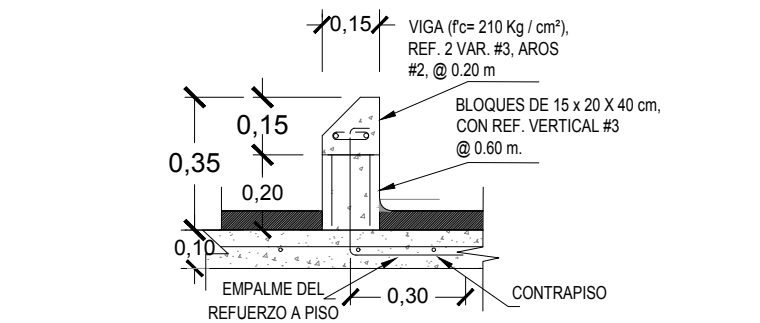


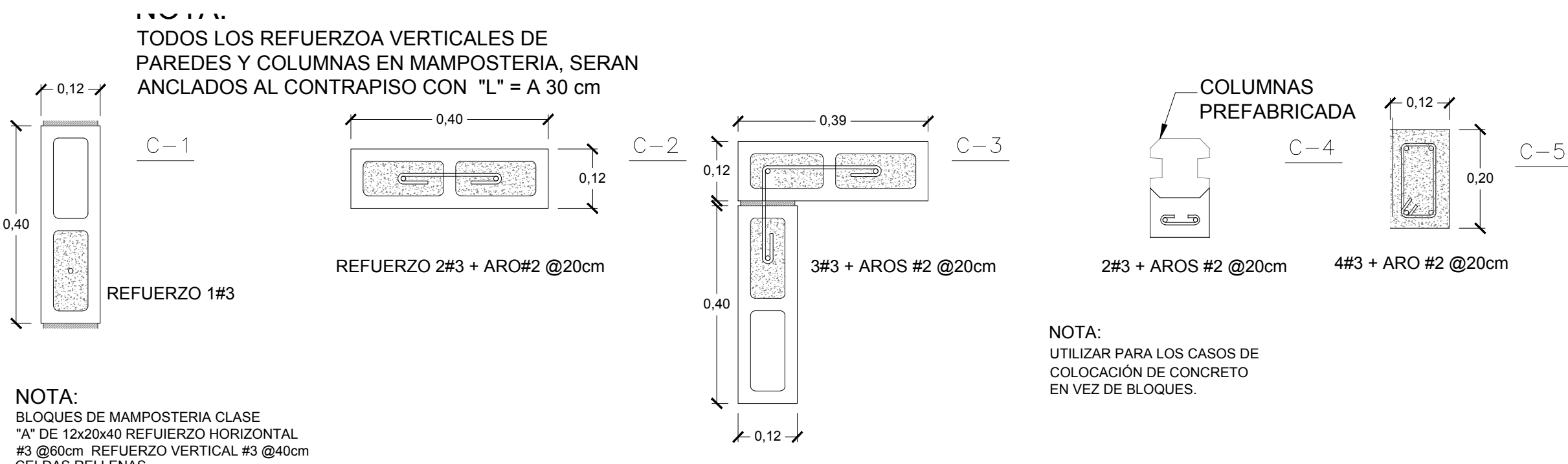
**PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS Y COLUMNAS**  
ESCALA 1:75

**NOTA:**  
CUANDO LAS CONDICIONES DEL SUELO LO DEMANDEN, A PARTIR DE LA PROFUNDIDAD MÍNIMA INDICADA PARA EL EMPOTRAMIENTO DE COLUMNAS, SE DEBERÁ SUSTITUIR EL MATERIAL NATURAL DE TODA EL ÁREA A CONSTRUIR HASTA LA PROFUNDIDAD QUE INDIQUE EL ESTUDIO DE SUELOS (1 m mínimo), POR LASTRE COMPACTADO AL 95% PRÓCTOR MODIFICADO. SI A LA PROFUNDIDAD DE 1.00 m AÚN SE ENCONTRARÁN MALAS CONDICIONES MECÁNICAS DEL SUELO, SE DEBERÁ REALIZAR UN ESTUDIO DE SUELOS.

