

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
TITAN V AUTORIZACION DE USO 6389/03

Esfuerzos por bandas de 1m Forjado 25-5-Hormigon/72 cm HA-30 Con 1.50

Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Gen 1.15			
	Armadura por viga	Área cm ² Nervio	Momento último fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
V-01	2-6	0.57	11.21	15.25 31508
V-02	2-8	1.01	19.49	15.55 32028
V-04	2-10	1.57	30.68	15.93 32691

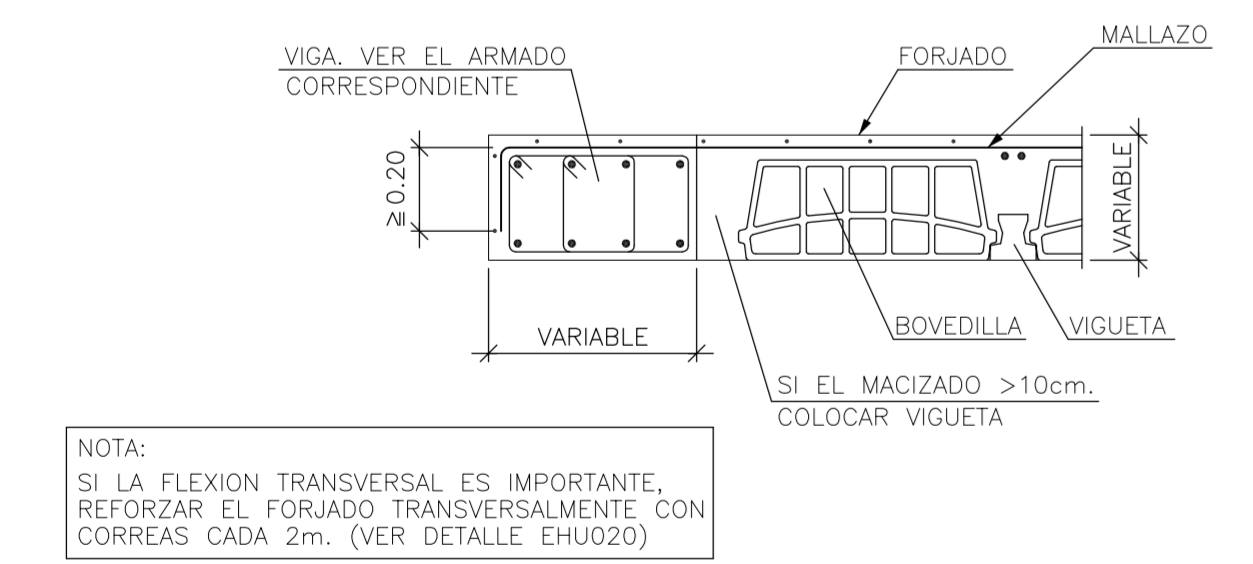
Refuerzo superior por nervio	Flexión negativa B 500 S Gen 1.15			
	Área cm ² Nervio	Momento último tipo / macizado m ² KNm	Momento fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
1-8+1-10	1.29	24	25	34 32150
1-10+1-10	1.57	29	30	34 32817
1-16+1-16+1-16	6.03	87	112	35 31707

Esfuerzo cortante último de la sección en KN/m

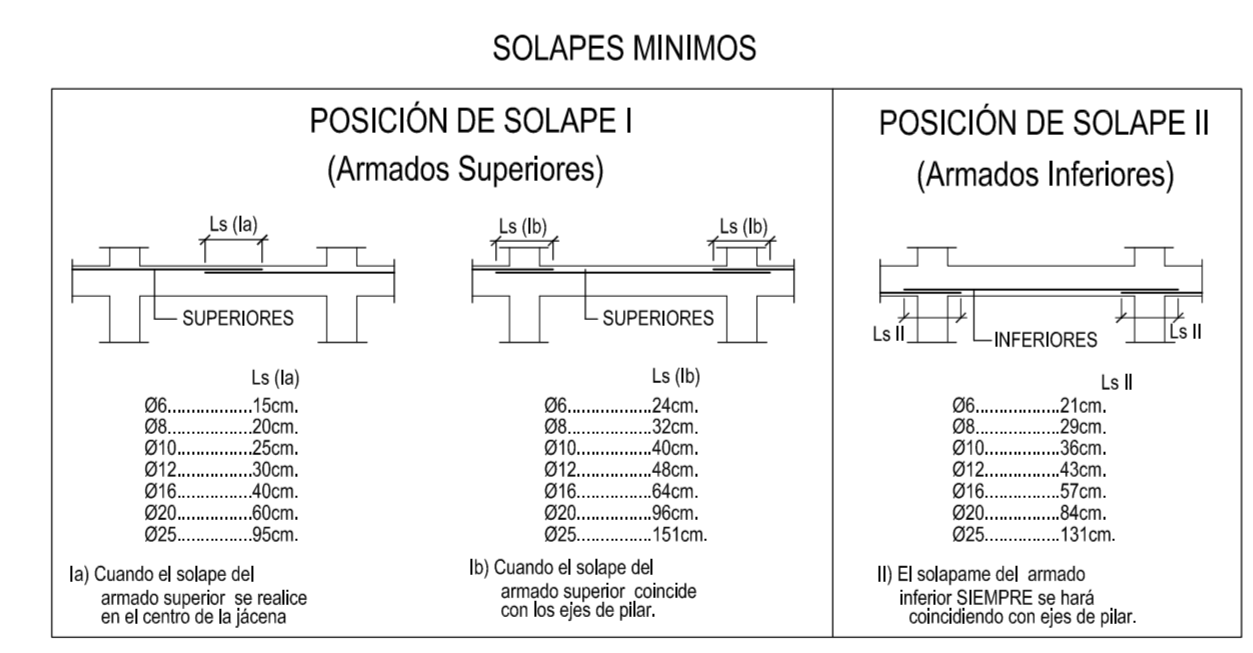
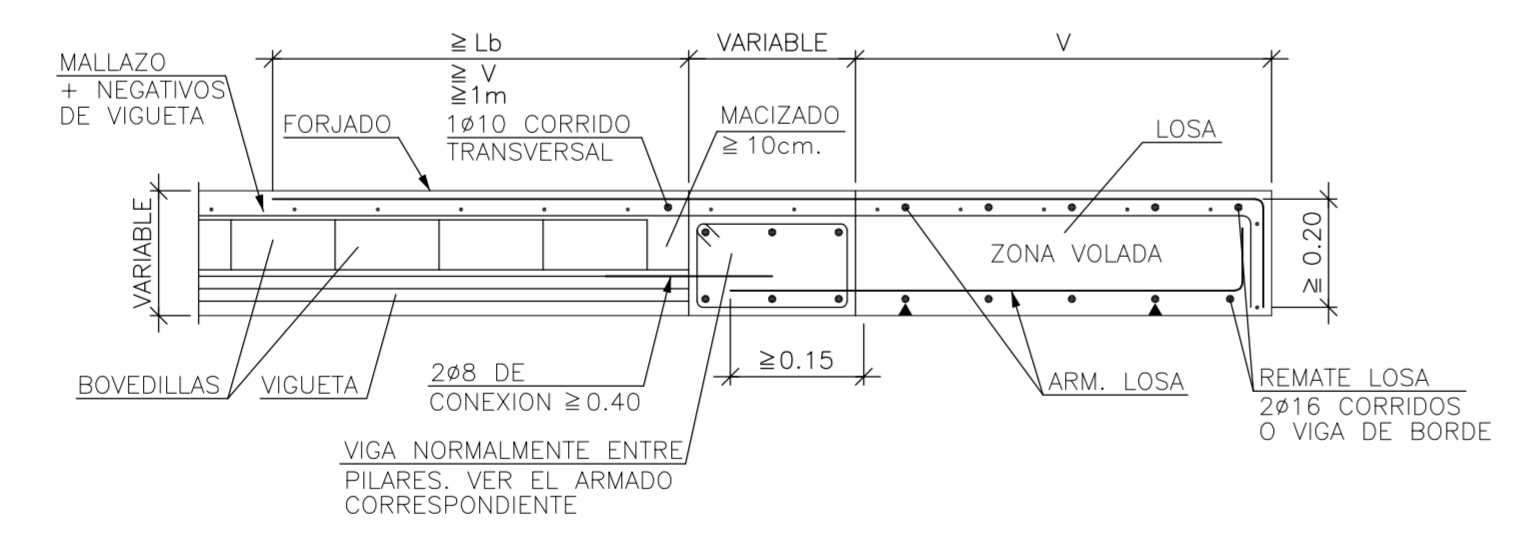
Deposición: Residencial

25+5 (TITAN 12 CANTO 30) 56

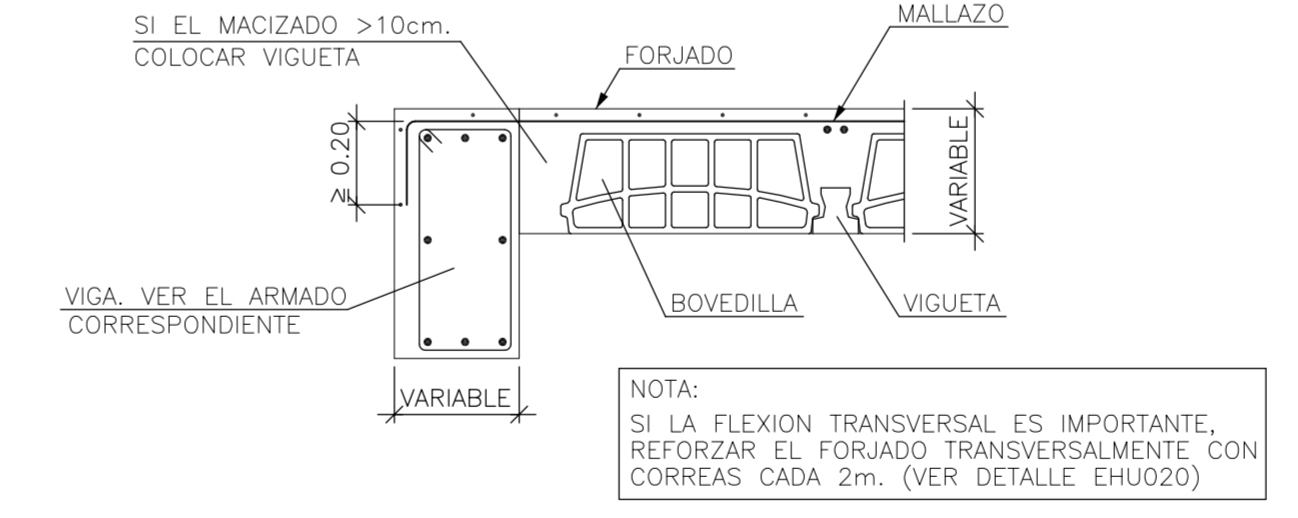
Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



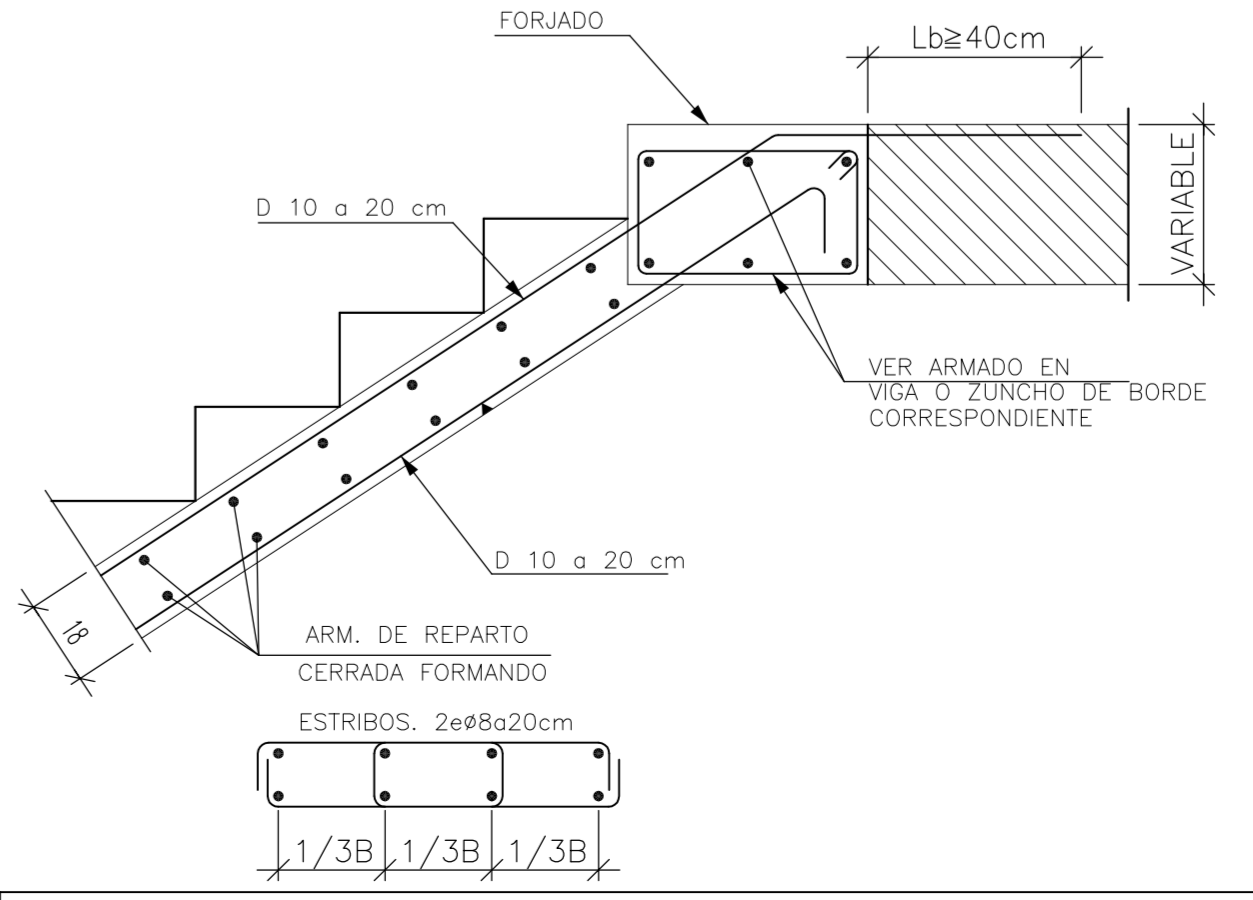
Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



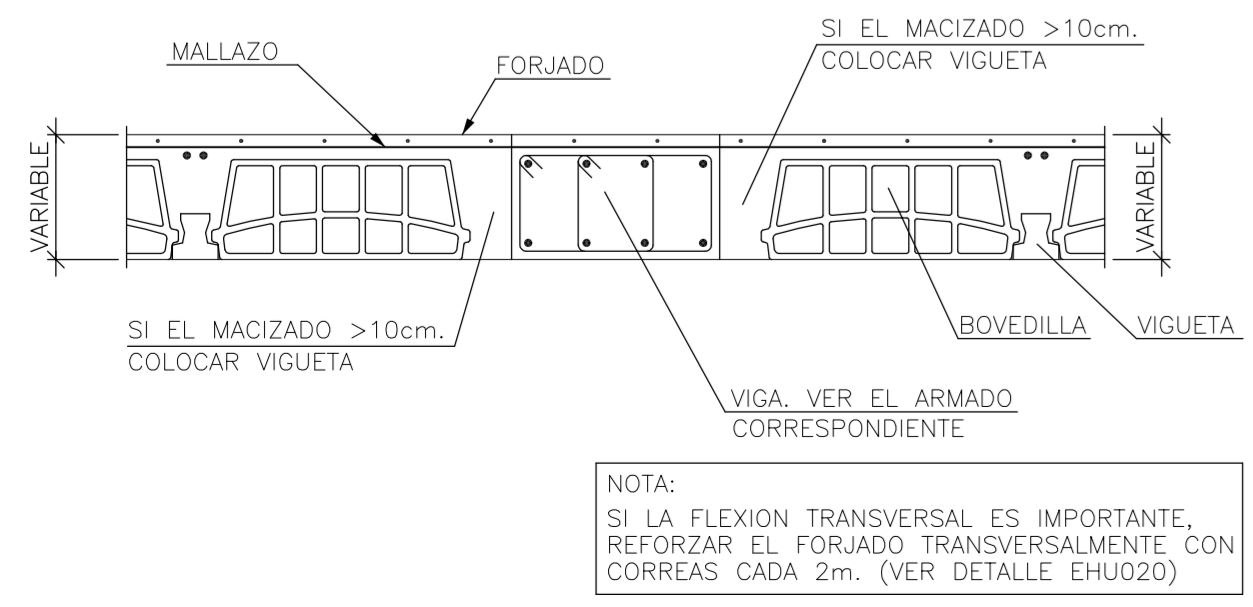
Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



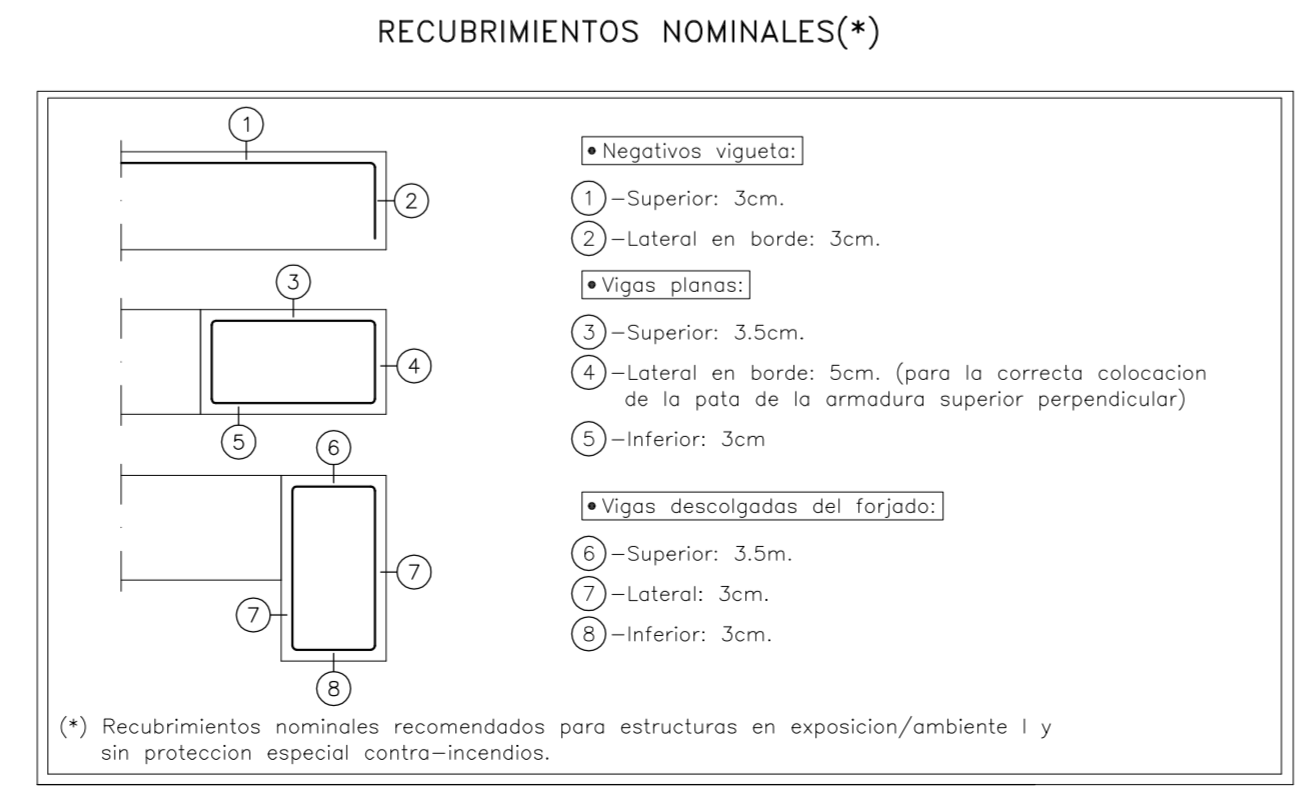
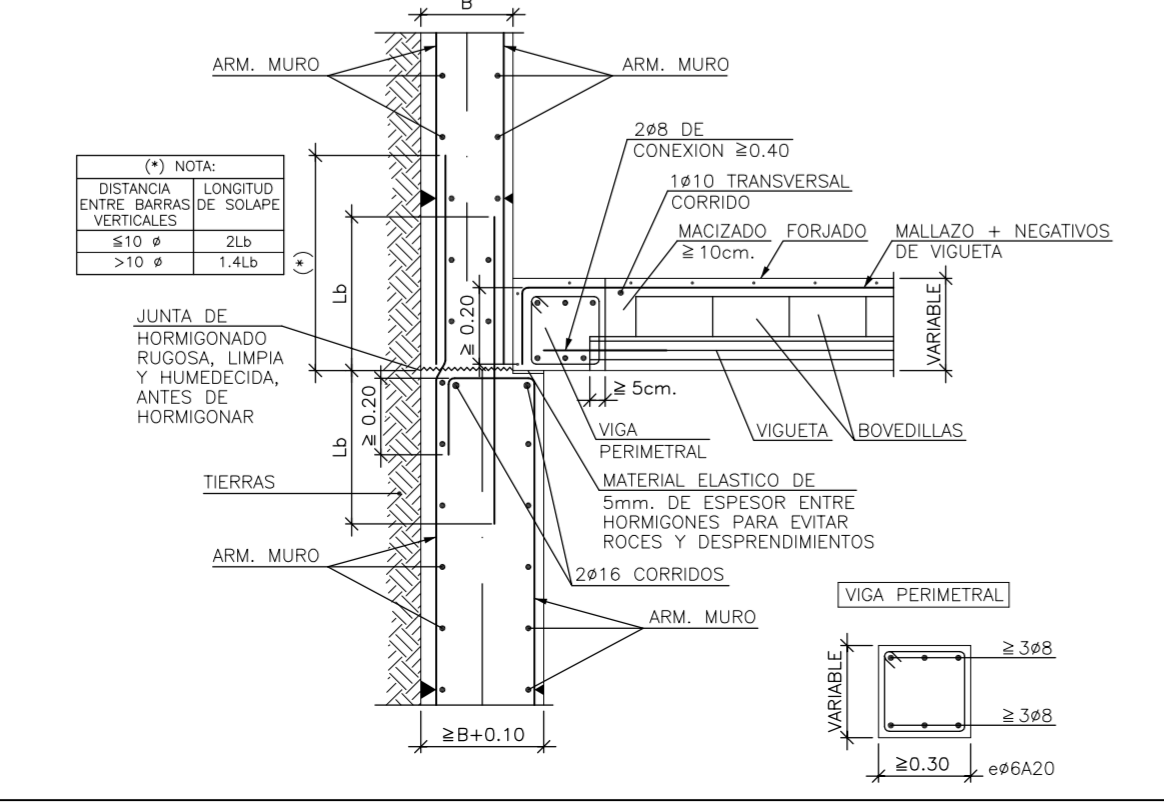
Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño



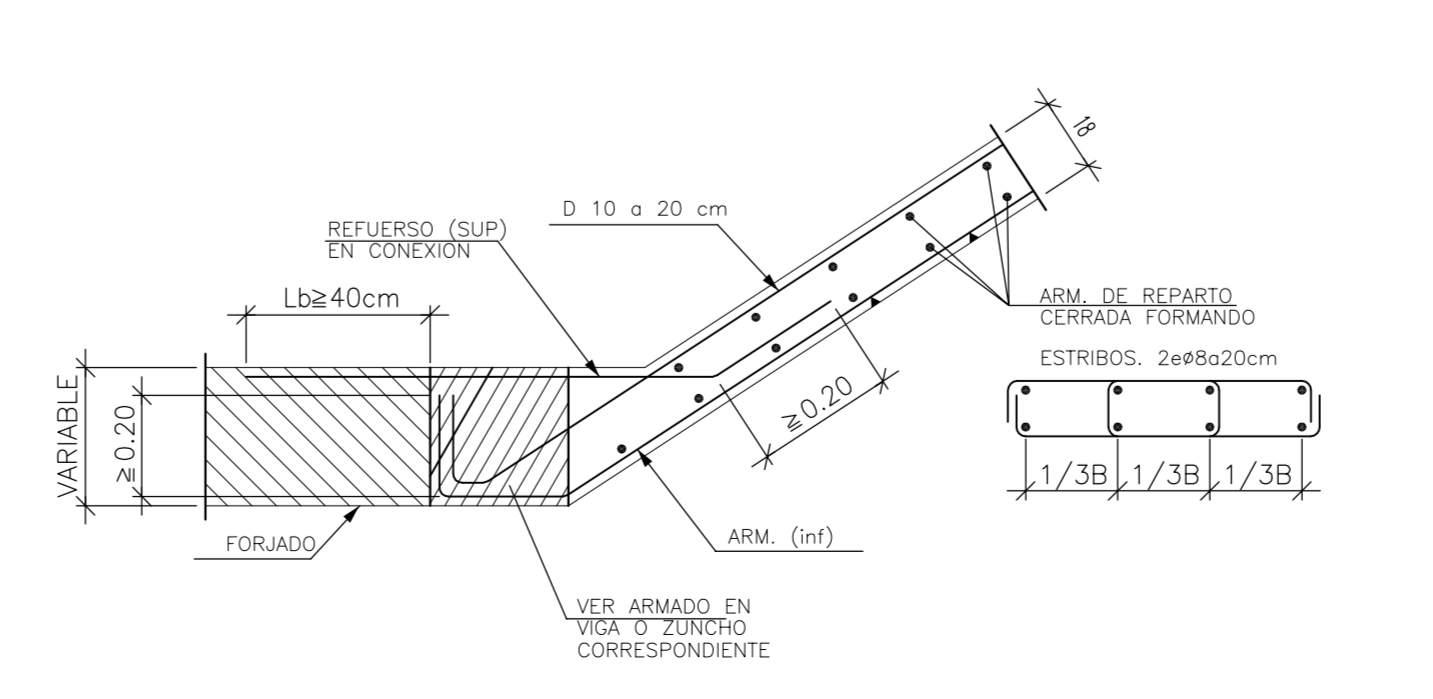
Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas



