

NOTAS GENERALES

1. EL CONTRATISTA DEBERÁ VISITAR EL SITIO DE LA OBRA PARA PERCATARSE DE LAS CONDICIONES EXISTENTES, CUALQUIER DUDA O DISCREPANCIA ENTRE ESTOS PLANOS Y LO EXISTENTE DEBERÁ NOTIFICARSE A LA OFICINA DE SEGUIMIENTO A PROYECTOS ESPECIALES DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ ANTES DE SOMETER PRECIO Y ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.
2. CUALQUIER NOTA O DETALLE QUE ESTE EN EL PLANO Y NO APAREZCA EN EL DESGLOSE, DEBERÁ SER CONSIDERADA, EN OTRA ACTIVIDAD QUE ESTE RELACIONADA CON LA LABOR QUE SE ESTÁ DESARROLLANDO.
3. LAS DIMENSIONES QUE APARECEN EN LOS PLANOS SERÁN VERIFICADAS EN EL CAMPO POR EL CONTRATISTA, TODA DISCREPANCIA IMPORTANTE SERÁ PRESENTADA A LA INSPECCIÓN.
4. TODO MATERIAL QUE SEA RETIRADO DEL ÁREA A REMODELAR, TENDRÁ QUE SER ENTREGADO AL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ CON PREVIA SUPERVISIÓN POR PARTE DEL INSPECTOR ENCARGADO.
5. LIMPIEZA GENERAL FINAL DEL ÁREA DE TRABAJO, DEBERÁ EFECTUARSE TOTALMENTE DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.
6. LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ REALIZARA LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, NECESARIOS PARA QUE EL PROVEEDOR SUMINISTRE E INSTALE.
7. FORMA PARTE DEL CONTRATO, TODOS LOS DETALLES INDICADOS EN EL PLANO UP-CRUA 001 - 2022 Y ALCANCE DE TRABAJO.

NOTA IMPORTANTE

1. CERTIFICACIÓN DE GARANTÍA DE TRES (3) AÑOS POR DESPERFECTOS DE FÁBRICA, QUE INCLUYA DOS VISITAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR UN AÑO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS QUE GARANTIZAN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS POR UN PERÍODO DE TRES (3) AÑOS.
2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS.
3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.
4. REPARACIÓN DE DESPERFECTOS.
5. LIMPIEZA GENERAL FINAL DEL ÁREA DE TRABAJO.
6. LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ REALIZARA LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, NECESARIOS PARA QUE EL PROVEEDOR SUMINISTRE E INSTALE.
7. FORMA PARTE DEL CONTRATO, TODOS LOS DETALLES INDICADOS EN EL PLANO UP-CRUA 001 - 2022 Y ALCANCE DE TRABAJO.

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

MATERIALES A EMPLEAR

LAMINA PARA LA CUBIERTA: ASTM A36

ELECTRODOS: LAMINA TROQUELADA CAL. 24 Y TIPO SANDWICH

E60 Y/O E70

PERNOS: A307 - A325

ACERO: A36

ANCLAJE: A36

FABRICACION EN TALLER:

AL EFECTO DE UN MAXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES SE ACEPTARA HASTA UN EMPALME SOLDADO CON SOLDADURA DE PENETRACION COMPLETA EN BARRAS DE MAS DE 6 (SEIS) METROS DE LONGITUD, EN BARRAS CON LARGOS HASTA 6 METROS NO SE ACEPTARAN EMPALMES, LOS AGUJEROS PARA PERTO SE REALIZARAN CON TALADROS Y NO SE PERMITIRA REALIZARLOS CON SOPLETE NI PUNZON, LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER DEBEN TENER UNA CAPA CON 2 MILS DE ANTICORROSION INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ENTRAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION DE CERA, LA ULIMA MANO DE 1.5 MILS TERMINACION DEL ANTICORROSION SE DARA UNA VEZ HAYA CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA EN OBRA.

SOLDADURAS:

EL ACERO ESTRUCTURAL A USARSE EN LA FABRICACION DE LAS VIGAS METALICAS DEBE CUMPLIR CON LA NORMA A.S.T.M. EL ACERO A992. EL ACERO ESTRUCTURAL A USARSE EN LA FABRICACION DE LAS VIGAS METALICAS DEBERA TENER ESFUERZO MINIMO ESPECIFICADO DE FLUENCIA Y RUPTURA EN TENSION DE 350 Y 4100 Kg/cm². TODOS LOS MEMBROS METALICOS SEAN SOTENIDOS CON COTAS DE ANCHOS LAS SOLIDAS, LAS PLACAS DE ALUMINIO METALICO Y LOS ELECTRODOS DEBERAN CUMPLIR CON LA NORMA A.S.W. A.5.1 Y 5.5 Y SU DESIGNACION SERA E-7018 QUE PRODUCE UN METAL DE APORTACION CON ESFUERZO MINIMO ESPECIFICADO DE FLUENCIA DE 4000 Kg/cm² Y DE RUPTURA EN TENSION DE 4900 Kg/cm².