SIMBOLOGIA DE COLUMNAS		
	B	COLUMNA PARA BUQUES DE PUERTA
	B - A / T	COLUMNA CON APAGADOR O TOMACORRIENTE
	C	COLUMNA PARA PARED CONTINUA
	C - A / T	COLUMNA CON APAGADOR O TOMACORRIENTE
	D	COLUMNA ESQUINERA
	D - A / T	COLUMNA CON APAGADOR O TOMACORRIENTE
	C - D	COLUMNA CON PREVISTA PARA DUCHA
	E	COLUMNA PARA PAREDES PERPENDICULARES
	C - 1	COLUMNA INTERBLOCK 8X12 CM REF. 2 No 3 + No 2 @ 20 CM
	C - 1'	COLUMNA INTERBLOCK 20X12 CM REF. 1 No 3
	C - 2	COLUMNA INTERBLOCK 40X12 CM REF. 2 No 3 + No 2 @ 20 CM
	C - 3	COLUMNA INTERBLOCK 40X40X12 CM REF. 3 No 3 + No 2 @ 20 CM



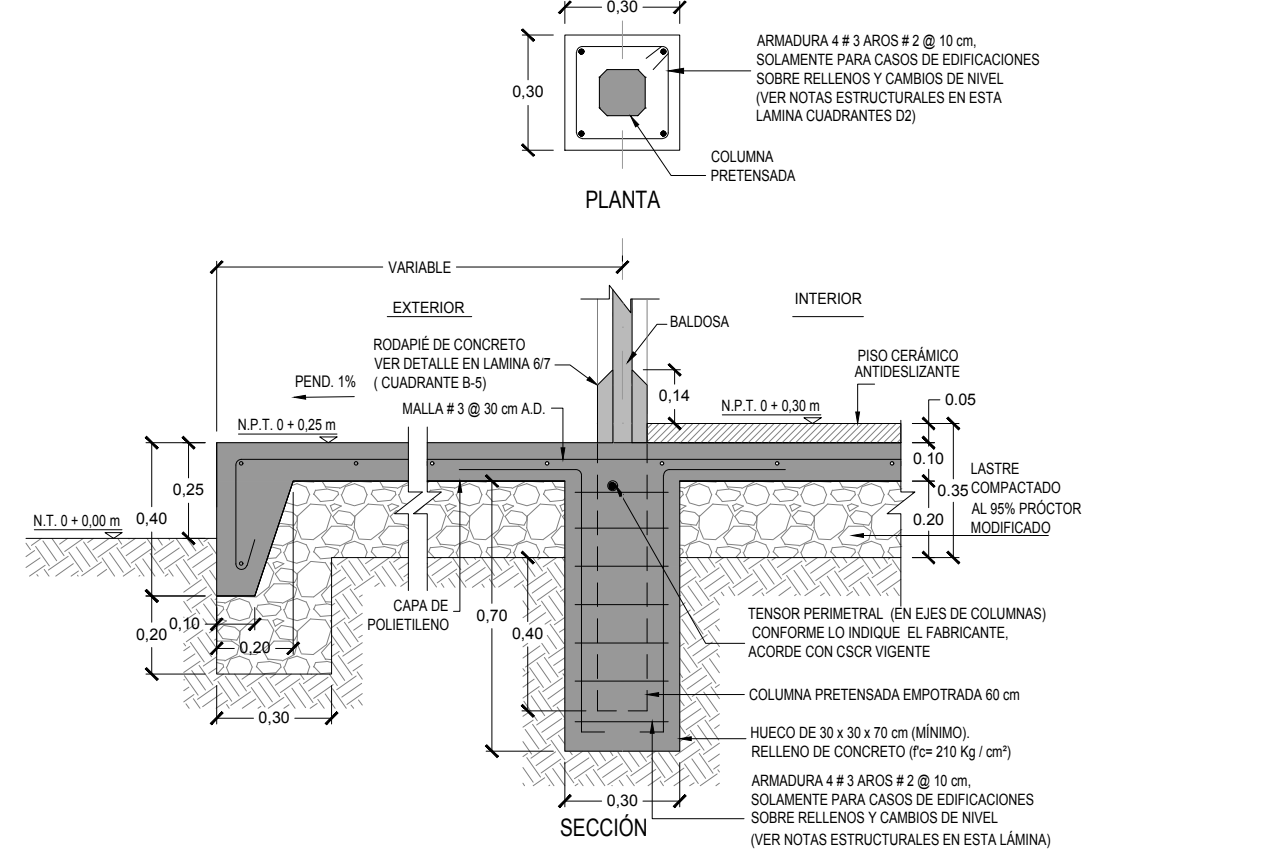
**DETALLE DE BORDILLO PARA PREVISTAS DE INSTALACIONES.**  
ESCALA 1:20



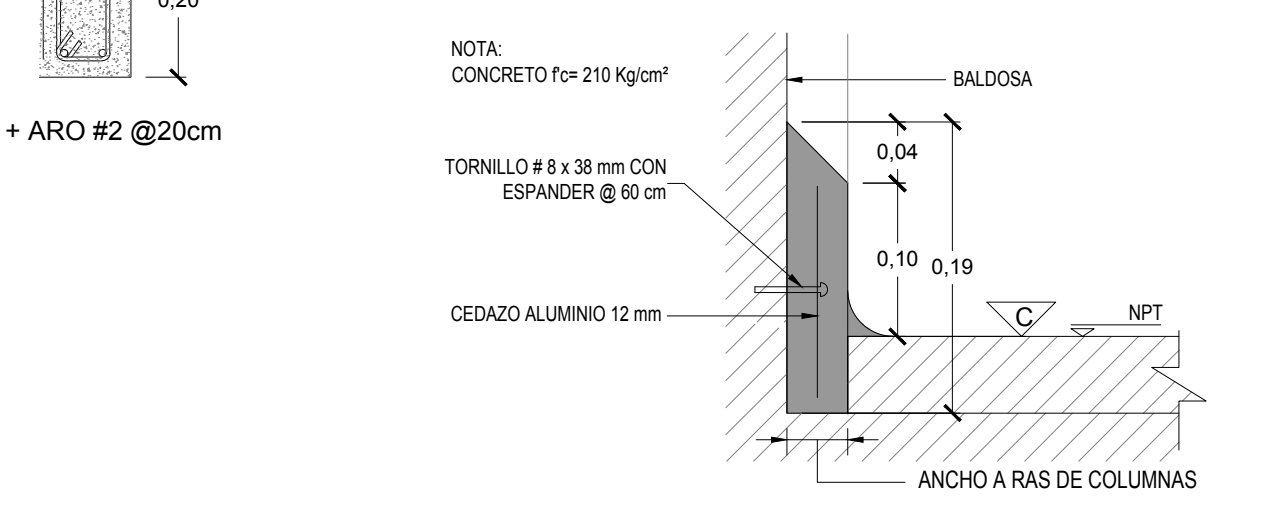
**DETALLE DE COLUMNAS DE MAMPOSTERÍA**  
ESCALA 1:10

- NOTAS ESTRUCTURALES:**
- Las columnas serán pretensadas con bordes ochavados y tanto éstas como las baldosas serán de concreto de alta resistencia, elaborados por un fabricante debidamente aprobado por la DICE.
  - Todos los elementos constructivos deberán cumplir con las recomendaciones del Código Sísmico de Costa Rica, edición vigente y con las normas del ACI-301, del Building Code Requirements for Reinforced Concrete, ACI-318, normativa de ASTM y las especificaciones del AISC y AWS.
  - La altura de paredes y baldosas en fachadas principal y posterior podrá variar hasta un +10%, según propuesta del fabricante; y la altura de columnas y elementos de amarre, deberán coincidir exactamente, evitando vacíos entre estos elementos.
  - El contratista deberá tomar las previsiones a nivel de excavación de huecos para que las columnas en zonas de ventilación frontal y posterior queden 5,0 cm más bajas que las columnas de paredes laterales, con el fin de lograr un adecuado acople entre soleras perpendiculares. No se permitirán cortes en columnas.
  - El detalle de cimentación a utilizar será según el diseño del profesional diseñador del proyecto, con base en el estudio de suelos realizado.