Arranque en Viga Embebida en Forjado



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPE. ELEMENTO	CONTROL	COEF. PONDERACION
HORMIGÓN	Cimentación	HA-30	Normal	1.50
	Muro Contención	HA-30	Normal	1.50
	Pilares	HA-30	Normal	1.50
	Vigas	HA-30	Normal	1.50
	Forjados	HA-30	Normal	1.50
	Losas	HA-30	Normal	1.50
ACERO DE ARMADO	Cimentación	B-500-SD	Normal	1.15
	Muro Contención	B-500-SD	Normal	1.15
	Pilares	B-500-SD	Normal	1.15
	Vigas	B-500-SD	Normal	1.15
Malla Electrosol.	Forjados	B-500-SD	Normal	1.15
	Losas	B-500-SD	Normal	1.15
	Malla Electrosol.	ME 15X15X5	Normal	1.15

AMBIENTE II a

ESPECIFICACIONES PARA NELEMENTOS Y MATERIALES

Tipo de Hormigón	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	Resistencia Carac. Espec. en N/mm ²
	Tipo	Tamaño	DESIGNACIÓN	ASIENTO COMO DE ABRAMS UNE 7103	A 7 Días / A 28 Días
HA-30	Machacado	20	II 2-35	Blanda 6-9 cm	16 / 25

RECUBRIMIENTO ARMADURA PRINCIPAL = 3 cm

Proyecto de Edificación

SITUACION: c/ Gregorio Mayans

MODULO: PROYECTO DE EDIFICACION

C.I.P.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

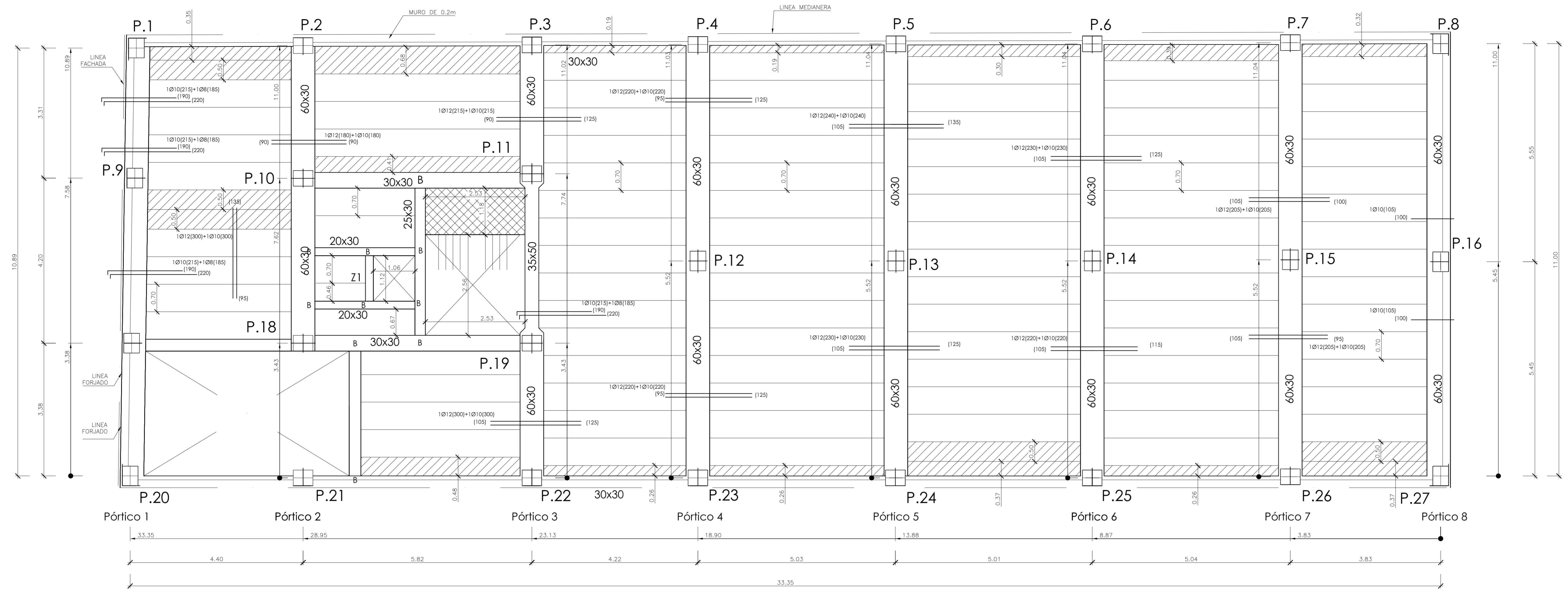
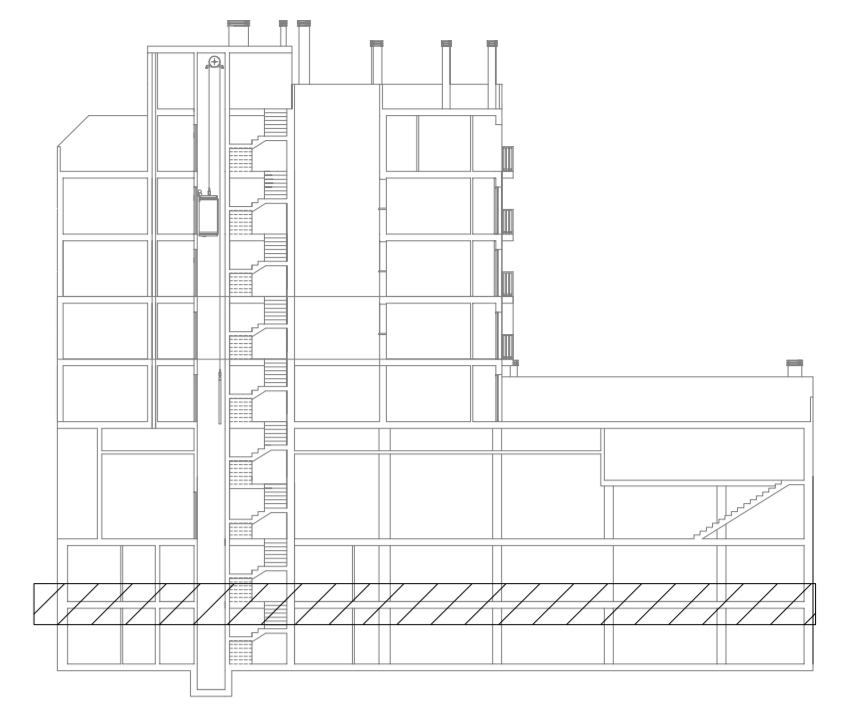
ALUMNO: Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado Sanitario 2º Sotano

FECHA: Marzo-2012

ESCALA: 1/50

Nº PLANO: H.1



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
TITAN V AUTORIZACION DE USO 6389/03

Esfuerzos por bandas de 1m Forjado 25-5 Homogénico HA-30 Gen1.50

Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Gen1.15			
	Armadura por vigueta	Área cm ² Nervio	Momento último fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
V-01	2.6	0.57	11.21	15.25
V-02	2.8	1.01	19.49	15.55
V-04	2.10	1.57	30.68	15.93

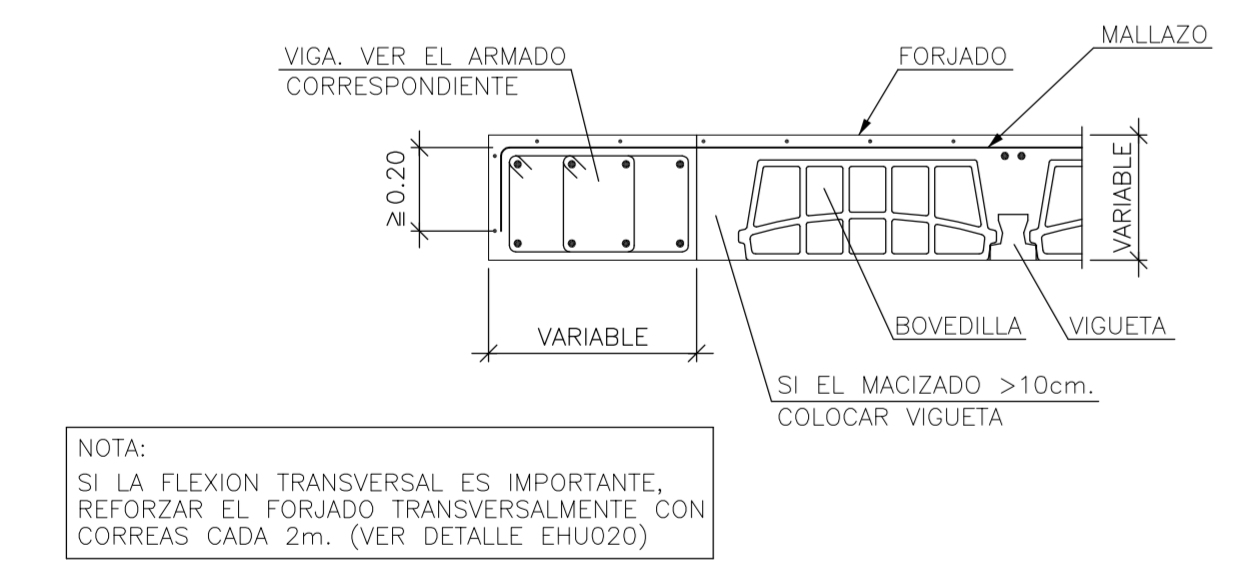
Reforzo superior por nervio	Flexión negativa B 500 S Gen1.15			
	Área cm ² Nervio	Momento último tipo / macizado m ² KNm	Momento fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
1.8+1.10	1.29	24	25	34
1.10+1.10	1.57	29	30	34
1.15+1.15+1.15	6.03	87	112	35

Esfuerzo cortante último de la sección en KNm

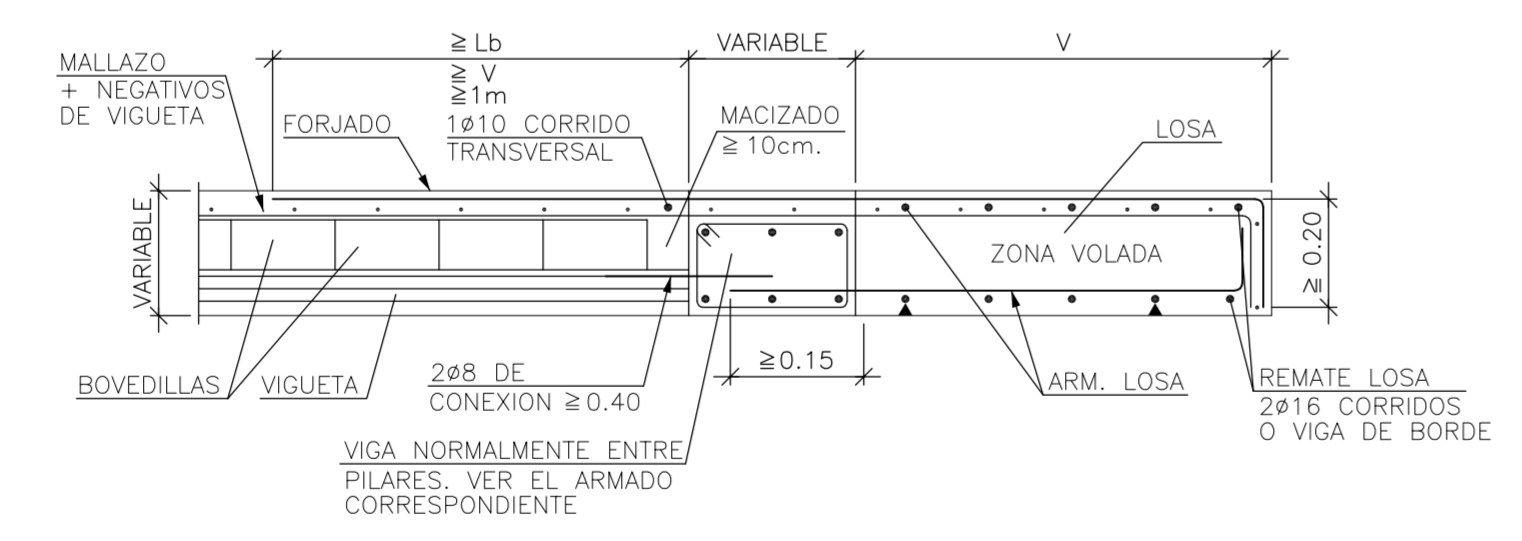
Deposición Resistencia

25+5 (TITAN 12 CANTO 30) 56

Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



SOLAPES MINIMOS

POSICIÓN DE SOLAPE I (Armaduras Superiores)

La (B)	La (B)
06. 15cm.	06. 24cm.
08. 20cm.	08. 32cm.
010. 25cm.	010. 40cm.
012. 30cm.	012. 48cm.
016. 40cm.	016. 64cm.
020. 50cm.	020. 80cm.
025. 65cm.	025. 100cm.

POSICIÓN DE SOLAPE II (Armaduras Inferiores)

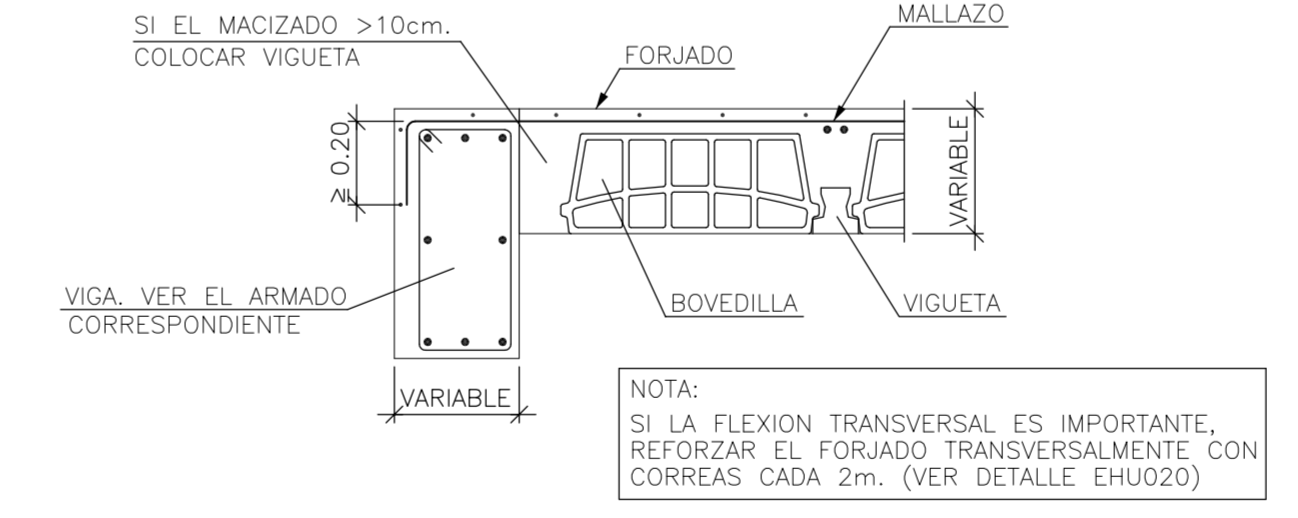
La (B)	La (B)
06. 21cm.	06. 29cm.
08. 28cm.	08. 36cm.
010. 35cm.	010. 43cm.
012. 42cm.	012. 50cm.
016. 57cm.	016. 71cm.
020. 84cm.	020. 112cm.
025. 110cm.	025. 143cm.

a) Cuando el solape del armado superior se realice en el centro de la junta

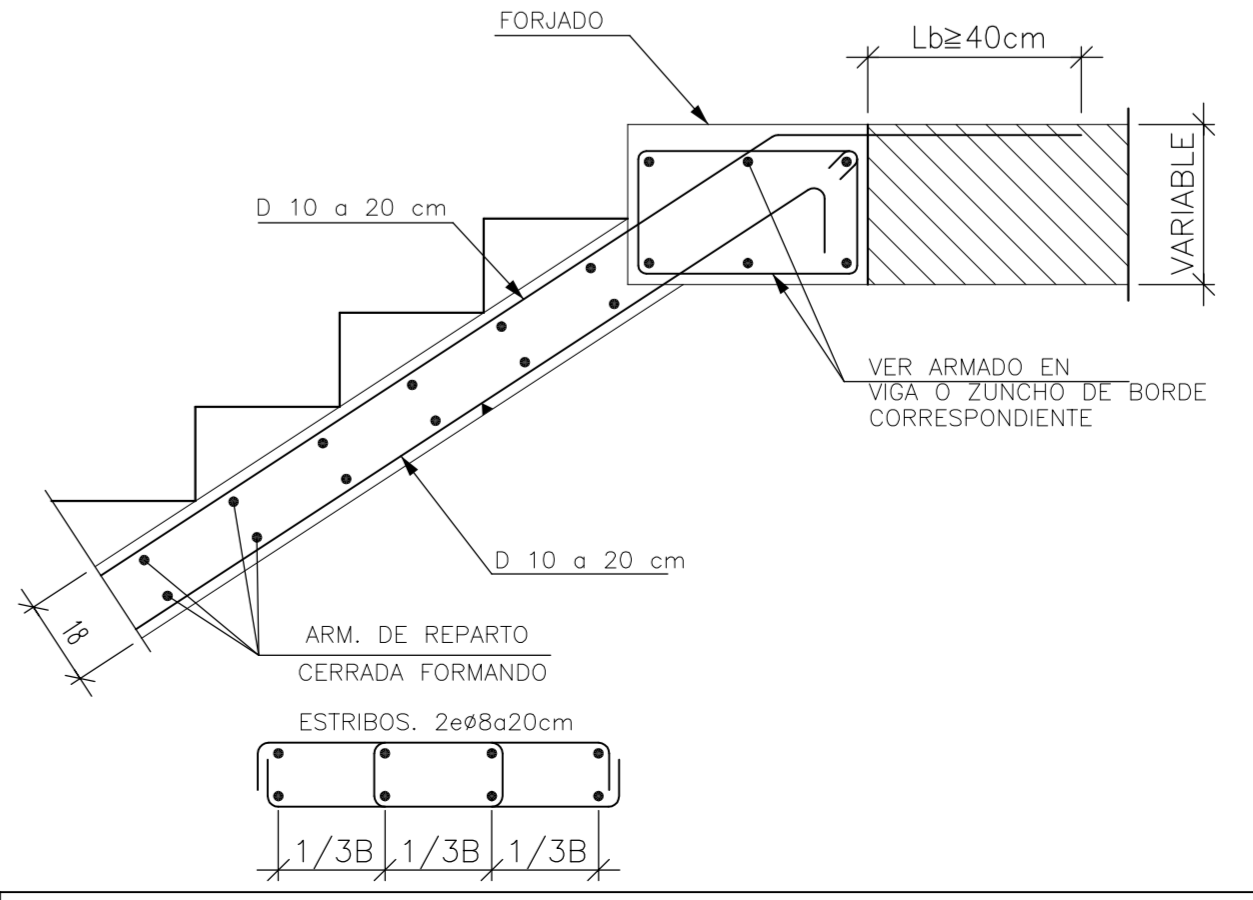
b) Cuando el solape del armado superior coincide con los ejes de pilar.

c) El solape del armado inferior SIEMPRE se hace coincidiendo con ejes de pilar.

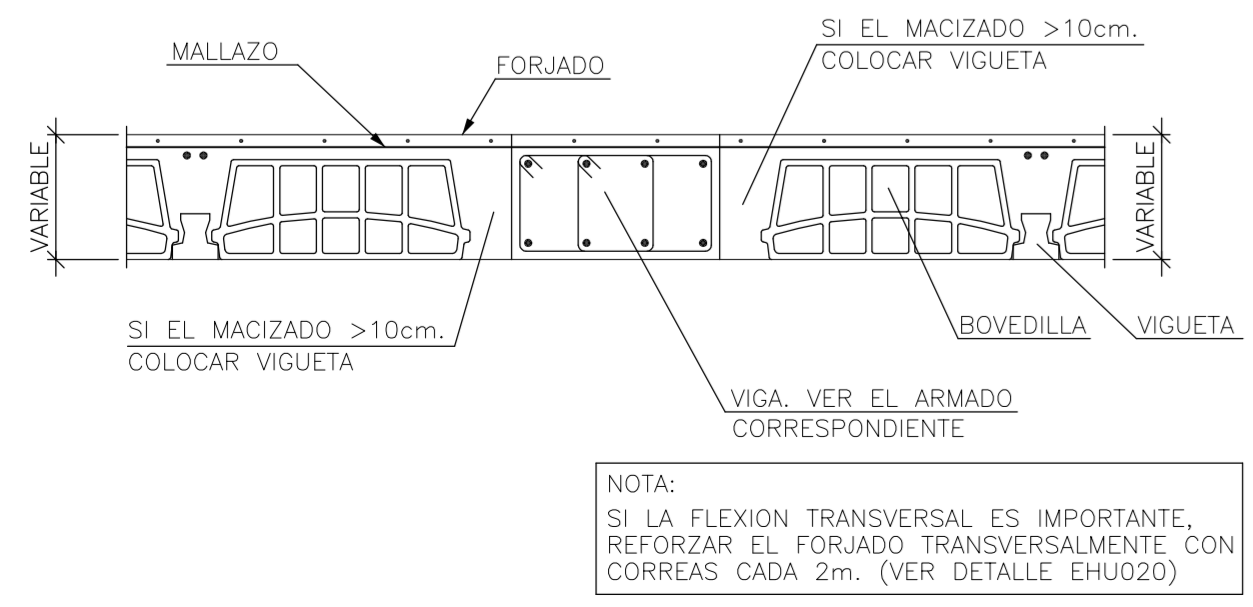
Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



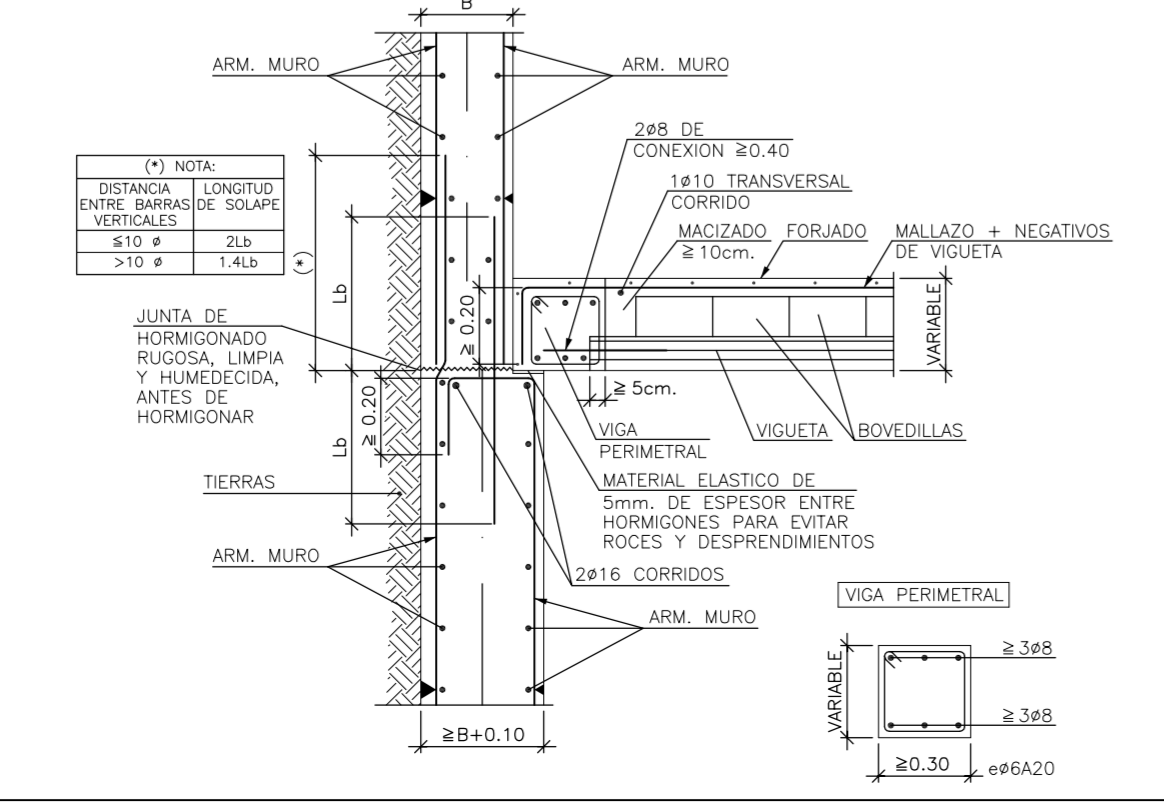
Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño



Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas



RECUBRIMIENTOS NOMINALES (*)

• Negativos vigueta:

- Superior: 3cm.
- Lateral en borde: 3cm.

