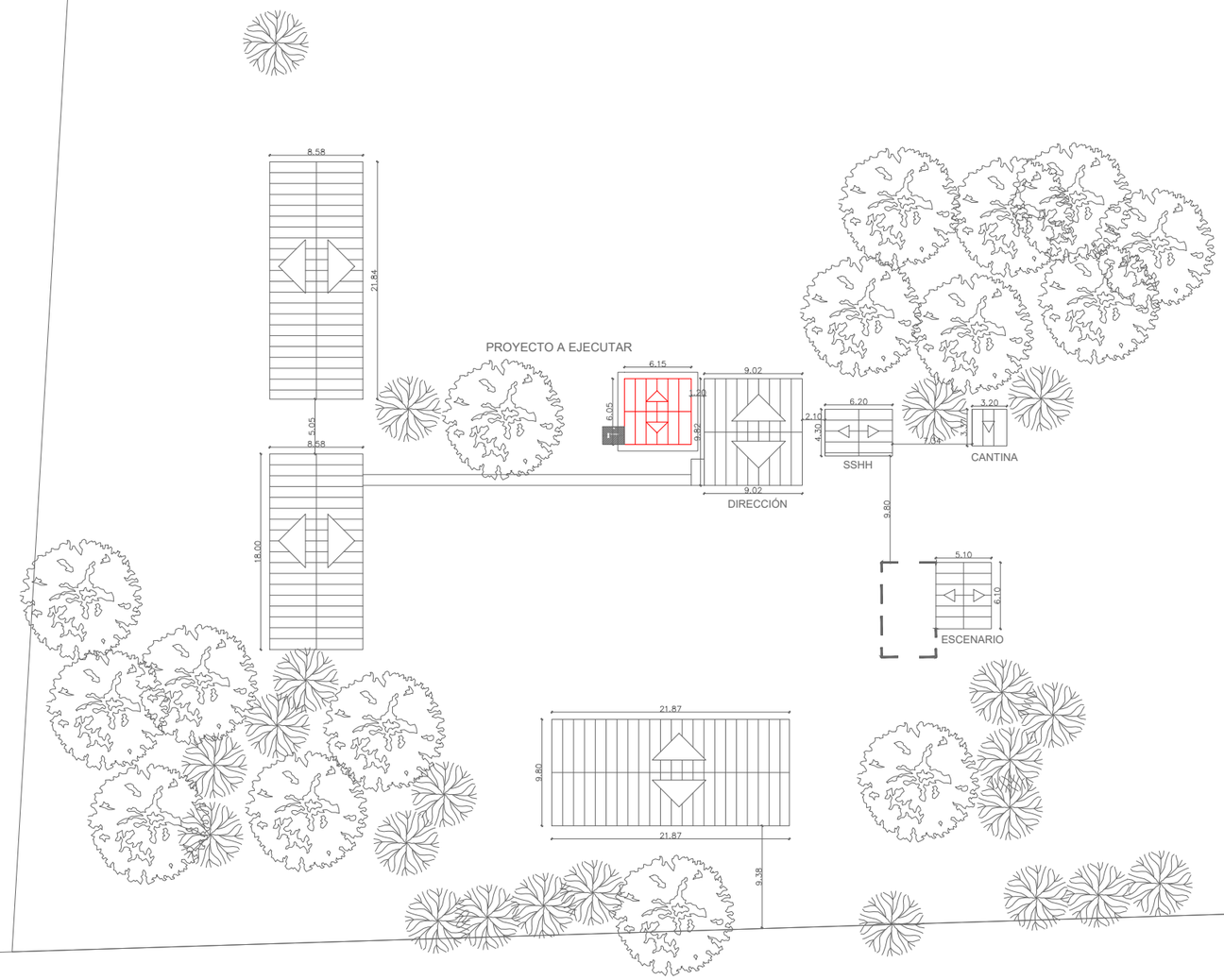


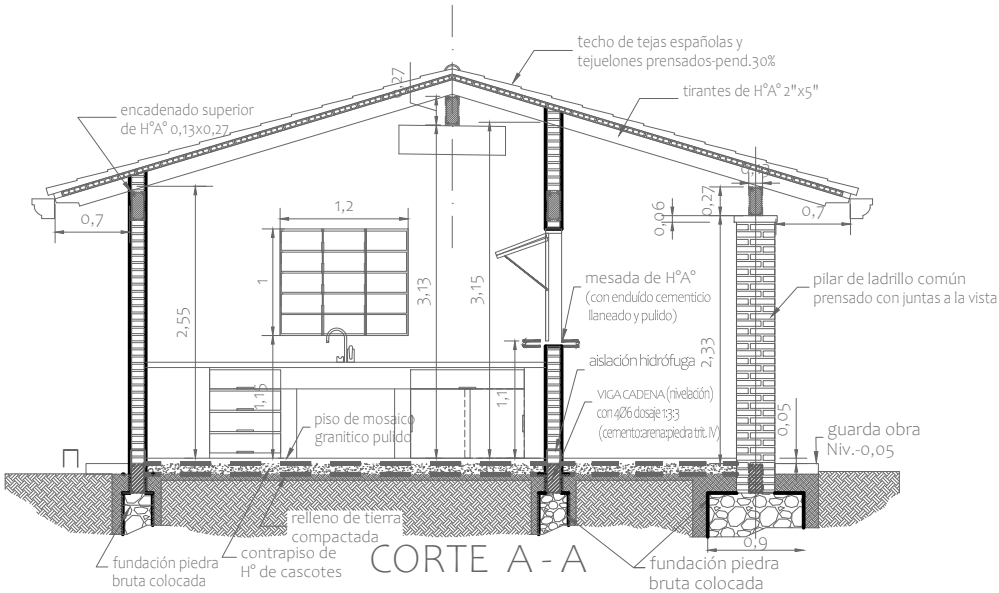
RUTA TOBATI - BATALLA DE ACOSTA ÑU

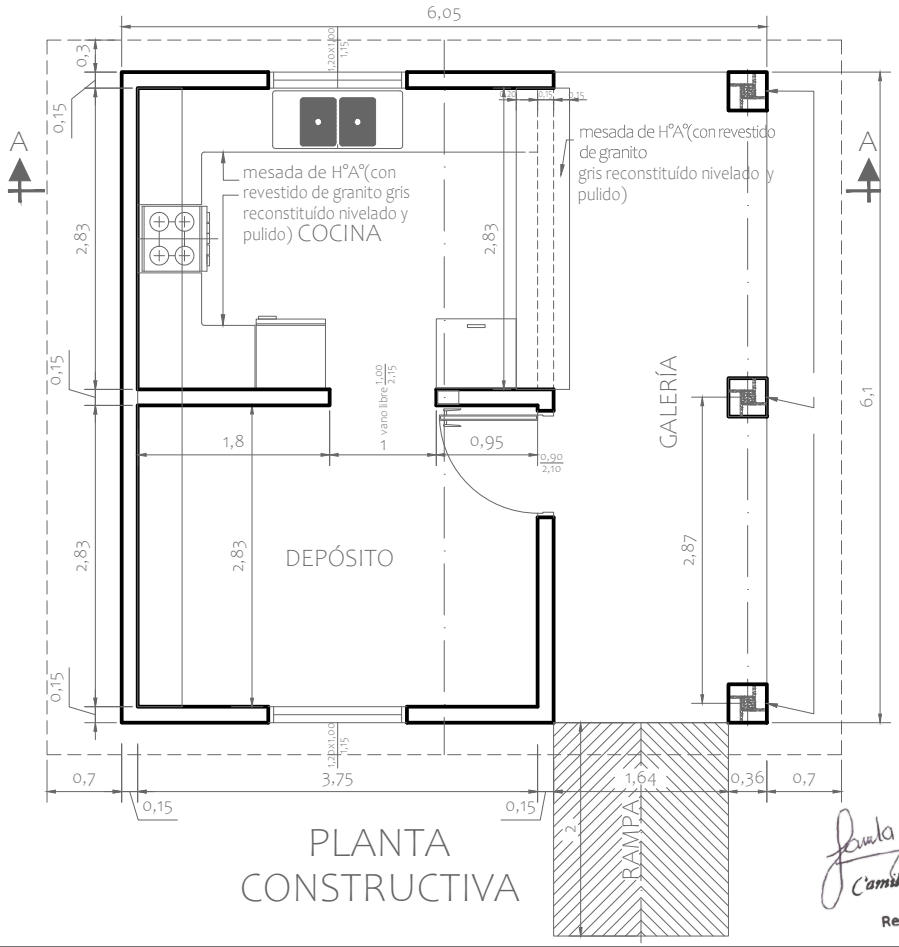
PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE COCINA CON DESPENSA 6.15 X 6.05 EN LA ESC. BAS. N°3906 MAESTRA TELMA SALVIONI DE CABRIZA" EN LA COLONIA MOMPOX - TOBATI