  - Toda cimentación en cuanto a su profundidad, tipo de placa, acero, concreto y material de sustitución serán según se indique en detalle estructural de cimentación, y según lo indicado por el estudio de suelos específico y el cálculo estructural del profesional responsable del diseño del proyecto; en todo caso la profundidad de desplante del cimiento será hasta llegar a suelo firme, salvo en casos en que el diseño estructural consiste en losas flotantes o pilotes.
- CONCRETO:**
- Previo al inicio de las obras, el contratista deberá presentar un diseño de mezcla para concreto  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , con base en los agregados propuestos.
  - Deberá presentar la comprobación certificada de un laboratorio reconocido de que los agregados cumplen con las pruebas asociadas con impurezas orgánicas (ASTM C40 C87) cantidad de finos (ASTM C117 - 45 - ASTM C136 - 01) de granulometría, abrasión y sanidad, conforme al procedimiento establecido según normas ASTM C143.
- Nota:**  
Si el estudio de suelos así lo indicare será necesario incluir las pruebas ASTM C227, 289, 295, 342 y 586 requeridas para agregados reactivos con los alcalis
- El revoque no deberá ser mayor a 10,0 cm.
  - Para cada prueba de resistencia de concreto solicitada en especificaciones, se tomarán 6 cilindros de 15 x 30 cm, fallados 2 a los 7 y 2 a los 14 días, con proyección a los 28 días, y una prueba final de 2 cilindros a los 28 días.
  - Todo concreto de elementos estructurales y losas coladas in situ tendrán una resistencia mínima de  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , salvo indicación contraria.
- RECUBRIMIENTO:**
- Placas de fundación: 5,0 cm.
  - Losas de piso: 4,0 cm.
  - Vigas y columnas: 2,5 cm.
- ACERO DE REFUERZO:**
- Varillas de refuerzo, acero ASTM A-615 Grado Intermedio (40).
  - Esfuerzo mínimo de fluencia  $f_y = 2800 \text{ Kg/cm}^2$ .
- LOSAS DE PISO:**
- Para cimentar la losa de piso, deberá removerse toda la capa vegetal existente y colocar capa de lastre fino compactado al 95% del Próctor Modificado, indicada en planos, o toba cemento, si se ocupara estabilizar con toba cemento, será de acuerdo con la resistencia que indique el estudio de suelo; en su defecto, utilizando criterios del índice de plasticidad (IP) y límite líquido (LL).