• Vigas planas:

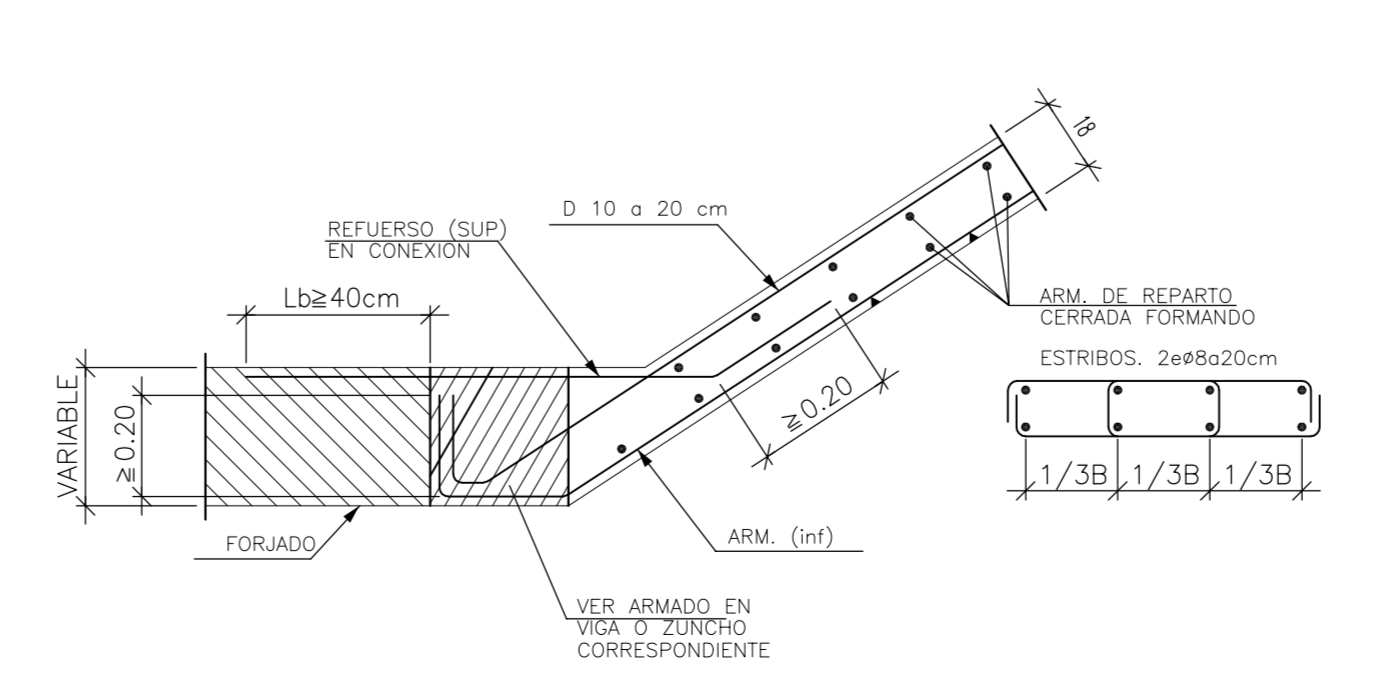
- Superior: 3.5cm.
- Lateral en borde: 5cm. (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)
- Inferior: 3cm.

• Vigas descolgadas del forjado:

- Superior: 3.5cm.
- Lateral: 3cm.
- Inferior: 3cm.

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

Arranque en Viga Embebida en Forjado



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPEC. ELEMENTO	CONTROL	COEF. PONDERACION
HORMIGÓN	Cimentación	HA-30	Normal	1.50
	Muro Contención	HA-30	Normal	1.50
	Pilares	HA-30	Normal	1.50
	Vigas	HA-30	Normal	1.50
	Forjados	HA-30	Normal	1.50
	Losas	HA-30	Normal	1.50
ACERO DE ARMADO	Cimentación	B-500-SD	Normal	1.15
	Muro Contención	B-500-SD	Normal	1.15
	Pilares	B-500-SD	Normal	1.15
	Vigas	B-500-SD	Normal	1.15
Malla Electrosol.	Forjados	B-500-SD	Normal	1.15
	Losas	B-500-SD	Normal	1.15
	Malla Electrosol.	ME 15X15X5	Normal	1.15

AMBIENTE II a

ESPECIFICACIONES PARA NELEMENTOS Y MATERIALES

Tipo de Hormigón	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	Resistencia Carac. Espec. en N/mm ²	
	Tamaño	DESIGNACIÓN	ASIENTO COMO DE ABRAMS UNE 7103	A 7 Dias	A 28 Dias	
HA-30	Machacado	20	II z-35	Blanda 6-9 cm	16	25

RECUBRIMIENTO ARMADURA PRINCIPAL = 3 cm

Proyecto de Edificación

SITUACIÓN c/ Gregorio Mayans

MODULO PROYECTO DE EDIFICACIÓN

C.I.P.F.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

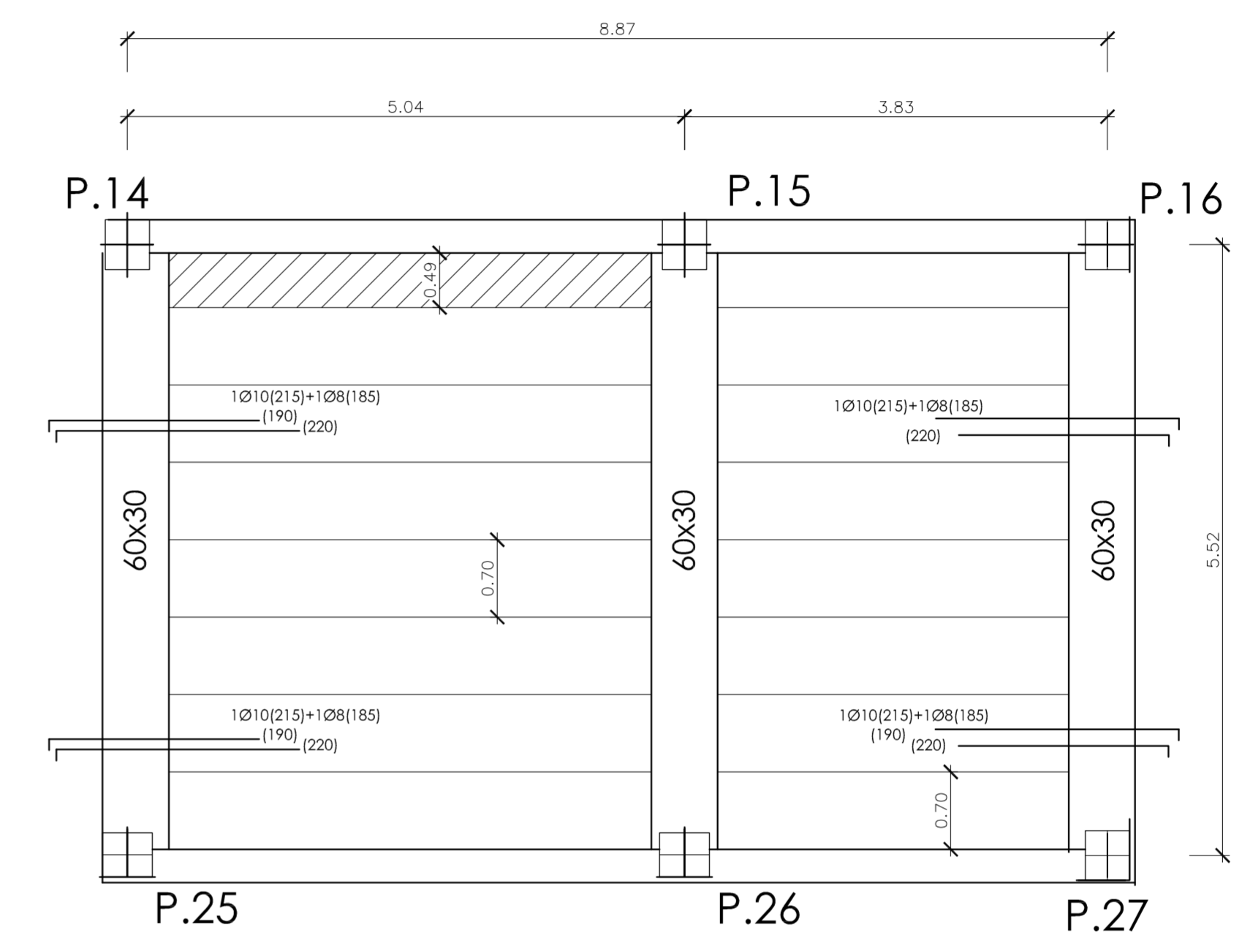
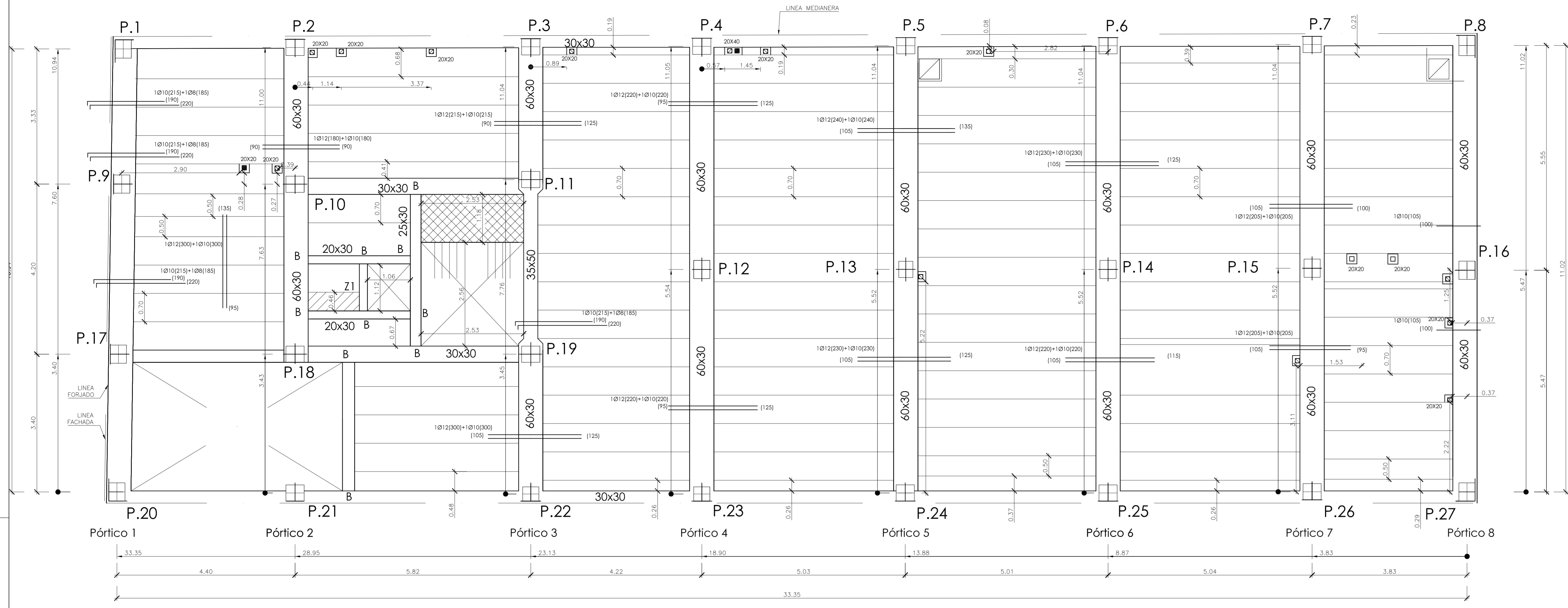
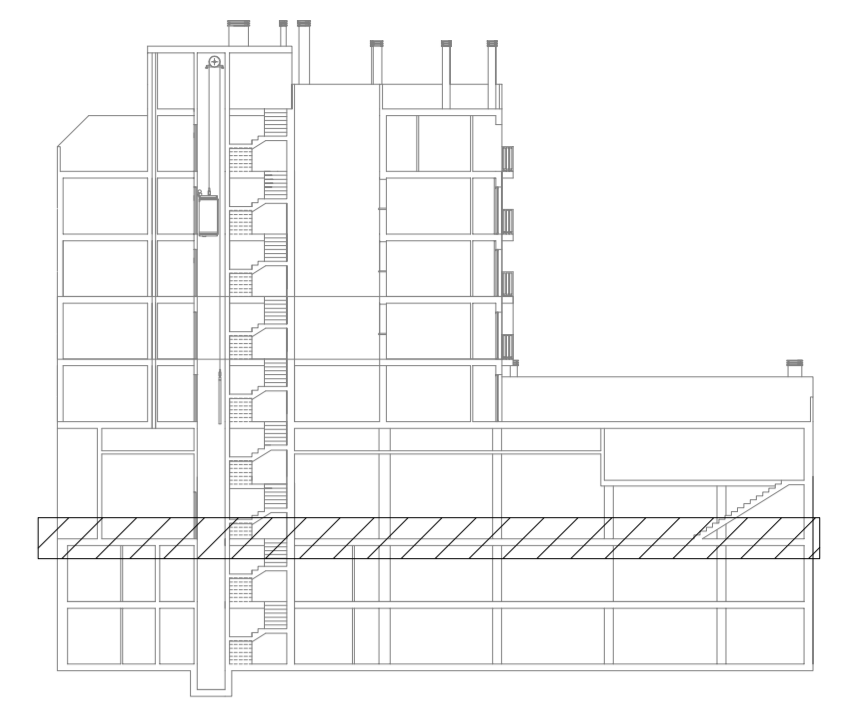
ALUMNO Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado 1º Sotano

FECHA Marzo-2012

ESCALA 1/50

Nº PLANO H.2



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS TITAN V AUTORIZACIÓN DE USO 6389/03

Estribos por banda de 1m Forjado 25x5 Hormigón 72 cm HA-30 Gr 1.50

Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Gr 1.5			
	Armadura por viga	Área cm ² Nervio	Momento último fibra tracción m ² -kNm	Rigidez total fibra tracción m ² -kNm
V-01	2 8	0.57	11.21	15.25
V-02	2 8	1.01	19.49	22.08
V-04	2 10	1.57	30.68	35.93

Reforzo superior por nervio	Flexión negativa B 500 S Gr 1.5			
	Área cm ² Nervio	Momento último fibra tracción m ² -kNm	Momento fibra tracción m ² -kNm	Rigidez total fibra tracción m ² -kNm
1 8+1 10	1.29	24	25	34
1 10+1 10	1.57	29	30	34
1 10+1 10+1 16	6.03	87	112	35

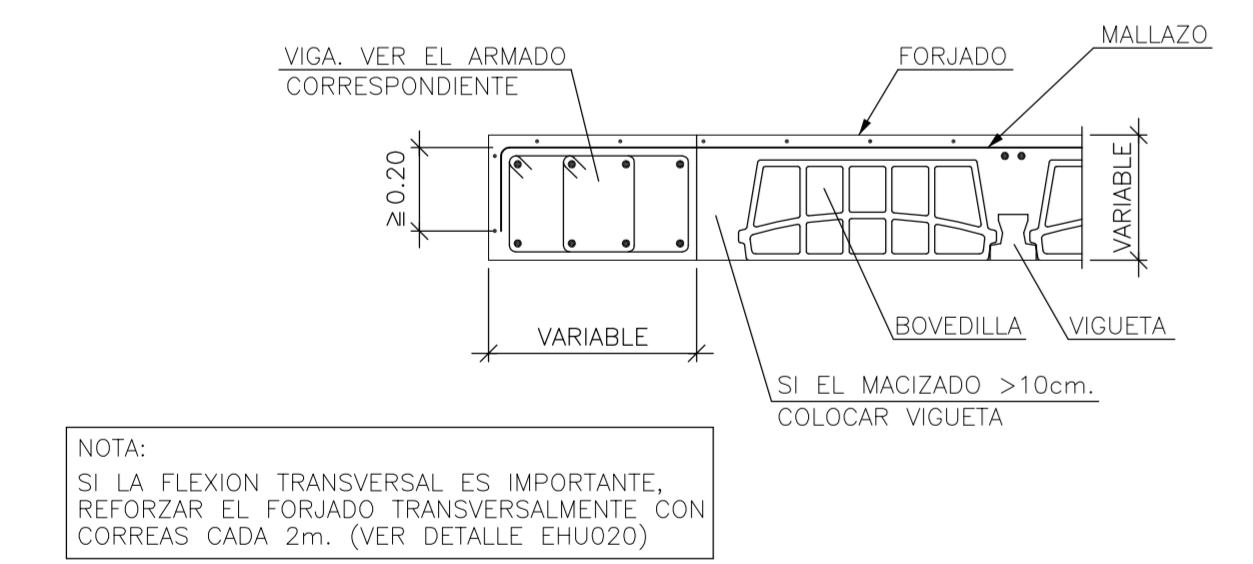
Estribo central último de la sección en 90°m

Disposición: Resistencia

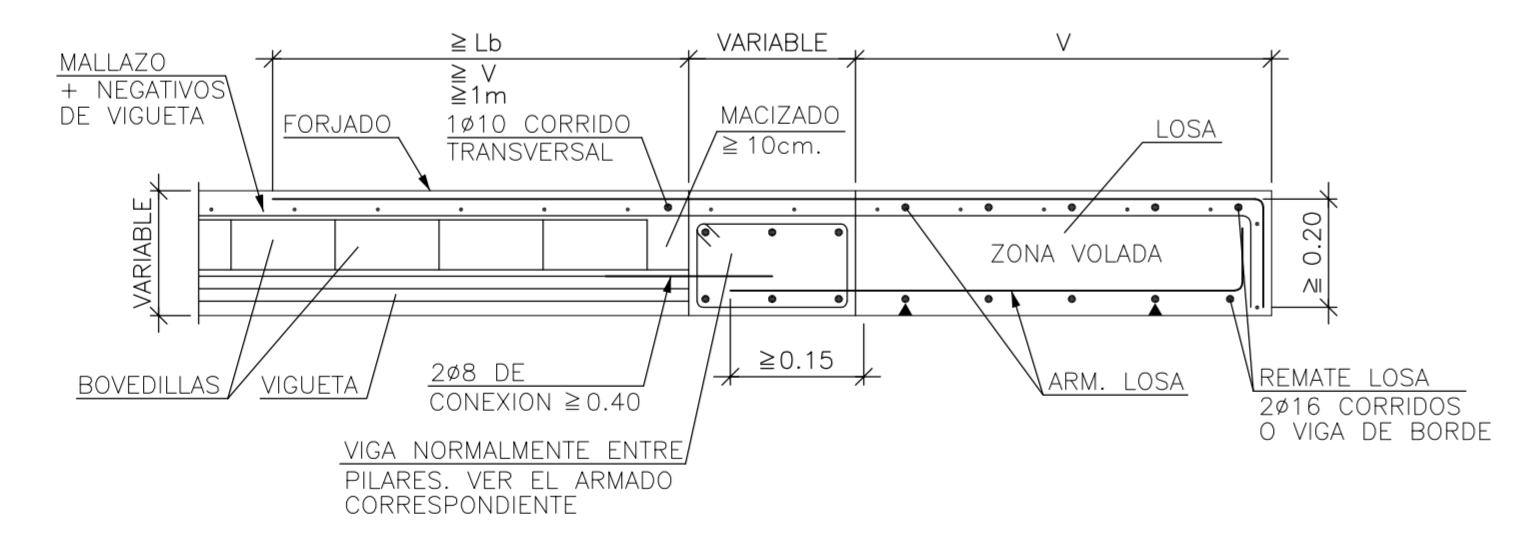
25x5 (TITAN 12 CANTO 30) 56

Forjado Del Atillo

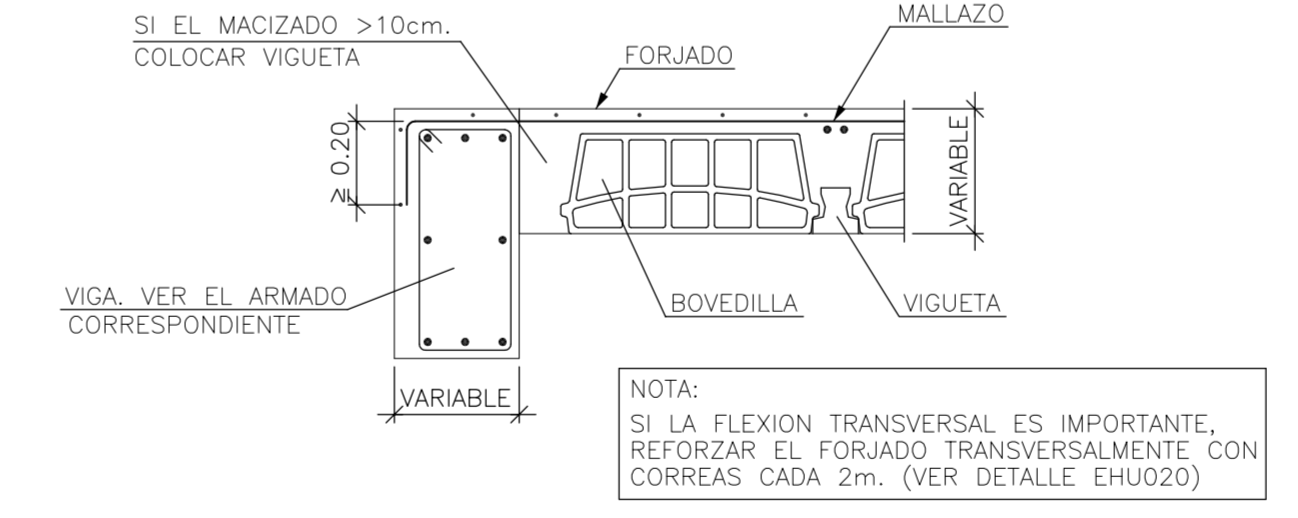
Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



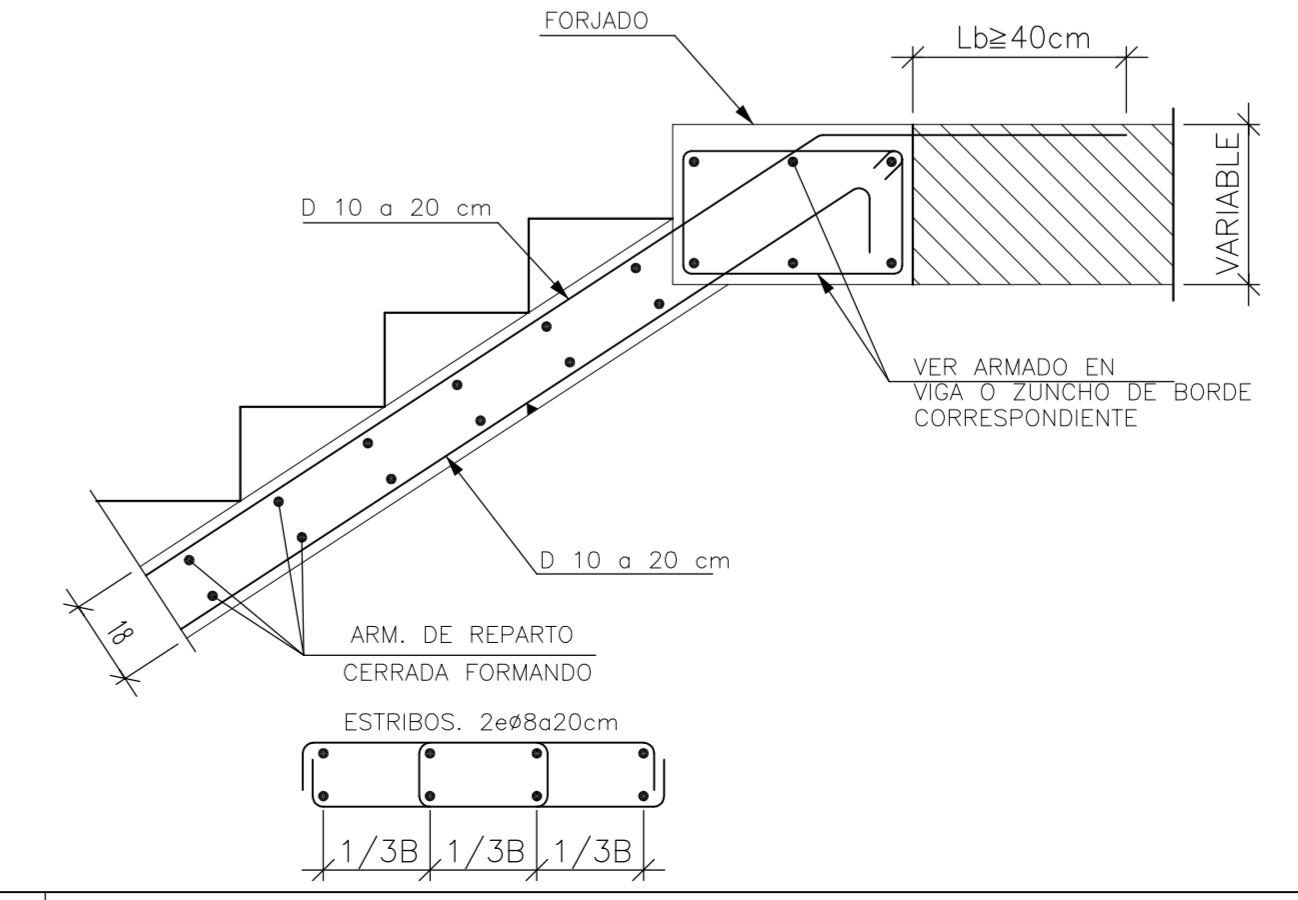
SOLAPES MÍNIMOS

POSICIÓN DE SOLAPE I (Armados Superiores)		POSICIÓN DE SOLAPE II (Armados Inferiores)	
Ls (B)	Os	Ls (B)	Os
06. 15cm	06. 24cm	06. 21cm	06. 29cm
08. 20cm	08. 32cm	08. 28cm	08. 36cm
010. 25cm	010. 40cm	010. 35cm	010. 43cm
012. 30cm	012. 48cm	012. 42cm	012. 50cm
016. 40cm	016. 64cm	016. 57cm	016. 65cm
020. 50cm	020. 80cm	020. 74cm	020. 85cm
025. 65cm	025. 95cm	025. 91cm	025. 113cm

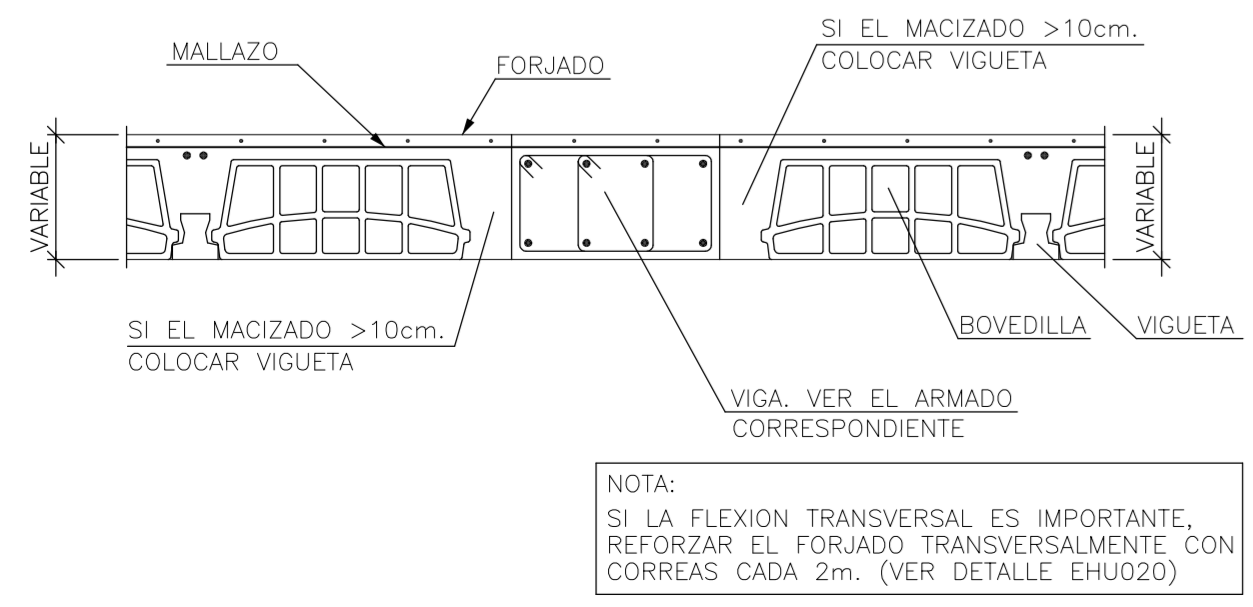
a) Cuando el solape del armado superior se realice en el centro de la junta

b) Cuando el solape del armado inferior SIEMPRE se haga coincidiendo con nerv de pilar.

