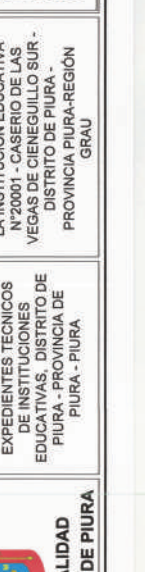
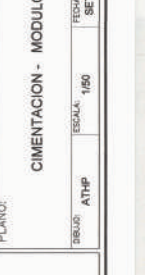
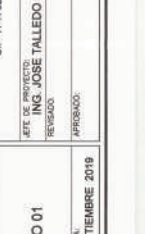
9.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.

**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

Ø	fy	fcd	ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4300	210	35
5/8"	4300	210	40
3/4"	4300	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

Ø	fy	fcd	ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4300	210	35
5/8"	4300	210	40
3/4"	4300	210	45

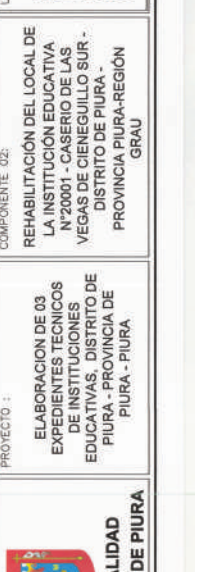
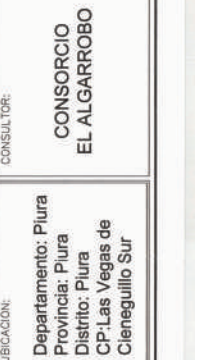
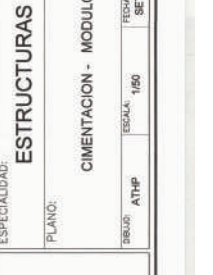


10.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

1.- ACOLOCAMIENTO DEL TERMINO  
 Según el Estado de Salud reconocido al momento de la ejecución de la obra.

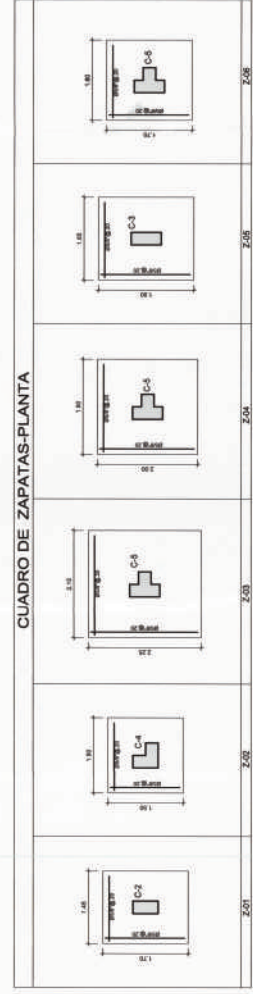
2.- RECOMENDACIONES  
 a) Antes de iniciar la construcción, se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 b) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 c) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.  
 d) Se debe verificar el estado de conservación de las Alcantarillas, tuberías y sistemas de drenaje.



3.- ACEROS  
 Compañía: S.A. de Acero  
 Tipo: S.A. de Acero  
 Clase: S.A. de Acero

4.- ALBARRONES  
 Tipo: S.A. de Albarrones  
 Clase: S.A. de Albarrones

**CUADRO DE ZAPATAS-PLANTA**

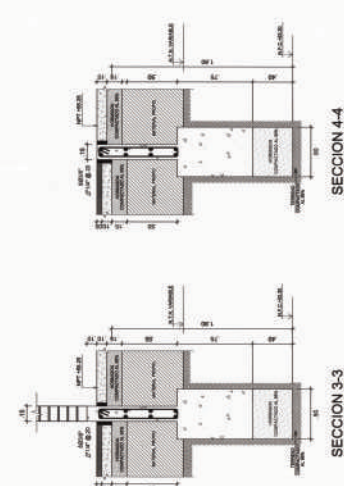
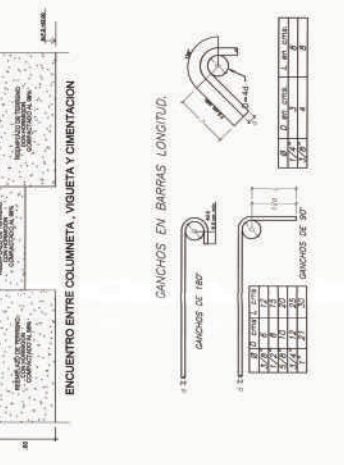
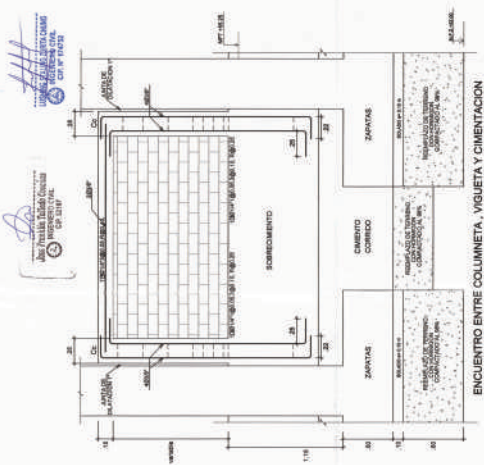


**CUADRO DE ZAPATAS**

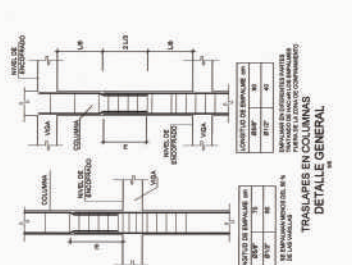
TIPO	DIMENSION A x B	H	PAVILLAS	MALLA
Z-01	1.45 X 1.70	0.50	Ø 5/8 @ 0.40	
Z-02	1.50 X 1.50	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	
Z-03	2.15 X 2.25	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	
Z-04	1.80 X 2.00	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	
Z-05	1.65 X 1.80	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	
Z-06	1.80 X 1.70	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	

**LEYENDA**  
 NTN = NIVEL TERRENO NATURAL  
 NPC = NIVEL FONDO CEMENTO  
 NPT = NIVEL PRO-TERMINADO

EL CONCRETADO DEBERA APLICARSE LAS CONDICIONES DE  
 DE CIMENTACION CON EL ESTIJO DE BARRAS



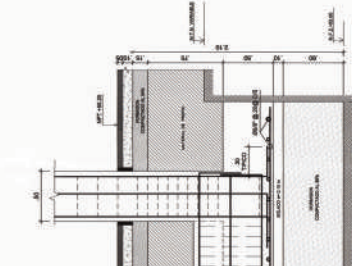
**SECCION 4-4**



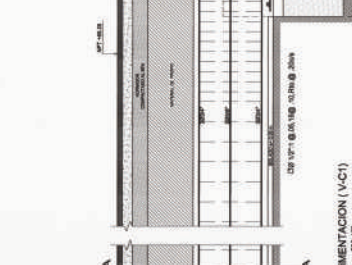
**CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS**

SE DEBE CUIDAR EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBERA  
 A. EL AGUA CONTENER AZÚCAR, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 B. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 C. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 D. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 E. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 F. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 G. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 H. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 I. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 J. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 K. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 L. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 M. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 N. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 O. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 P. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 Q. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 R. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 S. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 T. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 U. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 V. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 W. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 X. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 Y. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN  
 Z. EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASA, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN

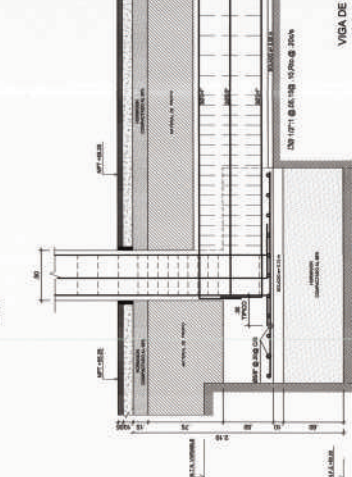
**SECCION 3-3**



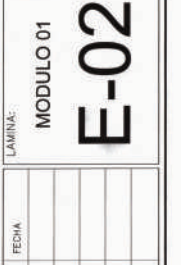
**SECCION 2-2**



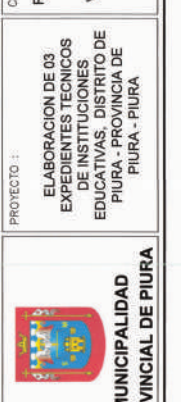
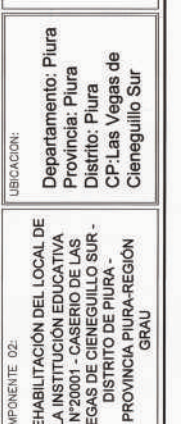
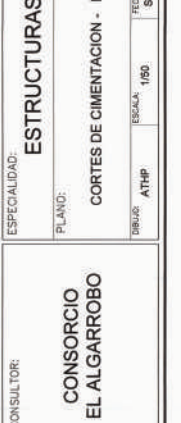
**DETALLE - ZAPATAS**



**SECCION 1-1**



**SECCION 1-1**



**TRASFILARES EN COLUMNAS**  
**DETALLE GENERAL**

CONTRATISTA: **ALGARROBO**  
 INGENIERO: **ING. JOSÉ TALLEDO COVENAS**  
 DISEÑO: **ATHP**

ESPECIALIDAD: **ESTRUCTURAS**  
 PLANO: **CORTES DE CIMENTACION - MODULO 01**  
 DIBUJO: **ATHP** ESCALA: **1:50** FECHA: **SEPTIEMBRE 2019**

CONSULTOR: **CONSORCIO EL ALGARROBO**  
 UBICACION: **Departamento: Piura  
 Provincia: Piura  
 Distrito: Piura  
 CP: Las Vegas de Cieneguillo Sur**