PLANO DE UBICACIÓN

ESC._____1/500

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172





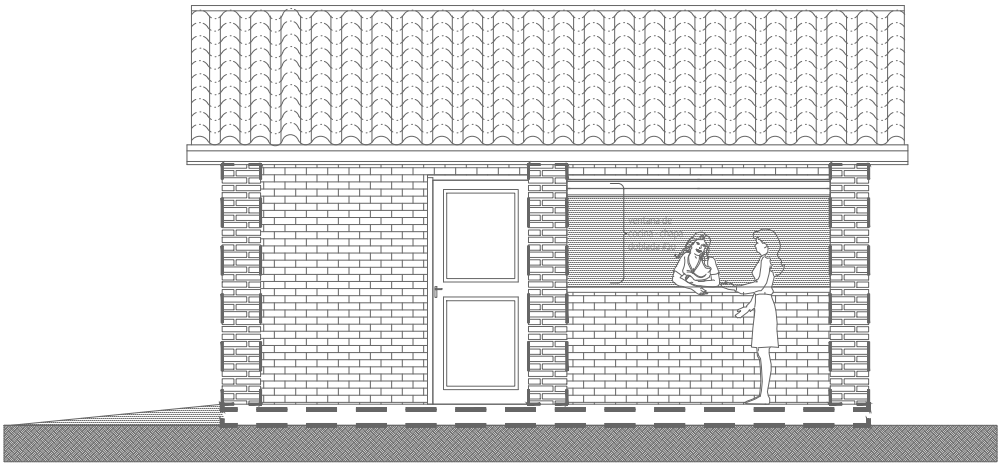
PLANTA
CONSTRUCTIVA

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

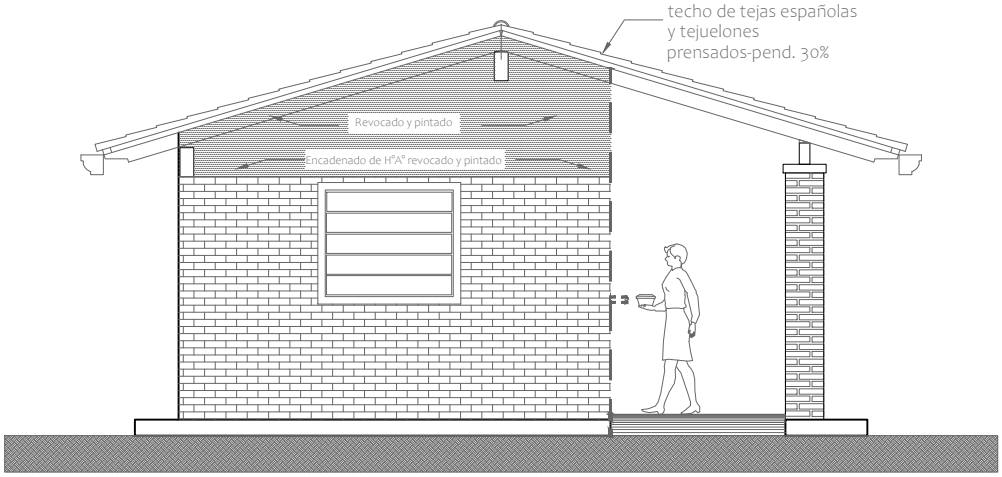
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	01
Planta Constructiva y Corte AA - escala 1/75		



FACHADA FRONTAL



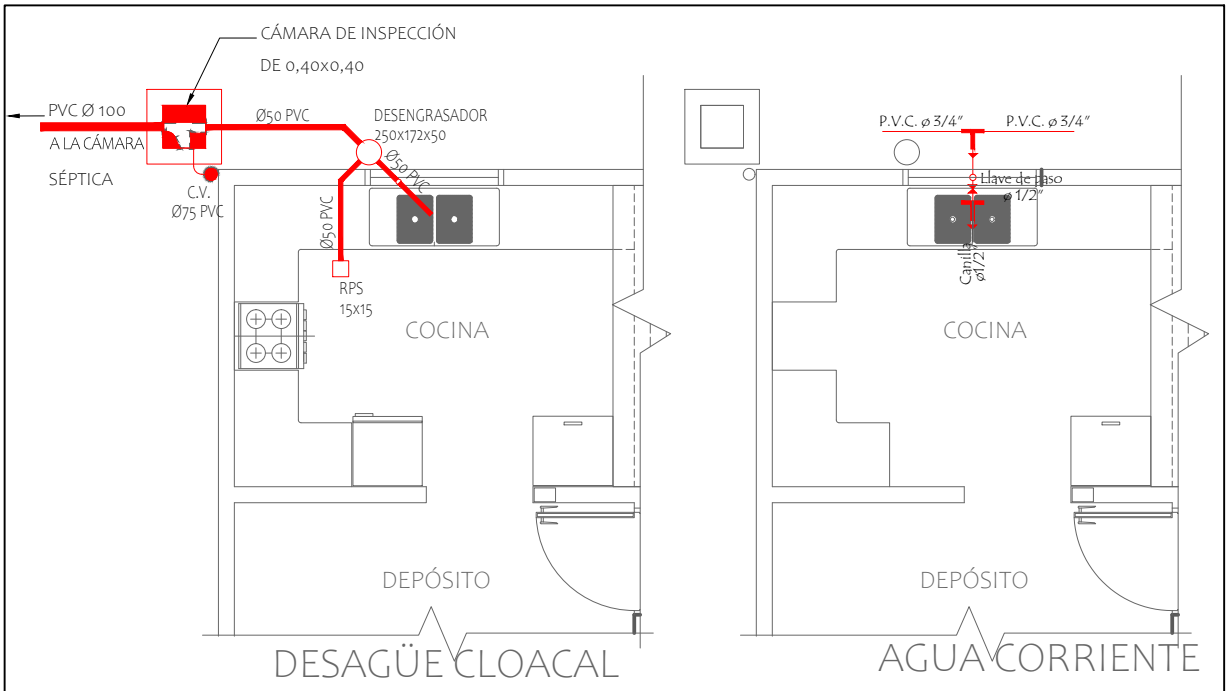
FACHADA LATERAL

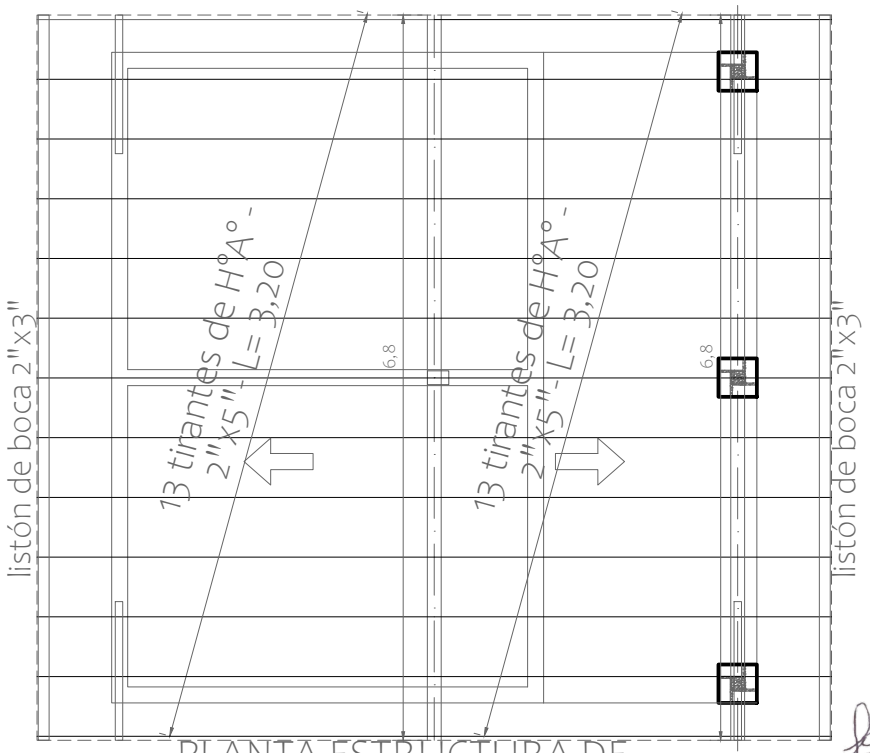
Camila Gaona
Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	02
Fachada Fontal y Lateral - escala 1/75		





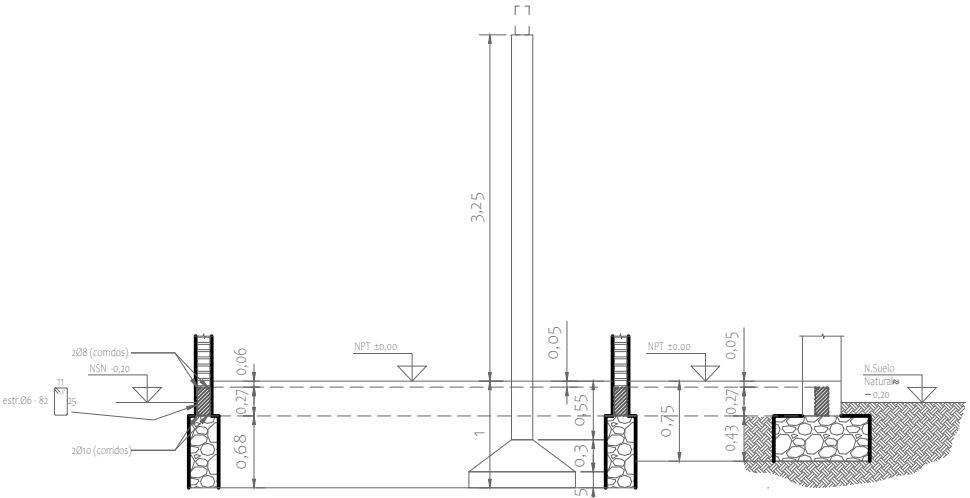
PLANTA ESTRUCTURA DE TECHO - CONSTRUCTIVA