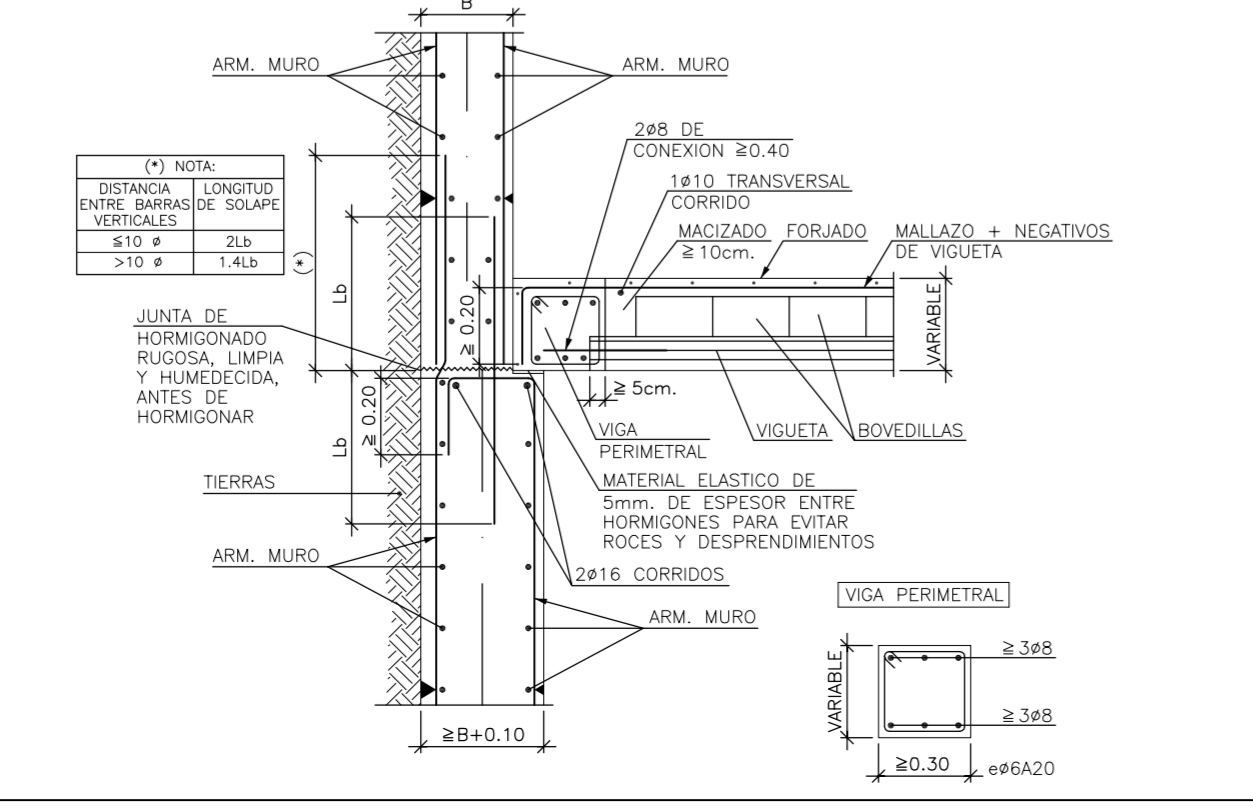
Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño



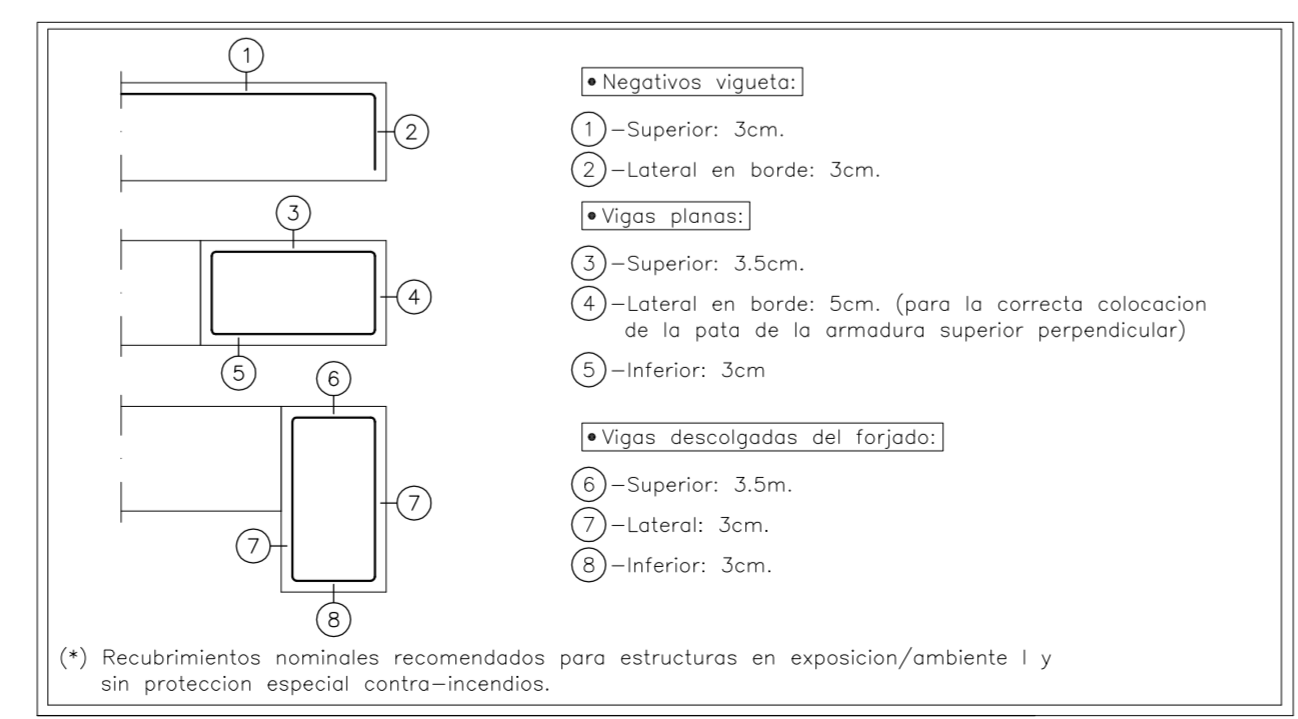
Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



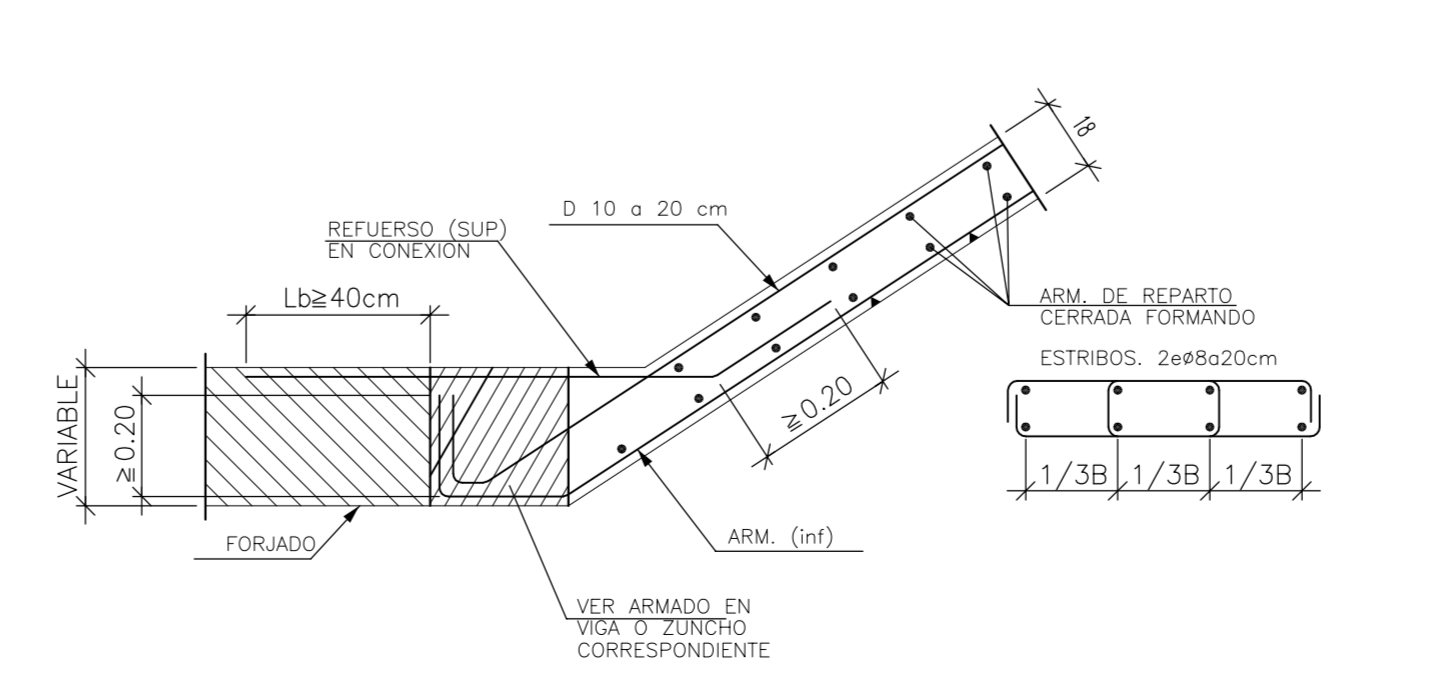
Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas



RECUBRIMIENTOS NOMINALES (*)



Arranque en Viga Embebida en Forjado



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPE. ELEMENTO	CONTROL	COEF. PONDERACION
HORMIGÓN	Cimentación	HA-30	Normal	1.50
	Muro Contención	HA-30	Normal	1.50
	Pilares	HA-30	Normal	1.50
	Vigas	HA-30	Normal	1.50
	Forjados	HA-30	Normal	1.50
ACERO DE ARMADO	Losas	HA-30	Normal	1.50
	Cimentación	B-500-SD	Normal	1.15
	Muro Contención	B-500-SD	Normal	1.15
	Pilares	B-500-SD	Normal	1.15
	Vigas	B-500-SD	Normal	1.15

AMBIENTE II a

ESPECIFICACIONES PARA NELEMENTOS Y MATERIALES

Tipo de Hormigón	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	Resistencia Carac. Espec. en N/mm ²	
	Tipo	Tamaño			ASIENTO COMO DE ABRAMS UNE 7103	A 7 Días
HA-30	Machacado	20	II 2-35	Blanda 6-9 cm	16	25

RECUBRIMIENTO ARMADURA PRINCIPAL = 3 cm

Proyecto de Edificación

SITUACIÓN: c/ Gregorio Mayans

MODULO: PROYECTO DE EDIFICACIÓN

C.I.P.F.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

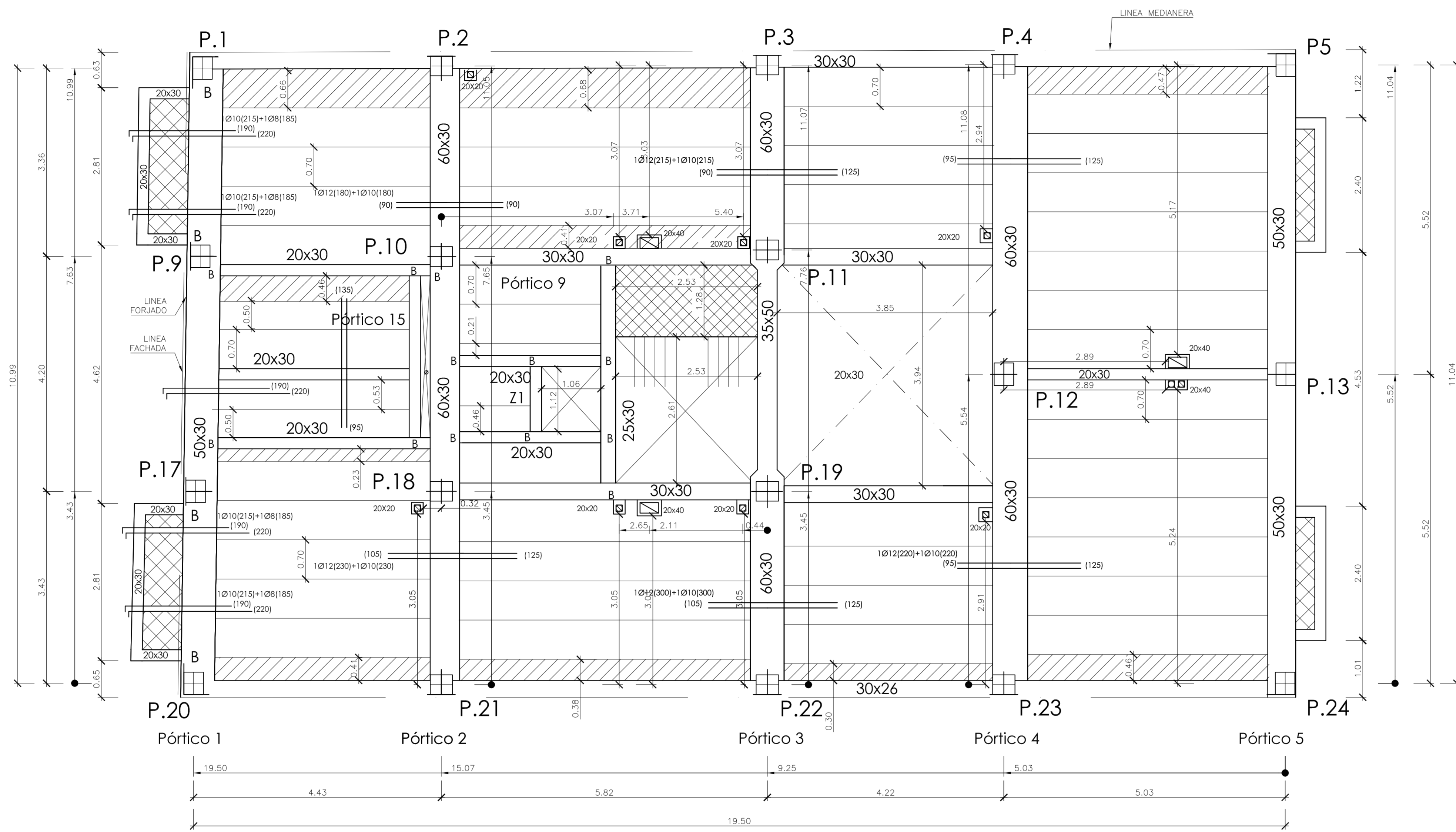
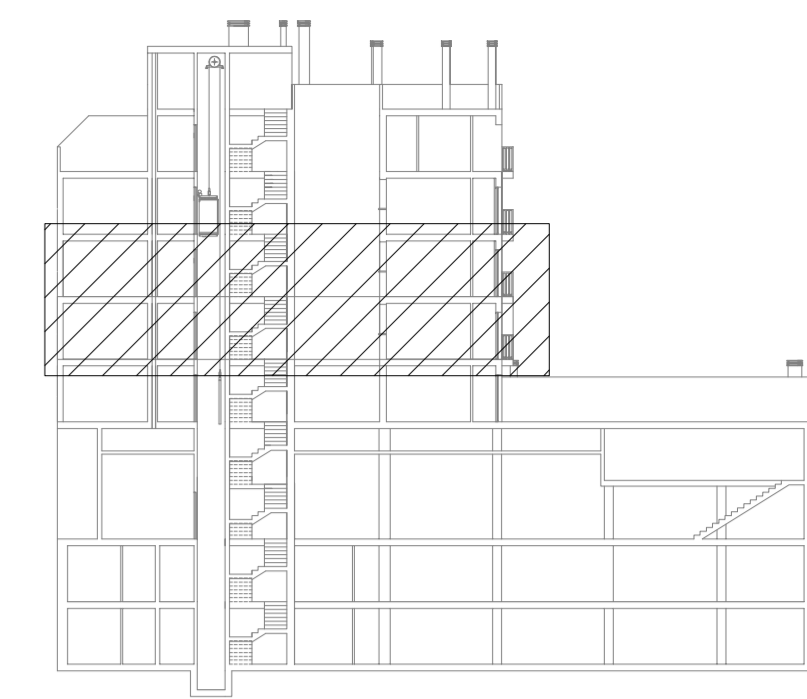
ALUMNO: Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado Planta Baja

FECHA: Marzo-2012

ESCALA: 1/50

Nº PLANO: H.3



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
TITAN V AUTORIZACION DE USO 6389/03

Estrechos por bandas de 1m Forjado 25x5-Hormigon/72cm HA-30 Gen1.50

Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Gen1.15			
	Área cnc/ Nervio	Momento último fibra m ² -kNm	Rigidez total fibra m ² -kNm	Rigidez total fibra m ² -kNm
V-01	2.6	0.57	11.21	15.25
V-02	2.8	1.01	19.49	15.55
V-04	2.10	1.57	30.68	15.93

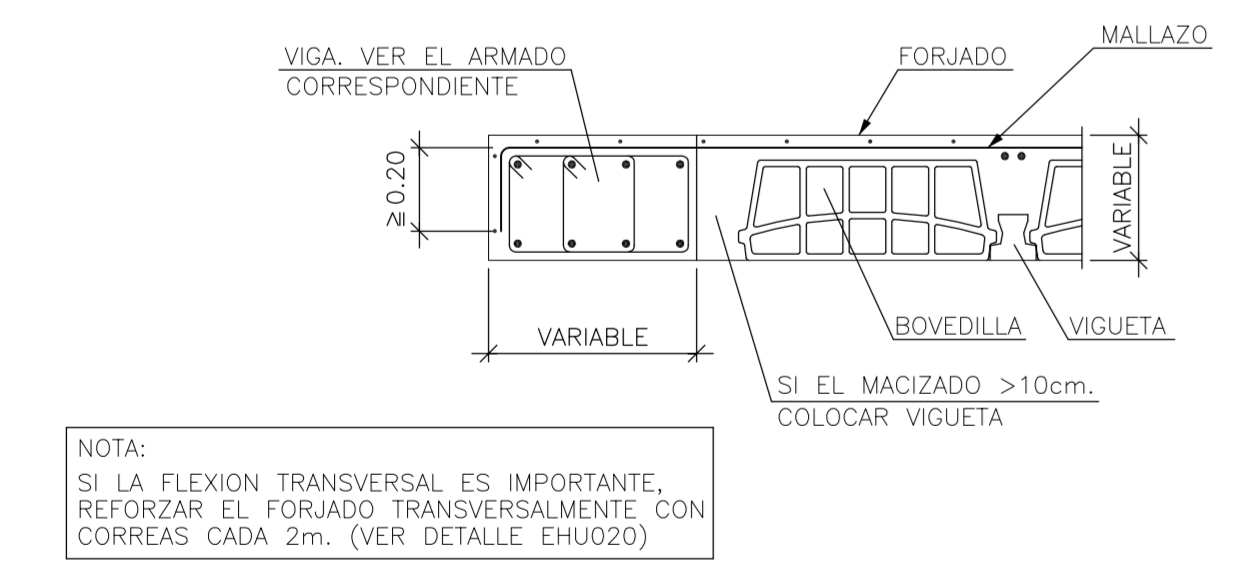
Refuerzo superior por nervio	Flexión negativa B 500 S Gen1.15			
	Área cnc/ Nervio	Momento último tipo / macizado m ² -kNm	Momento fibra m ² -kNm	Rigidez total fibra m ² -kNm
1 8x1 10	1.29	24	25	34
1 10x1 10	1.57	29	30	34
1 16x1 16+1 16	6.03	87	112	35

Estrecho central último de la sección en kNm

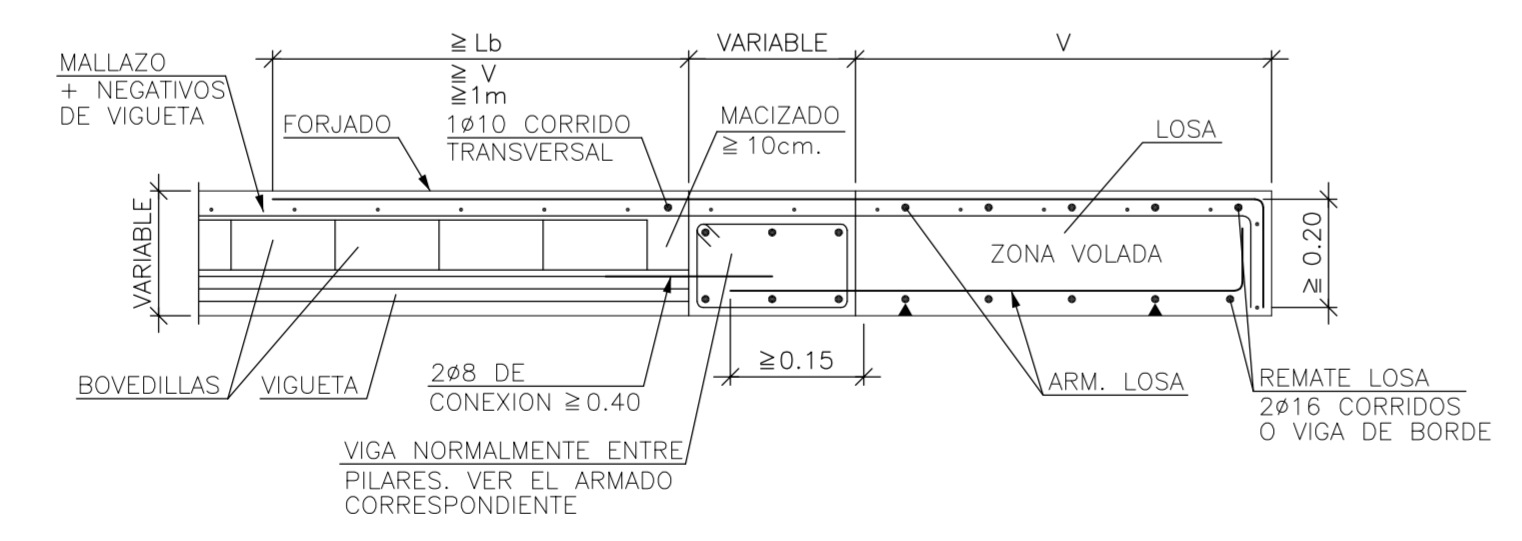
Deposición Resistencia

25+5 (TITAN 12 CANTO 30) 56

Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



SOLAPES MINIMOS

POSICIÓN DE SOLAPE I (Armados Superiores)

Ls (B)	Ls (B)
06. 15cm.	06. 24cm.
08. 20cm.	08. 30cm.
010. 25cm.	010. 40cm.
012. 30cm.	012. 45cm.
016. 40cm.	016. 60cm.
020. 50cm.	020. 80cm.
025. 65cm.	025. 95cm.