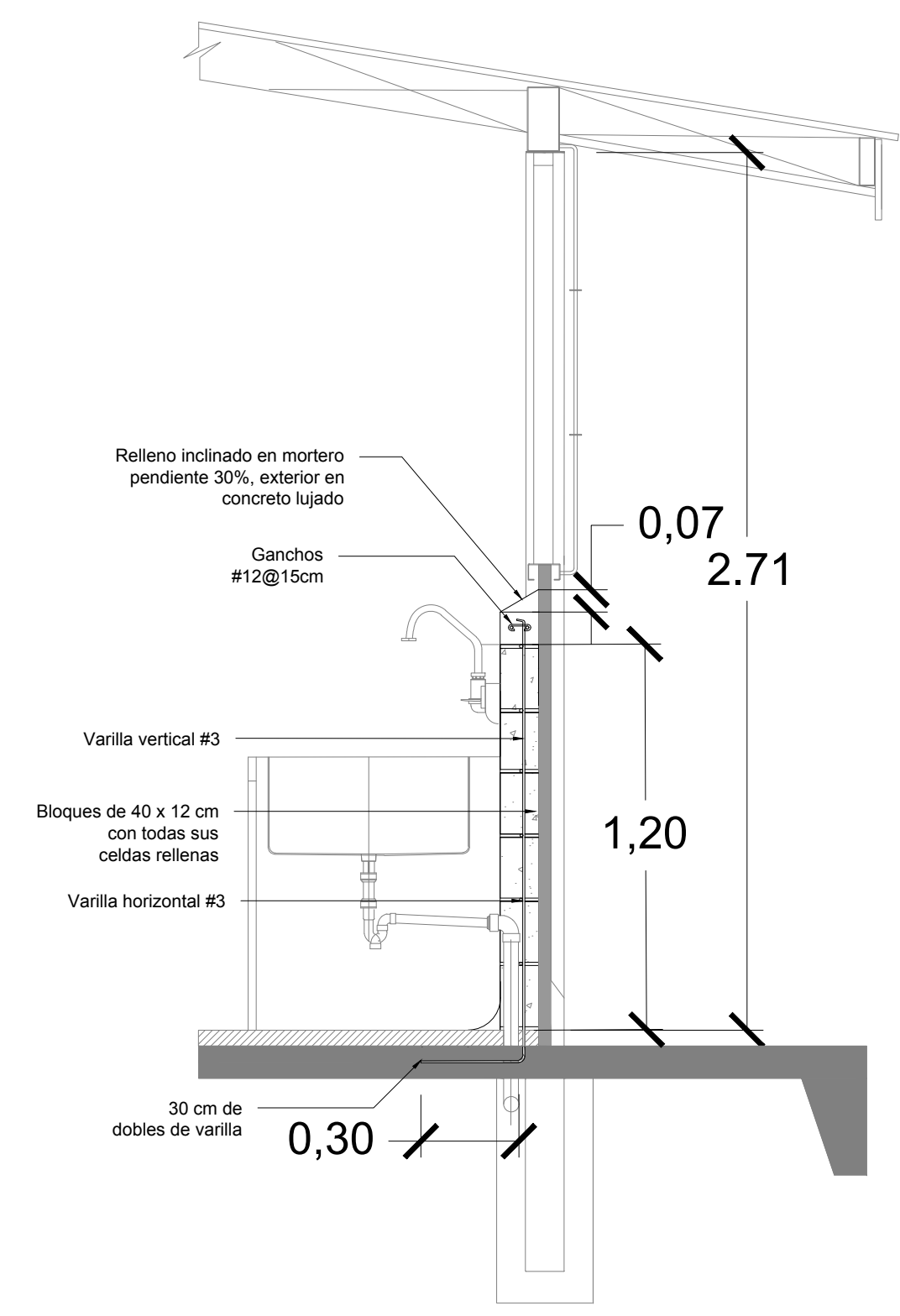
- ESTRUCTURA METÁLICA:**
- Todas las dimensiones deben verificarse en obra antes de iniciar las estructuras metálicas.
  - Perfiles laminados en caliente, perfiles fabricados en taller, láminas y placas de anclaje, acero ASTM A-615 grado 36,  $f_y = 2520 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - Perfiles laminados en frío, acero ASTM A-615 grado 33,  $f_y = 2320 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - Deben realizarse cuidadosamente todos los detalles de reforzamiento indicados en planos.
- SOLDADURA:**
- Se utilizará soldadura con electrodos de arco metálico, del tamaño y amperaje indicado en especificaciones, con protección E-6013, según recomendaciones de la AWS.
  - Las superficies a soldar deben estar libres de escamas sueltas, herrumbre, grasa u otras materias extrañas. Deberán limpiarse previamente con cepillo de acero.
  - Las soldaduras deberán presentar un acabado de costura continua, y deberán esmerilarse y afinarse de tal forma que no tengan protuberancias ni cavidades que propicien el inicio de corrosión.