COMPONENTE 02: **REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU**

PROYECTO: **ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

MODULO 01  
**E-02**

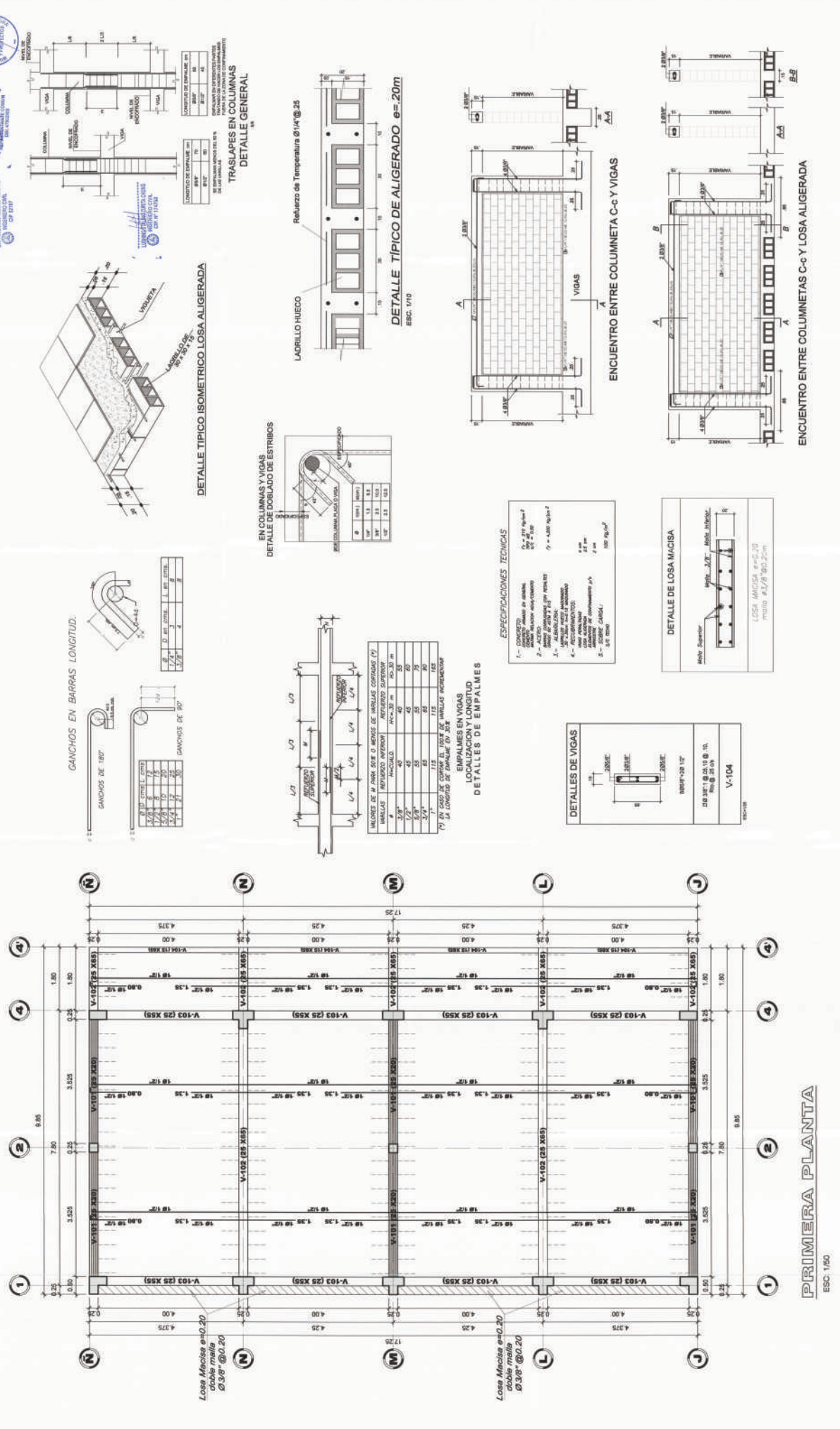
ING. LUSHING STALING ZURITA CHING  
 CIP 174762

FECHA: **SEPTIEMBRE 2019**

INFORMACIONES

CONSORCIO ALGARROBO  
 Ing. José Taliedo Covenas  
 DISEÑO: ATHP





**GANCHOS EN BARRAS LONGITUD.**

LONGITUD DE EMPALME (m)	LONGITUD DE EMPALME (m)
1.00	1.00
1.50	1.50
2.00	2.00
2.50	2.50
3.00	3.00
3.50	3.50
4.00	4.00
4.50	4.50
5.00	5.00
5.50	5.50
6.00	6.00
6.50	6.50
7.00	7.00
7.50	7.50
8.00	8.00
8.50	8.50
9.00	9.00
9.50	9.50
10.00	10.00

**EMPALES EN VIGAS LOCALIZACIÓN Y LONGITUD DETALLES DE EMPALMES**

LONGITUD DE EMPALME (m)	LONGITUD DE EMPALME (m)
1.00	1.00
1.50	1.50
2.00	2.00
2.50	2.50
3.00	3.00
3.50	3.50
4.00	4.00
4.50	4.50
5.00	5.00
5.50	5.50
6.00	6.00
6.50	6.50
7.00	7.00
7.50	7.50
8.00	8.00
8.50	8.50
9.00	9.00
9.50	9.50
10.00	10.00

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- 1.- CONCRETO: MÓDULO DE ELASTICIDAD  $E_c = 21700 \text{ kg/cm}^2$
- 2.- BARRAS: ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 3.- BARRAS: ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 4.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 5.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 6.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 7.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 8.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 9.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$
- 10.- ALICATA:  $E_s = 210000 \text{ kg/cm}^2$

**DETALLES DE VIGAS**

LONGITUD DE EMPALME (m)	LONGITUD DE EMPALME (m)
1.00	1.00
1.50	1.50
2.00	2.00
2.50	2.50
3.00	3.00
3.50	3.50
4.00	4.00
4.50	4.50
5.00	5.00
5.50	5.50
6.00	6.00
6.50	6.50
7.00	7.00
7.50	7.50
8.00	8.00
8.50	8.50
9.00	9.00
9.50	9.50
10.00	10.00

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA**

**CONSORCIO EL ALGARROBO**

**ESTRUCTURAS**

**ALIGERADO PRIMER PISO - MODULO 01**

**ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG**  
CIF: 114792

**ING. JOSE TALLEDO COVARRAS**  
REVISADO

**INGENIERO**

**ESCALA: 1/50**

**FECHA: SETIEMBRE 2019**

**MODULO 01**

**E-03**

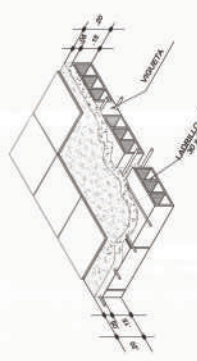
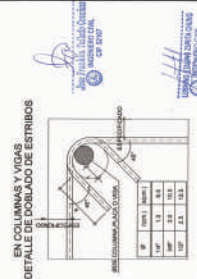
**DEPARTAMENTO: PIURA**  
**PROVINCIA: PIURA**  
**DISTRITO: PIURA**  
**CP: Las Vegas de Cieneguillo Sur**

**COMPONENTE 02: REHABILITACIÓN DEL LOCAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGIÓN GRAU**

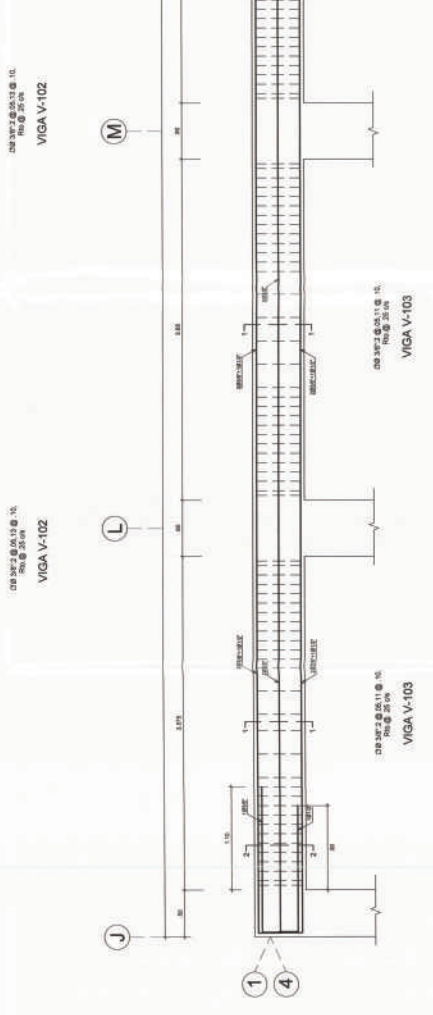
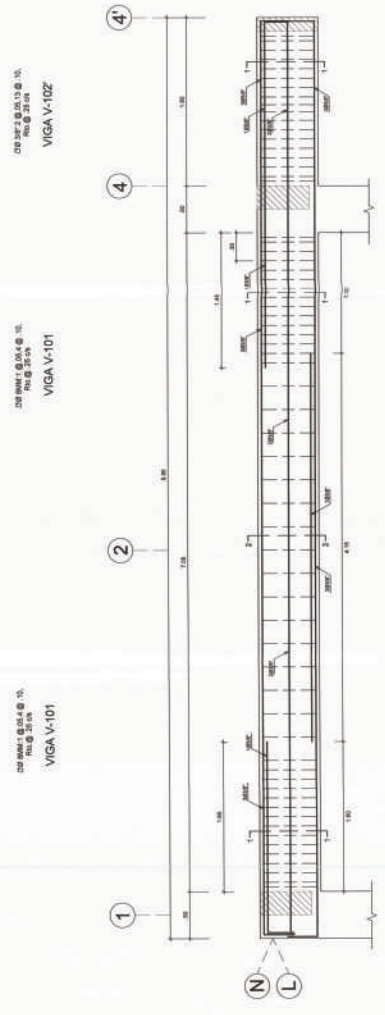
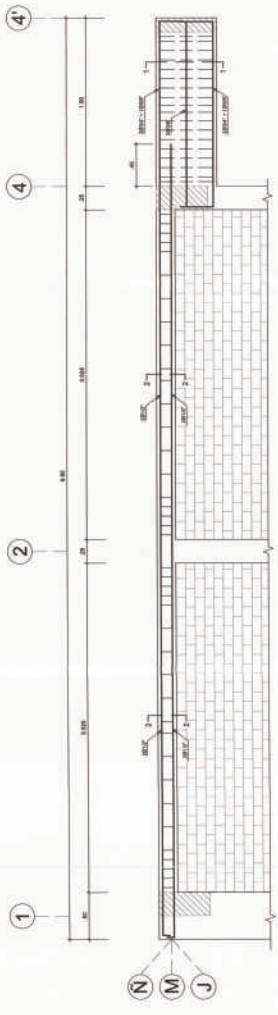
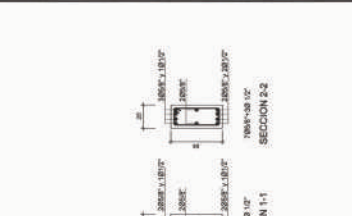
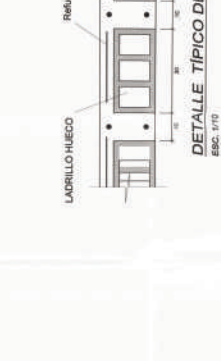
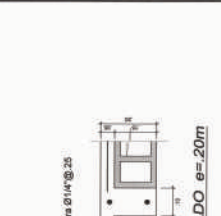
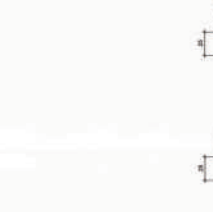
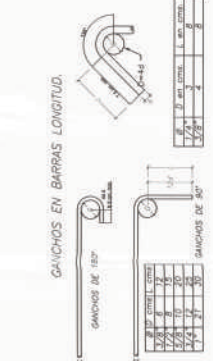
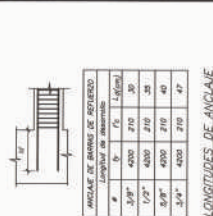
**PROYECTO: ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA**



CONSORCIO EL ALGARROBO  
 CONSULTOR EN INGENIERIA CIVIL  
 INGENIERIA CIVIL  
 INGENIERIA CIVIL



DETALLE TIPICO ISOMETRICO LOSA ALIGERADA



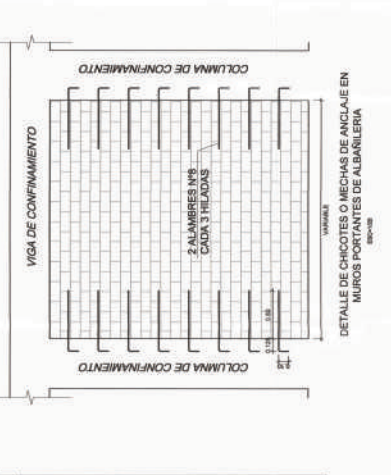
 <b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA</b>	<b>PROYECTO :</b> ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA	<b>COMPONENTE 02:</b> REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU	<b>UBICACION:</b> Departamento: Piura Provincia: Piura Distrito: Piura CP: Las Vegas de Cieneguillo Sur	<b>CONSULTOR:</b> <b>CONSORCIO EL ALGARROBO</b>	<b>ESPECIALIDAD:</b> <b>ESTRUCTURAS</b> <b>PLANO:</b> DESARROLLO DE VIGAS - MODULO 01 TRAZO: ATYP REGULA: 1/50 TERCERA: SEPTIEMBRE 2019	<b>ING. LUSHING STALING ZURITA CHANG</b> CIP 174732 <b>ING. JOSE TALLEDO COVERAS</b> REVISOR: ARB6800	FECHA: OBSERVACIONES:	<b>LAMINA:</b> <b>MODULO 01</b> <b>E-04</b>
	OBSERVACIONES:							