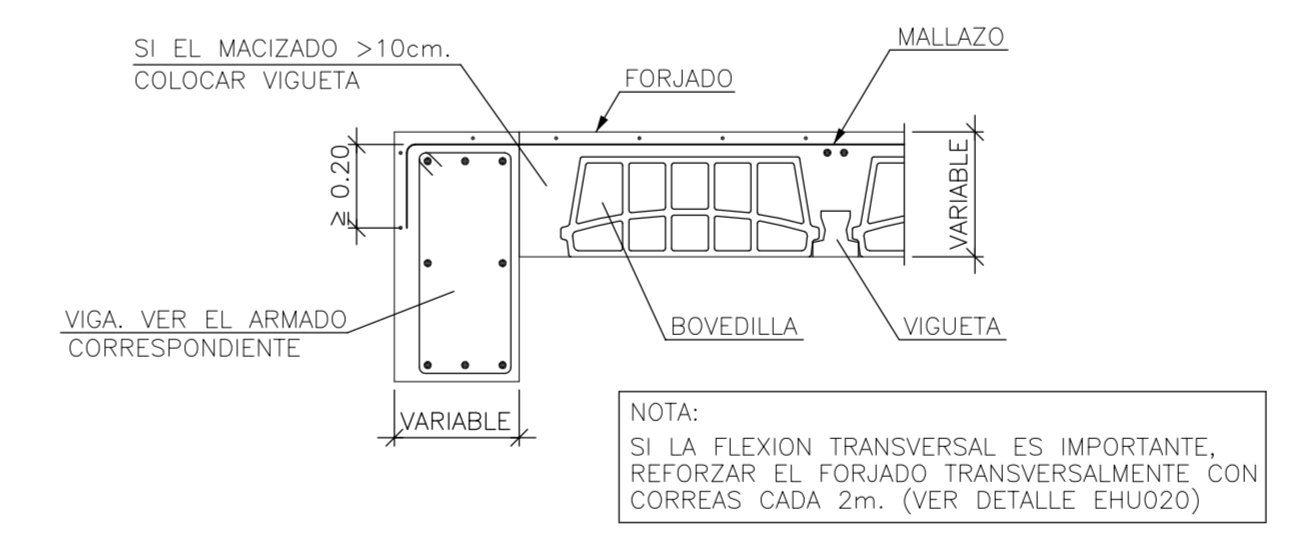
POSICIÓN DE SOLAPE II (Armados Inferiores)

Ls (B)	Ls (B)
06. 21cm.	06. 29cm.
08. 28cm.	08. 36cm.
010. 35cm.	010. 43cm.
012. 42cm.	012. 50cm.
016. 57cm.	016. 75cm.
020. 84cm.	020. 110cm.
025. 110cm.	025. 145cm.

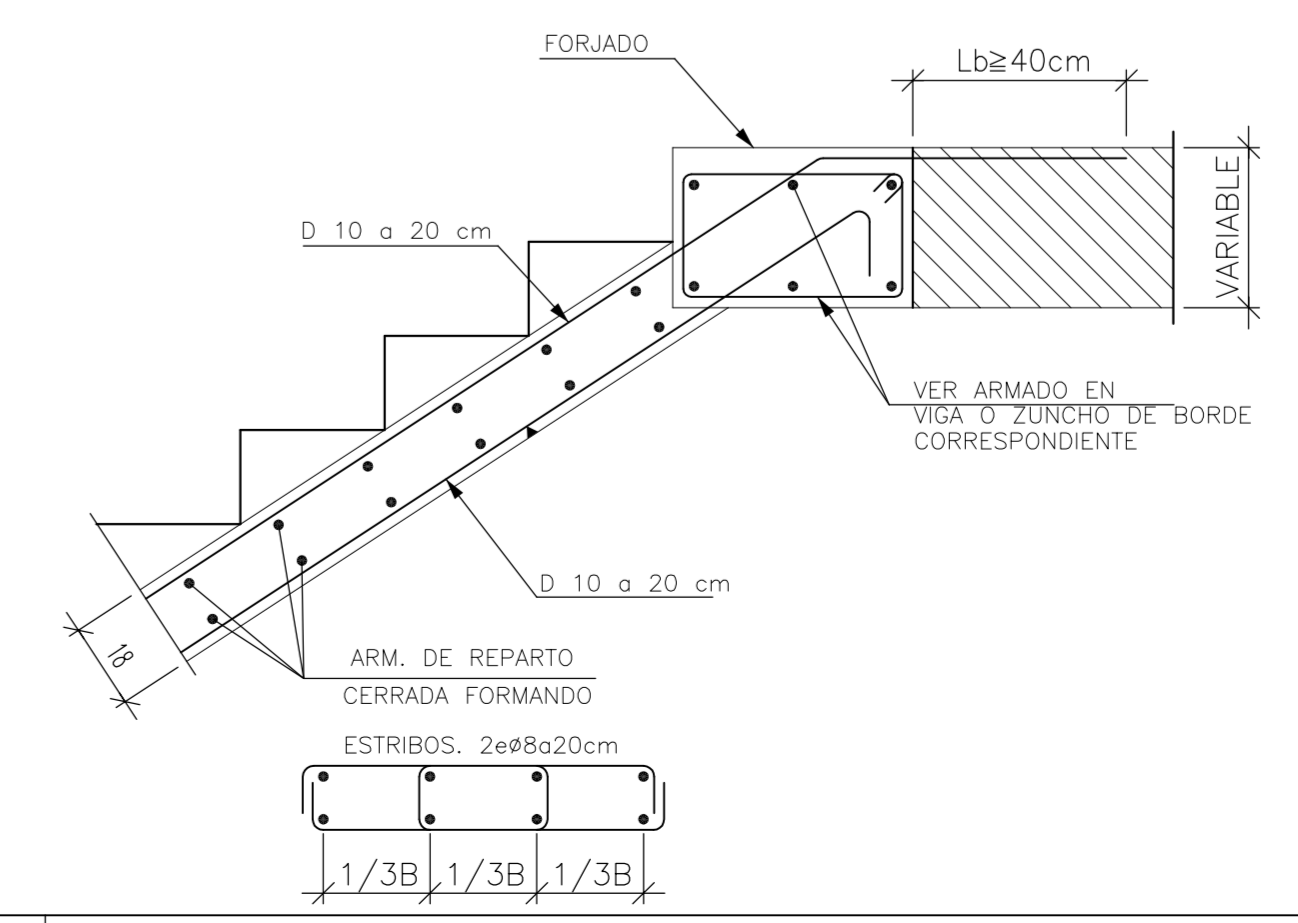
a) Cuando el solape del armado superior se realice en el centro de la junta

b) Cuando el solape del armado inferior SIEMPRE se haga coincidiendo con ras de piso.

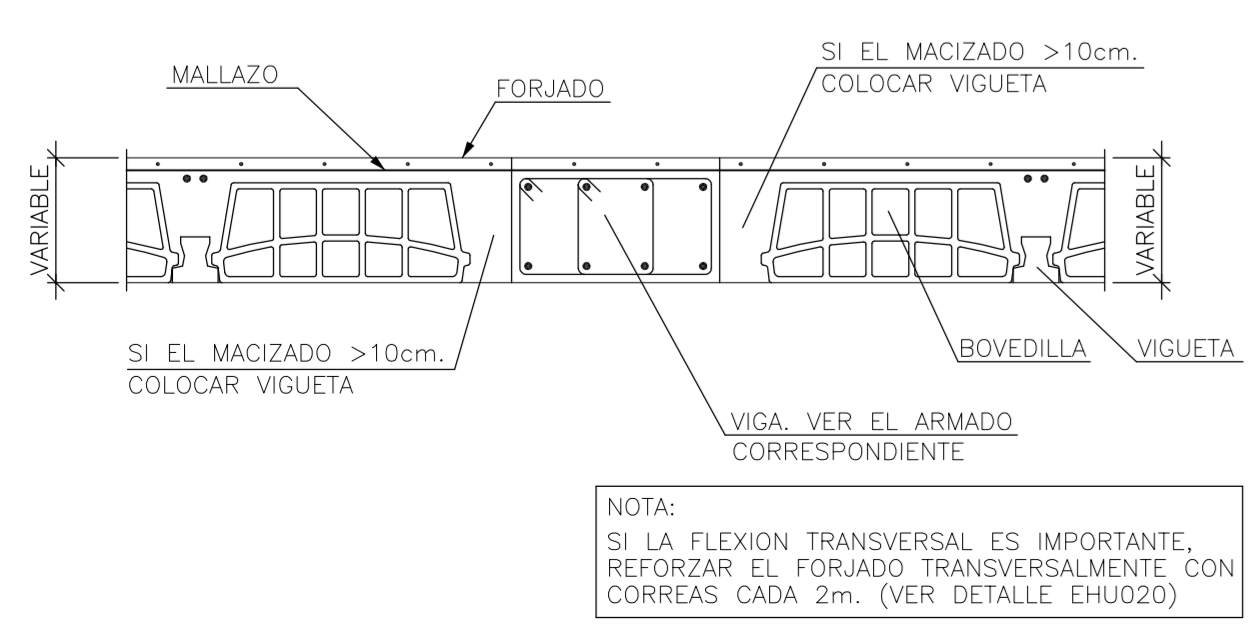
Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



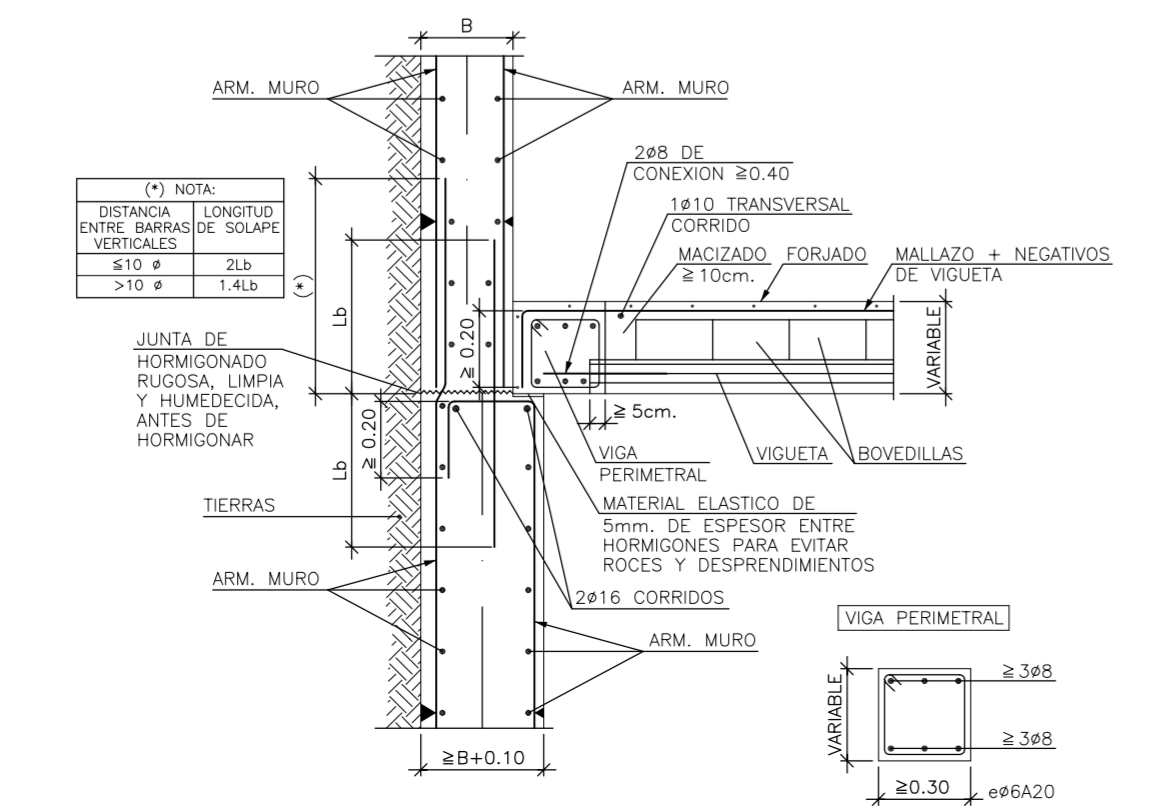
Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño



Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas



RECURRIMIENTOS NOMINALES(*)

• Negativos vigueta:

- Superior: 3cm.
- Lateral en borde: 3cm.

• Vigas planas:

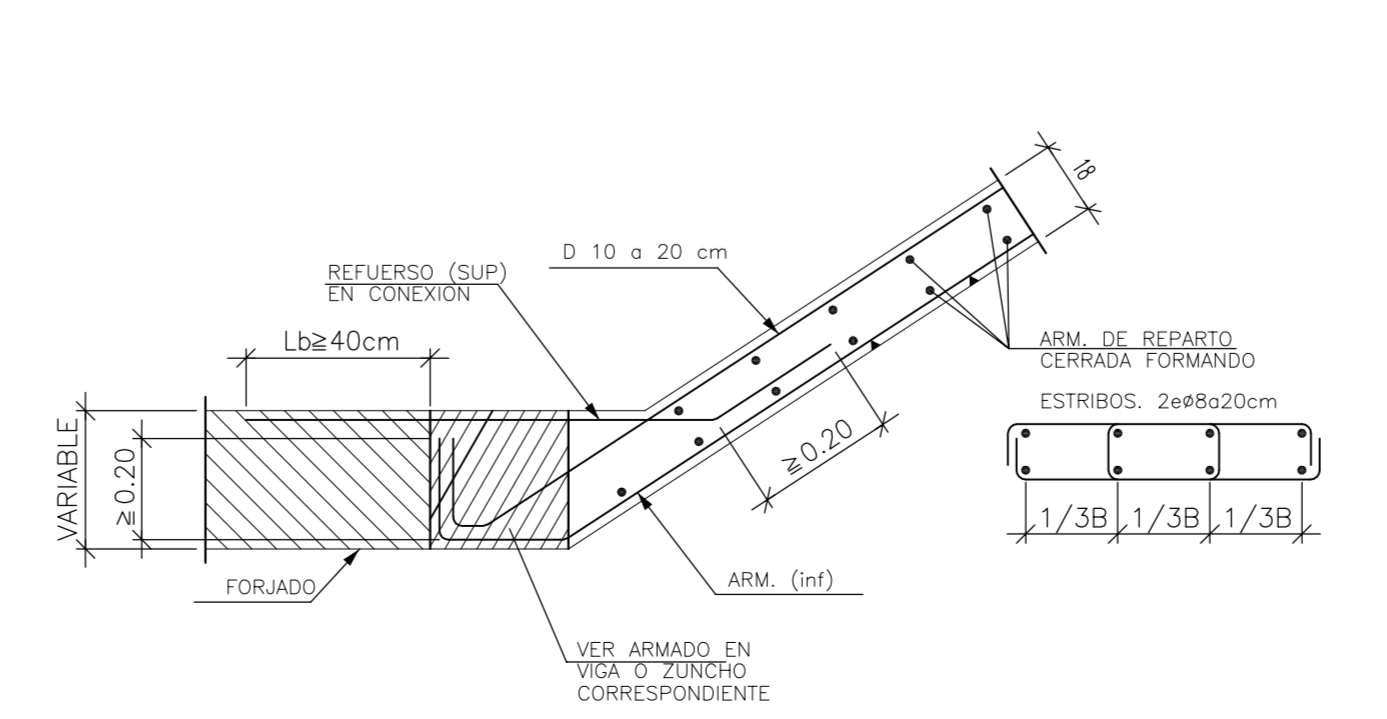
- Superior: 3.5cm.
- Lateral en borde: 5cm. (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)
- Inferior: 3cm.

• Vigas descolgadas del forjado:

- Superior: 3.5cm.
- Lateral: 3cm.
- Inferior: 3cm.

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

Arranque en Viga Embebida en Forjado



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESP. ELEMENTO	CONTROL	COEF. PONDERACION
HORMIGÓN	Cimentación	HA-30	Normal	1.50
	Muro Contención	HA-30	Normal	1.50
	Pilares	HA-30	Normal	1.50
	Vigas	HA-30	Normal	1.50
	Forjados	HA-30	Normal	1.50
	Losas	HA-30	Normal	1.50
ACERO DE ARMADO	Cimentación	B-500-SD	Normal	1.15
	Muro Contención	B-500-SD	Normal	1.15
	Pilares	B-500-SD	Normal	1.15
	Vigas	B-500-SD	Normal	1.15
Malla Electrosol.	Forjados	B-500-SD	Normal	1.15
	Losas	B-500-SD	Normal	1.15
	Malla Electrosol.	ME 15X15X5	Normal	1.15

AMBIENTE II a

ESPECIFICACIONES PARA NELEMENTOS Y MATERIALES

Tipo de Hormigón	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	Resistencia Carac. Espec. en N/mm ²	
	Tipo	Tamaño	DESIGNACIÓN	ASIENTO COMO DE ABRAMS UNE 7103	A 7 Dias	A 28 Dias
HA-30	Machacado	20	II z-35	Blanda 6-9 cm	16	25

RECURRIMIENTO ARMADURA PRINCIPAL = 3 cm

Proyecto de Edificación

SITUACION c/ Gregorio Mayans

MODULO PROYECTO DE EDIFICACION

C.I.P.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

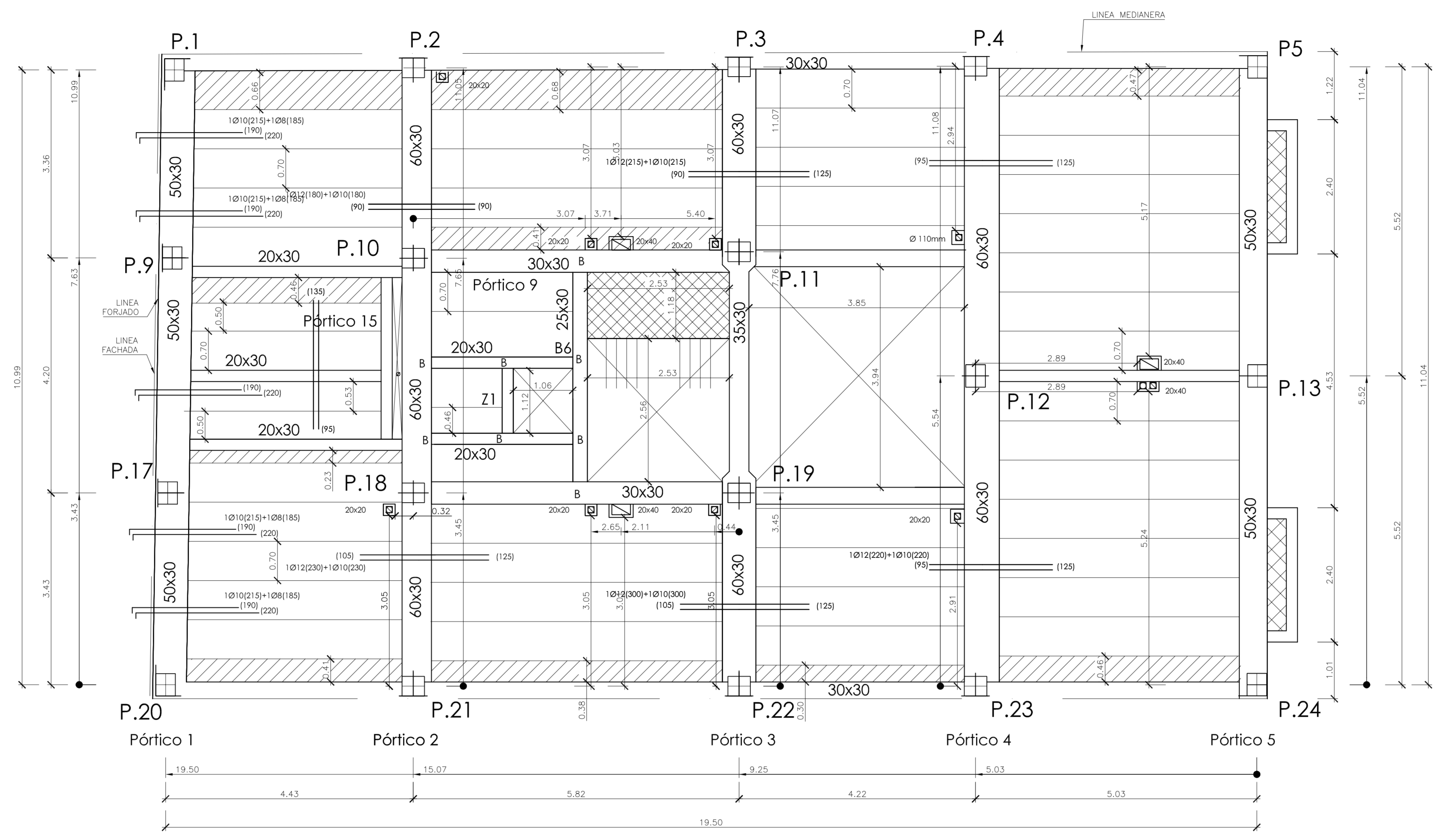
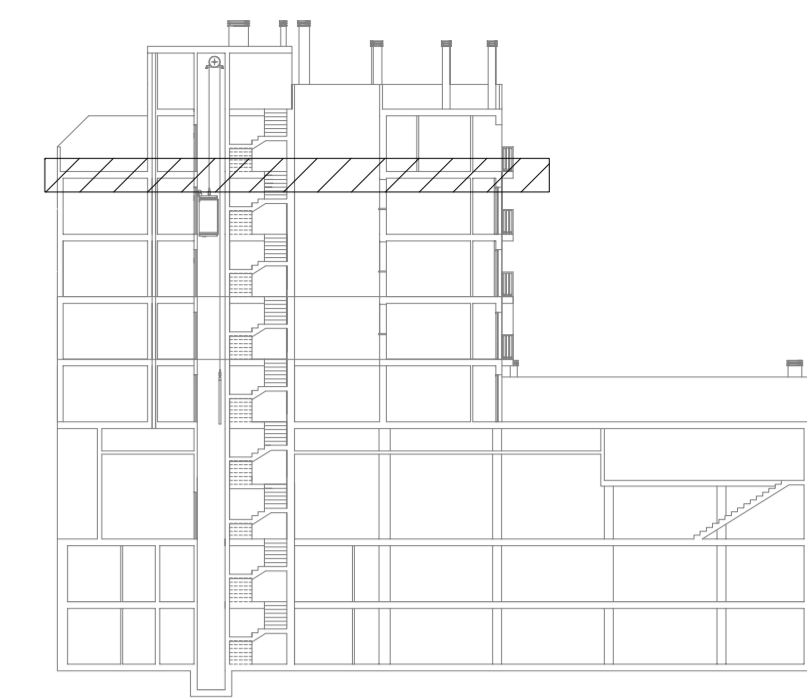
ALUMNO Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado Planta Tipo

FECHA Marzo-2012

ESCALA 1/50

Nº PLANO H.5



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
TITAN V AUTORIZACION DE USO 6389/03

Estuercos por bandas de 1m Forjado 25x5-Hormigon/2cm HA-30 Con 1.50

Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Con 1.15			
	Armadura por vigueta	Área cm ² Nervio	Momento último fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
V-01	2-6	0.57	11.21	15.25 31508 1629
V-02	2-8	1.01	19.49	15.55 32028 2849
V-04	2-10	1.57	30.68	15.93 32691 4358

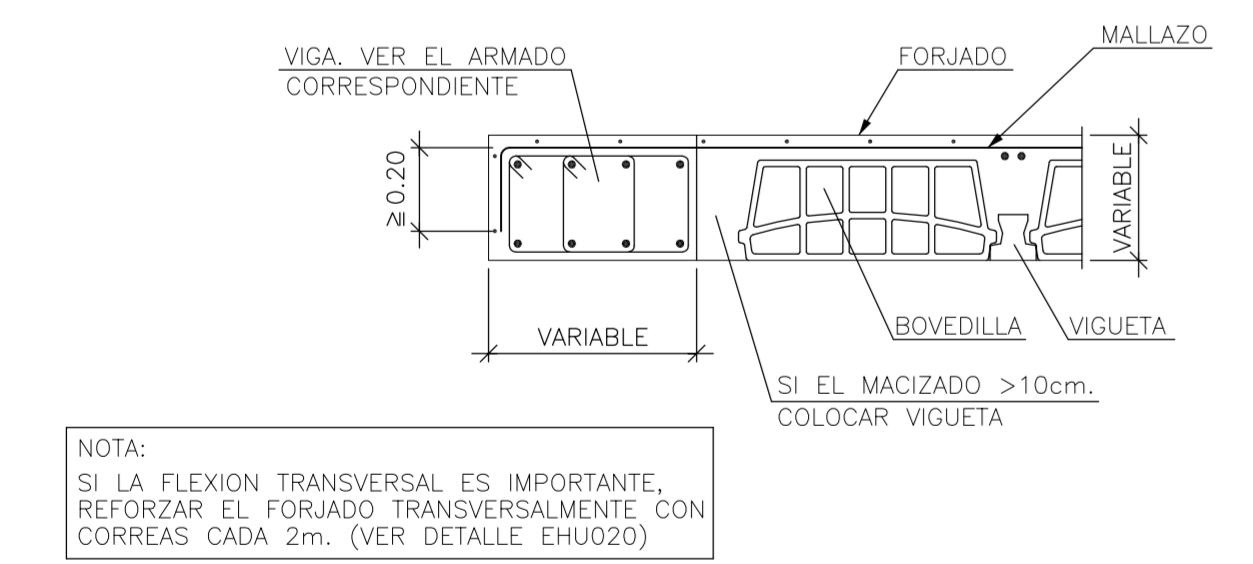
Reforzo superior por nervio	Flexión negativa B 500 S Con 1.15			
	Área cm ² Nervio	Momento último tipo / macizado m ² KNm	Momento fibra m ² KNm	Rigidez total / fibra m ² KNm
1 Ø 10 10	1.29	24	25	34 32150 2865
1 Ø 10 10	1.57	29	30	34 32817 3546
1 Ø 10 10 + 1 Ø 16	6.03	87	112	35 31707 13773