ESPECIFICACIONES

ACERO DE REFERENCIA:

* VARILLAS CORRUGADAS ASTM A615 GRADO 40 o 60.

* MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO ESTRADO EN FRIO GRADO 70 1.25 cm²/ML. REJILLA 15cm x 15cm.

CONCRETO:

* Fc=280 Kg/cm².

AGREGADO DE 3/4" SE PUEDE UTILIZAR AGREGADO 1" CON APROBACION DEL SUPERVISOR.

CAPA DE LIMPIEZA:

* CONCRETO POBRE Fc=140 Kg/cm².

BLOQUE DE CONCRETO: 50 KG/CM² ASTM C90, GRADO N-1

CONSTRUCCION VIGAS SISMICAS

1. LAS VIGAS SISMICAS SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO CON EL ACI-318-2008 O ACTUALIZADO.
2. EL LONGITUD DE LA VIGA SISMICA ES DE 05 MTS. SI SE UTILIZA FORMALETADA EN EL COSTADO Y 075 MTS. SI SE VACIA SOBRE EL TERRENO SIEMPRE SE DEJA UN RECURBIMIENTO DE 075 MTS. EN LA PARTE INFERIOR.
3. EL ACERO DE LA VIGA SISMICA SE TRASLAPA 400, EL SUPERIOR SE TRASLAPA A U2, Y EL INFERIOR A U1.
4. CUANDO UNA VIGA SISMICA CAMBIA DE SECCION EN LA COLUMNA, EL ACERO DE LA VIGA DE MENOR SECCION, ENTRA 1.00 MT. DENTRO DE LA VIGA DE MAYOR SECCION.
5. TODA VIGA SISMICA TERMINA CON PATAS STANDARD ANCLADAS 0.60 M DENTRO DEL CABEZAL.
6. TODAS LAS VIGAS SISMICAS TENDRAN SU ACERO LONGITUDINAL CONTINUO DENTRO DEL CABEZAL O ZAPATA.

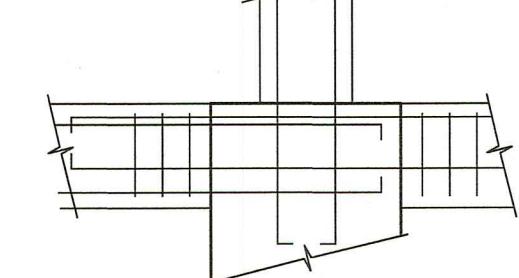
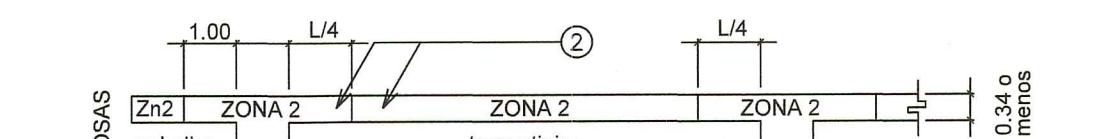