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

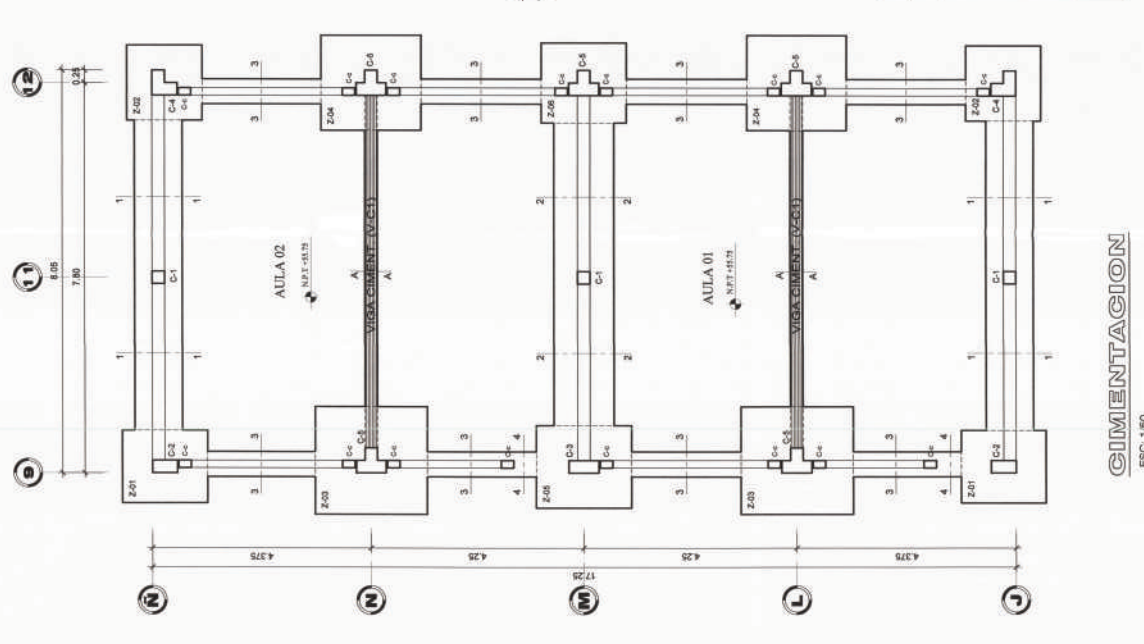
1.- ACORDAMIENTO DEL TERMINO  
Según el Estado de Salud aproximado de las obras, se define el termino de la ejecución como el siguiente:  
A) Obras de saneamiento: 100% de ejecución.  
B) Obras de infraestructura: 100% de ejecución.  
C) Obras de construcción: 100% de ejecución.  
D) Obras de acabados: 100% de ejecución.  
E) Obras de mantenimiento: 100% de ejecución.  
F) Obras de reparación: 100% de ejecución.  
G) Obras de demolición: 100% de ejecución.  
H) Obras de traslado: 100% de ejecución.  
I) Obras de conservación: 100% de ejecución.  
J) Obras de conservación y mantenimiento: 100% de ejecución.

1.- ACORDAMIENTO DEL TERMINO  
Según el Estado de Salud aproximado de las obras, se define el termino de la ejecución como el siguiente:  
A) Obras de saneamiento: 100% de ejecución.  
B) Obras de infraestructura: 100% de ejecución.  
C) Obras de construcción: 100% de ejecución.  
D) Obras de acabados: 100% de ejecución.  
E) Obras de mantenimiento: 100% de ejecución.  
F) Obras de reparación: 100% de ejecución.  
G) Obras de demolición: 100% de ejecución.  
H) Obras de traslado: 100% de ejecución.  
I) Obras de conservación: 100% de ejecución.  
J) Obras de conservación y mantenimiento: 100% de ejecución.

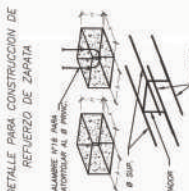


**CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS**

1. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
2. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
3. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
4. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
5. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
6. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
7. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
8. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
9. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
10. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.



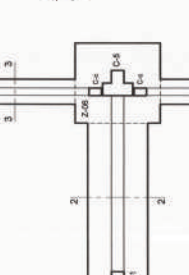
**GIMENTACION**  
ESC. 1:50



**EMPALMES EN VIGAS DE CIMENTACION LOCALIZACION Y LONGITUD DETALLES DE EMPALMES**

EL CONECTOR DEBEN EMPALMAR LAS COLUMNAS DE CIMENTACION CON EL ESTADO DE BARRIOS.

NÚMERO DE # PARA VIGAS Y # PARA COLUMNAS (V)	TIPO DE EMPALME	LONGITUD DE EMPALME EN (cm)	ESPACIADORES EN (cm)
2-#8	3-#8	40	40
2-#8	4-#8	45	45
2-#8	5-#8	50	50
2-#8	6-#8	55	55
2-#8	7-#8	60	60
2-#8	8-#8	65	65
2-#8	9-#8	70	70
2-#8	10-#8	75	75
2-#8	11-#8	80	80
2-#8	12-#8	85	85
2-#8	13-#8	90	90
2-#8	14-#8	95	95
2-#8	15-#8	100	100

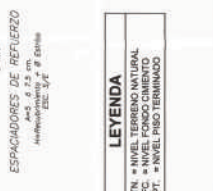


**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

#	AREA (cm²)	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	0.71	4200	210	30
1/2"	0.61	4200	210	35
5/8"	0.97	4200	210	40
3/4"	1.09	4200	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

#	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	45

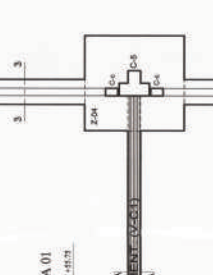


**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

#	AREA (cm²)	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	0.71	4200	210	30
1/2"	0.61	4200	210	35
5/8"	0.97	4200	210	40
3/4"	1.09	4200	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

#	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	45

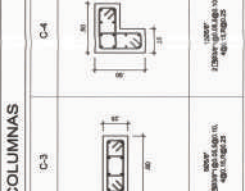


**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

#	AREA (cm²)	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	0.71	4200	210	30
1/2"	0.61	4200	210	35
5/8"	0.97	4200	210	40
3/4"	1.09	4200	210	45

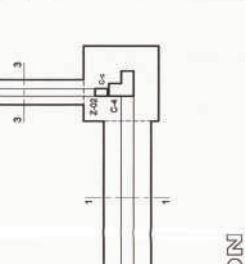
**LONGITUDES DE ANCLAJE**

#	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	45



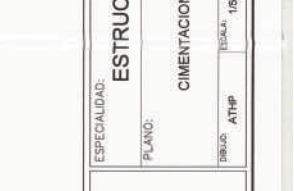
**CUADRO DE COLUMNAS**

TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
ESQUEMA						
ESTRIBOS	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm



**CUADRO DE COLUMNAS**

TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
ESQUEMA						
ESTRIBOS	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm	3-#16/10cm

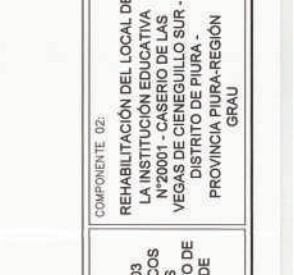


**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

#	AREA (cm²)	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	0.71	4200	210	30
1/2"	0.61	4200	210	35
5/8"	0.97	4200	210	40
3/4"	1.09	4200	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

#	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	45



**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

#	AREA (cm²)	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	0.71	4200	210	30
1/2"	0.61	4200	210	35
5/8"	0.97	4200	210	40
3/4"	1.09	4200	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

#	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	45

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

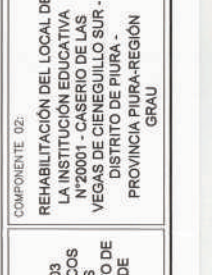
1.- ACORDAMIENTO DEL TERMINO  
Según el Estado de Salud aproximado de las obras, se define el termino de la ejecución como el siguiente:  
A) Obras de saneamiento: 100% de ejecución.  
B) Obras de infraestructura: 100% de ejecución.  
C) Obras de construcción: 100% de ejecución.  
D) Obras de acabados: 100% de ejecución.  
E) Obras de mantenimiento: 100% de ejecución.  
F) Obras de reparación: 100% de ejecución.  
G) Obras de demolición: 100% de ejecución.  
H) Obras de traslado: 100% de ejecución.  
I) Obras de conservación: 100% de ejecución.  
J) Obras de conservación y mantenimiento: 100% de ejecución.

1.- ACORDAMIENTO DEL TERMINO  
Según el Estado de Salud aproximado de las obras, se define el termino de la ejecución como el siguiente:  
A) Obras de saneamiento: 100% de ejecución.  
B) Obras de infraestructura: 100% de ejecución.  
C) Obras de construcción: 100% de ejecución.  
D) Obras de acabados: 100% de ejecución.  
E) Obras de mantenimiento: 100% de ejecución.  
F) Obras de reparación: 100% de ejecución.  
G) Obras de demolición: 100% de ejecución.  
H) Obras de traslado: 100% de ejecución.  
I) Obras de conservación: 100% de ejecución.  
J) Obras de conservación y mantenimiento: 100% de ejecución.



**CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS**

1. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
2. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
3. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
4. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
5. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
6. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
7. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
8. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
9. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.  
10. ELABORACION EN LA PREPARACION Y CUMPLIMIENTO DEL CONCRETO: CUBRIR EL ACERO CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO, EN LAS PARTES QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO, PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL CONCRETO POR LA HUMEDAD DEL TERRENO.