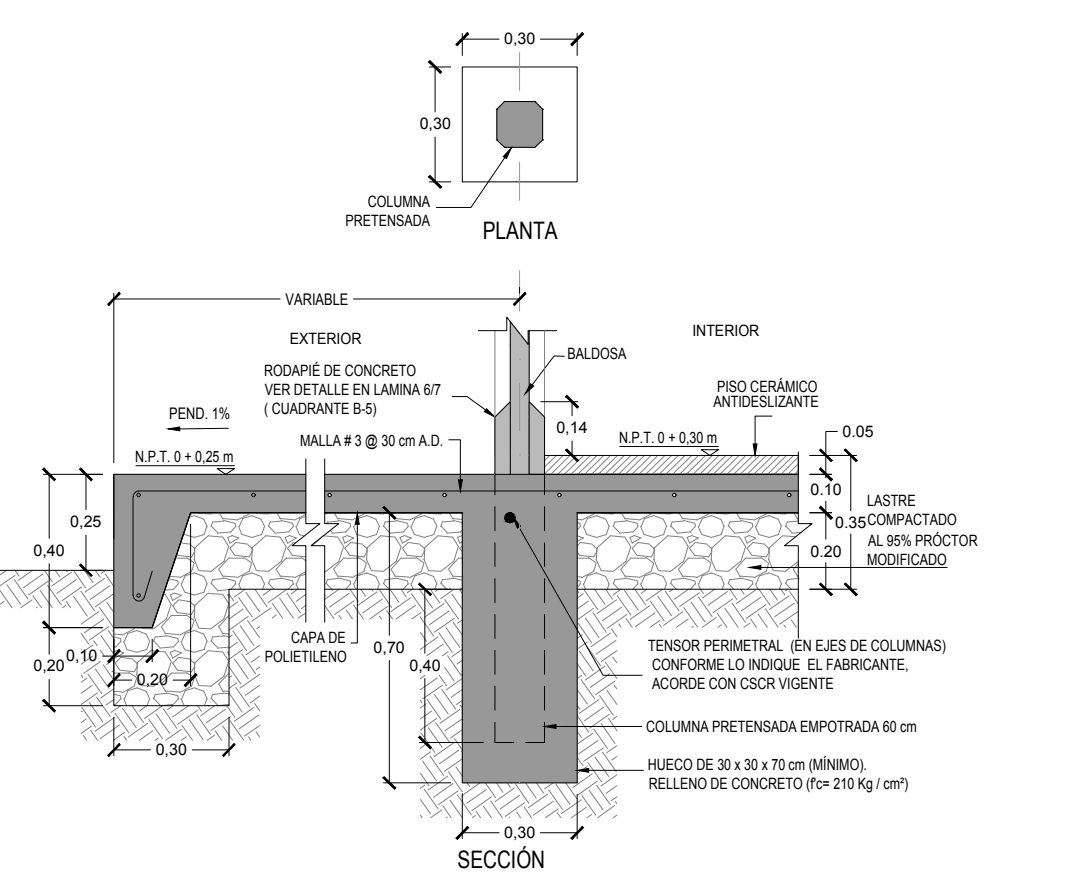
**DETALLE DE CIMIENTACIÓN EDIFICACIONES SOBRE SUELOS COMPRESIBLES**  
ESCALA 1:20



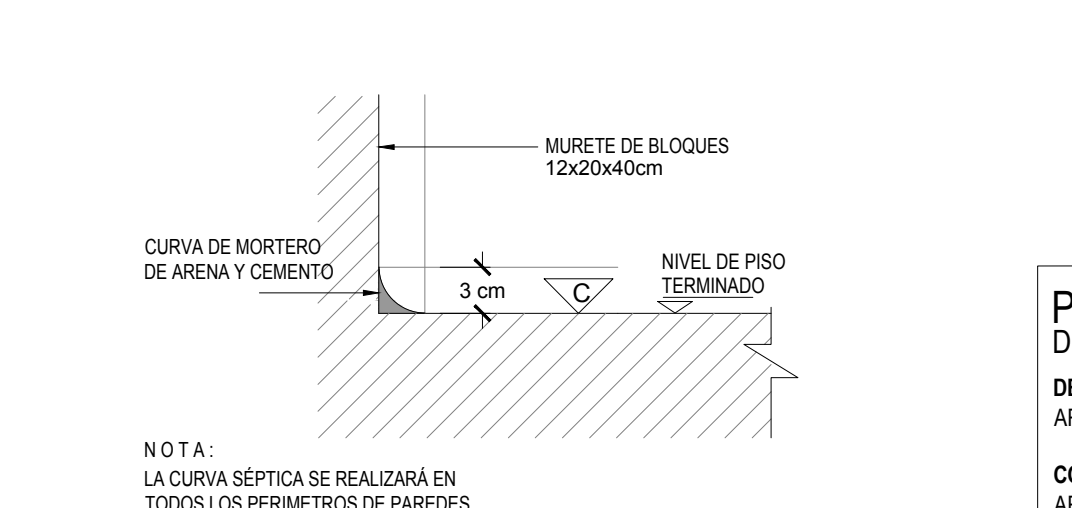
**DET. DE RODAPIÉ FABRICADO EN OBRA**  
ESCALA 1:5