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

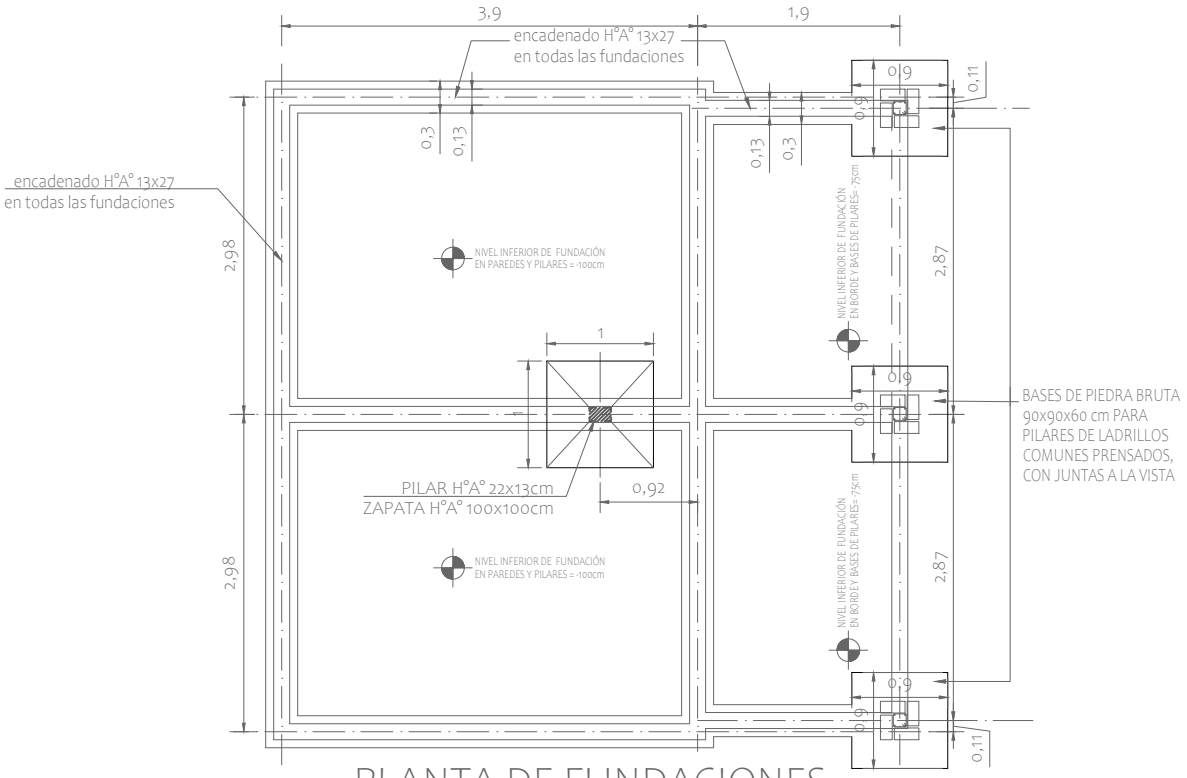
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	03
Planta de estructura techo, Agua y Desagüe Cloacal- escala 1/75		



CORTE DEMOSTRATIVO



PLANTA DE FUNDACIONES

VIGAS CADENA = 35 ml. x 0,13 x 0,27 = 1,23 m3

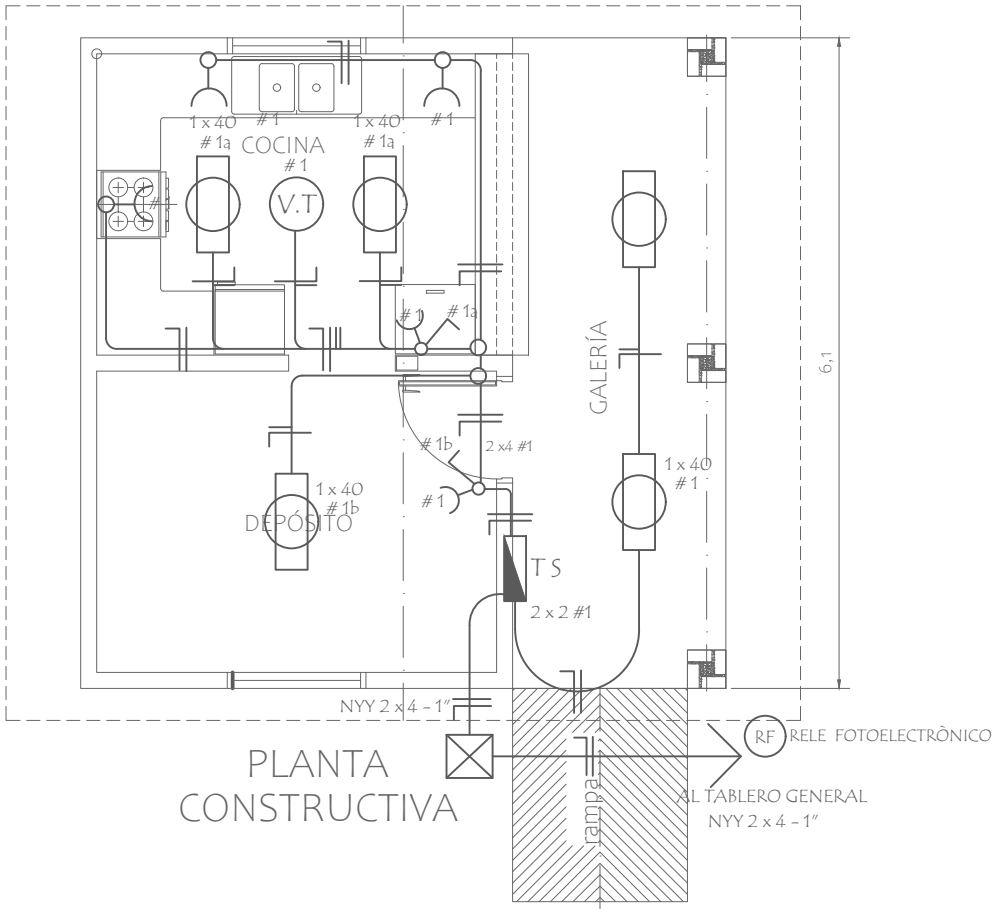
FUNDACIONES DE PIEDRA BRUTA COLOCADA = 6,89 m3

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

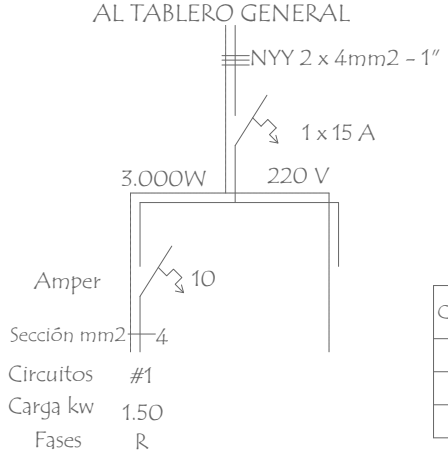
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	04
FUNDACIONES - PLANTA Y CORTE - escala 1/75		



PLANTA CONSTRUCTIVA

ESQUEMA DEL TS



Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

DETALLE DE CARGA TS

Circuitos	Fluorescentes		Tomas Watts	Heladera Watts	V.T. Watts	Fase	Total General
	2 x 40	1 x 40				R	
#1	5 x 200		5 x 100	300	1 x 100	1.900	1.900
Total							1.900W

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

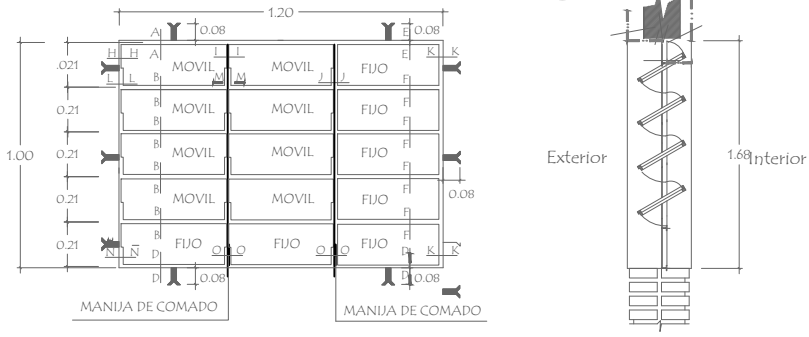
PROYECTO: COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10

05

INSTALACIÓN ELÉCTRICA - escala 1/75

Detalle de Ventana Balancin

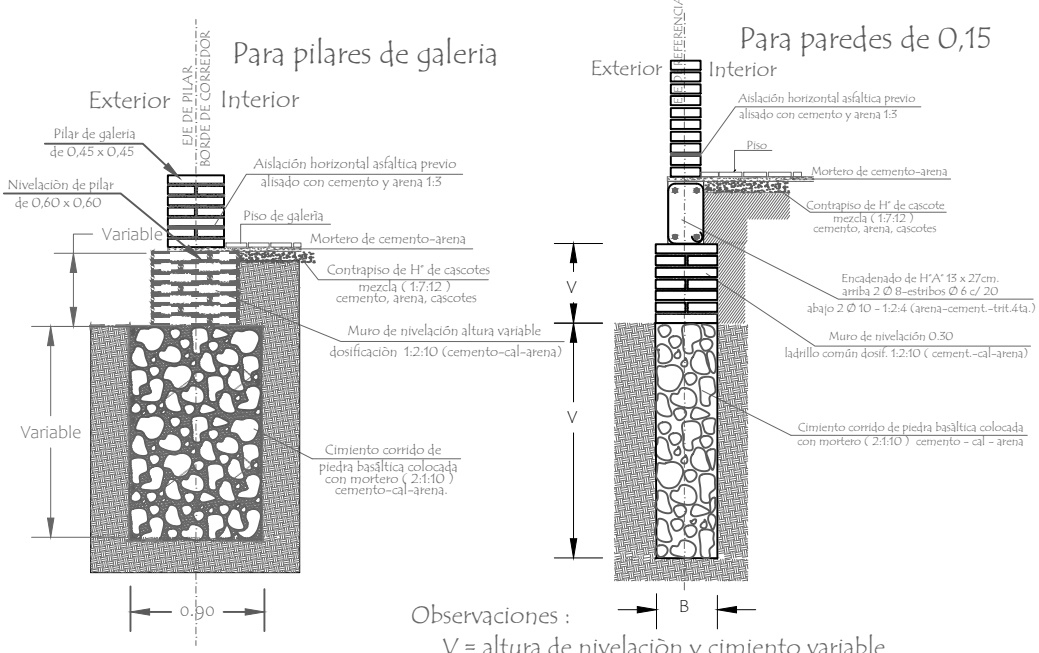
ventana balancin tipo (b)



OBSERVACION :

NO DEBE TENER TERMINACIONES EN PUNTAS O CORTANTES

Detalle de corte de Cimentaciòn



Observaciones :