**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

#	AREA (cm²)	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	0.71	4200	210	30
1/2"	0.61	4200	210	35
5/8"	0.97	4200	210	40
3/4"	1.09	4200	210	45

**LONGITUDES DE ANCLAJE**

#	fy	f.c	Ld (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	45

ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG  
CIP 114752  
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
ING. JOSE TALLEDO COVENAS  
REVISADO

**ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS**

**PLANO: CIMENTACION - MODULO 02**

ESCALA: 1:50  
FECHA: SEPTIEMBRE 2019

CONSULTOR:  
**CONSORCIO EL ALGARROBO**  
Departamento: Piura  
Provincia: Piura  
Distrito: Las Vegas de Cieneguillo Sur

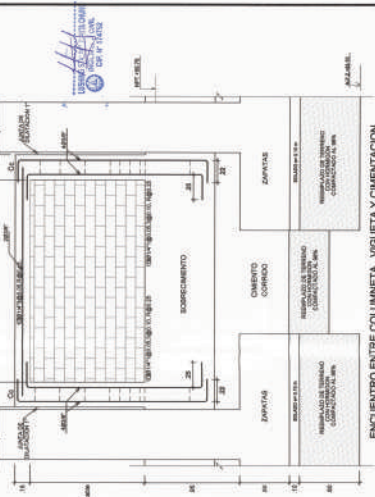
COMPONENTE 02:  
REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU

PROYECTO:  
ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

MODULO 02

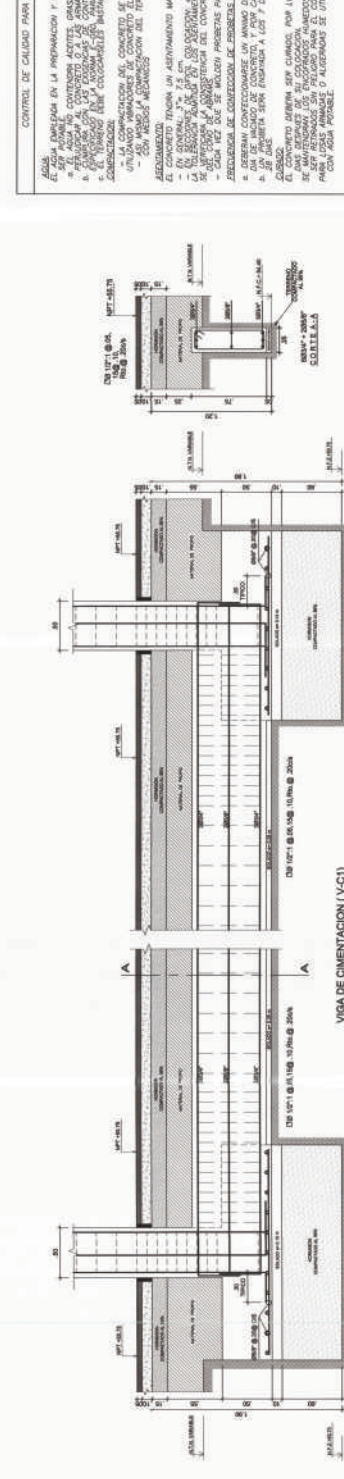
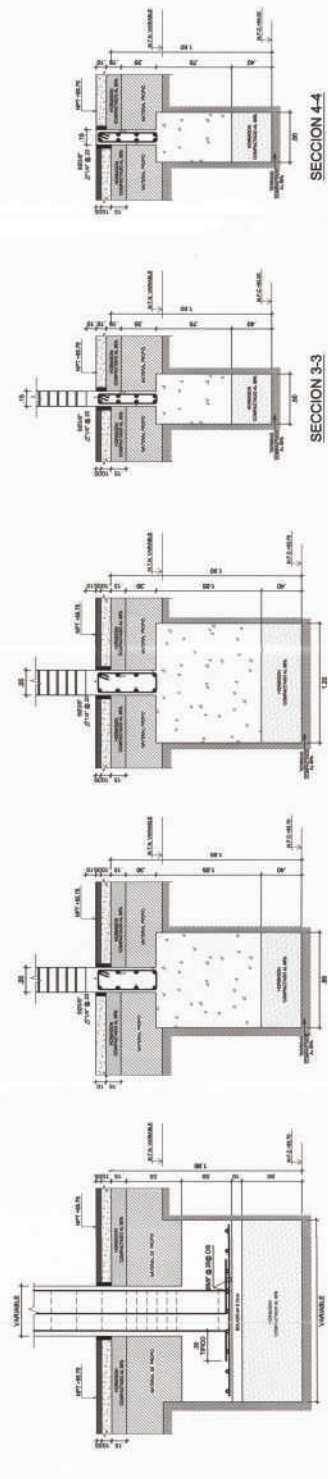
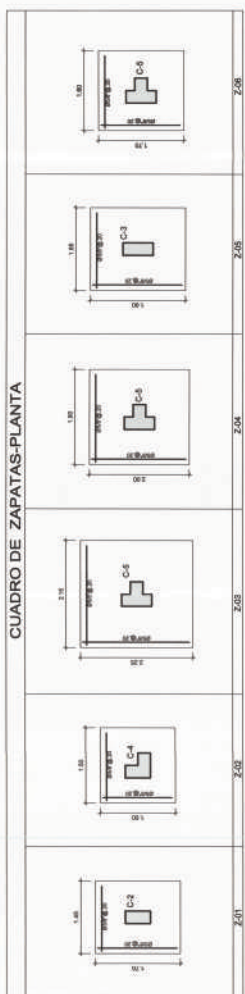
E-05



TIPO	DIMENSION A x B	H	MALLA
Z-01	1.45 x 1.70	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-02	1.45 x 1.50	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-03	2.15 x 2.25	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-04	1.90 x 2.00	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-05	1.45 x 1.90	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-06	1.60 x 1.70	0.50	Ø 5/8 @ 0.20

**LEYENDA**  
 N.T.N. = NIVEL TERRENO NATURAL  
 N.F.C. = NIVEL FONDO CIMENTADO  
 N.P.T. = NIVEL PISO TERMINADO

EL CONCRETO DEBERA ARMARSE LAS COMBINACIONES DE REINFORZAMIENTO CON EL SIGUIENTE ESQUEMA:



**CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS**

AGUA: DEBE SER EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBE SER AGUA LIMPIA Y SIN OLIOS, GRASAS, O SUSTANCIAS QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO.

AGUJAS: DEBE SER EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBE SER AGUJAS DE ACERO SIN OLIOS, GRASAS, O SUSTANCIAS QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO.

CEMENTO: DEBE SER EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBE SER CEMENTO PORTLAND TIPO I, SIN OLIOS, GRASAS, O SUSTANCIAS QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO.

REINFORZAMIENTO: DEBE SER EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBE SER REINFORZAMIENTO DE ACERO SIN OLIOS, GRASAS, O SUSTANCIAS QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO.

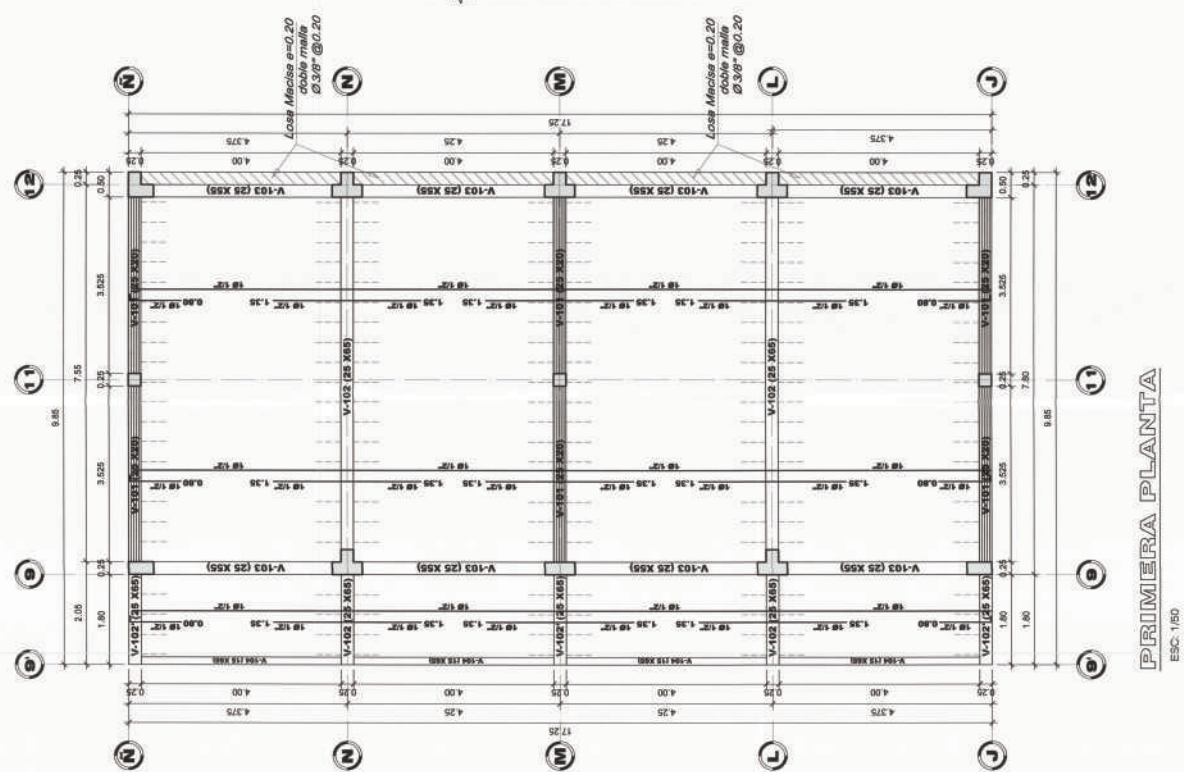
CONCRETO: DEBE SER EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBE SER CONCRETO DE ACERO SIN OLIOS, GRASAS, O SUSTANCIAS QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO.

EL CONCRETO TIENE LA ASISTENCIA MANO DE OBRAS DE LA SIGUIENTE MANERA:

- LA PREPARACION DEL CONCRETO EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION.
- LA COLOCACION DEL CONCRETO EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION.
- LA CURA DEL CONCRETO EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION.
- LA PROTECCION DEL CONCRETO EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION.

EL CONCRETO DEBE SER EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBE SER CONCRETO DE ACERO SIN OLIOS, GRASAS, O SUSTANCIAS QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO.

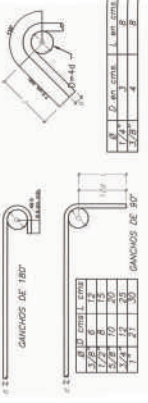
	<b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA</b>	<b>PROYECTO :</b> ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA	<b>COMPONENTE 02:</b> REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU	<b>UBICACION:</b> Departamento: Piura Provincia: Piura Distrito: Piura CP: Las Vegas de Cienequillo Sur	<b>CONSULTOR:</b> <b>CONSORCIO EL ALGARROBO</b>	<b>ESPECIALIDAD:</b> <b>ESTRUCTURAS</b>	<b>PLANO:</b> CORTES DE CIMENTACION - MODULO 02	<b>ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG CIP 114782</b>	<b>ING. JOSE TALLEDO COVARRAS</b>	<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE 2019	<b>FECHA:</b> OCTUBRE 2019	<b>REVISADO:</b>	<b>APROBADO:</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>LAMINA:</b> MODULO 02 <b>E-06</b>
--	--	--	---	--	--	--	--	---	-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------	--



# PRIMERA PLANTA

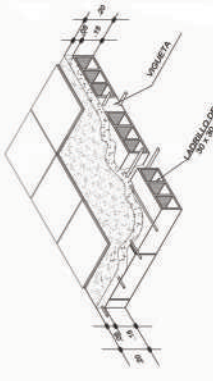
ESC. 1/50

GANCHOS EN BARRAS LONGITUD.

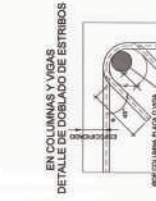


LONGITUD DE LA BARRA (L)	LONGITUD DE LA BARRA (L)	LONGITUD DE LA BARRA (L)	LONGITUD DE LA BARRA (L)
1.25	1.75	2.25	2.75
3.25	3.75	4.25	4.75
6.25	6.75	7.25	7.75
10.25	10.75	11.25	11.75
14.25	14.75	15.25	15.75
18.25	18.75	19.25	19.75
22.25	22.75	23.25	23.75
26.25	26.75	27.25	27.75
30.25	30.75	31.25	31.75

DETALLE TIPICO ISOMETRICO LOSA ALIGERADA



EN COLUMNAS Y VIGAS  
DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO: RESISTENCIA CARBONATA  $f_{ck}$  30 MPa, RESISTENCIA COMPRESIVA  $f_{cd}$  38 MPa, RESISTENCIA TRACCION  $f_{ctd}$  3.5 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION DE LA ARMA  $f_{td}$  1.8 MPa.
- ACERO: RESISTENCIA CARBONATA  $f_{yk}$  550 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION  $f_{td}$  550 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION DE LA ARMA  $f_{td}$  300 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  550 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  550 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  550 MPa.
- ADHESIVO: RESISTENCIA CARBONATA  $f_{yk}$  25 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION  $f_{td}$  25 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION DE LA ARMA  $f_{td}$  15 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  25 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  25 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  25 MPa.
- RESISTENCIA CARBONATA  $f_{yk}$  30 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION  $f_{td}$  30 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION DE LA ARMA  $f_{td}$  18 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  30 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  30 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  30 MPa.
- ACEROS: RESISTENCIA CARBONATA  $f_{yk}$  420 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION  $f_{td}$  420 MPa, RESISTENCIA DE TRACCION DE LA ARMA  $f_{td}$  250 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  420 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  420 MPa, RESISTENCIA A LA TRACCION  $f_{td}$  420 MPa.