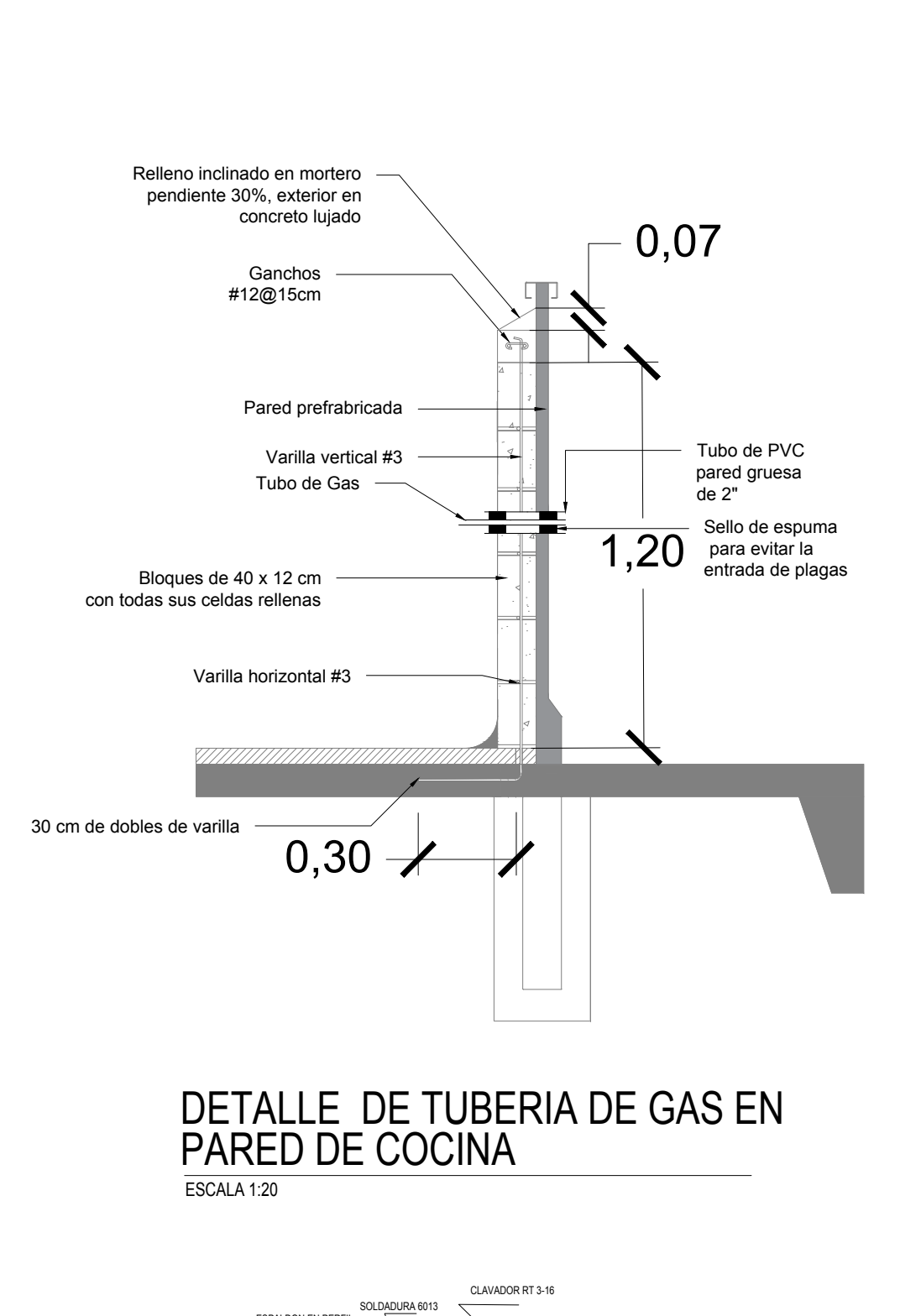
**DETALLE X-X EN MAMPOSTERÍA DE PARED DE COCINA**  
ESCALA 1:20



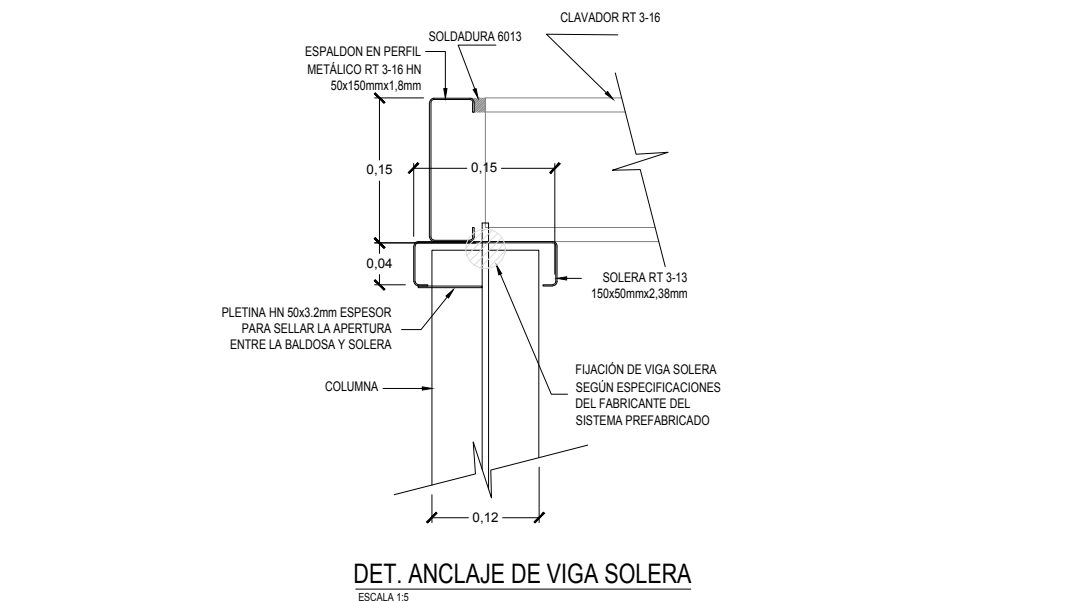