Estuercos cortante último de la sección en KNm

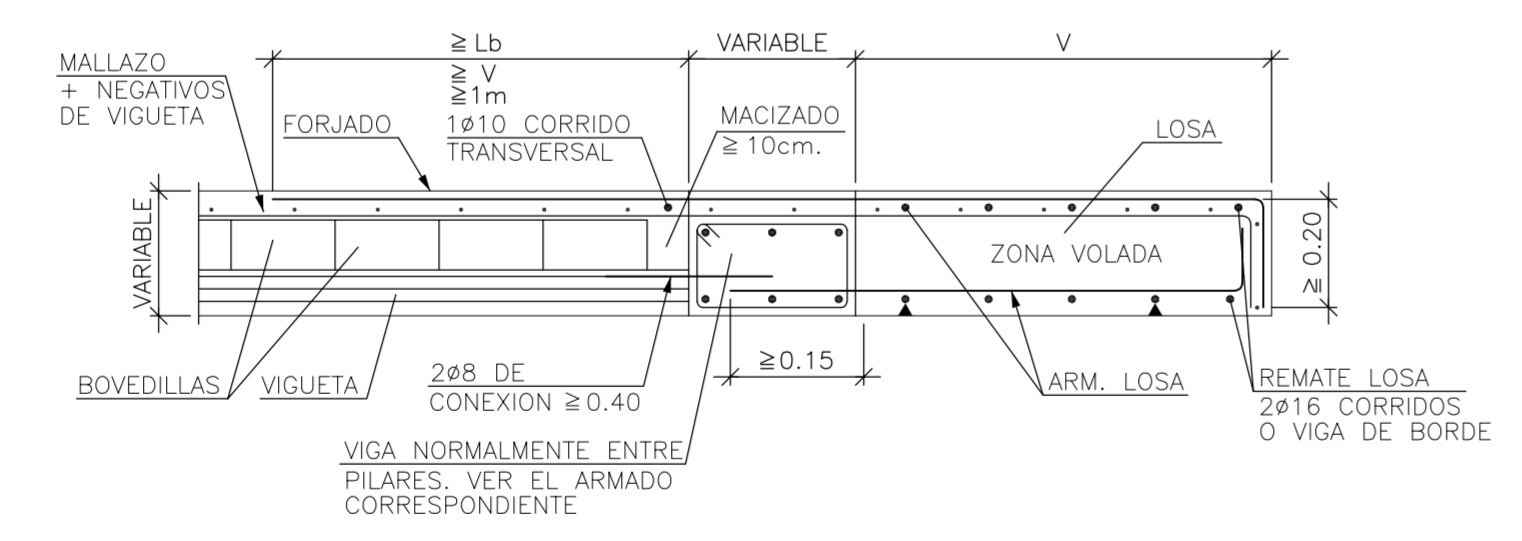
Deposición Resistencia

25x5 (TITAN 12 CANTO 30) 56

Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



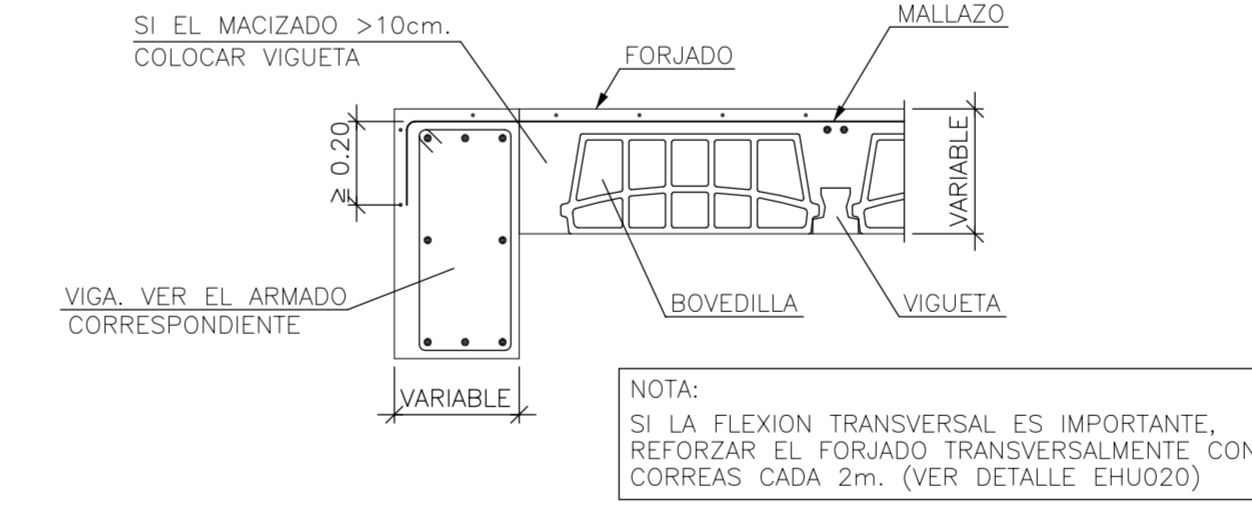
SOLAPES MINIMOS

POSICIÓN DE SOLAPE I (Armados Superiores)		POSICIÓN DE SOLAPE II (Armados Inferiores)	
La (I)	La (II)	La (I)	La (II)
Ø6 15cm	Ø6 24cm	Ø6 21cm	Ø6 29cm
Ø8 20cm	Ø8 32cm	Ø8 28cm	Ø8 36cm
Ø10 25cm	Ø10 40cm	Ø10 35cm	Ø10 43cm
Ø12 30cm	Ø12 48cm	Ø12 42cm	Ø12 50cm
Ø16 40cm	Ø16 64cm	Ø16 57cm	Ø16 65cm
Ø20 50cm	Ø20 80cm	Ø20 74cm	Ø20 82cm
Ø25 65cm	Ø25 95cm	Ø25 89cm	Ø25 97cm

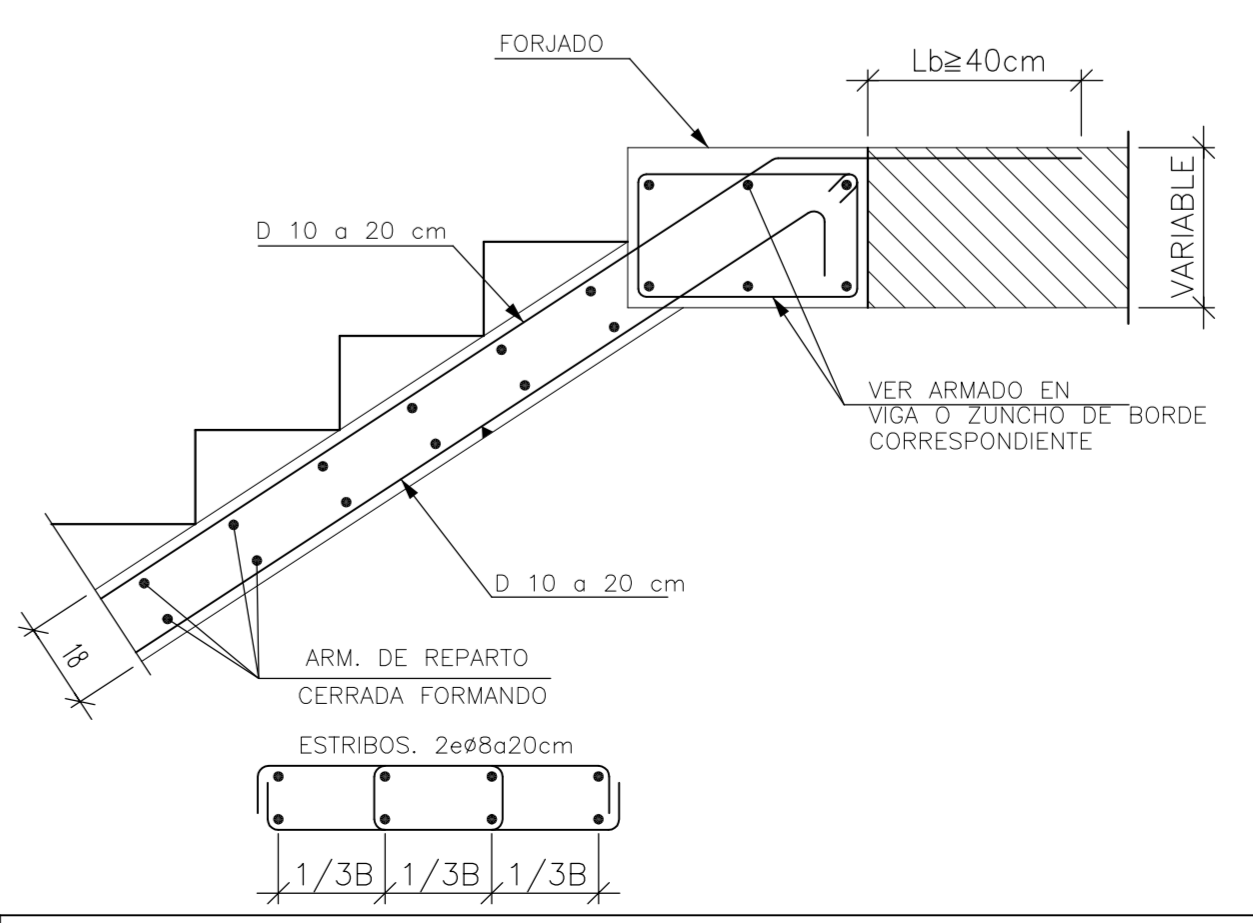
a) Cuando el solape del armado superior se realice en el centro de la junta.

b) Cuando el solape del armado inferior SIEMPRE se haga coincidiendo con una de ellas.

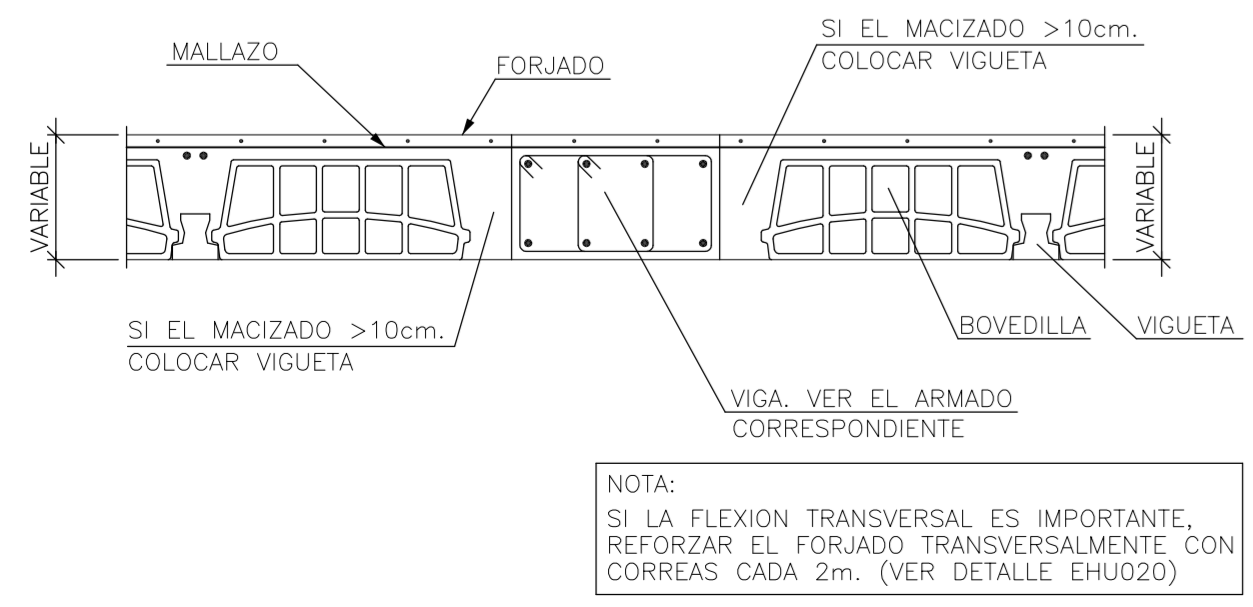
Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



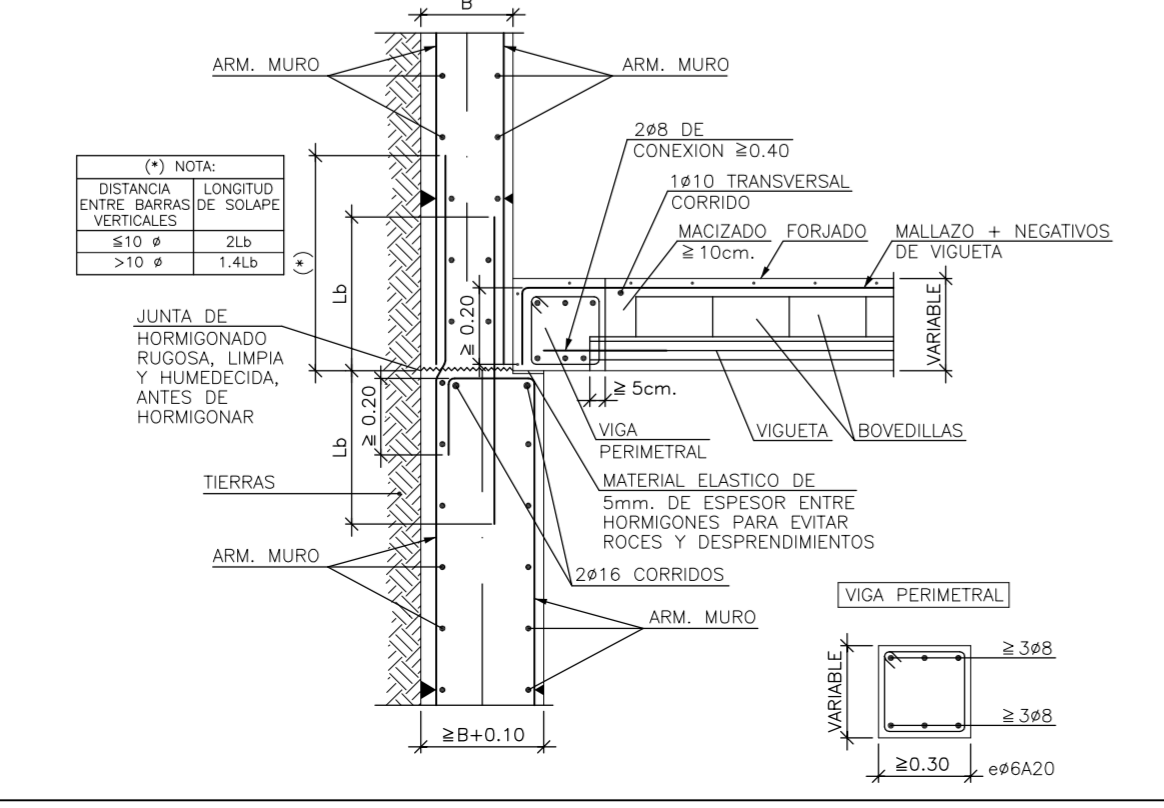
Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño



Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas

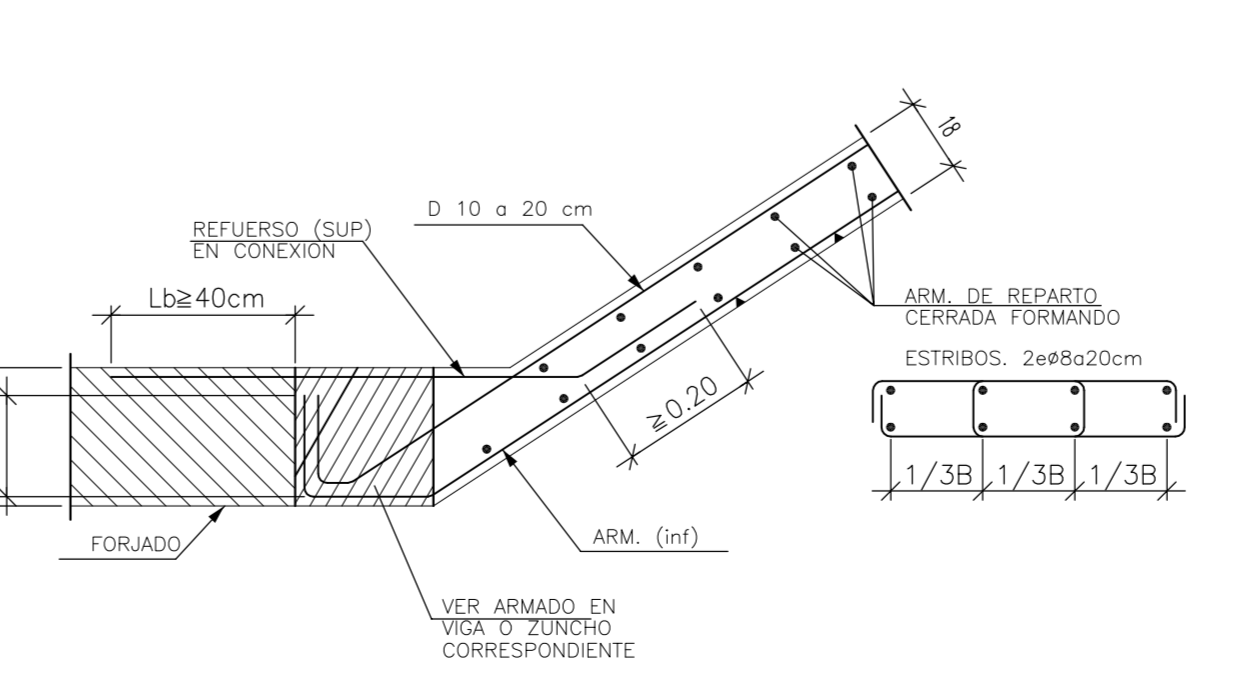


RECUBRIMIENTOS NOMINALES (*)

Negativos vigueta:	
1	-Superior: 3cm.
2	-Lateral en borde: 3cm.
Vigas planas:	
3	-Superior: 3.5cm.
4	-Lateral en borde: 5cm. (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)
5	-Interior: 3cm.
Vigas descolgadas del forjado:	
6	-Superior: 3.5cm.
7	-Lateral: 3cm.
8	-Interior: 3cm.

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

Arranque en Viga Embebida en Forjado



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESP. ELEMENTO	CONTROL	COEF. PONDERACION
HORMIGÓN	Muro Contención	HA-30	Normal	1.50
	Cimentación	HA-30	Normal	1.50
	Pilares	HA-30	Normal	1.50
	Vigas	HA-30	Normal	1.50
	Forjados	HA-30	Normal	1.50
	Losas	HA-30	Normal	1.50
ACERO DE ARMADO	Cimentación	B-500-SD	Normal	1.15
	Muro Contención	B-500-SD	Normal	1.15
	Pilares	B-500-SD	Normal	1.15
	Vigas	B-500-SD	Normal	1.15
FORJADO	Forjados	B-500-SD	Normal	1.15
	Losas	B-500-SD	Normal	1.15
	Malta Electrosol.	ME 15X15X5	Normal	1.15

AMBIENTE II a

ESPECIFICACIONES PARA NELEMENTOS Y MATERIALES

Tipo de Hormigón	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO		CONSISTENCIA		Resistencia Carac. Espec. en N/mm ²	
	Tipo	Tamaño	DESIGNACIÓN	ASIENTO COMO DE ABRAMS UNE 7103	A 7 Dias	A 28 Dias		
HA-30	Machacado	20	II 2-35	Blanda 6-9 cm	16	25		

RECUBRIMIENTO ARMADURA PRINCIPAL = 3 cm

Proyecto de Edificación

SITUACIÓN c/ Gregorio Mayans

MODULO PROYECTO DE EDIFICACIÓN

C.I.P.F.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

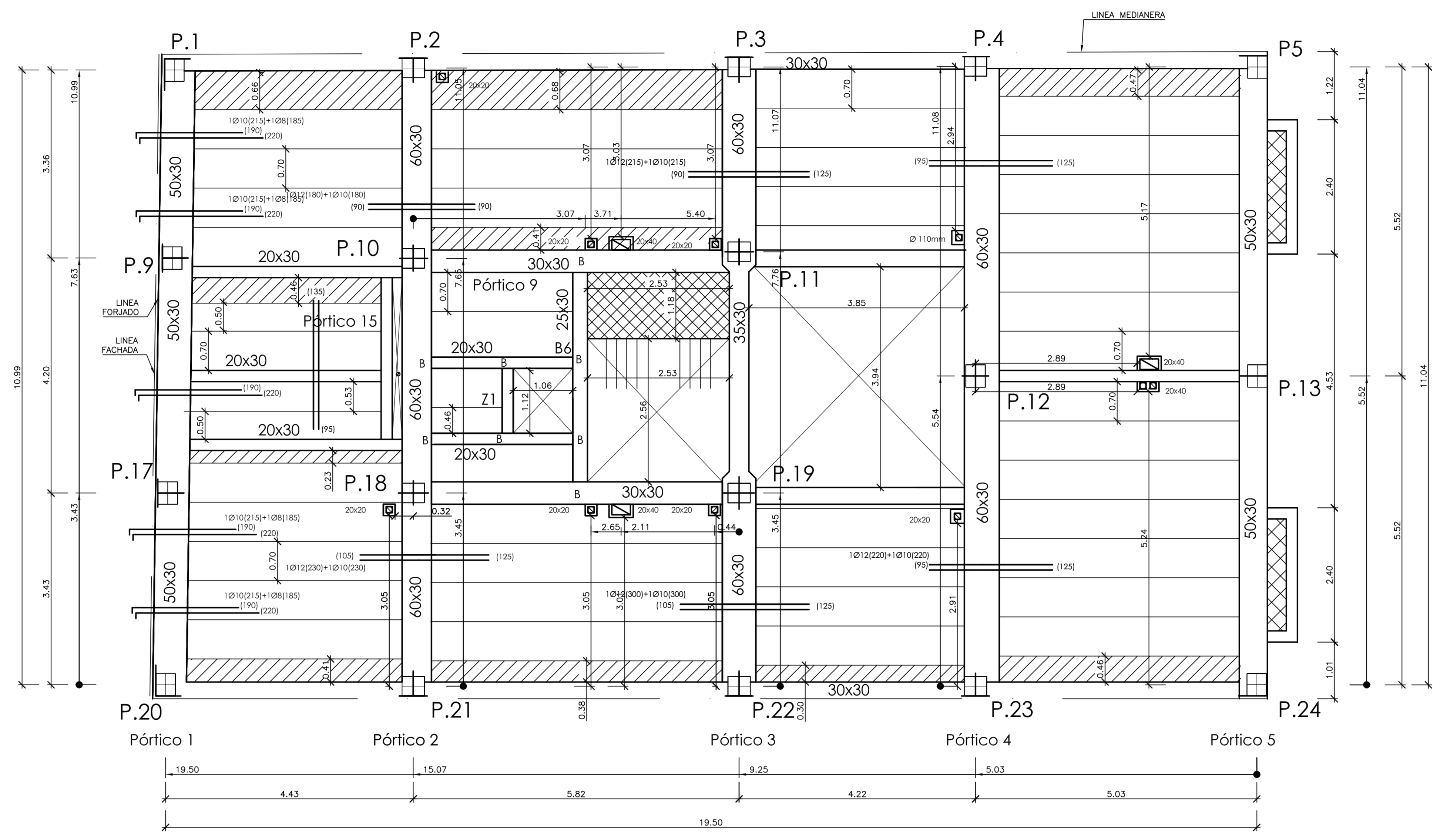
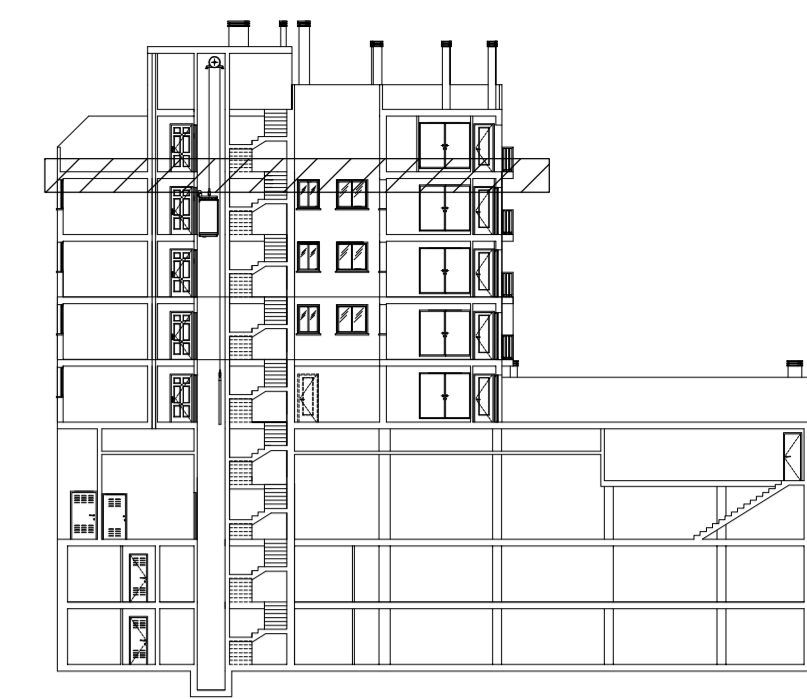
ALUMNO Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado Planta Ático

FECHA Marzo-2012

ESCALA 1/50

Nº PLANO H.6



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
TITAN V AUTORIZACION DE USO 6389/03