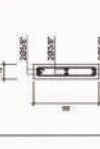
VALORES DE  $\mu$  PARA DISEÑO DE VIGAS COMPRESAS (1)

VALORES DE $\mu$ PARA DISEÑO DE VIGAS COMPRESAS (1)	VALORES DE $\mu$ PARA DISEÑO DE VIGAS COMPRESAS (1)	VALORES DE $\mu$ PARA DISEÑO DE VIGAS COMPRESAS (1)	VALORES DE $\mu$ PARA DISEÑO DE VIGAS COMPRESAS (1)
0.40	0.45	0.50	0.55
0.50	0.55	0.60	0.65
0.60	0.65	0.70	0.75
0.70	0.75	0.80	0.85
0.80	0.85	0.90	0.95
0.90	0.95	1.00	1.05
1.00	1.05	1.10	1.15
1.10	1.15	1.20	1.25

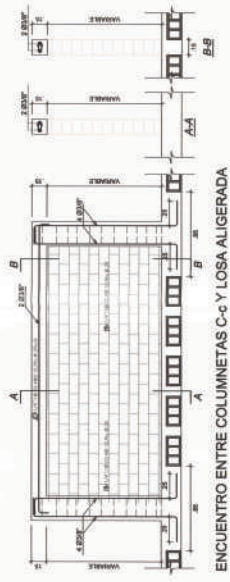
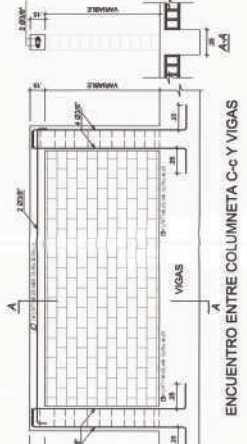
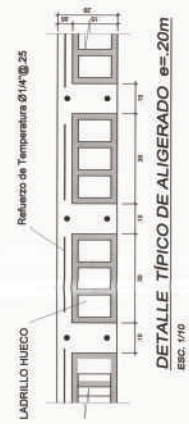
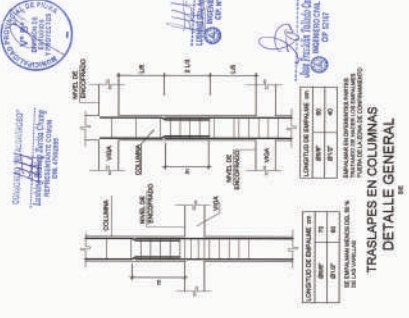
LOCALIZACION Y LONGITUD  
DE EMPALMES



DETALLES DE VIGAS



DETALLE DE LOSA MACISA



ESPECIALIDAD: **ESTRUCTURAS**

PLANO: **ALIGERADO PRIMER PISO - MODULO 02**

ING. LUSHING STALING  
ZURITA CHUNG  
CIP 174782

REV. DE PROYECTO  
ING. JOSE TALLEDO COVARRAS  
REVISADO

FECHA: **SEPTIEMBRE 2019**

CONSORCIO **EL ALGARROBO**

CONSULTOR: **ATHP** ESCALA: **1/50**

UBICACION: **Departamento: Piura**  
**Provincia: Piura**  
**Distrito: Piura**  
**CP: Las Vegas de**  
**Cieneguillo Sur**

COMPONENTE 02:  
**REHABILITACION DEL LOCAL DE**  
**LA INSTITUCION EDUCATIVA**  
**N°20001 - CASERIO DE LAS**  
**VEGAS DE CIENEGUILLO SUR -**  
**DISTRITO DE PIURA -**  
**PROVINCIA PIURA-REGION**  
**GRAU**

PROYECTO : **ELABORACION DE 03**  
**EXPEDIENTES TECNICOS**  
**DE INSTITUCIONES**  
**EDUCATIVAS, DISTRITO DE**  
**PIURA - PROVINCIA DE**  
**PIURA - PIURA**

**MUNICIPALIDAD**  
**PROVINCIAL DE PIURA**







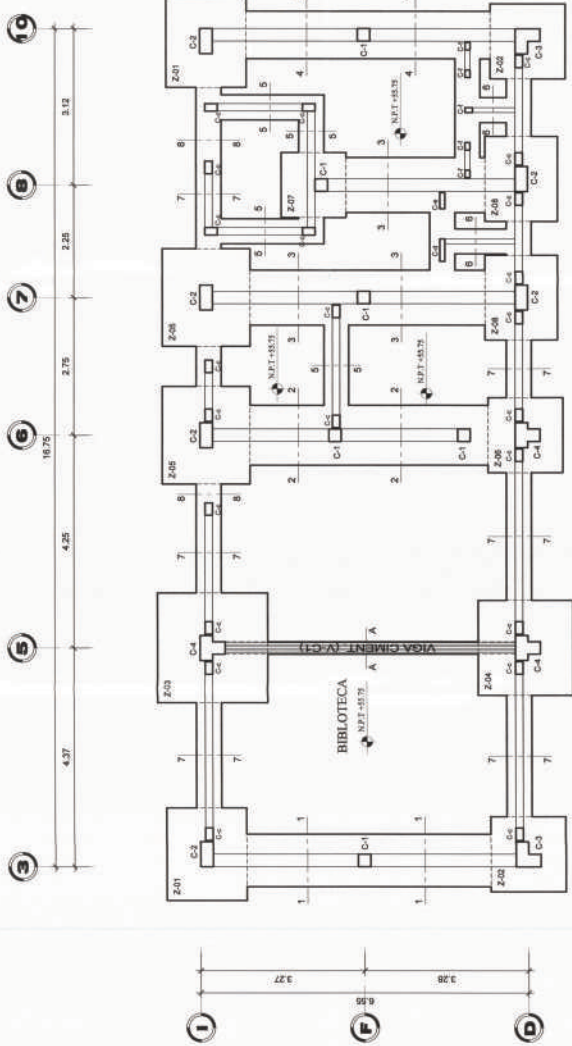
**CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS**

ANTE LA EMERGENCIA EN LA PREPARACION Y CUIDADO DEL CONCRETO, DEBEN SER TOMADAS LAS SIGUIENTES MEDIDAS:

- LA ACIA Y/O CANTONERA ACTIVA, GRASA, Y SUSTANCIAS QUE PUEDAN INTERFERIR EN LA ADHESION DEL CONCRETO, DEBEN SER ELIMINADAS.
- EL TIEMPO DE CURADO DEBEN SER MÍNIMO DE 28 DÍAS.
- EL TIEMPO DE CURADO DEBEN SER MÍNIMO DE 28 DÍAS.
- EL TIEMPO DE CURADO DEBEN SER MÍNIMO DE 28 DÍAS.

SE DEBE REALIZAR EL CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO EN LOS MOMENTOS SIGUIENTES:

- EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL.
- EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL.
- EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL.



**CIMENTACION**  
ESC. 1:50

**CUADRO DE COLUMNAS**

TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4
ESQUEMA				
ESTRIBOS				

**CUADRO DE COLUMNETAS**

TIPO	C-5	C-6	C-7	C-8
ESQUEMA				
ESTRIBOS				

**ANEXOS**

1) SISTEMA ESTRUCTURAL: CONCRETO ARMADO Y PISA DE CONCRETO ARMADO.

2) MATERIALES: CEMENTO PORTLAND TIPO I, ARENA, AGUA, GRASA, Y SUSTANCIAS QUE PUEDAN INTERFERIR EN LA ADHESION DEL CONCRETO.

3) FACTOR DE SEGURIDAD (C.F.): 1.4

4) FACTOR DE REDUCCION (R.F.): 0.8

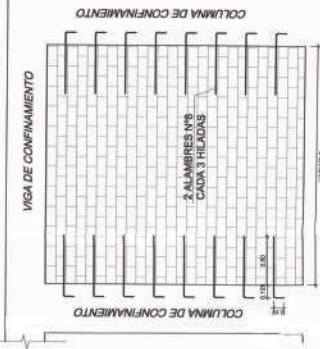
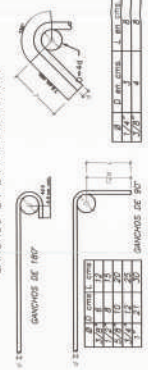
5) COEFICIENTE DE AMPLIFICACION SISMICA (C.A.S.): 1.0

**LEYENDA**

N.T. = NIVEL TERMINADO

N.F. = NIVEL FONDO CIMENTADO

N.P.T. = NIVEL PISO TERMINADO



**DETALLE DE CHICOTES O MECHAS DE ANCLAJE EN MUROS PORTANTES DE ALBAÑILERIA**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

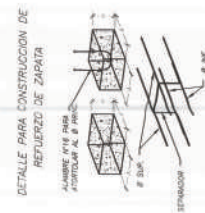
1.- ACERCAMIENTO DEL TERRENO: Nivelación y compactación del terreno.

2.- RECONCRETO: Mezcla de concreto con agregados de 0.50m a 1.00m de diámetro y agua de canchales.

3.- RECONCRETO: Mezcla de concreto con agregados de 0.50m a 1.00m de diámetro y agua de canchales.

4.- RECONCRETO: Mezcla de concreto con agregados de 0.50m a 1.00m de diámetro y agua de canchales.

5.- RECONCRETO: Mezcla de concreto con agregados de 0.50m a 1.00m de diámetro y agua de canchales.