V = altura de nivelaciòn y cimiento variable

B = ancho de cimiento variable

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

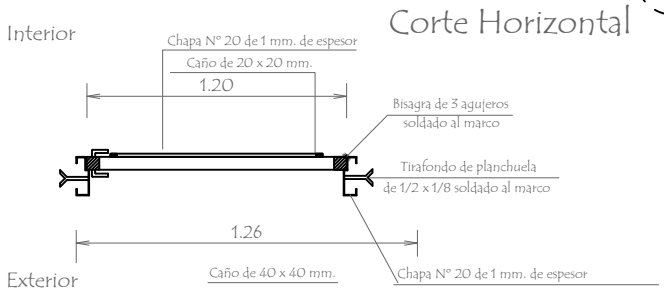
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

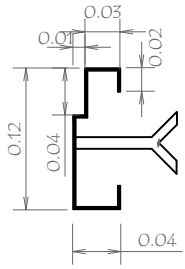
PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	06
Detalle de balancín y cimientos - escala 1/75		

Puerta Metàlica con 2 hojas - P 1

Corte Horizontal

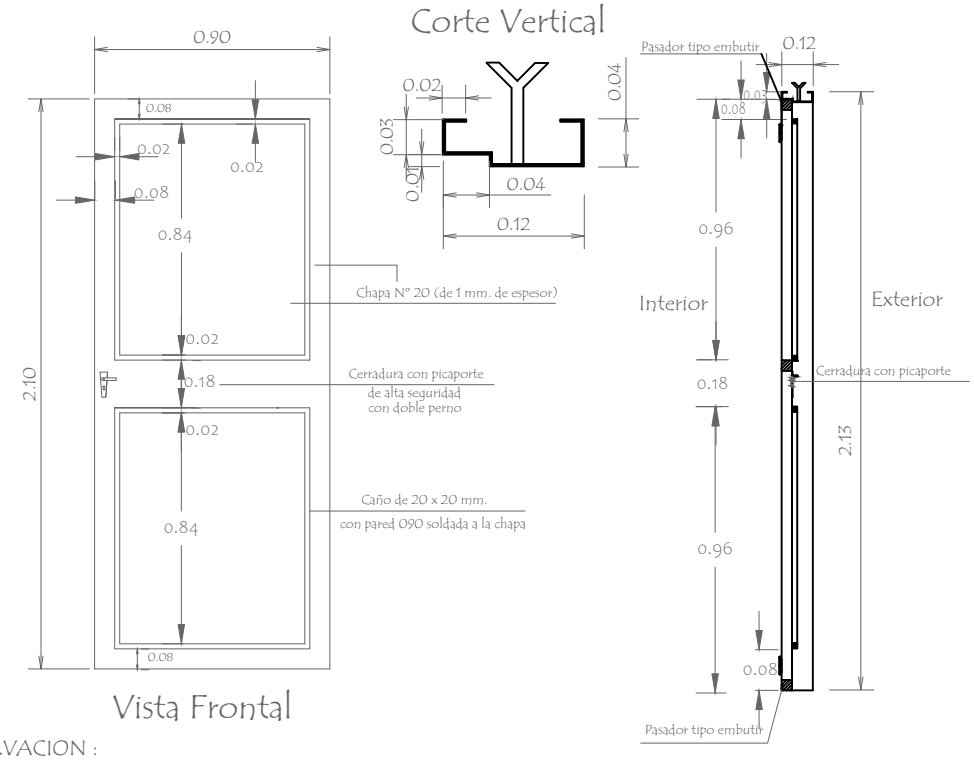


Detalle de Marco



Hoja metàlica de 1,20 x 2,10

Corte Vertical



Vista Frontal

OBSERVACION :

En todos los lugares donde se utilizaron soldadura y no tuvieron un relleno completo, compactos y prolijos debiendo resultar suabe al tacto, deberàn de utilizar masilla para chapa para posteriormente realizar una lijada completa y pintar 2 manos con pintura anticorrosiva antes de su colocaciòn y otras 2 con pintura sintètica opaca como terminaciòn .-

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

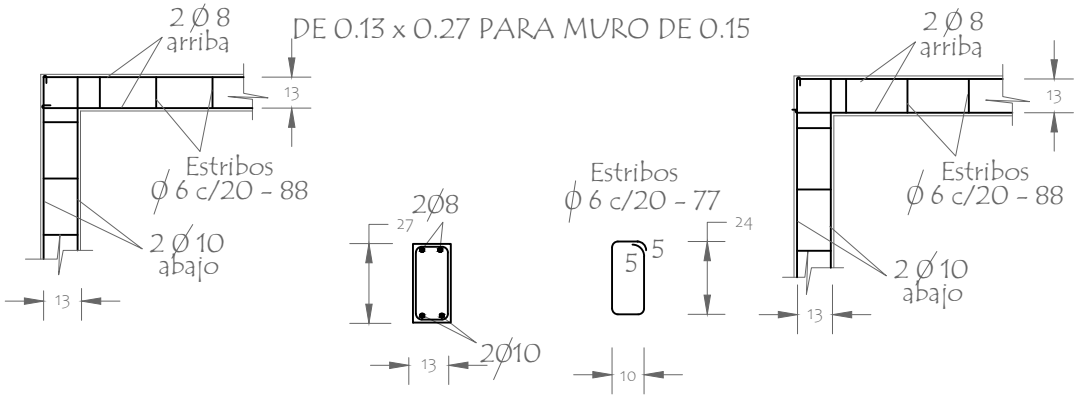
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	07
Detalle de Puerta Metálica - sin escala		

Detalle de Encadenados de H° A°

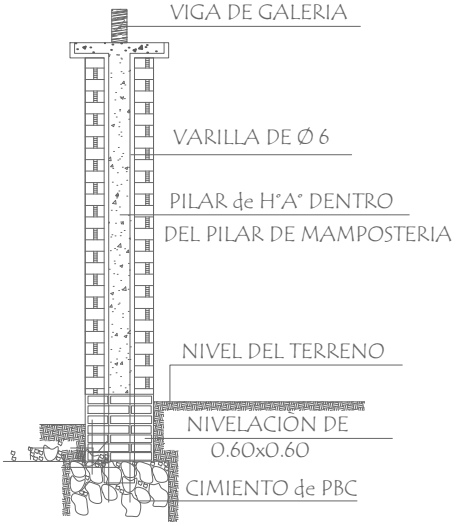
DETALLE DE ENCADENADO INFERIOR Y SUPERIOR



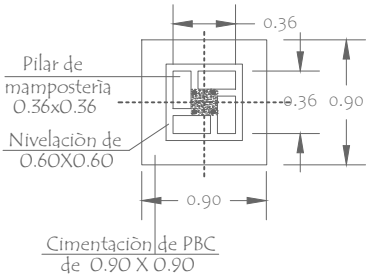
Observación:
Los encadenados superior y inferior serán ubicados
respecto al eje de la mamposteria de nivelaciòn y elevaciòn

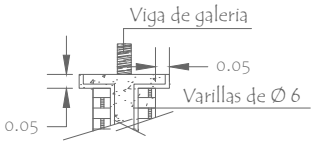
Detalle de Pilar

Detalle (A)



Detalle de Capitel





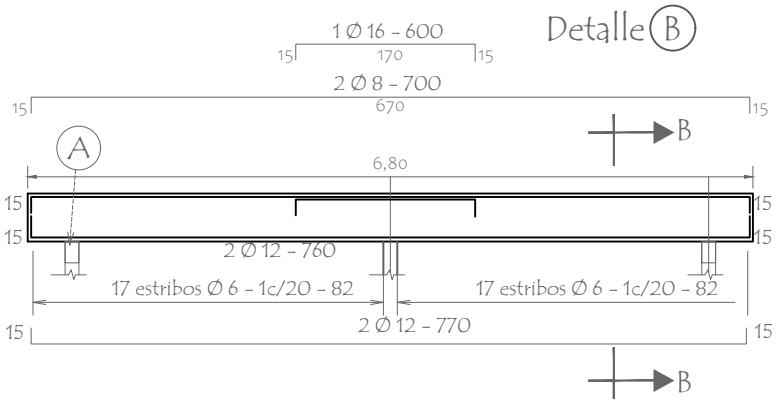


Estr. 1 Ø 6 - c/ 25 cm.

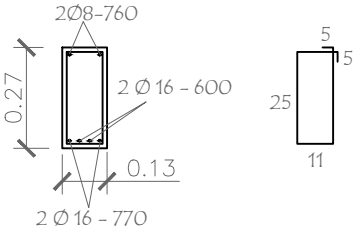
Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS		
PROYECTO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	08
Detalle encadenado y pilar - sin escala		

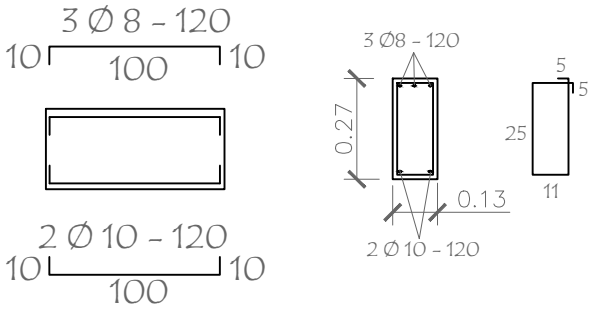
VIGA CUMBRERA DE H° A° 0.20 x 0.45



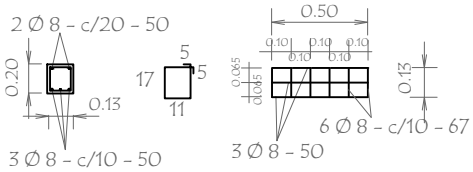
DETALLE CORTE B-B



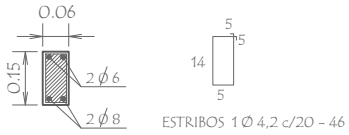
DETALLE A



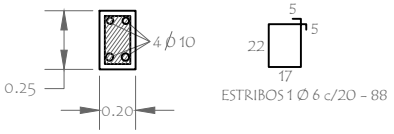
Dado de H° A° 0.13 x 0.50
Utilizar bajo la Viga (A)

