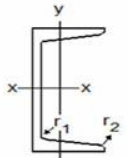


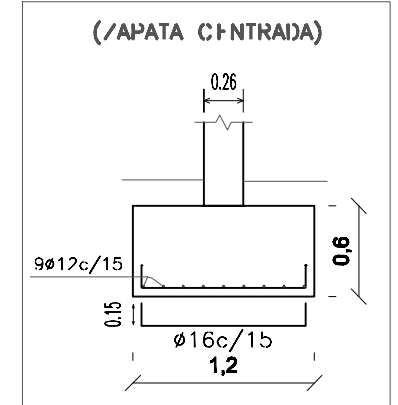
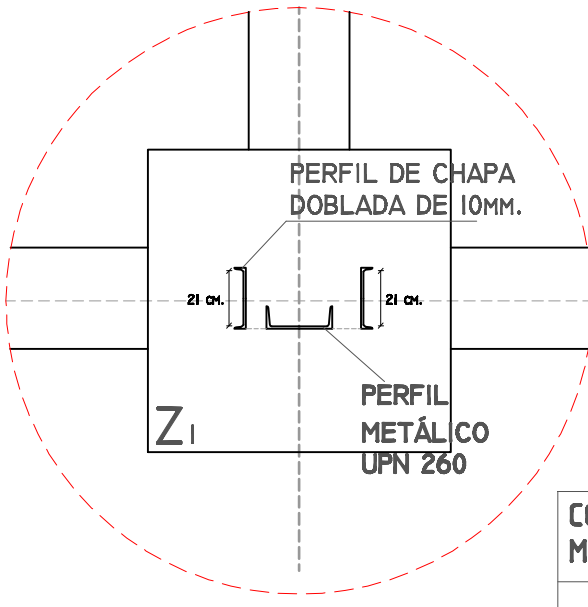
3.2 U.P.N. - Viga perfil normal U

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN					
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Estribos
Z1	120x120	60	5ø12c/15	9ø12c/15	
V1	40	60	4ø16c/15		ø6c/20

VIGAS U.P.N. (conocidas como U)
I: momento de inercia
W: módulo resistente
R: radio de giro



DENOMINACIÓN	DIMENSIONES						PROPIEDADES GEOMÉTRICAS							
	Altura (mm)	Ala (mm)	Espeor alma (mm)	Espeor ala (mm)	r ₁ (mm)	r ₂ (mm)	AREA (cm ²)	PESO (Kg/m)	I _x (cm ⁴)	W _x (cm ³)	R _x (cm)	I _y (cm ⁴)	W _y (cm ³)	R _y (cm)
U.P.N. 80	80	45	6	8	8	4	11,0	8,6	106	26,5	3,1	19,4	6,4	1,3
U.P.N. 100	100	50	6	8,5	8,5	4,5	13,5	10,6	205	41,1	3,9	29,1	8,5	1,5
U.P.N. 120	120	55	7	9	9	4,5	17,0	13,3	364	60,7	4,6	43,1	11,1	1,6
U.P.N. 140	140	60	7	10	10	5	20,4	16,0	605	86,4	5,5	62,5	14,7	1,8
U.P.N. 160	160	65	7,5	10,5	10,5	5,5	24,0	18,8	925	116	6,2	85,0	18,2	1,9
U.P.N. 180	180	70	8	11	11	5,5	28,0	22,0	1350	150	7,0	113	22,4	2,0
U.P.N. 200	200	75	8,5	11,5	11,5	6	32,2	25,3	1910	191	7,7	148	26,9	2,1
U.P.N. 220	220	80	9	12,5	12,5	6,5	37,4	29,4	2690	245	8,5	196	33,5	2,3
U.P.N. 240	240	85	9,5	13	13	6,5	42,3	33,2	3600	300	9,2	247	39,5	2,4
U.P.N. 260	260	90	10	14	14	7	48,3	37,9	4820	371	10,0	317	47,8	2,6
U.P.N. 280	280	95	10	15	15	7,5	53,4	41,9	6280	448	10,8	398	57,1	2,7
U.P.N. 300	300	100	10	16	16	8	58,8	46,2	8030	535	11,7	493	67,6	2,9
U.P.N. 320	320	100	14	17,5	17,5	8,5	75,8	59,5	10870	679	12,1	597	80,6	2,8
U.P.N. 350	350	100	14	16	16	8	77,3	60,7	12840	734	12,9	570	75,0	2,7
U.P.N. 380	380	102	13,5	16	16	8	80,4	63,1	15760	829	14,0	615	78,7	2,8
U.P.N. 400	400	110	14	18	18	9	91,5	71,8	20350	1020	14,9	846	102	3,0



CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE 08					
MATERIAL	LOCALIZACIÓN	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CALCULO
HORM. (Ciment.)	Toda la obra	HA-25/P/40/Ila	Estadístico	$\gamma_c = 1,50$	16,60N/mm ²
ACERO	Toda la obra	B 500 S	Normal	$\gamma_s = 1,15$	434,78N/mm ²
EJECUCION	TIPO DE ACCION		NIVEL DE CONTROL	Coeficientes de seguridad (para E.L.U.)	
	Permanente de valor no constante	Variable	Normal	Efecto favorable	Efecto desfavorable
			Normal	$\gamma_c = 1,00$	$\gamma_c = 1,50$
			Normal	$\gamma_c = 1,00$	$\gamma_c = 1,60$
Normal	$\gamma_c = 1,00$	$\gamma_c = 1,60$			

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES							
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	ASIENTO EN CONO ABRAMS	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	RECUBRIMIENTO	
	Tipo	Tam. max.				Mínimo	Nominal
HA-25/P/40/Ila	Machacado	40 mm.	CEM II/A-M 42,5	3-5 cm.	$\geq 25N/mm^2$	50 mm.	60 mm.
HA-25/B/20/Ila	Machacado	20 mm.	CEM II/A-M 42,5	6-9 cm.	$\geq 25N/mm^2$	25 mm.	35 mm.

Hormigón HA-25/P/40/Ila en todos los elementos de cimentación.
Hormigón HA-25/B/20/Ila en el resto de elementos de hormigón armado.
Máxima relación agua/cemento: 0,60. Cantidad máxima/mínima de cemento: 400/275 Kg/m³.
El acero a utilizar en las armaduras debe estar garantizado por la marca AENOR.

CONSTRUCCIÓN DE LAS PISCINAS MUNICIPALES EN EL REDAL
EL REDAL - LA RIOJA

CIMENTACIÓN

PROMOTOR:
Excmo. AYUNTAMIENTO DE EL REDAL
AHARELLE CABBÓN, PEDRO peamcam@hotmail.com

PArq

07

E1/75 MARZO 2014