**DETALLE PARA CONSTRUCCION DE REFORZO DE ZARAJA**

**ESPACIADORES DE REFORZO**

1.- ESPACIADOR DE REFORZO: 10mm

2.- ESPACIADOR DE REFORZO: 10mm

LAMINA: MODULO 03

FECHA	OBSERVACIONES

ING. LUSHING STALING  
ZURITA CHING.  
CIP 17472

ING. JOSE TALLEDO COVENAS  
REFUGADO  
RFR03005

**ESTRUCTURAS**

CIMENTACION - MODULO 03

BOGOTA, 1/50

FECHA: SETIEMBRE 2019

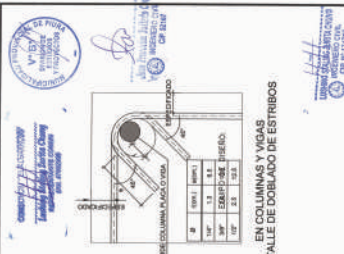
**CONSULTOR:**  
CONSORCIO EL ALGARROBO

**DEPARTAMENTO:** Piura  
**PROVINCIA:** Piura  
**DISTRITO:** Piura  
**CP:** Las Vegas de Cieneguillo Sur

**COMPONENTE 02:**  
REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU

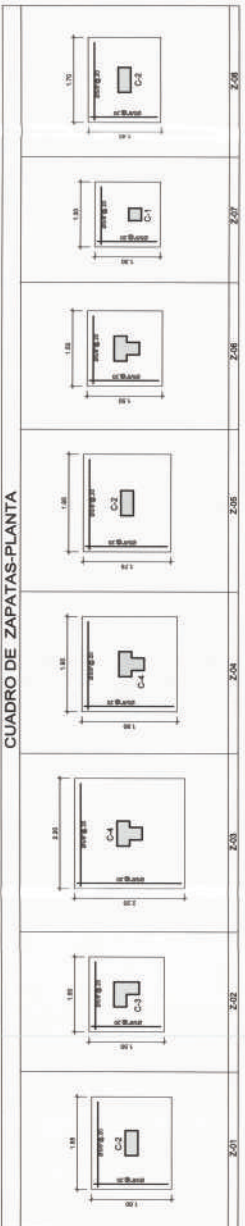
**PROYECTO:**  
ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA





**CUADRO DE ZAPATAS**

TIPO	DIMENSION A x B	H	MALLA
Z-01	1.60 x 1.85	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-02	1.50 x 1.50	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-03	2.50 x 2.30	0.50	Ø 5/8 @ 0.40
Z-04	1.80 x 1.90	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-05	1.75 x 1.95	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-06	1.50 x 1.50	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-07	1.30 x 1.30	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-08	1.45 x 1.70	0.50	Ø 5/8 @ 0.20

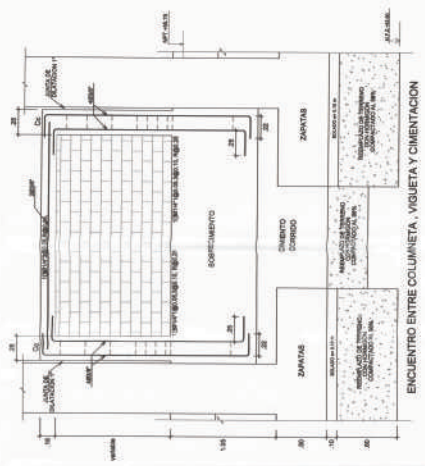


**LEYENDA**

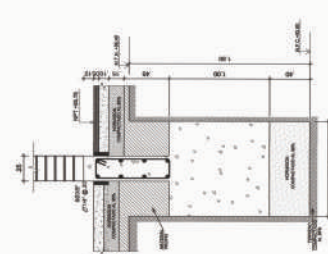
N.T. = NIVEL TERRENO NATURAL  
 N.C. = NIVEL FONDO CEMENTO  
 N.F.T. = NIVEL PISO TERMINADO

1. CONCRETO ARMADO EN LAS COLUMNAS, VIGAS Y EN EL ESTRIBO DE SACIOS

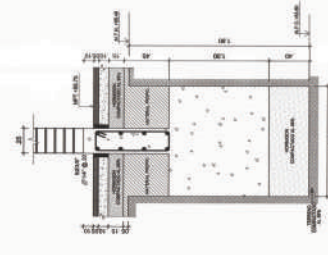
EN COLUMNAS Y VIGAS  
 DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS



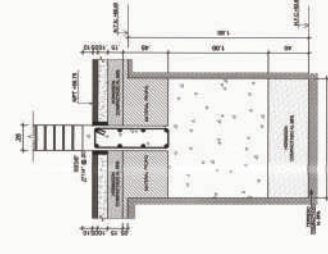
DETALLE - ZAPATAS



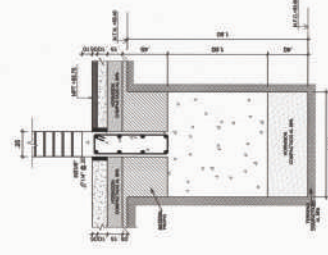
SECCION 1-1



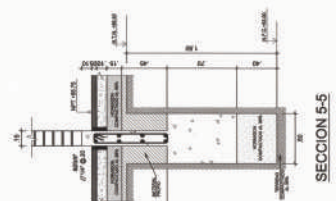
SECCION 2-2



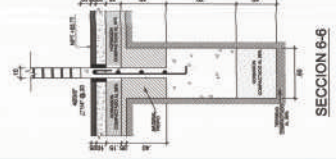
SECCION 3-3



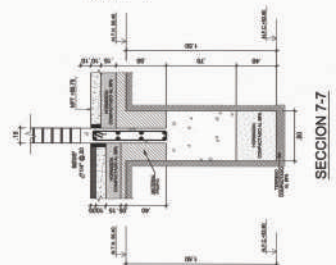
SECCION 4-4



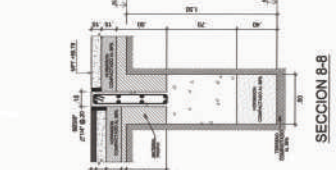
SECCION 5-5



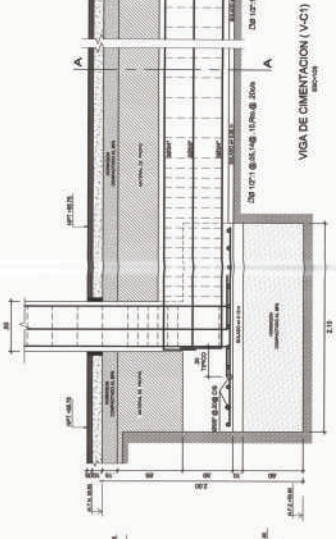
SECCION 6-6



SECCION 7-7



SECCION 8-8



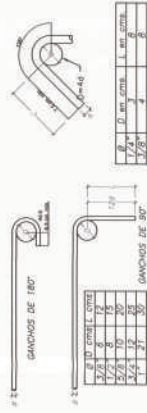
VIGA DE CIMENTACION (V-01)

ENCUENTRO ENTRE COLUMNETA, VIGUETA Y CIMENTACION

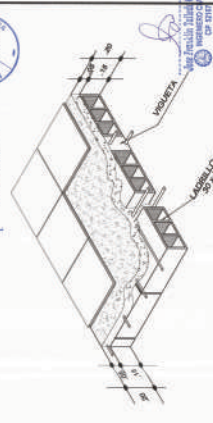
 <p><b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA</b></p>	<p>PROYECTO :</p> <p>ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA</p>	<p>COMPONENTE 02:</p> <p>REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU</p>	<p>CONSULTOR:</p> <p><b>CONSORCIO EL ALGARROBO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p><b>ESTRUCTURAS</b></p>	<p>ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG        CIP 174752</p> <p>JEFE DE PROYECTO        ING. JOSE TALLEDO COVERAS</p>	<p>MODULO 03</p> <p><b>E-10</b></p>
	<p>PROYECTO :</p> <p>ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA</p>	<p>COMPONENTE 02:</p> <p>REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU</p>	<p>CONSULTOR:</p> <p><b>CONSORCIO EL ALGARROBO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p><b>ESTRUCTURAS</b></p>	<p>ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG        CIP 174752</p> <p>JEFE DE PROYECTO        ING. JOSE TALLEDO COVERAS</p>	<p>MODULO 03</p> <p><b>E-10</b></p>



GANCHOS EN BARRAS LONGITUD.



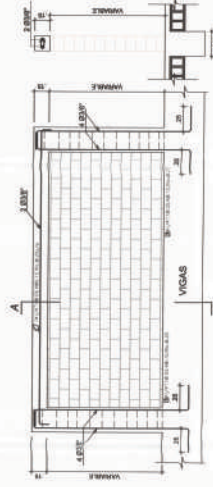
DETALLE TÍPICO ISOMETRICO LOSA ALIGERADA



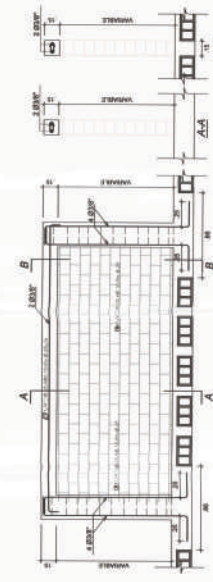
Reinuerzo de Temperatura Ø1/4" @ 25



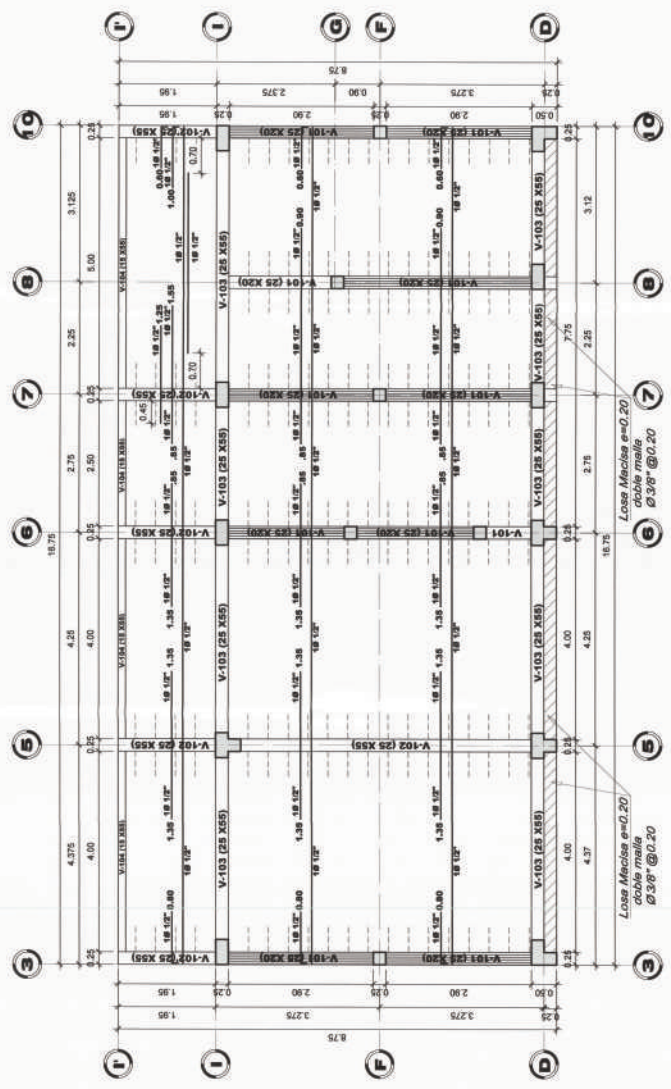
DETALLE TÍPICO DE ALIGERADO e=20m  
ESC. 1/10



ENCUENTRO ENTRE COLUMNETA C-c Y VIGAS



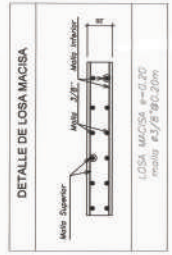
ENCUENTRO ENTRE COLUMNETAS C-c Y LOSA ALIGERADA



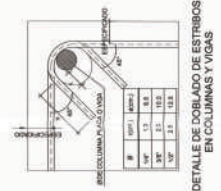
PRIMERA PLANTA  
ESC. 1/50

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

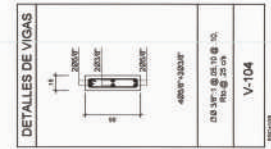
- 1.- CONCRETO: f<sub>ck</sub> = 210 kg/cm<sup>2</sup>
- 2.- ACERO: f<sub>yk</sub> = 420 kg/cm<sup>2</sup>
- 3.- MANTENIMIENTO DEL 1% EN EL VOLUMEN DE LA LOSA
- 4.- RECOMENDACIONES DEL INIA
- 5.- RECOMENDACIONES DEL INIA
- 6.- RECOMENDACIONES DEL INIA
- 7.- RECOMENDACIONES DEL INIA