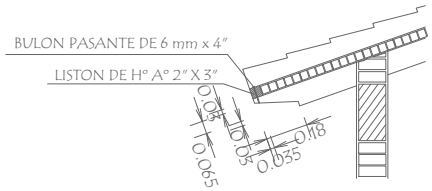


TIRANTE DE H°A° DE 2" x 6"



VIGA DE H°A° DE 0.13x0.27
APOYO DE TIRANTES
EN GALERIA





Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

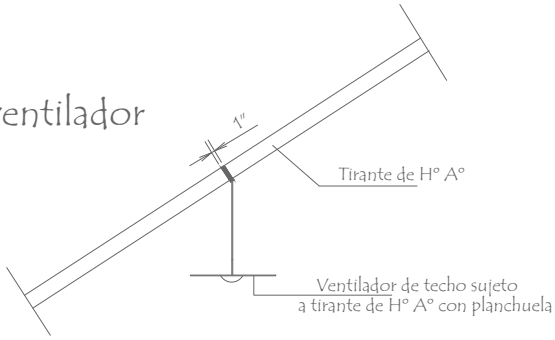
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

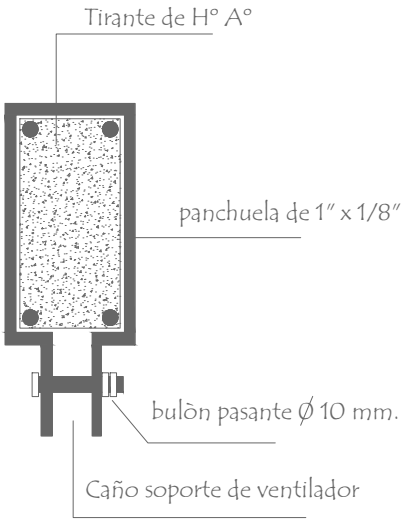
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	09
Detalles Varios - sin escala		

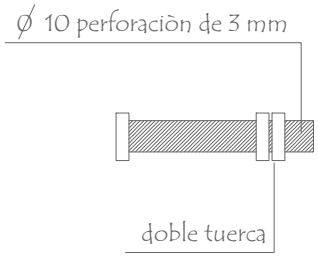
Planchuela de Sujeciòn de Ventilador a Tirante de H° A°

Ubicaciòn de ventilador





Detalle de planchuela



Detalle de bulòn

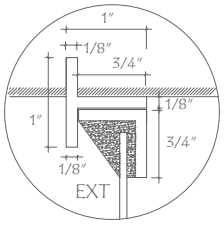
Camila Gaona Gimènez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

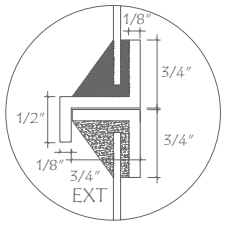
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	10
	Detalle de Planchuela para ventilador - sin escala	

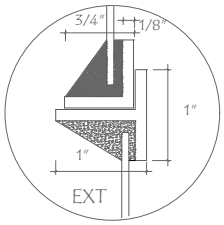
Detalle de Juntas de Aberturas Metàlicas



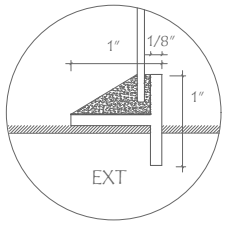
A-A



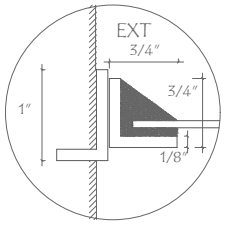
B-B



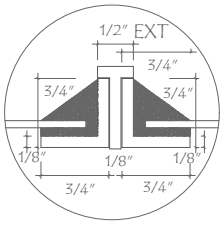
C-C



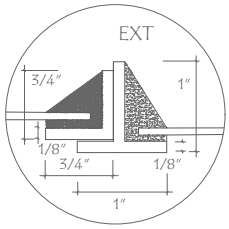
D-D



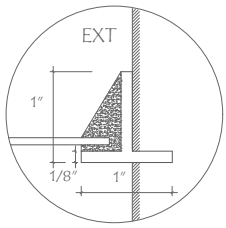
H-H



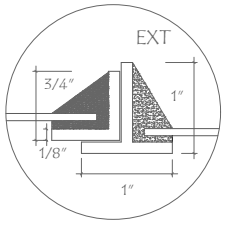
I-I



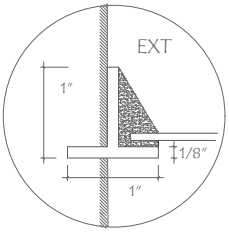
J-J



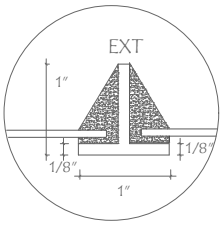
K-K



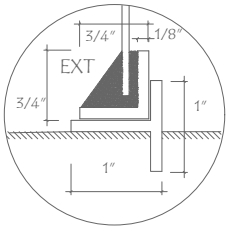
N-N



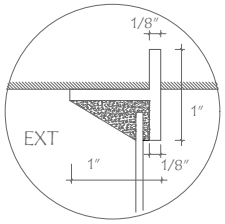
Ñ-Ñ



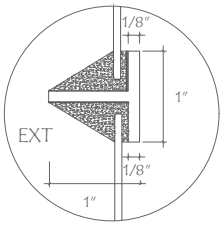
O-O



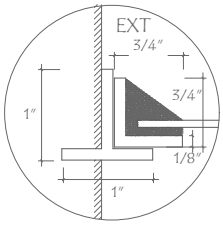
P-P



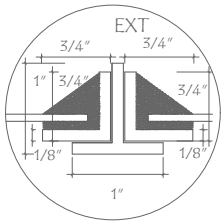
E-E



F-F



L-L



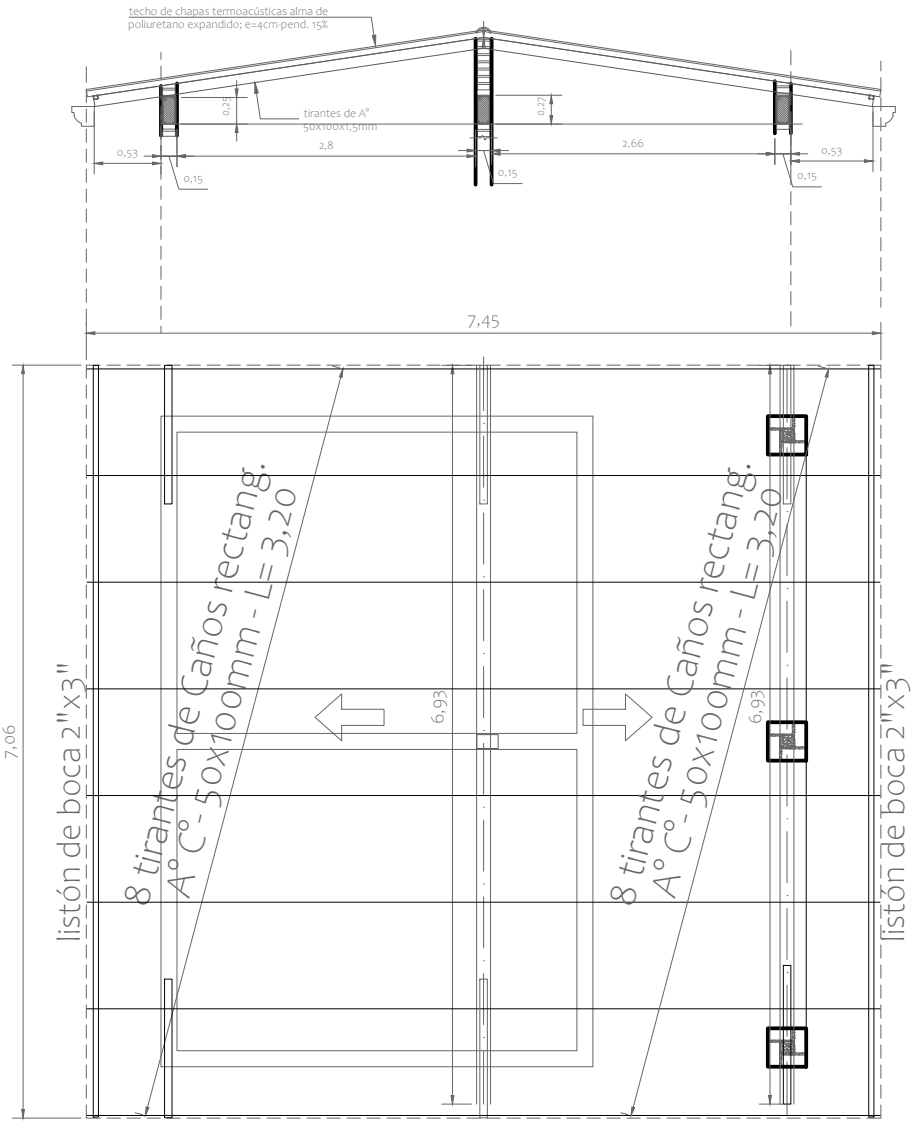
M-M

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	11
Detalle de juntas p/ventanas balancín de hierro - sin escala		