**DETALLE TÍPICO DE CIMIENTACIÓN EDIFICACIONES SOBRE SUELOS NO COMPRESIBLES**  
ESCALA 1:20



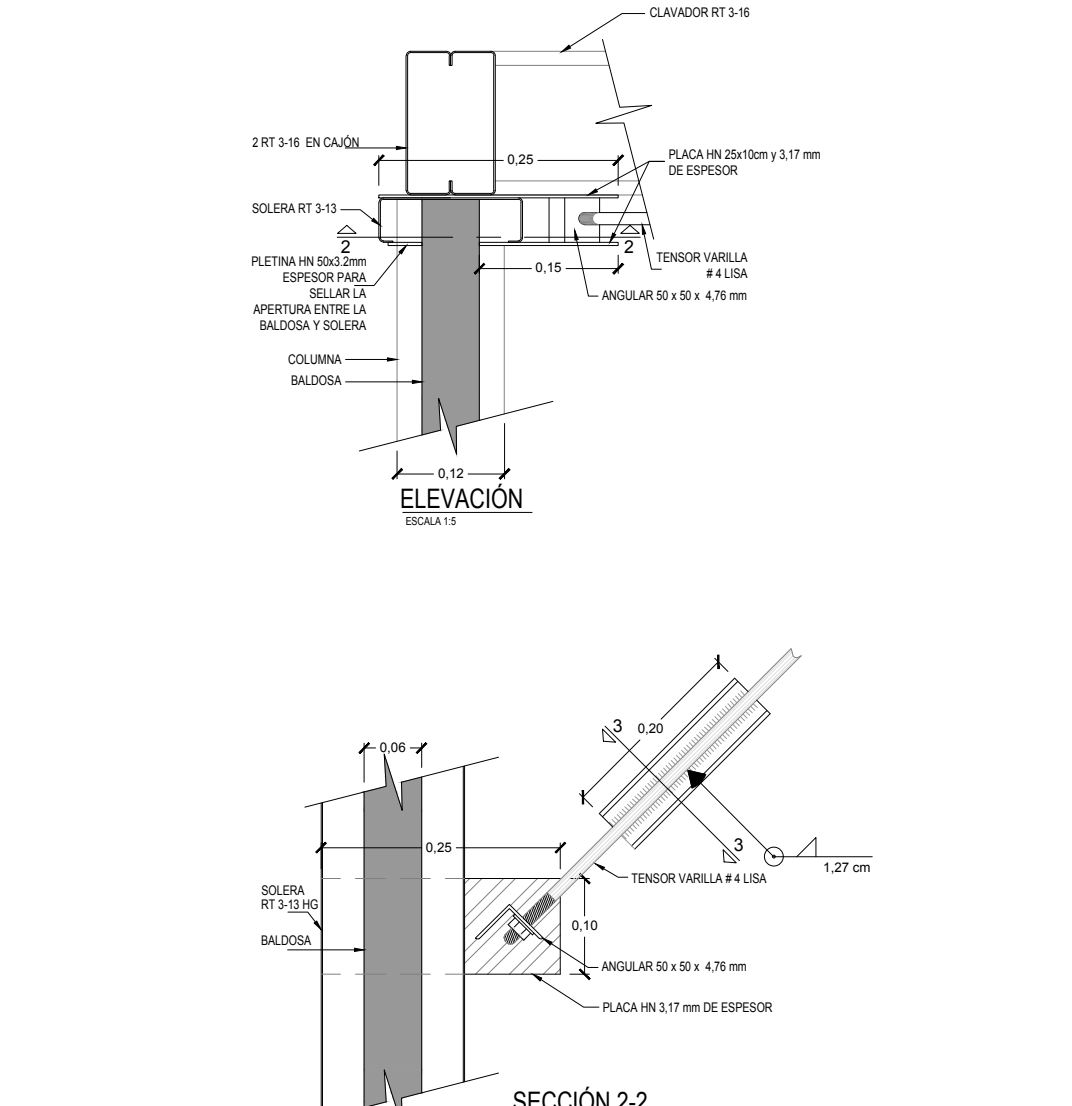
**DET. DE CURVA SÉPTICA EN COCINA**  
ESCALA 1:5