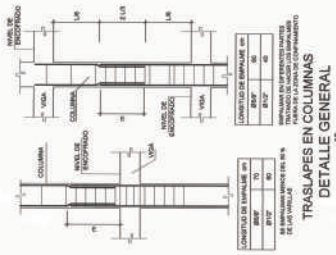
DETALLE DE LOSA MACISA



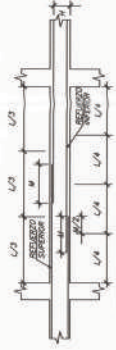
DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS EN COLUMNAS Y VIGAS



DETALLES DE VIGAS



TRASLAPES EN COLUMNAS  
DETALLE GENERAL



EMPALMES EN VIGAS  
LOCALIZACIÓN

MALLAS REFORZADO ANTERIOR	REFORZADO SUPERIOR
AC-30 m	PO-30 m
Ø 10	Ø 10
Ø 12	Ø 12
Ø 14	Ø 14
Ø 16	Ø 16
Ø 18	Ø 18
Ø 20	Ø 20
Ø 22	Ø 22
Ø 24	Ø 24
Ø 26	Ø 26
Ø 28	Ø 28
Ø 30	Ø 30

(\*) EN CASO DE CONTRA EL DISEÑO DE MALLAS REFORZADORAS EN LONGITUD DE EMPALME DE 30"

DETALLES DE EMPALMES

<p>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA</p>	<p>PROYECTO :</p> <p>ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA</p>	<p>COMPONENTE 02:</p> <p>REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENQUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU</p>	<p>UBICACION:</p> <p>Departamento: Piura Provincia: Piura Distrito: Piura CP: Las Vegas de Cienquillo Sur</p>	<p>CONSULTOR:</p> <p>CONSORCIO EL ALGARROBO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ESTRUCTURAS</p> <p>PLANO:</p> <p>ALIGERADO PRIMER PISO - MODULO 03</p>	<p>ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG CIP 174752</p> <p>ING. JOSÉ TALLEDO COVERAS REGISTRO: 2486605</p>	<p>OBSERVACIONES</p> <p>FECHA</p>	<p>LAMINA:</p> <p>MODULO 03</p> <p>E-11</p>
	<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2019</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>	<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2019</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>	<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2019</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>	<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2019</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>

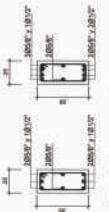




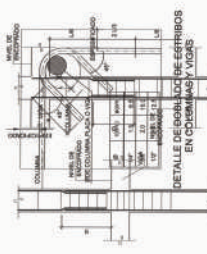
COMANDO EN JEFE  
FUERZA ARMADA PERUANA  
CORPORATIVO DE INGENIERIA CIVIL



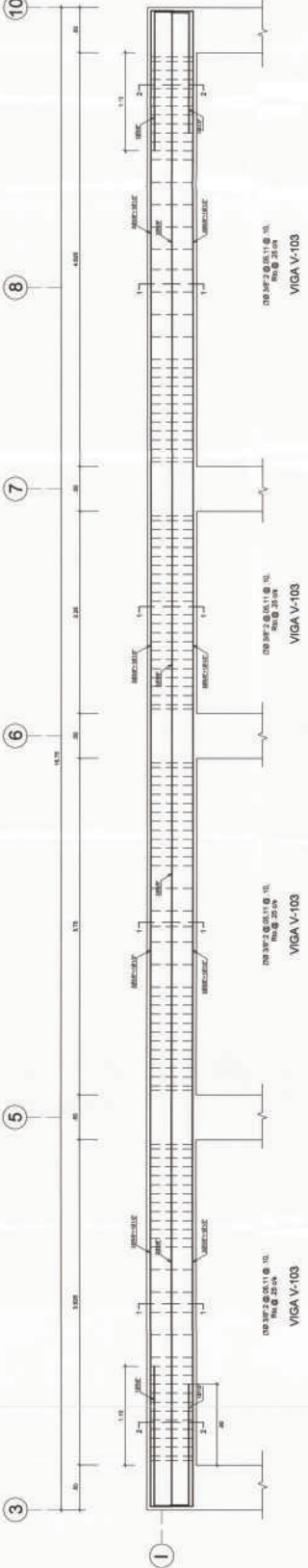
SECTION 1-1  
SECTION 2-2



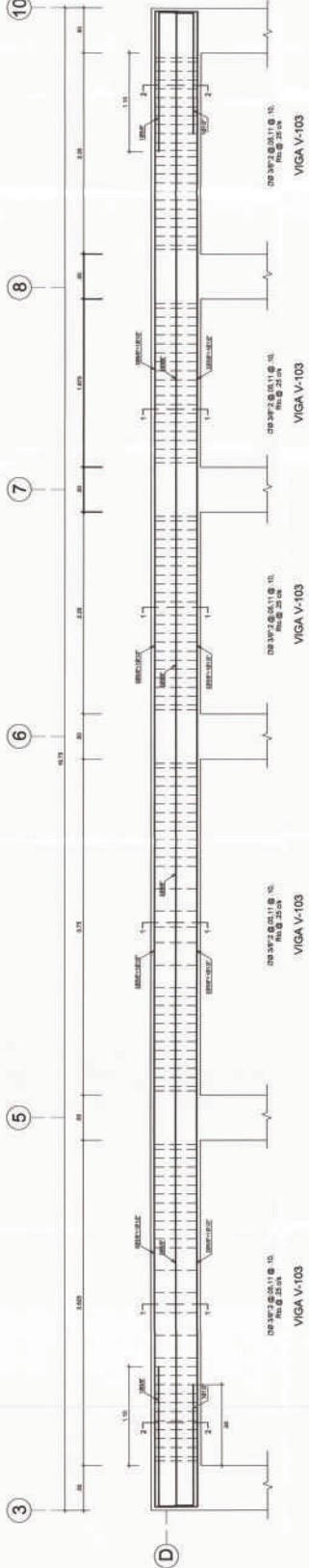
SECTION 1-1  
SECTION 2-2



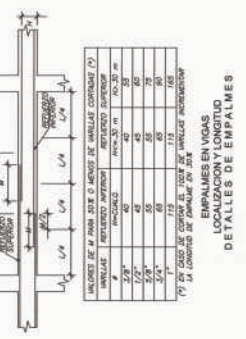
DETALLE DE COLUMNAS DE CERRIROS EN ORDENAMIENTO EN COLUMNAS VIGAS  
TRASLAPES EN COLUMNAS  
DETALLE GENERAL



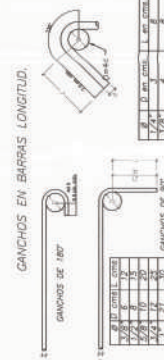
VIGA V-103



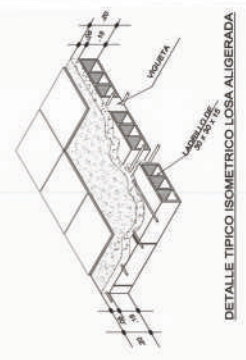
VIGA V-103



DETALLE TYPICO DE ALIGERADO e=200mm  
ESCALA: 1/10



GANCHOS EN BARRAS LONGITUD.  
GANCHOS DE 70°  
GANCHOS DE 90°

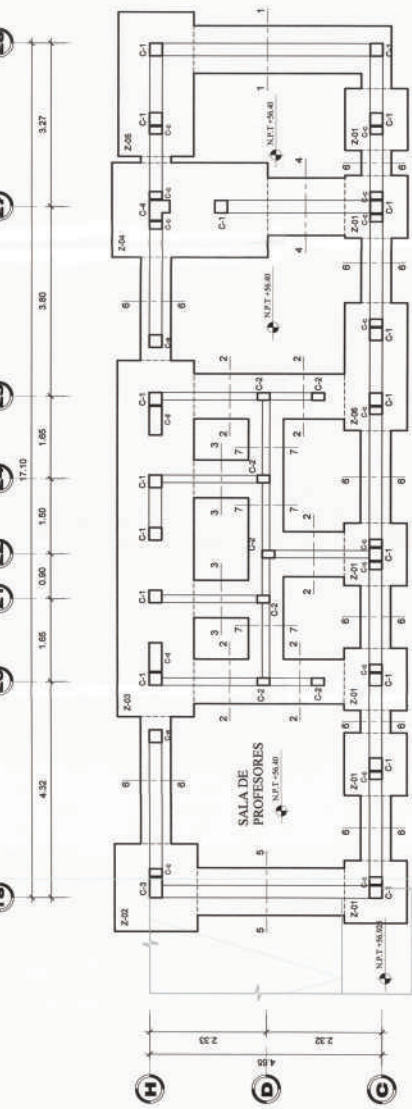


DETALLE TYPICO ISOMETRICO LOSA ALIGERADA  
ESCALA: 1/50

<p><b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA</b></p>	<p>PROYECTO 1 ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA</p>	<p>COMPONENTE 02: REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU</p>	<p>UBICACION: Departamento: Piura Provincia: Piura Distrito: Piura CP: Las Vegas de Cienequillo Sur</p>	<p>CONSULTOR: <b>CONSORCIO EL ALGARROBO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD: <b>ESTRUCTURAS</b></p>	<p>ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG CIP 174752</p>	<p>OBJETIVOS: ING. JOSÉ TALLEDO COVENAS REVISADO: DISEÑADO:</p>	<p>FECHA: 17/09/2019</p>	<p>LAMINA: <b>MODULO 03</b> <b>E-13</b></p>
						<p>FECHA: SETIEMBRE 2019</p>		<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>TRABAJO: ATYP</p>

CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS

SEÑAL  
 1. LA ESTRUCTURA EN LA PREPARACION Y CUBRIMIENTO DEL CONCRETO, DEBERA SER PLANificada EN UN ORDEN DE EJECUCION, QUE SE DEBE SEGUIR EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL CONCRETO, PARA EVITAR LA APERTURA DE LAS JUNTAS EN LOS MOMENTOS INADECUADOS.  
 2. LA COMPOSICION DEL CONCRETO SE DEBE REALIZAR POR MEDIO MECANICO, CON MEDIDAS CORRECTAS DEL TIPO Y CANTIDAD DE AGUA.  
 3. EL CONCRETO DEBE SER CUBRIMIENTO EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL CONCRETO, PARA EVITAR LA APERTURA DE LAS JUNTAS EN LOS MOMENTOS INADECUADOS.  
 4. LA COMPOSICION DEL CONCRETO SE DEBE REALIZAR POR MEDIO MECANICO, CON MEDIDAS CORRECTAS DEL TIPO Y CANTIDAD DE AGUA.  
 5. EL CONCRETO DEBE SER CUBRIMIENTO EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL CONCRETO, PARA EVITAR LA APERTURA DE LAS JUNTAS EN LOS MOMENTOS INADECUADOS.  
 6. LA COMPOSICION DEL CONCRETO SE DEBE REALIZAR POR MEDIO MECANICO, CON MEDIDAS CORRECTAS DEL TIPO Y CANTIDAD DE AGUA.  
 7. EL CONCRETO DEBE SER CUBRIMIENTO EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL CONCRETO, PARA EVITAR LA APERTURA DE LAS JUNTAS EN LOS MOMENTOS INADECUADOS.  
 8. LA COMPOSICION DEL CONCRETO SE DEBE REALIZAR POR MEDIO MECANICO, CON MEDIDAS CORRECTAS DEL TIPO Y CANTIDAD DE AGUA.  
 9. EL CONCRETO DEBE SER CUBRIMIENTO EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL CONCRETO, PARA EVITAR LA APERTURA DE LAS JUNTAS EN LOS MOMENTOS INADECUADOS.  
 10. LA COMPOSICION DEL CONCRETO SE DEBE REALIZAR POR MEDIO MECANICO, CON MEDIDAS CORRECTAS DEL TIPO Y CANTIDAD DE AGUA.