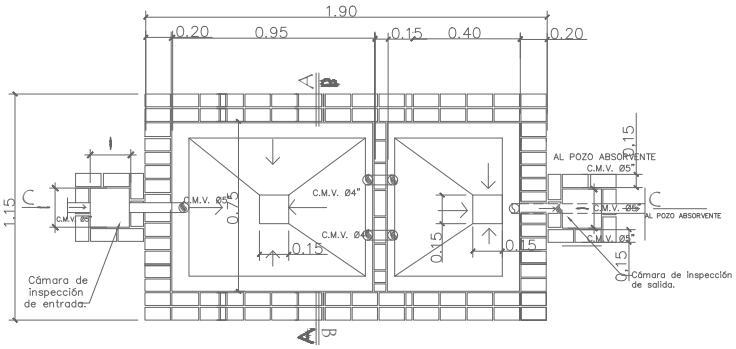
PLANTA ESTRUCTURA DE TECHO -
CHAPAS TERMOACÚSTICAS

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

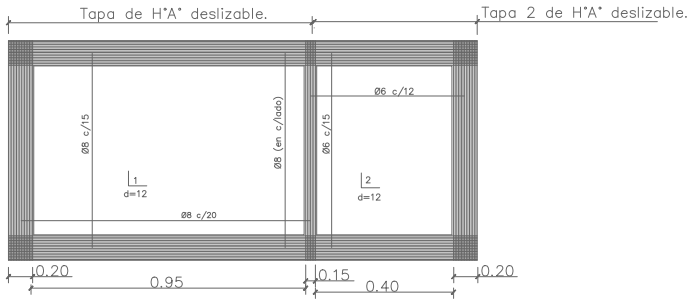
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

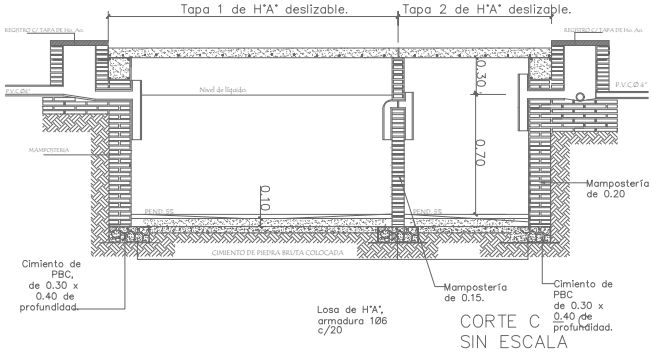
PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	12
ALTERNATIVA 2: Planta de estructura - techo de chapas termoacústicas- escala 1/75		



PLANTA CAMARA SEPTICA
Sin escala



DETALLE DE LOSA TAPA CAMARA SEPTICA
Sin escala



CORTE C
SIN ESCALA

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	COCINA CON DESPENSA 6,05x6,10	13
	CÁMARA SÉPTICA	

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
DIRECCIÒN DE INFRAESTRUCTURA

BLOQUE DE COCINA+DESPENSA: 6,05 x 6,10 - CON VIGAS Y TIRANTES DE H° A° CON TEJAS Y TEJUELONES→ 37 m2

ESC. BAS. N°3906 MAESTRA TELMA SALVIONI DE CABRIZA - TOBATI

N°	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Preparación de la obra				
1.1	Limpieza y preparación del terreno	m2	40,00	30.000	1.200.000
1.2	Replanteo	m2	37,00	10.500	388.500
2	Excavación y carga de cimiento con PBC	m3	6,90	600.000	4.140.000
3	Estructura de H° A° :				-
3.1	Zapatas de H° A°	m3	0,35	2.942.242	1.029.785
3.2	Pilares de H° A°	m3	0,30	3.372.076	1.011.623
3.3	Viga cumbrera y galería (H° A°)	m3	0,50	3.372.424	1.686.212
3.4	Encadenados de H° A° - Inferior y Superior	m3	2,32	2.942.242	6.826.001
3,5	mesada H°A°	m3	0,50	2.942.242	1.471.121
4	Muros de nivelación :				-
4.1	De 0,15 cm.	m2	4,60	285.000	1.311.000
5	Relleno y apisonado de interiores	m3	7,50	150.000	1.125.000
6	Aislación asfaltica :				-
6.1	De paredes	ml	27,50	56.352	1.549.680
7	Muros de elevación :				-
7.1	De 0,15 a revocar	m2	52,60	125.577	6.605.350
7.2	De 0,15 visto a una cara de ladrillos comunes prensados	m2	54,34	143.500	7.797.790
7.3	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ml	7,00	31.700	221.900
8	Pilares de ladrillos comunes prensados:				-
8.1	De 0,36 x 0,36 visto p/galería ladr.prensados Núcleo de H°A°	ml	7,50	145.000	1.087.500
9	Techo :				-
9.1	De tejas y tejuelones prensadas a maquina	m2	52,00	350.000	18.200.000
9.2	Tirantes de 2" x 6" y listón de boca de 2" x 3" de H° A°	gl	1,00	2.500.000	2.500.000
10	Revoques :				-
10.1	De paredes al interior a una capa	m2	100,50	36.000	3.618.000
10.2	De paredes al exterior a una capa con hidrófugo inorgánico	m2	17,00	46.500	790.500
10.3	De viga cumbrera, galeria y encadenado de H° A°	m2	48,00	46.500	2.232.000
10.4	De pilares de H° A°	m2	13,90	46.500	646.350
11	Contrapiso de H° de cascotes	m2	33,50	62.000	2.077.000
11.1	Carpeta de nivelacion	m2	33,50	56.500	1.892.750
12	Piso mosaicos de granito reconstituido, fondo gris, pulido	m2	33,50	172.000	5.762.000
13	Zocalo granito reconstituido gris pulido	ml	29,00	60.000	1.740.000
14	Aberturas metálicas :				-
14.1	Ventanas tipo balancines	un	2,00	670.000	1.340.000
14.2	Ventana metàlica de 0,90 x 2,10	un	1,00	2.300.000	2.300.000
14.3	Puerta metàlica de 0,90 x 2,10	un	1,00	2.300.000	2.300.000
14.4	Reja Metalica protectora p/ puertas	un	1,00	1.250.000	1.250.000
14.5	Reja Metalica protectora p/ ventanas	un	2,00	1.250.000	2.500.000
15	Alfeizar de ventanas :				-
15.1	a- De mortero 1 : 3 (cemento - arena)	ml	2,40	48.700	116.880
16	Pinturas :				-
16.1	De paredes, vigas y pilares interiores (epóxica, grado alimenticio)	m2	90,00	45.000	4.050.000
16.2	De pilares vistos con antimoho incoloro	m2	10,50	37.000	388.500
16.3	De viga galeria,encadenado, fajas de pared y pilares al látex acrílico	m2	37,44	48.000	1.797.120
16.4	De aberturas metálicas con pintura epóxica (grado alimenticio)	m2	6,50	46.000	299.000
16.5	De ladrillos vistos con barniz antimoho incoloro	m2	97,19	43.000	4.179.170
16,6	De tejuelones con barniz marino (FDA)	m2	52,00	43.000	2.236.000
16.7	De puerta metálica con pintura epóxica (grado alimenticio)	m2	3,80	46.000	174.800
16.8	De tirantes y listón de boca de H° A° al latex	m2	79,80	43.000	3.431.400
16.9	Canaleta y caño de bajada con pintura sintètica	m2	11,00	58.500	643.500
17	Revestido de Azulejos	m2	5,70	85.000	484.500
18	Revestido de granito reconstituido (mesada)	m2	4,50	1.250.000	5.625.000
19	Vidrios dobles	m2	2,40	160.000	384.000
20	Capitel de pilares	un.	3,00	450.000	1.350.000
21	Rampa con piso de granito lavado	GL.	1,00	2.500.000	2.500.000
22	Desague Pluvial				-
22.1	a- Canaleta y caño de bajada N° 24, desarr.= 55	ml	27,80	65.000	1.807.000
22.2	Guarda obra	m2	12,50	260.000	3.250.000
23	Instalación eléctrica				-
23,1	Instalación del tablero TS	Boc.	5,00	130.000	650.000
23,2	Instalación de comandos de ventiladores	Boc.	2,00	250.000	500.000
23,3	Alimentación de los circuitos de luces	Boc.	7,00	220.000	1.540.000
23,4	Alimentación de los circuitos de tomas	Boc.	5,00	228.000	1.140.000
23,5	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Boc.	2,00	280.000	560.000
23,6	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W Led c/ campana acrilica	Un.	3,00	1.000.000	3.000.000
23,7	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W Led, c/ fotocelula en galeria	Un.	2,00	1.050.000	2.100.000
23,8	Ventilador de techo de 56 "(motor pesado)	Un.	2,00	950.000	1.900.000
24	Instalación Sanitaria				-
24,1	a- Instalación de Agua Corriente	un	1,00	3.500.000	3.500.000
24,2	Instalación de grifería y pileta de acero inoxidable	un	1,00	950.000	950.000
24,3	b- Desagüe Cloacal	un	1,00	1.250.000	1.250.000
24,4	Registro 40x40	un	1,00	420.000	420.000
24,5	Camara septica 1,90x1,15	un	1,00	2.200.000	2.200.000
25	Instalacion de desengrasador	un	1,00	342.000	342.000
26	Placa de reconocimiento granito 0.40 x 0.60 m	un	1,00	1.200.000	1.200.000
27	Limpieza final	gl	1,00	1.685.516	1.685.516
	TOTAL GENERAL				142.254.448

SON GUARANIES CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. C.A.P. N° 15122

ARQ. CAMILA GAONA GIMÉNEZ

MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción - Teléf. (0516)-262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobatí – Paraguay

"Comprometidos con nuestro pueblo- Ñande Tobati"

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE COCINA+DESPENSA 6,05 X 6X10 – CON VIGAS Y TIRANTES DE H°A° CON TEJAS Y TEJUELONES TIPOLOGIA MEC. EN LA ESC. BAS. N° 3906 MAESTRA TELMA SALVIONI DE CABRIZA" ubicado en la Colonia Mompox, del Distrito de Tobati.

CONDICIONES GENERALES

El CONTRATISTA proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar la obra que se describe en planos, planillas y especificaciones, los que constan en las presentes especificaciones y en lo que corresponde a lo establecido en estos Documentos Contractuales, puesto que dichas obras deben quedar terminadas y de acuerdo a los fines a que están destinadas.

Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

Para la ejecución de los trabajos a construir el constructor proveerá la mano de obra y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

El constructor está obligado a emplear mano de obra local, calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Libro de obra.