Esfuerzo por bandas de 1m Forjado 25+5 Hormigón/2 cm HA-30 Con 1.5

Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Con 1.5			
	Área cm ² Nervio	Momento último fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
V-01	2.6	0.57	11.21	15.25
V-02	2.8	1.01	19.49	15.55
V-04	2.10	1.57	35.68	15.91

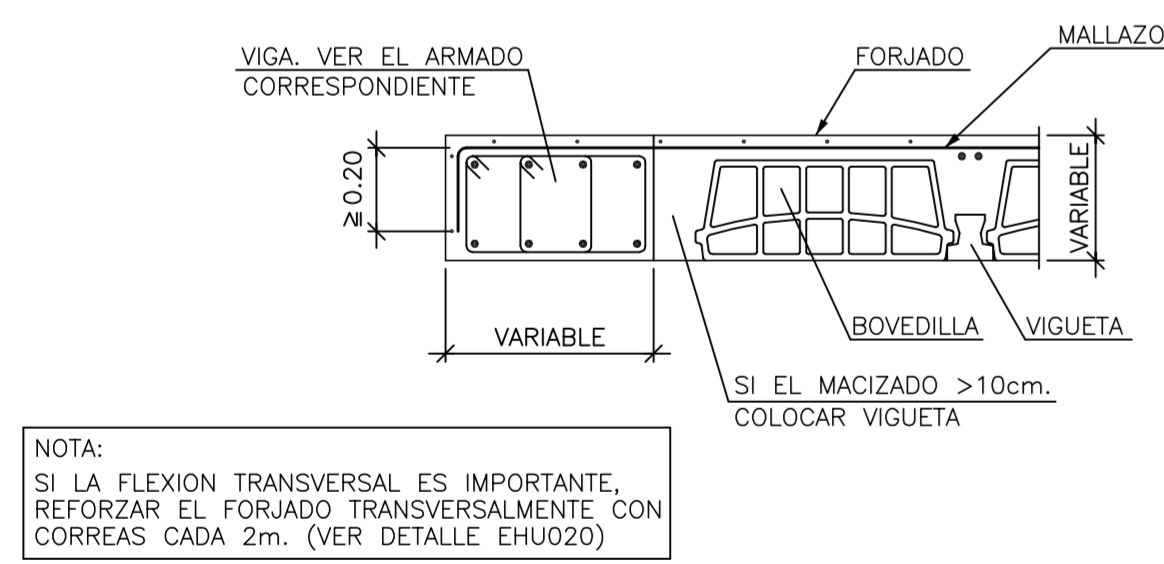
Refuerzo superior por nervio	Flexión negativa B 500 S Con 1.5			
	Área cm ² Nervio	Momento último tipo / macizado m ² KNm	Momento fibra m ² KNm	Rigidez total / fibra m ² KNm
1 8+1 10	1.29	24	25	34
1 10+1 10	1.57	29	30	34
1 16+1 16+1 16	6.03	87	112	35

Esfuerzo cortante último de la sección en KN/m

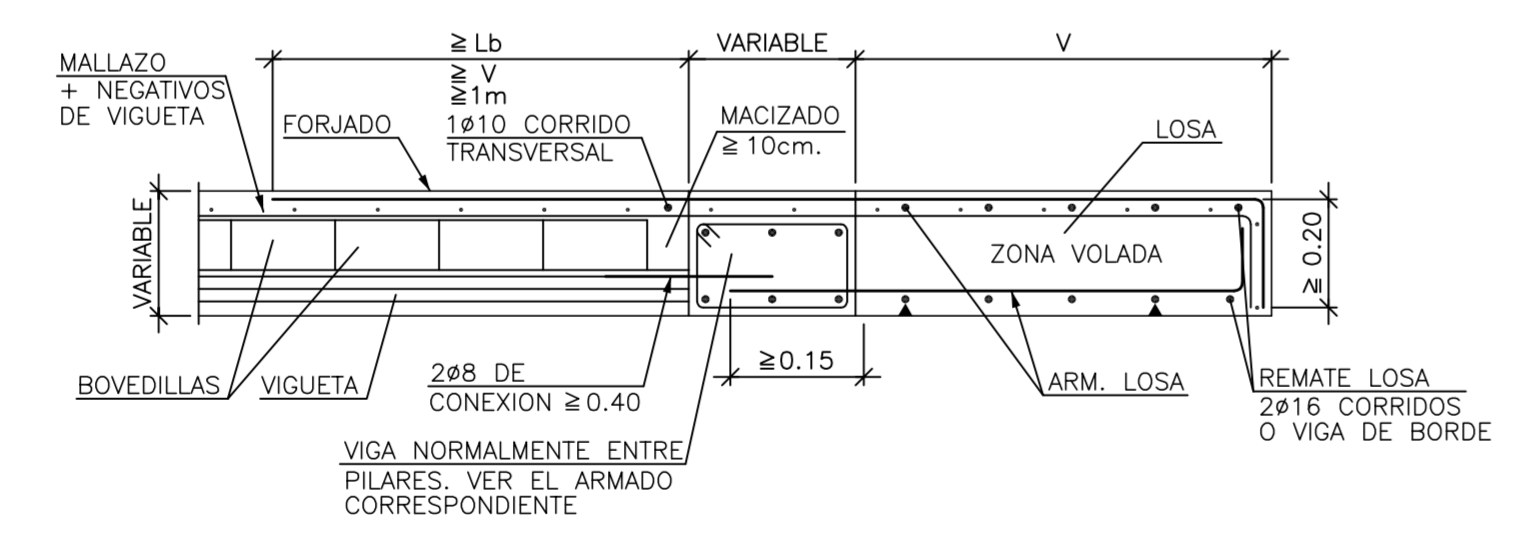
Deposición Resistencia

25+5 (TITAN 12 CANTO 30) 56

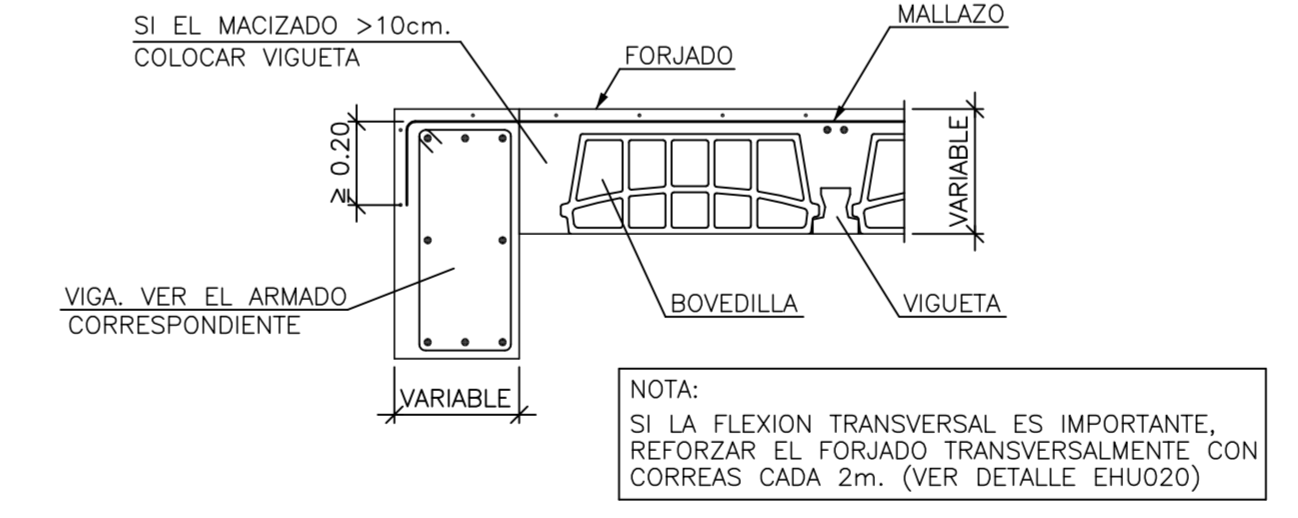
Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



SOLAPES MINIMOS

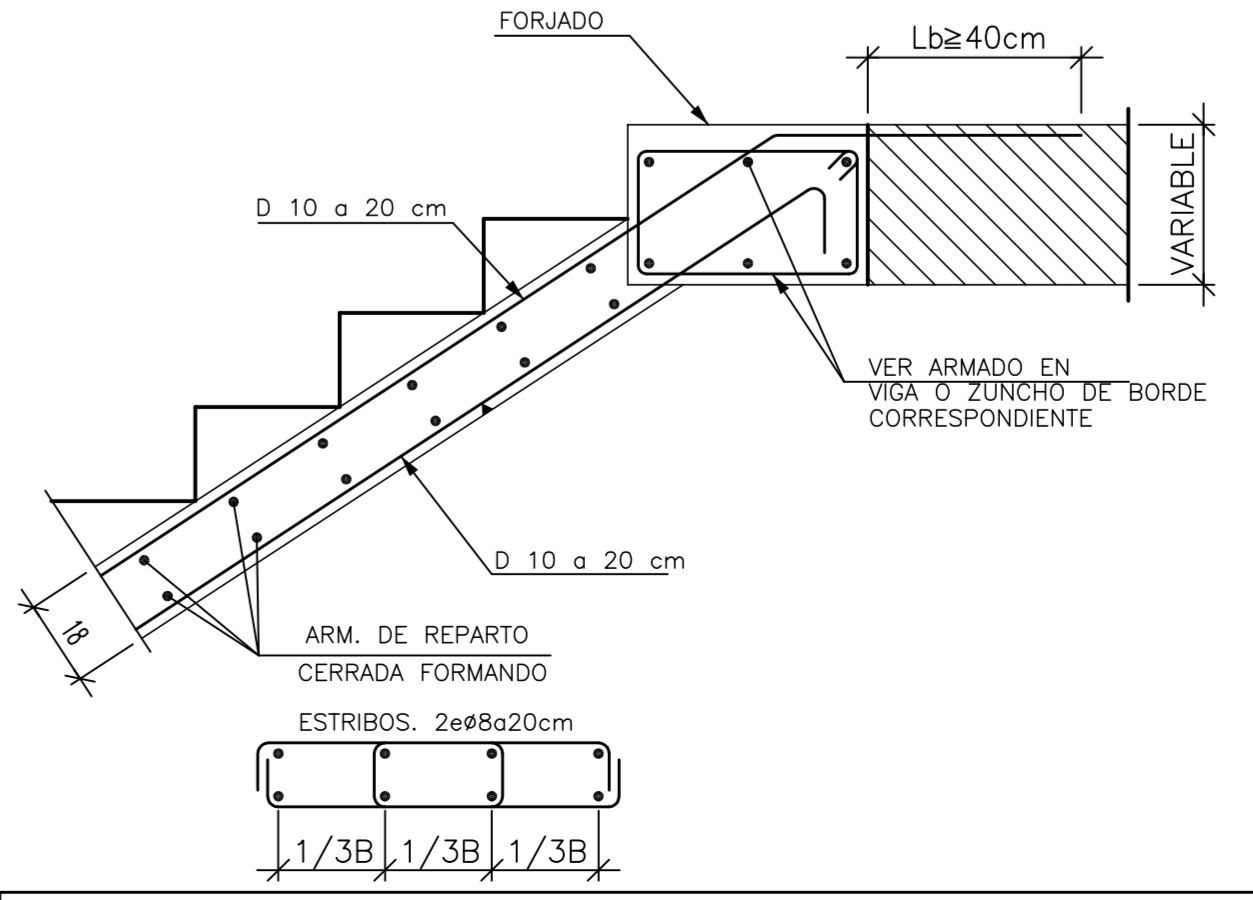
POSICIÓN DE SOLAPE I (Armados Superiores)		POSICIÓN DE SOLAPE II (Armados Inferiores)	
La (I)	La (II)	La (I)	La (II)
06. 15cm.	06. 24cm.	06. 21cm.	06. 29cm.
08. 20cm.	08. 32cm.	08. 28cm.	08. 36cm.
010. 25cm.	010. 40cm.	010. 35cm.	010. 43cm.
012. 30cm.	012. 48cm.	012. 41cm.	012. 49cm.
016. 40cm.	016. 64cm.	016. 57cm.	016. 65cm.
020. 50cm.	020. 80cm.	020. 69cm.	020. 77cm.
025. 65cm.	025. 95cm.	025. 84cm.	025. 92cm.

a) Cuando el solape del armado superior se realice en el centro de la junta.

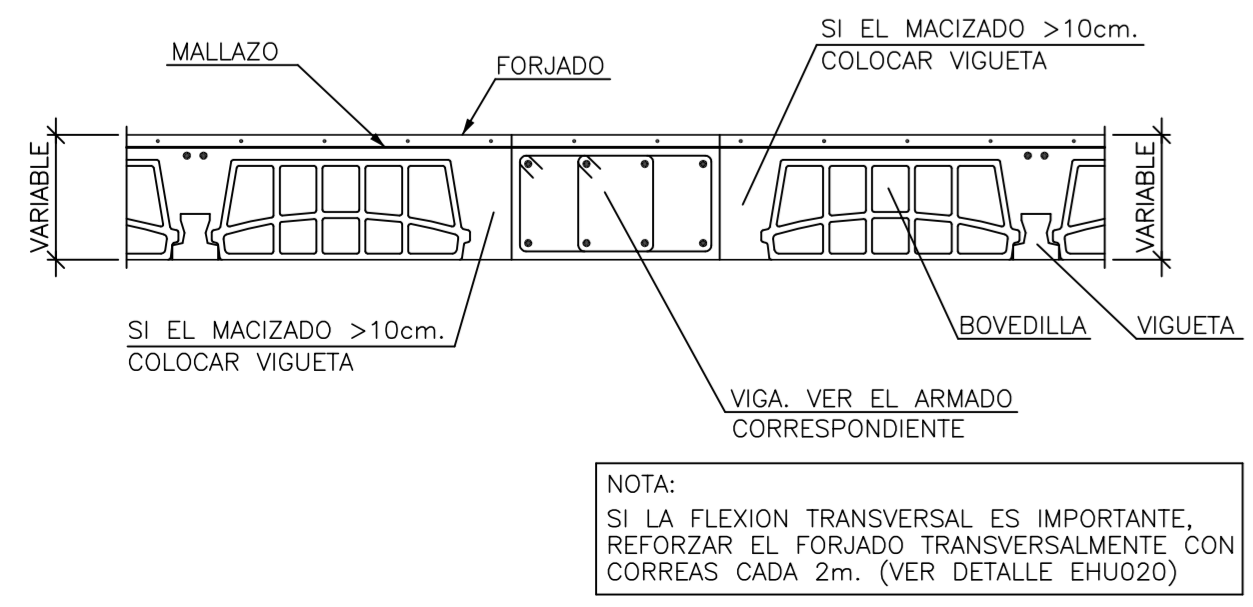
b) Cuando el solape del armado superior coincide con los ejes de pilar.

II) El solape del armado inferior SIEMPRE se hará coincidiendo con ejes de pilar.

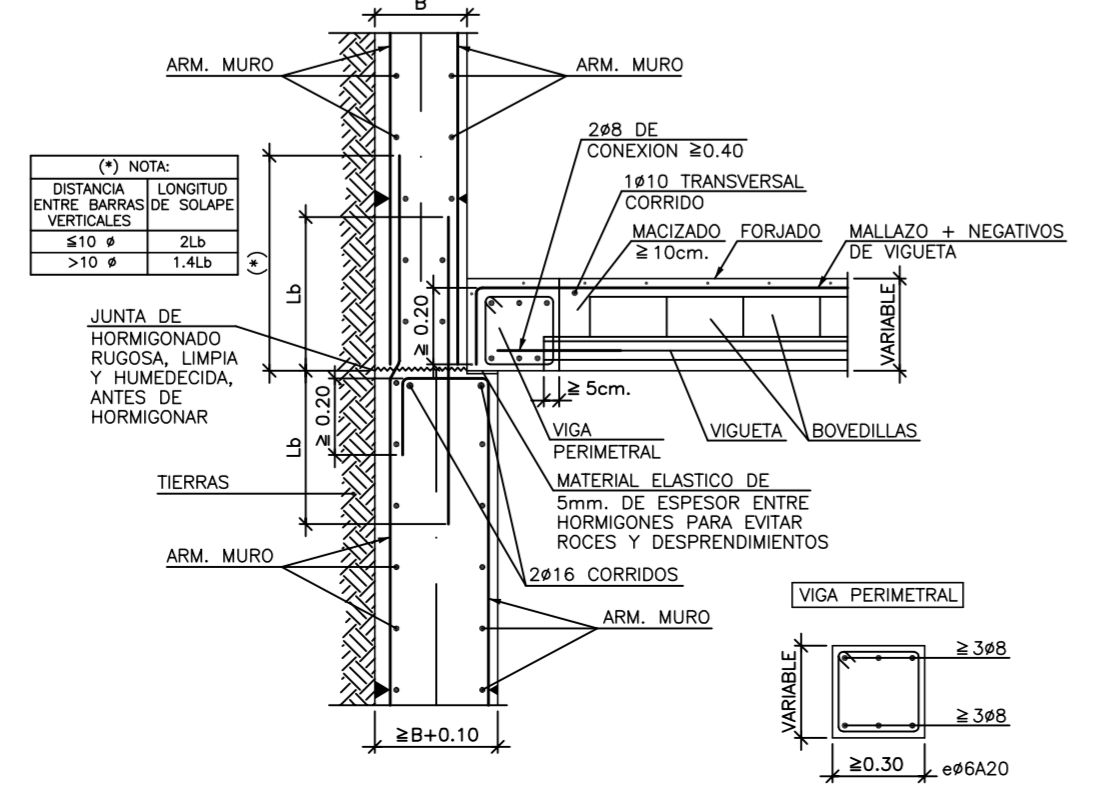
Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño



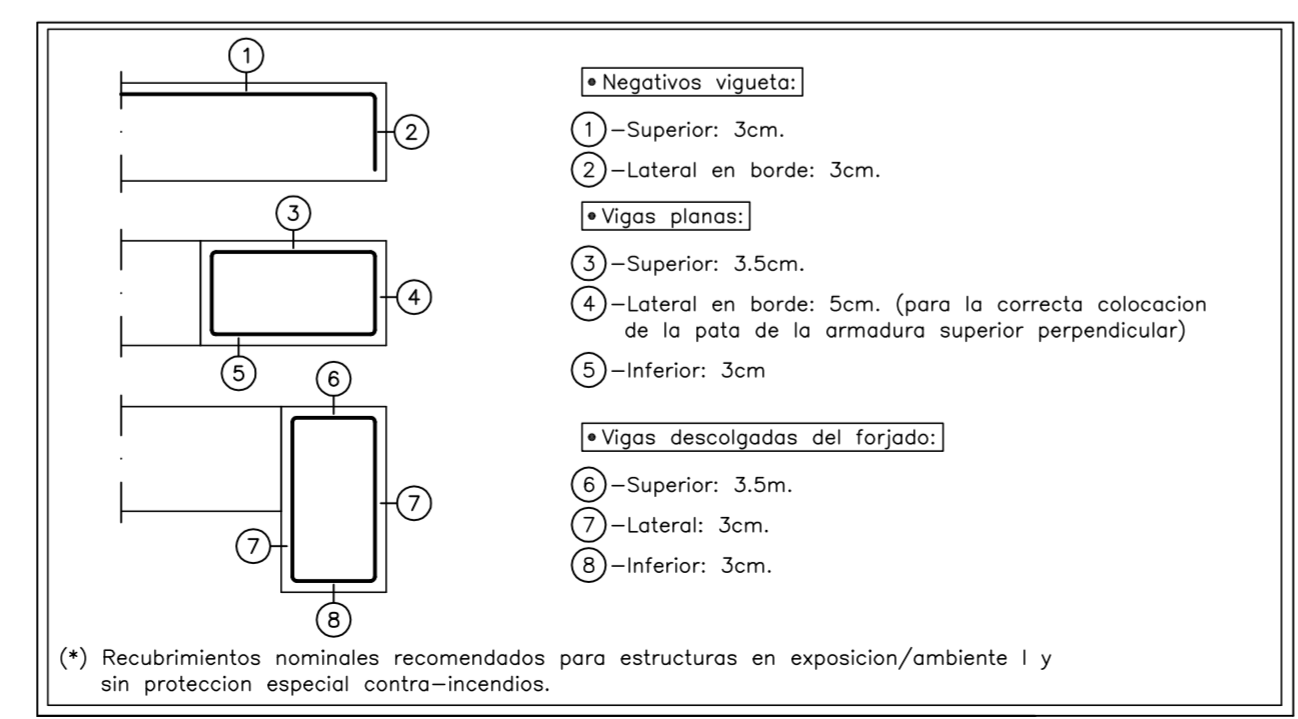
Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



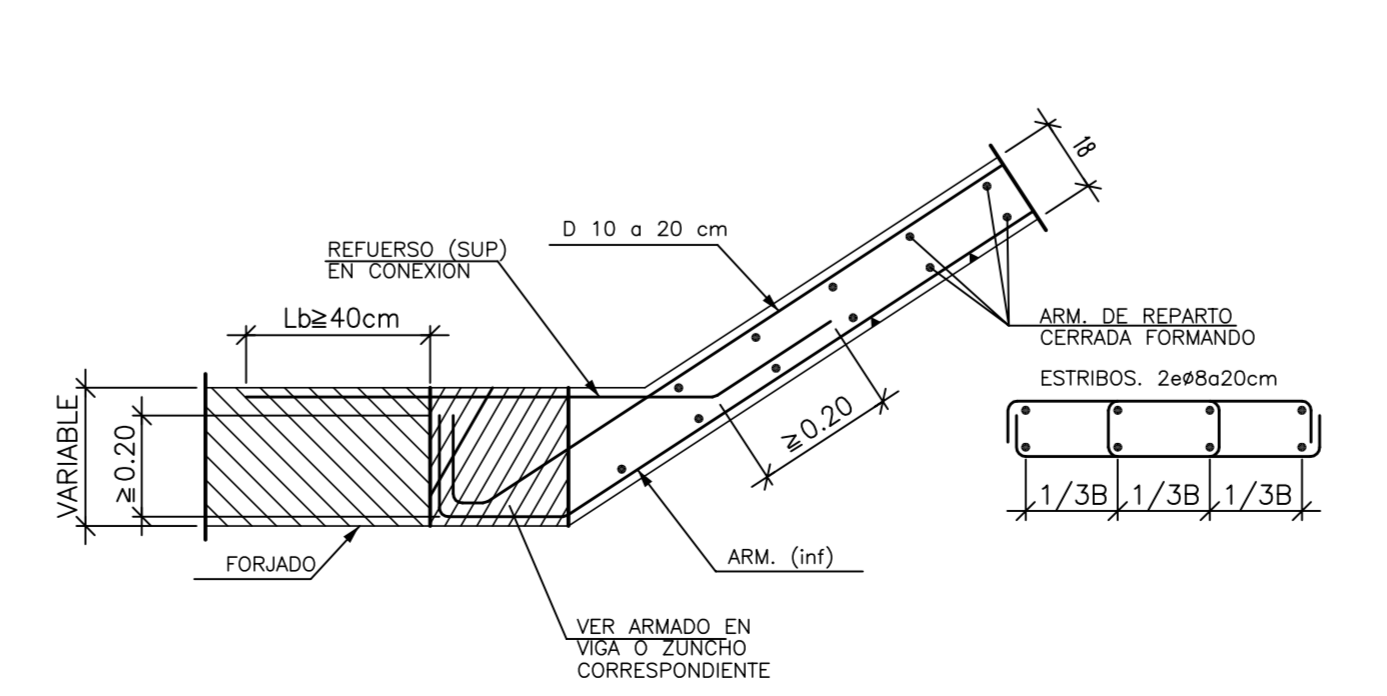
Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas



RECUBRIMIENTOS NOMINALES(*)