FIGURA 2

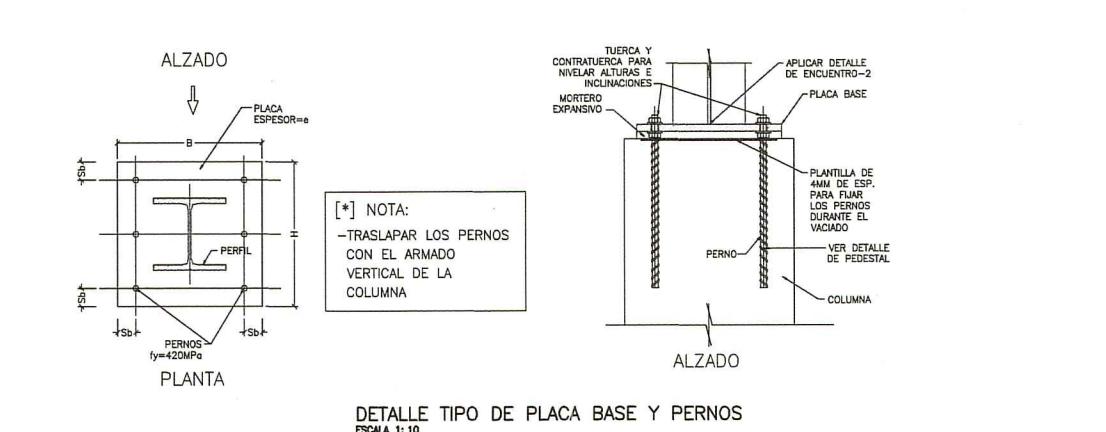


ZONAS DE EMPALMES DE REFUERZO

EMPALME EN VIGAS DE CIMENTACION

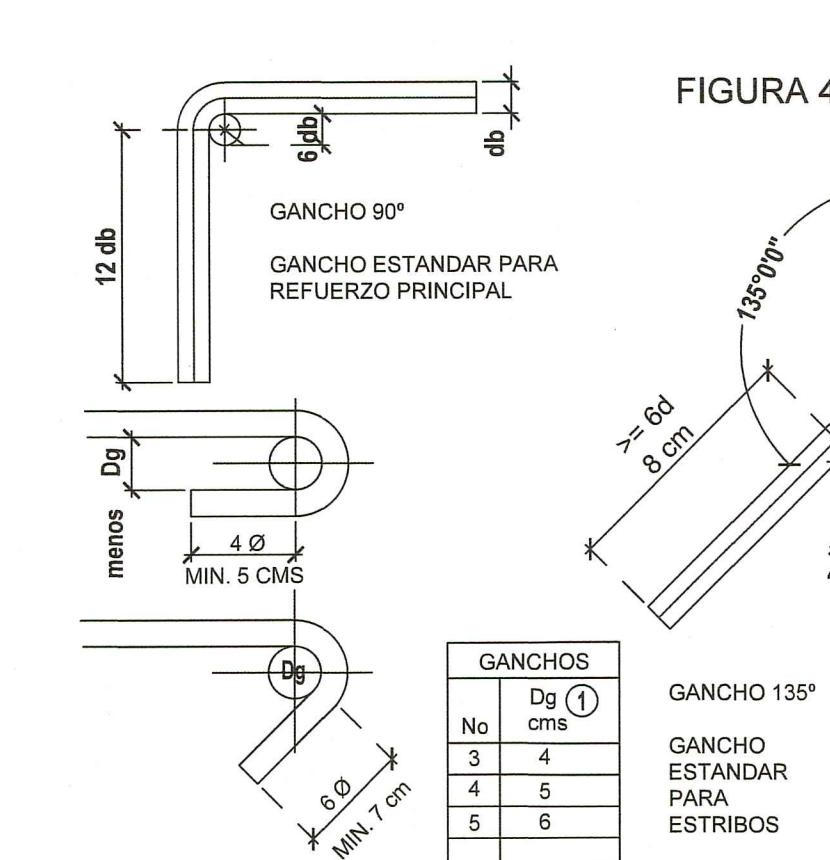


EMPALMES EN LOSAS



DETALLE TIPO DE PLACA BASE Y PERNOS (INDICADAS LAS COJAS ESTAN EN MATERIAS)

- NOTAS:
1. VIGAS ESTAN EN CONDICION DE LECHO SUPERIOR.
2. NO HAY VARILLAS EN CONDICION DE LECHO SUPERIOR.



GANCHOS PARA ESTRIBOS Y ESLABONES

- FIGURA 5
TODAS LAS MEDIDAS SE HAN DADO EN METROS (0.00), A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.

LAS DIMENSIONES DE ANGULARES Y ESPESORES DE PLACAS SE DA EN PULGADAS. LOS CALIBRES DE VARILLAS SE DA EN EL NUMERO DE DOTAVES DE PULGADAS CORRESPONDIENTE AL DIAMETRO. POR EJEMPLO #3 CORRESPONDE A UN DIAMETRO DE 3/8". EL RECURBIMIENTO MINIMO SERA 1-8 (VÉASE DETALLES).

1-8 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

- 0.02 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

- 0.04 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

- 0.07 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

2-8 mts. EN LAS ZONAS DE ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO VACIADO CONTRA TIERRA.

- 0.04 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

- 0.07 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

3-8 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

4-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

5-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

6-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

7-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

8-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

9-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

10-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

11-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

12-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

13-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

14-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

15-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

16-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

17-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

18-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

19-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

20-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

21-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

22-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

23-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

24-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

25-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

26-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

27-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

28-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

29-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

30-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

31-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

32-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

33-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

34-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

35-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

36-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

37-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

38-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

39-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

40-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

41-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

42-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

43-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

44-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

45-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

46-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

47-10 mts. AL LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES O ELEMENTOS VACIADOS CONTRA TIERRA.

48-10 mts. AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS DE LOSAS QUE NO QUEDEN EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.

49-10 mts. AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS Y LOSAS EXPUESTAS A LA INTERPIERIE.