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obra que quedara en custodia y responsabilidad del contratista, cuyas páginas serán enumeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal de obras. En dicho cuaderno de obras se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

Materiales.

El contratista se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

Todos los materiales deberán ser de primera calidad, se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas y previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

No se permitirá la utilización de materiales usados en la Obra, o que puedan haber perdido sus propiedades de trabajo desde que se fabricaron, salvo especificaciones expresas.

Los materiales que resultaren rechazados deberán ser retirados de la Obra por el contratista en plazo de tres días, contados a partir de la notificación del rechazo, en caso contrario, la Fiscalización se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos y cargar al Contratista el Costo de este procedimiento.

El Contratista está obligado a presentar, cuando la Fiscalización lo exija, muestras que sean necesarias de aquellos materiales, artículos o productos que se propone emplear en los trabajos Los materiales se depositarán en sitios adecuados y debidamente protegidos, aquellos materiales que por su naturaleza lo requieran.

PARTICULARIDADES

Agua

Toda el agua para el amasado y curado de morteros y hormigones y para la obra en general, deberá ser la adecuada para cada uso en un todo de acuerdo con las normas técnicas vigentes. Otros tipos de aguas podrán ser utilizados exclusivamente para riego o limpieza de la obra. Dicha agua estará sujeta al análisis correspondiente según requerimiento por parte de la Fiscalización. Este análisis y el costo que demande el mismo, correrán por cuenta del Contratista.

El Contratista realizará los trámites correspondientes a la conexión de agua, cuyos costos correrán por su cuenta y responsabilidad. De igual manera, correrá por su cuenta toda la instalación provisoria de agua, necesaria para la buena ejecución de la obra. El Contratista deberá prever la posible provisión de agua de fuentes distintas a la distribución de agua corriente del local, ante el eventual caso de que la misma no sea suficiente. La falta de provisión de agua en el local no será, bajo ningún motivo, causal de atraso en el cronograma de ejecución de la obra. Todos los gastos que demanden la instalación y uso de agua desde el inicio de la obra hasta la finalización de la misma, serán por cuenta del Contratista.

Arena

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

La arena deberá estar limpia, sin sales, sin substancias orgánicas y sin arcillas adheridas a sus granos. Si fuese necesario deberá ser cribada y lavada antes de su empleo. Su composición granulométrica será la más continua posible. Tipos de arenas y usos: Arena lavada: uso general y hormigón armado

Cal Hidratada

Las cales hidratadas, para el efecto deberán llegar a la obra en bolsas perfectamente cerradas y con el sello de la fábrica de procedencia. Deberán ser de polvo impalpable, sin grumos, se considerará el inicio del fraguado a la hora de la elaboración del mortero y fin del fraguado a las 30 horas siguientes. No podrán ser utilizados morteros con cales que hayan excedido el tiempo de fraguado. Se utilizará cal hidratada en polvo, de producción nacional con prioridad, según calidad de producción, GUYRA-TI S.A. o equivalente. Si se desea utilizar otras producciones, nacionales o importadas, el Contratista deberá presentar documentos que contengan las especificaciones técnicas del producto rubricadas por la empresa fabricante a consideración de la Fiscalización. Las cales hidráulicas deberán estar protegidas de los agentes climáticos hasta tanto se utilicen en obra, razón por la cual deberán ser estibadas en condiciones climáticas apropiadas y depositadas en lugares cubiertos, al abrigo de la intemperie. La Fiscalización podrá rechazar parte o todas las partidas de cales hidráulicas que no reúnan las condiciones exigidas en estas Especificaciones.

Cemento

Los cementos llegarán a obra en bolsas en perfecto estado de conservación. El almacenamiento de los mismos se dispondrá en locales cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre pisos elevados a fin de evitar la humedad proveniente del suelo. No podrán apilonarse más cantidades de las permitidas por las Normas. Cuando el cemento presente aspecto grumoso o de color alterado, será rechazado y por lo tanto deberá ser retirado lo antes posible del lugar de la obra. El embalaje del cemento deberá contener indicación de la fecha de fabricación, tipo de cemento y peso del contenido, debiendo la indicación ser legible, indeleble y no removible. El cemento deberá tener una validez mínima de 60 días contados de la fecha de la orden de inicio de obras. Los cementos a utilizar serán de producción de la Industria Nacional del Cemento en orden de prioridad, y con las siguientes especificaciones, Cemento Compuesto CP II – C32, o equivalente para estructuras de hormigón armado; Cemento Portland Puzolánico CP IV – 32, para hormigón impermeable, mamposterías y revoques con cal hidratada; si se utilizaren cementos importados, el Contratista deberá presentar documentos que contengan las especificaciones técnicas del producto rubricadas por la empresa fabricante a consideración de la Fiscalización, resultados de ensayos de resistencia a la compresión, absorción de humedad, y otros con los informes de laboratorios especializados y

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

reconocidos, como ser I.N.T.N. (Instituto Nacional de Tecnología y Normalización), laboratorio de materiales de la F.I.U.N.A. (Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción), laboratorio de materiales de la U.C.A. (Universidad Católica Nuestra Sra. de la Asunción), para aceptación o rechazo del uso en esta obra. No se admitirá el uso de morteros con cementos ya fraguados, por lo tanto, el Contratista cuidará de preparar las cantidades necesarias para el empleo inmediato en la obra.

Piedras

Las piedras que formen parte de estructuras, no deberán presentar grietas ni agujeros, deberán ser de tamaño homogéneo según su aplicación particular, ser fáciles de trabajar y con buena capacidad de adherencia a los morteros. Las piedras de características y medidas especiales utilizadas para revestimientos y pisos serán especificadas en el ítem correspondiente. Todos los tipos de piedras deberán estar limpios y libres de cualquier tipo de material adherido, antes de su aplicación.

Cascotes

Los cascotes a ser utilizados en contrapisos, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpio y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 0,02 a 0,05m.

No se admitirán cascotes de restos de ladrillos salitrosos. Podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes, siempre que los mismos no tengan residuos orgánicos, aceites u otros materiales que a juicio de la Fiscalización, lo conviertan en inapropiados para su uso.

Aditivos

Se utilizarán cuando sea necesario y se presente la justificación de su uso a la Fiscalización de Obra. Los casos más usuales serían acelerar el fraguado y resistencia del hormigón, así como dar plasticidad al mismo, etc. También se utilizarán aditivos hidrófugos en morteros que estén expuestos a la humedad. En todos los casos, deben presentarse las especificaciones técnicas del producto y la forma de aplicación con las dosificaciones recomendadas por el fabricante a la Fiscalización de Obra, antes de su aplicación.

Mortero y Hormigones

Los morteros deberán ser preparados atendiendo rigurosamente a las condiciones y proporciones de los ligantes agregados y agua de amasado establecido en estas Especificaciones Técnicas. Todos los morteros deberán ser amasados por medios mecánicos, en maquinarias destinadas al efecto. No

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

se fabricará mayor cantidad de morteros que los que permita el tiempo de fraguado desde su preparación hasta su aplicación. Todo mortero que haya fraguado, no podrá volver a ser utilizado y deberá retirarse inmediatamente del lugar de la obra. A continuación, se detallan los tipos de morteros que deberán ser utilizados en las distintas partes de la obra. Los componentes obrantes en la planilla se han establecido en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se medirán en estado pastoso.

1. **Preparación de la obra**

1.1. ***Limpieza y preparación del terreno:*** EL CONTRATISTA efectuará la limpieza general de la zona a intervenir, deberá retirar las malezas. La remoción, carga, transporte, descarga, así como la disposición final de los materiales provenientes de la limpieza serán acopiados en sectores consensuado con la fiscalización.

1.2. ***Replanteo:*** EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

2. **Excavación y carga de cimiento con PBC:** Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.
3. **Estructura de H° A°:** La misma será de fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

a) Excavación y carga de zapatas. b) Pilares. c) Vigas d) encadenados

3.1 Zapatas de Hº Aº: Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

3.2 Pilares de Hº Aº :

Encofrados

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón.

Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados.

Armaduras

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm2.

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

3.3 Viga cumbrera y galería (Hº Aº): se regirá por especificación 3.2

3.4 Encadenados de H° A° - Inferior y Superior: Encadenado de HºAº Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un ∅ de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.

3.5 Mesada H°A°: la mesada de cocina se adecuará a las necesidades correspondientes del espacio disponible, será de una terminación de revestido de granito que ira asentado sobre mampostería de ladrillos, con terminación de revoque fino con su respectiva grifería indicadas en el plano.

Lo recomendable es que la altura de la mesada sea de 85 a 90cm, el ancho de 60cm. Esta ira empotrada en la pared y con pilares de mampostería. Una vez cargado el hormigón se revestirá con granito

Desengrasador Se coloca debajo de la pileta y esta sirve de filtro al primer registro

4. Muros de nivelación:

4.1 De 0,15 cm.: Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

5. Relleno y apisonado de interiores: Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.

- Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

6. Aislación asfáltica:

6.1 De paredes: En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cementoarena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

7. Muros de elevación:

7.1 De 0,15 a revocar: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

7.2 De 0,15 visto a una cara de ladrillos comunes prensados: Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del ø8 en dos hiladas con mescla 1-3.

7.3 Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas): En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del ø8 en dos hiladas con mescla 1-3.

8. Pilares de ladrillos comunes prensados:

8.1 De 0,36 x 0,36 visto p/galería ladr.prensados Núcleo de H°A°: Llevarán estructura de Hº Aº (núcleo) y capitel de Hº. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.

9. Techo:

9.1. De tejas y tejuelones prensadas a máquina: Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, viga cumbrera, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa.

9.2. Tirantes de 2" x 6" y listón de boca de 2" x 3" de H° A°: La distribución general de la tirantearía deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen de h°a° deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Supervisor de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados.

10. Revoques :

10.1. De paredes al interior a una capa: Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

10.2. De paredes al exterior a una capa con hidrófugo inorgánico: Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de "ceresita" en porcentaje adecuado.