Arranque en Viga Embebida en Forjado



Proyecto de Edificación

SITUACION c/ Gregorio Mayans

MODULO PROYECTO DE EDIFICACION

C.I.P.F.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

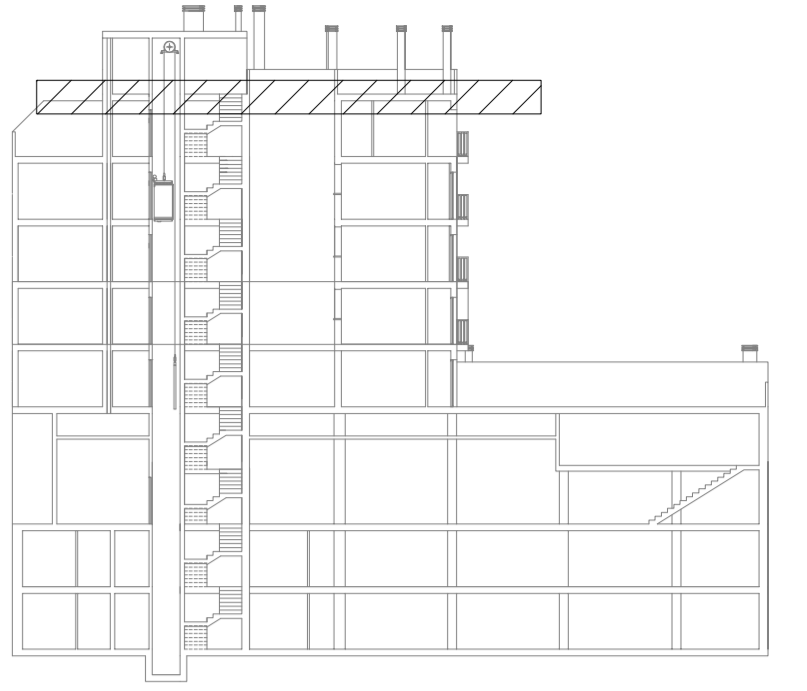
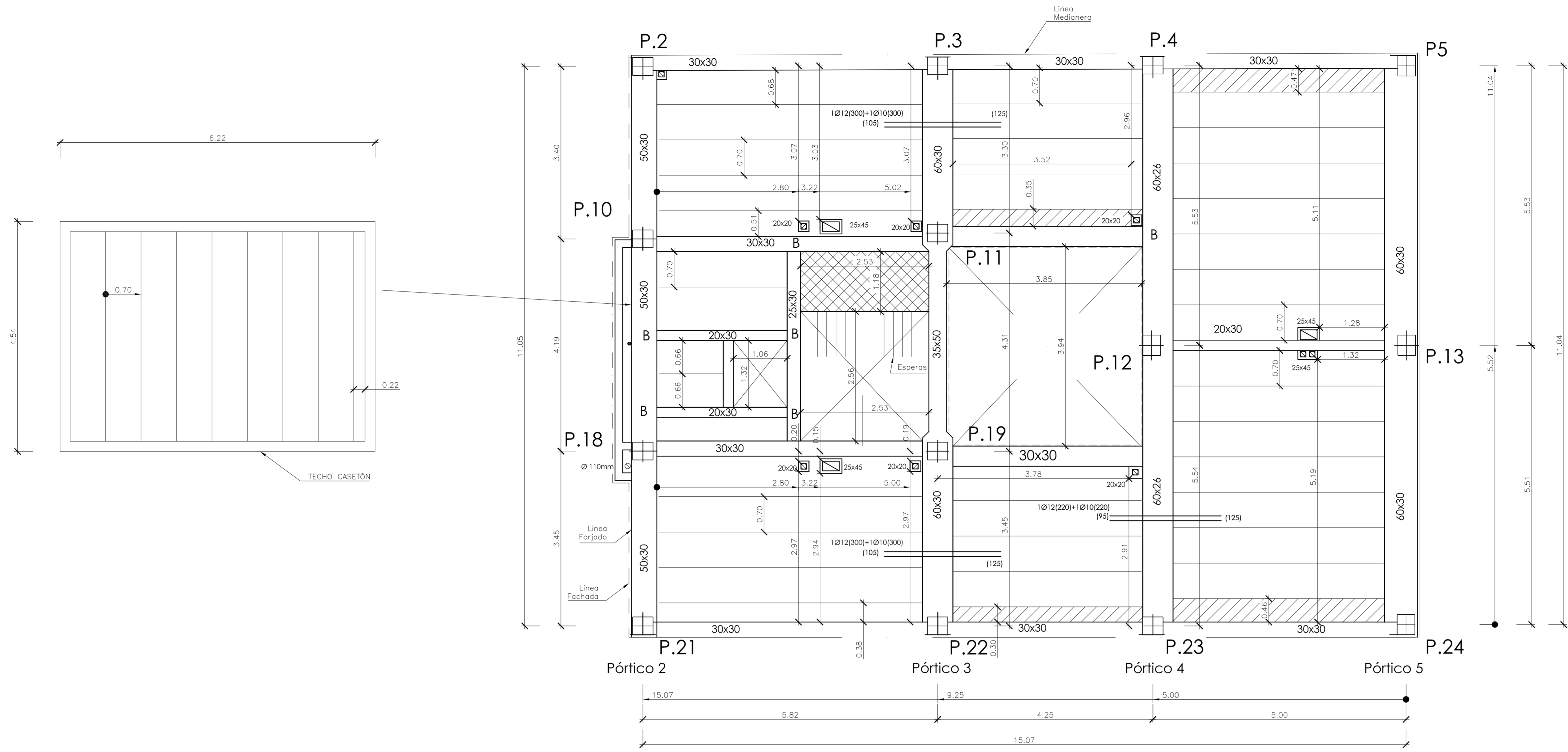
ALUMNO Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado Planta Ático

FECHA Marzo-2012

ESCALA 1/50

Nº PLANO H.6



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
TITAN V AUTORIZACION DE USO 6389/03

Estrechos por bandas de 1m Forjado 25x5-Hormigon/72 cm HA-30 Gen1.50

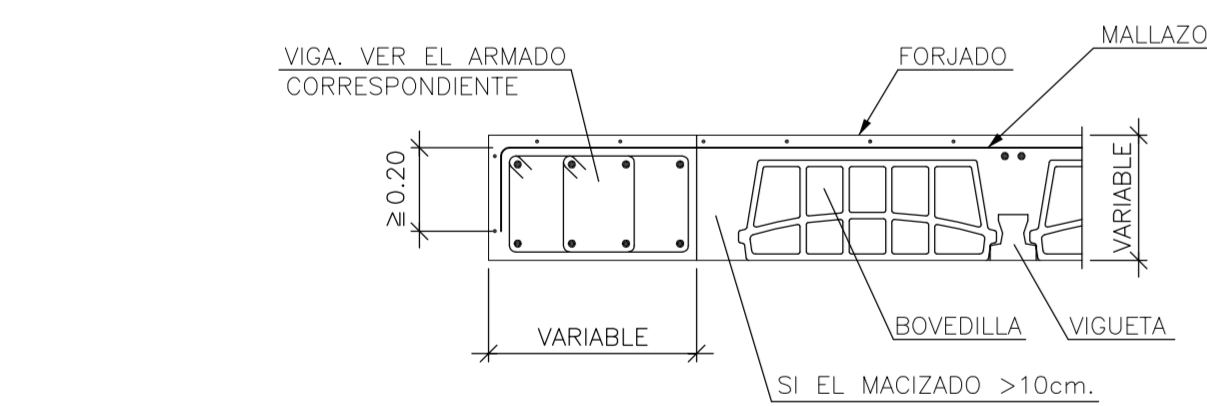
Tipo de viga	Flexión positiva B 500 S Gen1.15			
	Área cm ² Nervio	Momento último fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
V01	2.6	0.57	11.21	15.25
V02	2.8	1.01	19.49	15.55
V04	2.10	1.57	35.68	15.93

Refuerzo superior por metro	Flexión negativa B 500 S Gen1.15			
	Área cm ² Nervio	Momento último tipo / macizado m ² KNm	Momento fibra m ² KNm	Rigidez total fibra m ² KNm
1 8x1 10	1.29	24	25	34
1 10x1 10	1.57	29	30	34
1 16x1 16+1 16	6.03	87	112	35

Estrecho central último de la sección en KNm

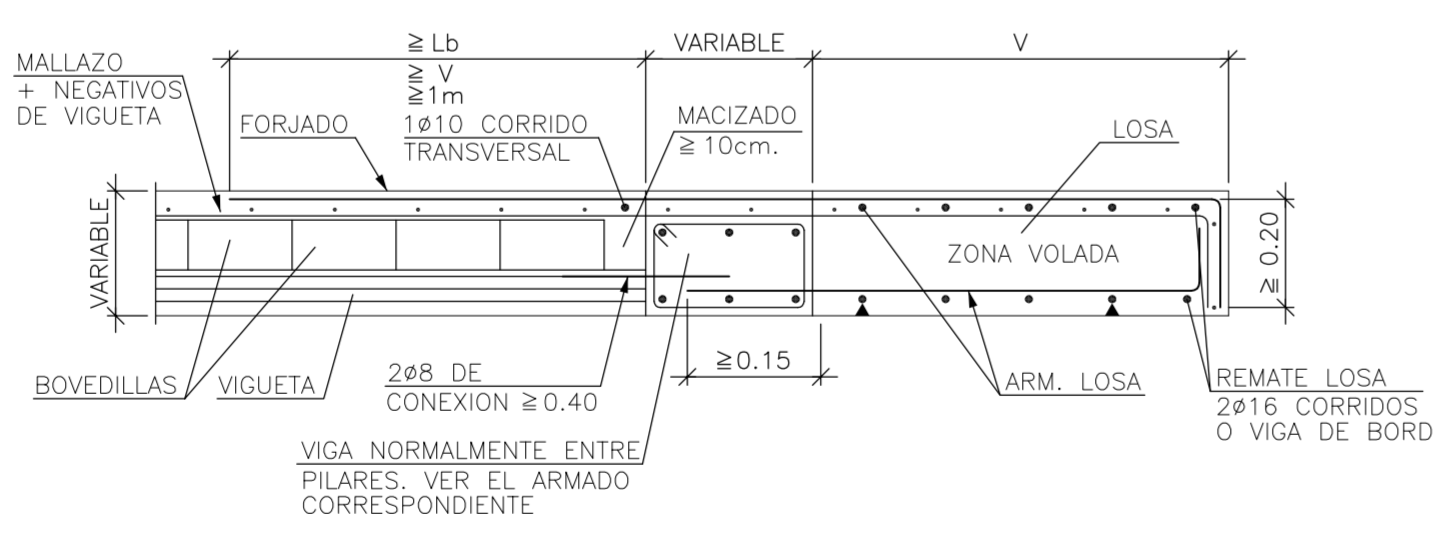
Deposición	Resistencia
25x5 (TITAN 12 CANTO 30)	56

Viga Plana en Extremo de Vano Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



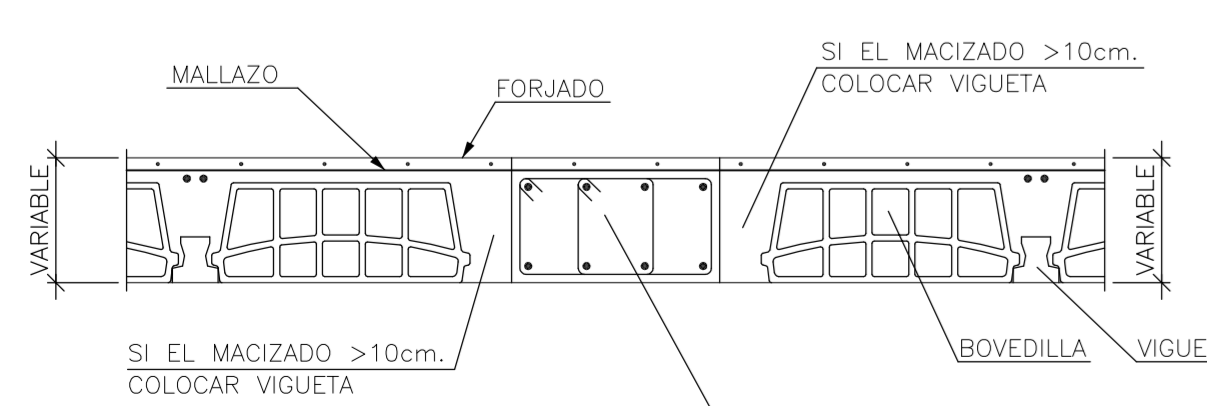
NOTA: SI LA FLEXION TRANSVERSAL ES IMPORTANTE, REFORZAR EL FORJADO TRANSVERSALMENTE CON CORREAS CADA 2m. (VER DETALLE EHU020)

Transición a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas



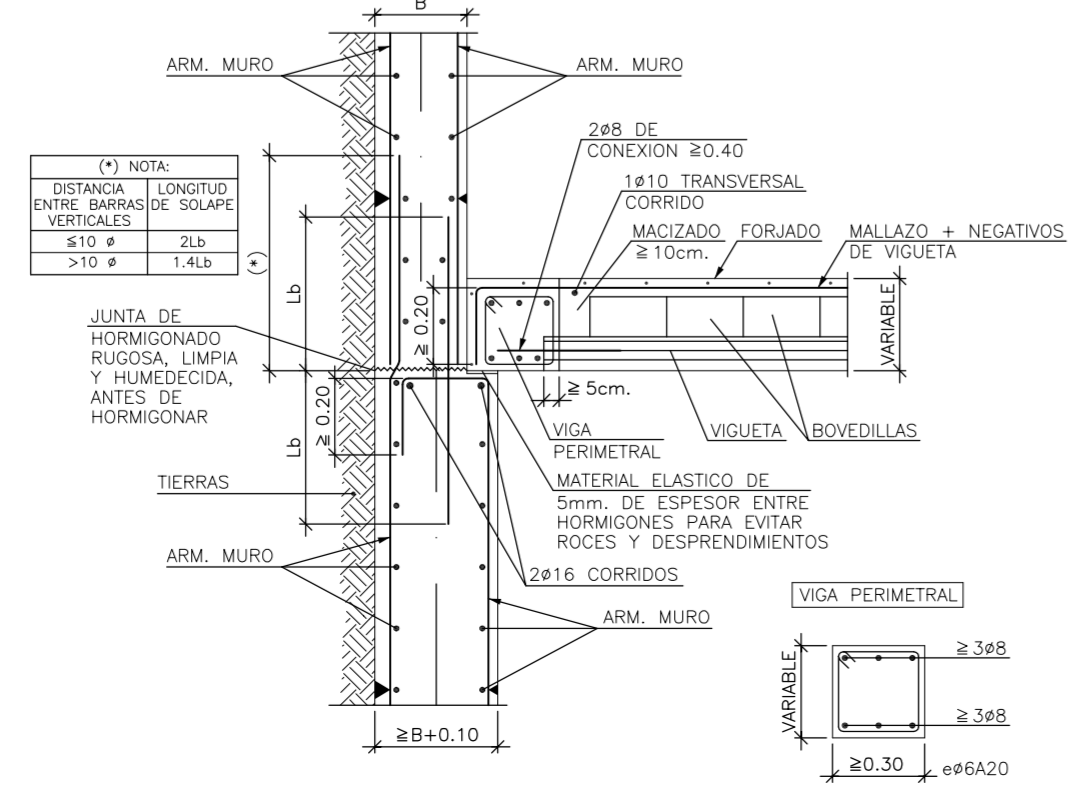
NOTA: SI LA FLEXION TRANSVERSAL ES IMPORTANTE, REFORZAR EL FORJADO TRANSVERSALMENTE CON CORREAS CADA 2m. (VER DETALLE EHU020)

Viga Plana Entre Vanos Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



NOTA: SI LA FLEXION TRANSVERSAL ES IMPORTANTE, REFORZAR EL FORJADO TRANSVERSALMENTE CON CORREAS CADA 2m. (VER DETALLE EHU020)

Enlace Intermedio en Muro de Forjado Unidireccional Sobre Resalto en Banqueta Viguetas Pretensadas

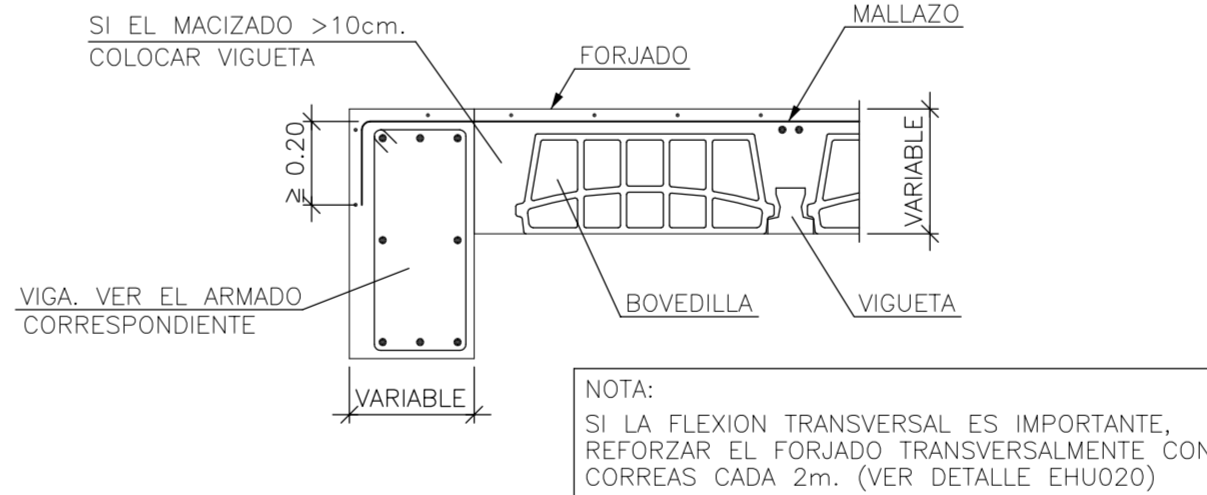


SOLAPES MINIMOS

POSICIÓN DE SOLAPE I (Armados Superiores)		POSICIÓN DE SOLAPE II (Armados Inferiores)	
La (I)	La (II)	La (I)	La (II)
06. 15cm	06. 24cm	06. 21cm	06. 29cm
08. 20cm	08. 32cm	08. 29cm	08. 37cm
010. 25cm	010. 40cm	010. 36cm	010. 44cm
012. 30cm	012. 48cm	012. 43cm	012. 51cm
016. 40cm	016. 64cm	016. 57cm	016. 65cm
020. 50cm	020. 80cm	020. 74cm	020. 82cm
025. 65cm	025. 95cm	025. 85cm	025. 93cm

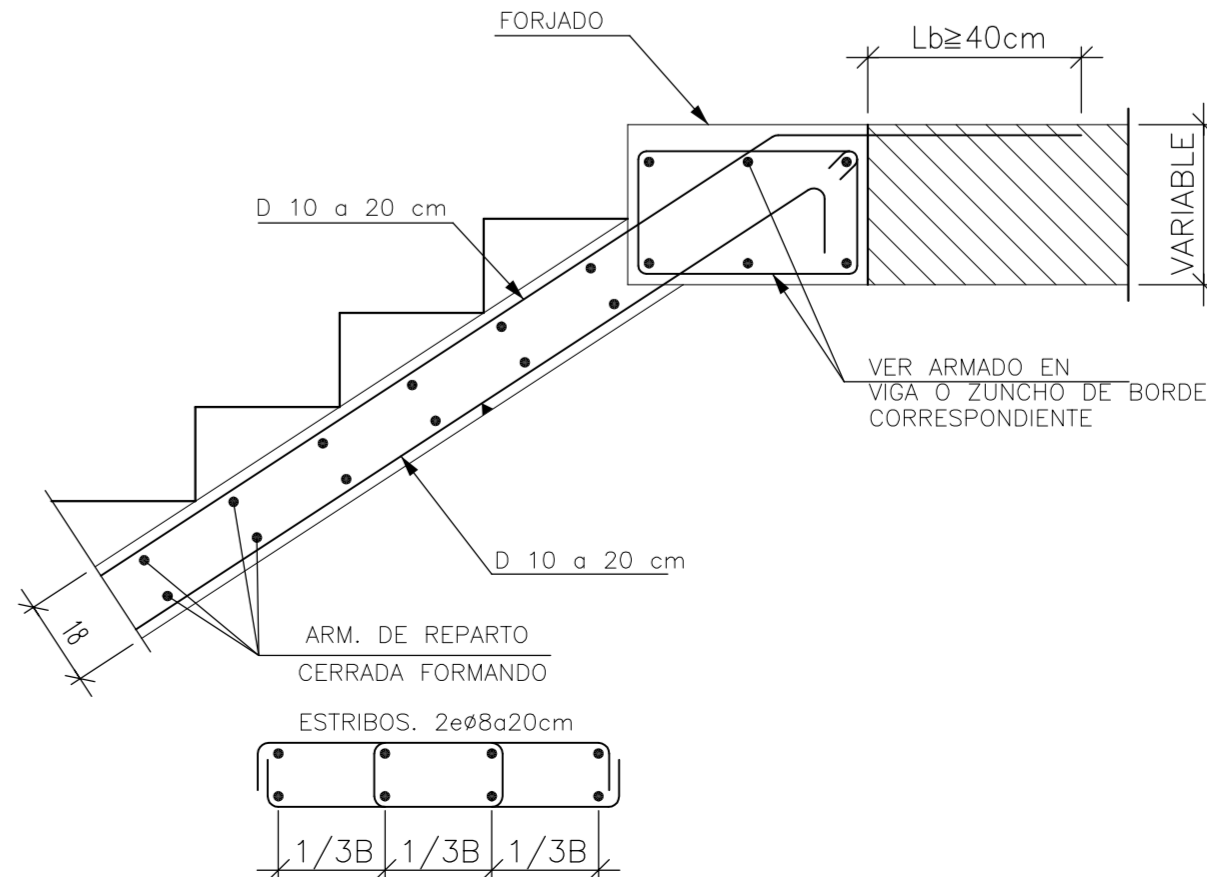
a) Cuando el solape del armado superior se realice en el centro de la junta.
 b) El solape del armado inferior SIEMPRE se hará coincidiendo con las ejes de pilar.

Extremo de Vano Sobre Viga de Canto Descolgada Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas



NOTA: SI LA FLEXION TRANSVERSAL ES IMPORTANTE, REFORZAR EL FORJADO TRANSVERSALMENTE CON CORREAS CADA 2m. (VER DETALLE EHU020)

Entrega de Zanca en Viga Embebida en Forjado con Peldaño

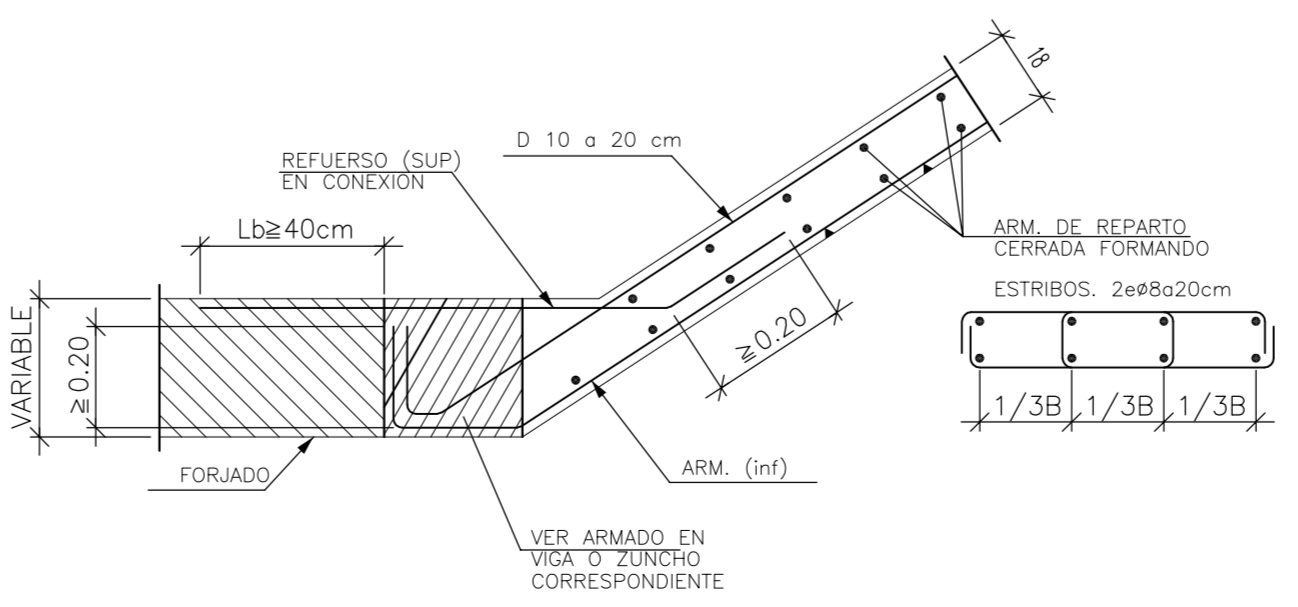


RECUBRIMIENTOS NOMINALES(*)

1	2	3	4	5	6	7	8
<ul style="list-style-type: none"> • Negativos vigueta: <ul style="list-style-type: none"> 1 - Superior: 3cm. 2 - Lateral en borde: 3cm. • Vigas planas: <ul style="list-style-type: none"> 3 - Superior: 3.5cm. 4 - Lateral en borde: 5cm. (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular) 5 - Interior: 3cm. • Vigas descolgadas del forjado: <ul style="list-style-type: none"> 6 - Superior: 3.5cm. 7 - Lateral: 3cm. 8 - Interior: 3cm. 							

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

Arranque en Viga Embebida en Forjado



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESP. ELEMENTO	CONTROL	COEF.	PONDERACION
HORMIGÓN	Cimentación	HA-30	Normal	1.50	
	Muro Contención	HA-30	Normal	1.50	
	Pilares	HA-30	Normal	1.50	
	Vigas	HA-30	Normal	1.50	
	Forjados	HA-30	Normal	1.50	
	Losas	HA-30	Normal	1.50	
ACERO DE ARMADO	Cimentación	B-500-SD	Normal	1.15	
	Muro Contención	B-500-SD	Normal	1.15	
	Pilares	B-500-SD	Normal	1.15	
	Vigas	B-500-SD	Normal	1.15	
Malla Electrosol.	Forjados	B-500-SD	Normal	1.15	
	Losas	B-500-SD	Normal	1.15	
	Malla Electrosol.	ME 15X15X5	Normal	1.15	

AMBIENTE II a

ESPECIFICACIONES PARA NELEMENTOS Y MATERIALES

Tipo de Hormigón	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO		CONSISTENCIA		Resistencia Carac. Espec. en N/mm ²	
	Tipo	Tamaño	DESIGNACIÓN	ASIENTO COMO DE ABRAMS UNE 7103	A 7 Dias	A 28 Dias		
HA-30	Machacado	20	II z-35	Blanda 6-9 cm	16	25		

RECUBRIMIENTO ARMADURA PRINCIPAL = 3 cm

Proyecto de Edificación

SITUACIÓN c/ Gregorio Mayans

MODULO PROYECTO DE EDIFICACION

C.I.P.P. VICENTE BLASCO IBÁÑEZ

ALUMNO Espejo González, Alfredo Jesús

Forjado Planta Azotea

FECHA Marzo-2012

ESCALA 1/50

Nº PLANO H.7