**CIMENTACION**  
 ESC. 1:50

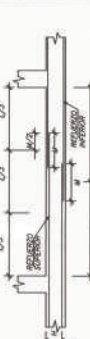
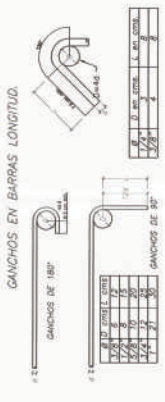
TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4
ESQUENA				
ESTRIBOS				

TIPO	C-5	C-6	C-7	C-8
ESQUENA				
ESTRIBOS				

LEYENDA

N.T.N. = NIVEL TERRENO NATURAL  
 N.F.C. = NIVEL FONDO CIMENTADO  
 N.F.T. = NIVEL FONDO TERMINADO

AL CONSTRUCTORA GENERAL, CONFORME LAS CONDICIONES DE LA CONSTRUCCION CON EL ESTUDIO DE BASES



TIPO	REINFORZAMIENTO	REINFORZAMIENTO SUPERIOR	REINFORZAMIENTO INFERIOR
C-1	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-2	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-3	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-4	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-5	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-6	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-7	4Ø10	4Ø10	4Ø10
C-8	4Ø10	4Ø10	4Ø10



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

1.- ACERCAMIENTO DEL TERRENO  
 Según el Estado de Suelo recomendado para el tipo de fundación que se indique en el proyecto.

2.- ALICATORIO  
 Alicatar el terreno (D=3-5cm), y compactarlo a una profundidad de 0.20 m de espesor en toda su extensión.

3.- REFORZAMIENTO DE LOS MUROS DE ALBAÑILERIA  
 Los muros de albañilería se reforzará con alambres Nº8, espaciados a 1.00 m en altura y a 1.00 m en planta. Los alambres se anclaran en los muros de concreto armado con ganchos de 15Ø.

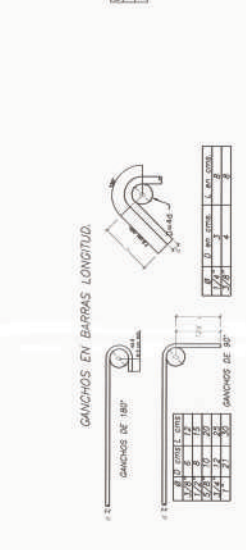
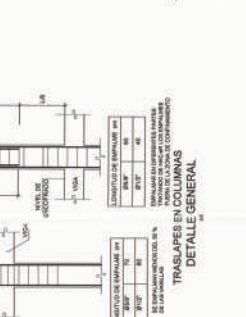
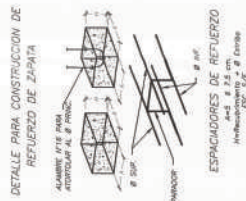
4.- REFORZAMIENTO DE LAS COLUMNAS  
 Las columnas se reforzará con alambres Nº8, espaciados a 1.00 m en altura y a 1.00 m en planta. Los alambres se anclaran en los muros de concreto armado con ganchos de 15Ø.

5.- REFORZAMIENTO DE LAS VIGAS  
 Las vigas se reforzará con alambres Nº8, espaciados a 1.00 m en altura y a 1.00 m en planta. Los alambres se anclaran en los muros de concreto armado con ganchos de 15Ø.

6.- REFORZAMIENTO DE LAS LOSAS  
 Las losas se reforzará con alambres Nº8, espaciados a 1.00 m en altura y a 1.00 m en planta. Los alambres se anclaran en los muros de concreto armado con ganchos de 15Ø.

7.- REFORZAMIENTO DE LAS PAREDES DE CONCRETO ARMADO  
 Las paredes de concreto armado se reforzará con alambres Nº8, espaciados a 1.00 m en altura y a 1.00 m en planta. Los alambres se anclaran en los muros de concreto armado con ganchos de 15Ø.

8.- REFORZAMIENTO DE LAS CIMENTACIONES  
 Las cimentaciones se reforzará con alambres Nº8, espaciados a 1.00 m en altura y a 1.00 m en planta. Los alambres se anclaran en los muros de concreto armado con ganchos de 15Ø.



PROYECTO : ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PIURA

COMPONENTE 02: REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU

CONSORCIO EL ALGARROBO

Departamento: Piura  
 Provincia: Piura  
 Distrito: Piura  
 CP: Las Vegas de Cieneguillo Sur

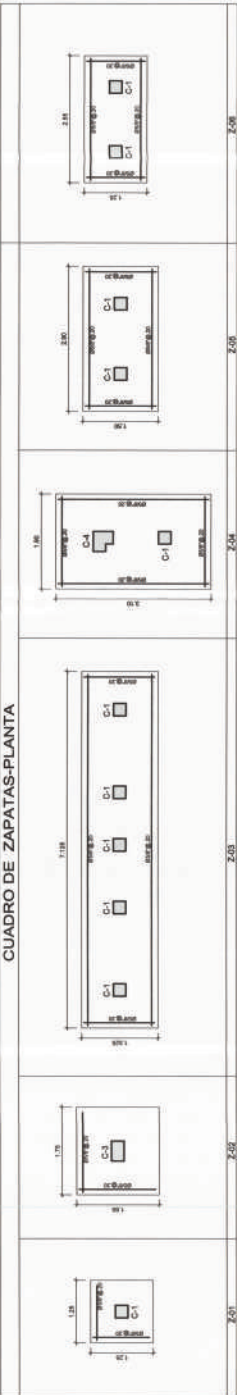
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS

PLANO: CIMENTACION - MODULO 04

ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG  
 CIP 174732

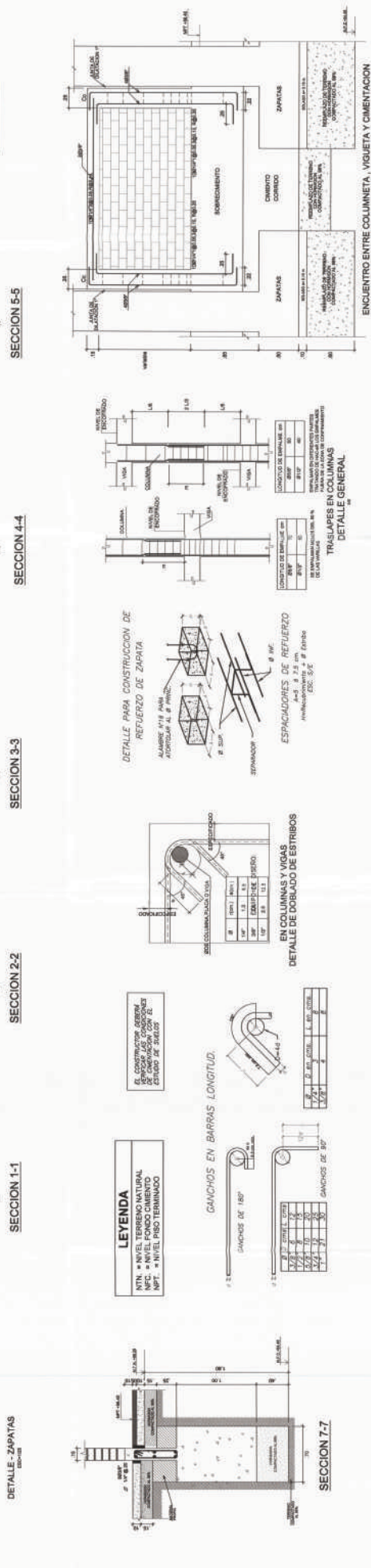
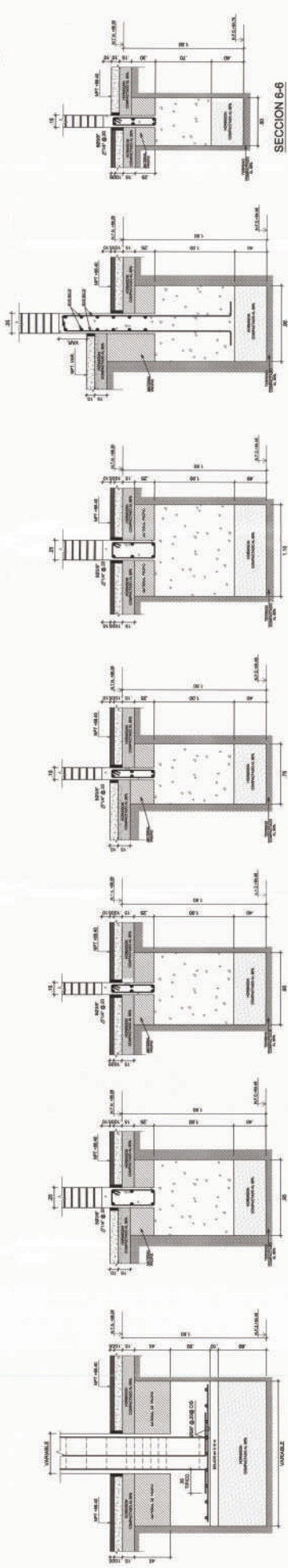
ING. JOSE TALLEDO COVENAS  
 REVISADO

ING. JOSE TALLEDO COVENAS  
 APROBADO



**CUADRO DE ZAPATAS**

TIPO	DIMENSION A x B	H	PARRILLA
Z-01	1.20 X 1.20	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-02	1.75 X 1.65	0.50	Ø 5/8 @ 0.20
Z-03	1.25 X 1.50	0.50	Ø 5/8 @ 0.30
Z-04	1.80 X 1.10	0.50	Ø 5/8 @ 0.30
Z-05	2.80 X 1.50	0.50	Ø 5/8 @ 0.30
Z-06	2.55 X 1.25	0.50	Ø 5/8 @ 0.20



**LEYENDA**

NTA = NIVEL TERRENO NATURAL  
 NFA = NIVEL FONDO CEMENTO  
 NPT = NIVEL PISO TERMINADO

**GANCHOS EN BARRAS LONGITUD.**

GANCHO DE 180°

**EN COLUMNAS Y VIGAS DETALLE DE LOSBUDO DE ESTRIBOS**

EN COLUMNAS Y VIGAS  
 DETALLE DE LOSBUDO DE ESTRIBOS

Ø	LONGITUD	ESPACIADO
Ø 10	100	100
Ø 12	120	120
Ø 14	140	140
Ø 16	160	160
Ø 18	180	180
Ø 20	200	200

**ESPAZADORES DE REFUERZO**

PARA COLUMNAS Y VIGAS  
 Ø 10 @ 100  
 Ø 12 @ 120  
 Ø 14 @ 140  
 Ø 16 @ 160  
 Ø 18 @ 180  
 Ø 20 @ 200

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA**

**PROYECTO:** ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA

**COMPONENTE 02:** REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°20001 - CASERIO DE LAS VEGAS DE CIENEGUILLO SUR - DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA PIURA-REGION GRAU

**UBICACION:** Departamento: Piura  
Provincia: Piura  
Distrito: Piura  
CP: Las Vegas de Cieneguillo Sur

**CONSULTOR:** CONSORCIO EL ALGARROBO

**ESPECIALIDAD:** ESTRUCTURAS

**PLANO:** CORTES DE CIMENTACION - MODULO 04

**ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG**  
CIP 174752

**ING. JOSE TALLEDO COVARRAS**  
REVISADO

**INGENIEROS**

**ESCALA:** 1:50

**FECHA:** SETIEMBRE 2019

**MODULO 04**

**E-15**

**LAMINA:**

**OBSERVACIONES:**

**FECHA:**