10.3. De viga cumbrera, galerìa y encadenado de H° A: Las losas y vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. En el revoque de losa y viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor a 3 cm.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

10.4. De pilares de H° A°: Los pilares se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3.

11. Contrapiso de H° de cascotes: Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

11.1. Carpeta de nivelación: Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

12. Piso mosaicos de granito reconstituido, fondo gris, pulido: Los pisos serán de granito reconstituido, fondo gris, pulido, antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Las dimensiones y color serán uniformes. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.

13. Zócalo granito reconstituido gris pulido: Zócalos de granito. Se colocarán en todas las uniones de piso pared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso de granito, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

14. Aberturas metálicas:

14.1. Ventanas tipo balancines: Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

Ver láminas de detalles adjuntas.

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de HºAº. El cargado de las vigas y pilares de HºAº que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas**.**

14.2. Ventana metàlica de 0,90 x 2,10: La ventana será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

14.3. Puerta metàlica de 0,90 x 2,10: El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

La hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 mm con pared de 0,90mm soldados al mismo

Las cerraduras serán del tipo doble paleta, o doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color a definir con la fiscalización

14.4. Reja Metálica protectora p/ puertas: se colocarán como sistema de protección reja metalica en las ventanas existentes, según las medidas que figuran en el plano y de manera in situ con marco de 40x40 mm pared 2 mm, varilla Ø20mm.

14.5. Reja Metálica protectora p/ ventanas: se regirán las mismas especificaciones que en el punto 14.4

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

15. Alfeizar de ventanas:

15.1. De mortero 1: 3 (cemento – arena): Se ejecutará con cemento arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.

16. Pinturas:

16.1. De paredes, vigas y pilares interiores (epóxica, grado alimenticio): Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. Se utilizará pintura epoxica color blanco. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección**.**

16.2. De pilares vistos con antimoho incoloro: Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

16.3. De viga galerìa,encadenado, fajas de pared y pilares al látex acrílico: Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

16.4. De aberturas metálicas con pintura epóxica (grado alimenticio): Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Que tengan, primero se pintaran con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

y la segunda después de la misma. sobre esta última mano se pintará con dos manos de pintura, epoxica color a definir con la fiscalización.

16.5. De ladrillos vistos con barniz antimoho incoloro: Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

16.6. De tejuelones con barniz marino (FDA): Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

16.7. De puerta metálica con pintura epóxica (grado alimenticio): Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Que tengan, primero se pintaran con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. sobre esta última mano se pintará con dos manos de pintura, epoxica color a definir con la fiscalización.

16.8. De tirantes y listón de boca de H° A° al latex: Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

16.9. Canaleta y caño de bajada con pintura sintética: Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura

17. Revestido de Azulejos: El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel., La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas.

Carmida Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

18. Revestido de granito reconstituido (mesada): El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, la superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. El granito que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas.

19. Vidrios dobles: Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. De espesor y serán colocados con silicona transparente en líneas continuas.

20. Capitel de pilares: Llevarán estructura de Hº Aº (núcleo) y capitel de Hº. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.

21. Rampa con piso de granito lavado: La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m. 12% de pendiente Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m. 10% de pendiente Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m. 8% de pendiente Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m. 6% de pendiente Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m. 4% de pendiente Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente, Las rampas de longitud mayor de 3.00m, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente: a) Los pasamanos de las rampas, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso. b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.

Las mismas serán revestidas con piso granito a definir el color con el fiscal de obra.

22. Desagüe Pluvial:

22.1. a- Canaleta y caño de bajada Nº 24, desarr.= 55: Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada Nº 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corrless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

Canal de desagüe y rejillas:

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, construidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento – arena) y con las medidas especificadas en los planos.

Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento – arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos.

Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

Cañerías de desagüe pluvial y registros:

Se construirán de P.V.C. 150mm. con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.

22.2. Guarda obra: Se deberá construir con mampostería de ladrillos comunes en los laterales y los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena lavada de río) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el relleno, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina. Se prevé la ejecución de una carpeta alisada de (cemento, cal hidratada y arena lavada de río), de 5cm de espesor, cuya

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

finalidad es homogeneizar la superficie del contrapiso, deberá tener una terminación lisa (fratachada).

23. Instalación eléctrica:

23.1. Instalación del tablero TS: Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra.

En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de cocina comedor y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica.

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas autovulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.

El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegará los retornos y fase del circuito de ventiladores.

Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de

obras, también las Especificaciones Técnicas.

Equipos y Accesorios de M.T.

Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

Cables subterráneos de B.T.

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen

Materiales para B.T.

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.

Llaves termomagnéticas.

Características Generales.

Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.

Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea

Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

Características generales.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

Características constructivas.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

Características Generales.

Los tableros en general serán construidos con chapa Nº 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en

estos tableros son interruptores tipo TM de procedencia europea. También debe estar aterrado.

Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista,

se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.

Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisas de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos

Equipos para armar artefactos de iluminación de tubos fluorescentes.

Características generales.

Los equipos serán completos, compuestos de luces led, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), con campanas acrílicas

Serán aptos para colgar, En los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

23.2. Instalación de comandos de ventiladores: se regirá por especificaciones de 23.1

23.3. Alimentación de los circuitos de luces: se regirá por especificaciones de 23.1

23.4. Alimentación de los circuitos de tomas: se regirá por especificaciones de 23.1

23.5. Alimentación de los circuitos de ventiladores: se regirá por especificaciones de 23.1

23.6. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W Led c/ campana acrílica: se regirá por especificaciones de 23.1

23.7. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W Led, c/ fotocelula en galería: se regirá por especificaciones de 23.1

23.8. Ventilador de techo de 56 "(motor pesado): se regirá por especificaciones de 23.1

24. Instalación Sanitaria

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

24.1. a- Instalación de Agua Corriente: Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP y SENASA, con los planos proveídos por el M.E.C., con las indicaciones que impartan la Supervisión y/o la Fiscalización de Obras y con las normas del I.N.T.N. sobre instalaciones y calidad del agua.

AGUA POTABLE.

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo

Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indique la NP Nº 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Instalación de agua potable:

Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP Nº 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Instalación sanitaria:

Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP Nº 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

INSTALACION DE AGUA POTABLE

Red de distribución interna:

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios.

Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado de ningún caso.

En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes.

Caños:

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P.

3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm2. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de Hº prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

24.2. Instalación de grifería y pileta de acero inoxidable: Se proveerán e instalarán artefactos pileta de acero Inoxidable de 1 bacha. Incluye Canilla de 1/2 móvil, sopapas y cañería PVC para bajada de desagüe.

24.3. b- Desagüe Cloacal: Las zanjas para el tendido de ramales y cañerías principales tendrán en su fondo los declives requeridos, cuidando no excavar con exceso para tener suelo firme como apoyo de la cañería y la profundizarán en el lugar de la junta y por debajo de estas para permitir el apoyo uniforme de los caños en toda su extensión y facilitar la ejecución de las juntas. El tendido de las redes se comenzará por la parte inferior en las zonas ascendentes, ajustándose estrictamente a los planos del proyecto en dimensiones, cotas y demás detalles. Nunca se hará el tendido a menos de 1 m de los cimientos. Todas las cañerías en sus tramos horizontales deberán tener pendientes mínimas de 2% para el sistema primario y 1% para el sistema secundario. El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m. Para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta 3/4 partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. Todos los caños que crucen calzadas de circulación vehicular serán protegidos por medio de losetas de H°A° de 60 cm de ancho y 5 cm de espesor. OBS.: Se deberán incluir en las instalaciones todos los accesorios requeridos para la puesta en funcionamiento del sistema de desagüe. Las uniones de plástico serán saldables o con anillos de goma, continuas, selladas y estancas. Según las medidas indicadas en los planos. Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC de ø200mm. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías, teniendo en cuenta siempre, no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe. Para la

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

instalación de las mismas se deberá mantener la pendiente establecida de 2%. El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m; para luego cubrirse con arena o tierra tamizada 68 hasta 3/4 partes del diámetro del tubo, para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno

24.4. Registro 40x40: Los registros serán con doble tapa de H°A°, construido de mampostería de ladrillo común de 0,15 m, asentado con un mortero de dosaje Tipo B, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo. El piso del registro será realizado con ladrillos comunes y encima del mismo llevará una carpeta de hormigón de 0,05m de espesor. Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo E. Deberá tener doble tapa, siendo la primera, de hormigón armado con parrilla de ø6mm cada 0,15m y espesor de 0,05m y la segunda deberá ser una tapa de chapa metálica N°18 con borde perimetral en ángulos de 3/16"x1/1/2", cargado con hormigón de 0,06m de espesor y un bulón pasante con tuerca. Tendrá un marco de 1 1/2"x3/16", fijada a la mampostería con patillas de anclaje y el revoque perimetral del piso, debe terminar en el marco de soporte de tapa.

24.5. Cámara séptica 1,90x1,15: Este ítem incluye la excavación y los registros cloacales. La cámara séptica Se construirá de mampostería de 0,15 de ladrillo común, totalmente revocado, con tapa de hormigón. Se verificará que ocurra el proceso anaeróbico. Se dejará una tapa de 30cm x 30cm. Los registros serán construidos de mampostería de 0,15m con una profundidad variable. El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø6mm 20x20cm. En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N.º 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, esta tapa estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, con una terminación del mismo piso del ambiente, el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento. Al estar ubicados en el exterior llevara una tapa de HºAº de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

25. Instalación de desengrasador: El desengrasador será de PVC con caño de ingreso y salida de 63mm y diámetro de 35 cm sifón y tapón, y marco para tapa. La tapa será reforzada.

26. Placa de reconocimiento granito 0.40 x 0.60 m: Será conforme a indicaciones del fiscal de obras con los datos provisto por el mismo, de 0.40 x 0.60 m granito empotrados a la mampostería.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

27. Limpieza final: Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo reto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes,etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

Camila Gaona Giménez
Arquitecta
Reg. M.O.P.C. 5.172

ARQ. CAMILA GAONA GIMÉNEZ