**DETALLE DE TUBERÍA DE GAS EN PARED DE COCINA**  
ESCALA 1:20



**DET. ANCLAJE DE VIGA SOLERA**  
ESCALA 1:5



**DETALLE DE FIJACIÓN DE TENSORES**  
ESCALA 1:5

**PROYECTO: COMEDOR 144m** PROTOTIPO DICE 2017  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN:  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN  
ARQ. MARIO SHEDDEN HARRIS (JEFE)

**COMISIÓN REVISORA:**  
ARQ. EDDY CALDERÓN LOBO (coordinador)  
ARQ. JORGE SANABRIA GARCÍA  
ARQ. RICARDO CALVO NAVARRO  
ING. MARCO MATARRITA ALCOCER  
ING. VICTOR ALVARADO BRICEÑO

ING. PAERCY WALLACE MILLING (US)  
ARQ. MELISSA COTO UREÑA (DICE)  
ARQ. SERGIO SANDI ROJAS (DICE)  
ING. PABLO PIEDRA ANGLUO (DICE)  
ING. CESAR MONTERO NUÑEZ (PAE)



**CONTENIDO:**  
- PLATA ESTRUCTURAL DE COLUMNAS Y CIMIENTOS  
- DETALLES DE CURVA SÉPTICA DE LA COCINA  
- DETALLES GENERALES  
- SIMBOLOGÍA  
- ESPECIFICACIONES

INFORMACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO		
PROPIETARIO: EL ESTADO - MEP		
CÉDULA JURÍDICA:		
ÁREA		
PLANO CATASTRO		
PROYECTO	FECHA	LÁMINA
EDUCATIVO	2016	A-7 08

**cfia**  
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

CONTRATO OC 805256  
MONTO C 48,944,000.00  
FECHA 19/12/2017  
CATASTRO SJ-000000-0000  
TAMAÑO 144 M2  
REGISTRADO POR A-8333  
BITÁCORA

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE 4 AÑOS, VENCE EL 19/12/2021 (vencimiento aplica sólo a planos constructivos)

SI NO HAY CONCORDANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN DEL SELLO Y EL RESULTADO DE LA CONSULTA MEDIANTE EL CÓDIGO, EL SELLO ES NULO.

NOMBRE DEL PROYECTO	
COMEDOR 144m2 DICE 2017	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DICE 2017	
INSCRIPCIÓN DE PLANOS TIPO ANTE CFIA	
PROPIETARIO	CÉDULA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA	2100042002
DIRECCIÓN	UBICACIÓN
NO TIENE UBICACIÓN EXACTA. ES EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL	PROVINCIA: SAN JOSE CANTÓN: SAN JOSE DISTRITO: CARMEN
PLANOS Y DOCUMENTOS	
ANTEPROYECTO	A-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE A-8333 SANABRIA GARCIA-SALAS JORGE
PLANOS Y ESPECIFICACIONES	A-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE A-8333 SANABRIA GARCIA-SALAS JORGE IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR IMI-24124 PIEDRA ANGLUO JUAN PABLO
ATENCIÓN MUNICIPALIDAD	
Este proyecto no cuenta con profesional responsable de ejecución de obra	
No puede tramitarse la SOLICITUD DE MEDIDORES, ni el PERMISO MUNICIPAL hasta que se complete la información bajo esta leyenda y se cuente con el sello del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica	