CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 MODULOS DE BANDERILLEROS
LÍNEA SARMIENTO

PLANILLA DE COTIZACIÓN POR P.A.N.

IDENTIFICACIÓN DEL PASO A NIVEL		Nro.:…….. P.a.N.:……..…. Km:……				
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Cant.**	**Precio Unitario Ítem.**	**Precio total Ítem**	**Total Rubro**
1	**Tareas Preliminares**					
1.1	Ejecución de Proyecto Ejecutivo (planos, planillas, etc.)	Gl				
1.2	Instalación de Obrador	Gl				
1.3	Protecciones, señalizaciones e Instalaciones provisorias	Gl				
1.4	Replanteo en Obra	Gl				
1.5	Gestiones, derechos, etc.	Gl				
2	**Limpieza del terreno, Desmonte y demoliciones c/retiro de Escombros.**					
2.1	Desarme de construcciones precarias	Gl				
2.2	Desmalezamiento	Gl				
2.3	Demolición de pisos y contrapisos existentes	Gl				
2.4	Retiro de medidores e instalaciones	Gl				
2.5	Retiro de escombros a lugar autorizado	Gl				
3	**Movimiento de suelos.**					
3.1	Zanjas a cielo abierto para cruces bajo vías o conexiones	m^3				
3.2	Retiro de capa de tierra vegetal	m^3				
3.3	Zanjas y canalizaciones	m^3				
3.4	Carga de tierra a pala	m^3				
3.5	Compactación en capas de 0,20 m con riego y terminación con vibrador	m^3				
4	**Obra Civil**					
4.1	Losa de Hº H21 para apoyo de modulo	m^3				
4.2	Contrapiso 1:1/8:4:8 sobre tierra en accesos	m^2				
4.3	Solados de cemento peinado 1:3 con juntas de contracción	m^2				
4.4	Entubado de zanjas de desagüe para anclaje y disposición de losa	m				
5	**Construcción de Módulos**					
5,1	Fabricación de chasis portante de módulos en taller	Un				
5.2	Fabricación y montaje de bastidor de piso en Taller	Un				
5.3	Ejecución de estructura de módulo tipo Balloon Frame en Taller	Un				
5.4	Instalación eléctrica en Taller y conexionado en sitio a la red de empresa proveedora	Un				
5.5	Instalación Sanitaria /equipamiento y artefactos sanitarios en taller y conexión en sitio a la red de empresa proveedora	Un				
5.6	Instalación de equipamiento y mobiliario en taller i/ matafuegos, botiquín.	Un				
11	**Planos Conforme a Obra**					
11.1	Planos conforme a obra Arquitectura	Gl				
11.2	Planos conforme a obra Electricidad i/unifilares y esquemas funcionales.	Gl				
11.3	Planos conforme a obra Instalaciones Sanitarias	Gl				
11.4	Tramites finales	Gl				
	SUBTOTAL					
	I.V.A.					
	TOTAL CON I.V.A.					

CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 MODULOS DE BANDERILLEROS
LÍNEA SARMIENTO

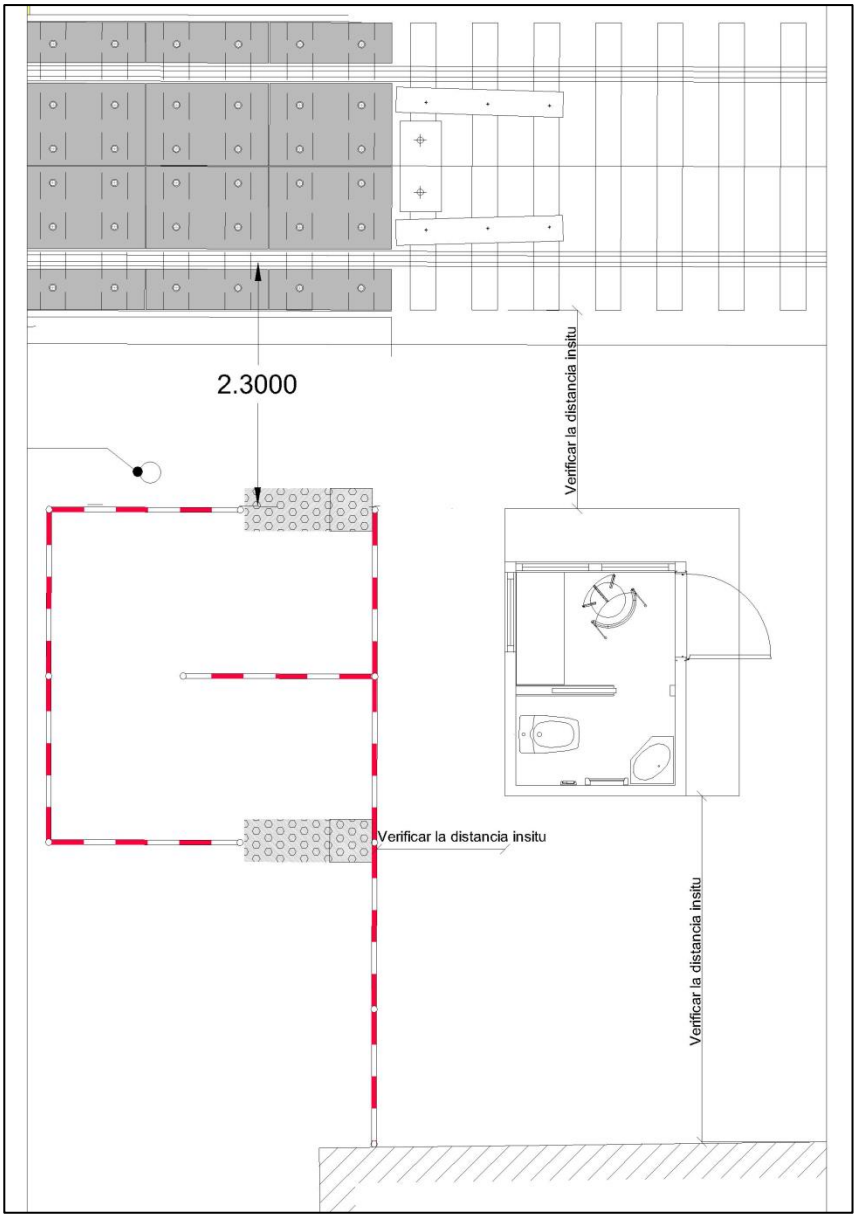
PLANILLA DE COTIZACIÓN RESUMEN

Nro.	PaN	Km	Unidad	Cant.	Precio Unitario	Precio Total
1	Rojas	3.502	Un	1		
2	Cucha Cucha - G Lorca	3.791	Un	1		
3	Donato Alvarez	4.797	Un	1		
4	Boyacá	5.097	Un	1		
5	Granaderos	5.295	Un	1		
6	Caracas	5.520	Un	1		
7	F. Cayetano	5.659	Un	1		
8	Artigas	5.802	Un	1		
9	Condarco	6.070	Un	1		
10	Nazca	6.334	Un	1		
11	Cuenca	6.707	Un	1		
12	Concordia	6.915	Un	1		
13	González	7.226	Un	1		
14	Segurola	7.608	Un	1		
15	Goya	7.847	Un	1		
16	Carrasco	8.113	Un	1		
17	Cardoso	8.471	Un	1		
18	Corro	8.745	Un	1		
19	Lope de Vega	9.144	Un	1		
20	Irigoyen	9.710	Un	1		
21	Barragán	11.258	Un	1		
22	Cuzco	11.735	Un	1		
23	Granaderos	12.409	Un	1		
24	9 de julio	13.177	Un	1		
25	Colombres	14.072	Un	1		
26	Carlos Calvo	14.426	Un	1		
27	Monteagudo	14.793	Un	1		
28	Güemes	15.241	Un	1		
29	Soler	15.375	Un	1		
30	Pastor Obligado	15.929	Un	1		
31	Chile	16.334	Un	1		
32	Fasola	17.539	Un	1		
33	Pueyrredón	19.276	Un	1		
34	9 de Julio	20.140	Un	1		
35	Belgrano	20.377	Un	1		
36	San Martin	20.519	Un	1		
37	Zapiola	21.802	Un	1		
38	Arias - Avellaneda	22.221	Un	1		
39	Santa Rosa	24.151	Un	1		
40	Juncal	24.541	Un	1		
41	30 de Agosto - Quintana	25.689	Un	1		
42	Acevedo	27.239	Un	1		
43	Sullivan	27.924	Un	1		
44	25 de Mayo	29.265	Un	1		
45	Libertad	30.732	Un	1		
46	Córdoba	31.097	Un	1		
47	Masalin Malboro	31.920	Un	1		
48	Gral. paz / Pompeya	32.685	Un	1		
49	J F Kennedy	33.825	Un	1		
50	Uruguay	36.190	Un	1		
51	Martinez Melo	36.578	Un	1		
	SUBTOTAL					
	I.V.A.					
	TOTAL CON I.V.A.					

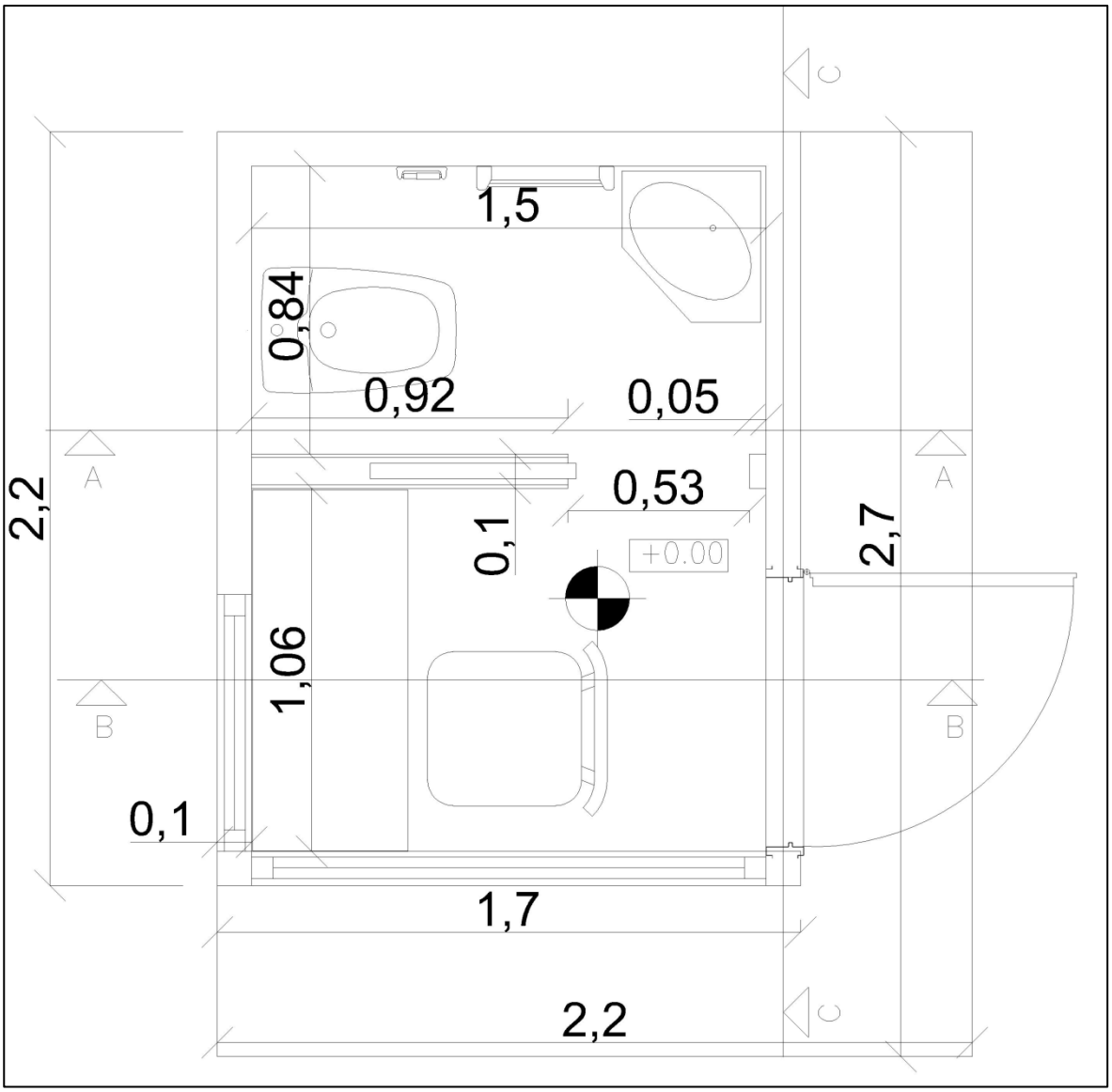
16.- PLANOS DE ANTEPROYECTO DE CABINAS DE BANDERILLEROS:

1.- **PLANO DE IMPLANTACION**
2.- **PLANTA TIPO DE ARQUITECTURA**
3.- **PLANO DE CARPINTERIAS**
4.- **VISTAS: FRENTE Y LATERAL**
5.- **CORTES: AA Y BB**
6.- **CORTE VISTA: CC**
7.- **MODULO EN 3D: 3 IMÁGENES**
8.- **PLANO DE GALIBO PARA TROCHA ANCHA**

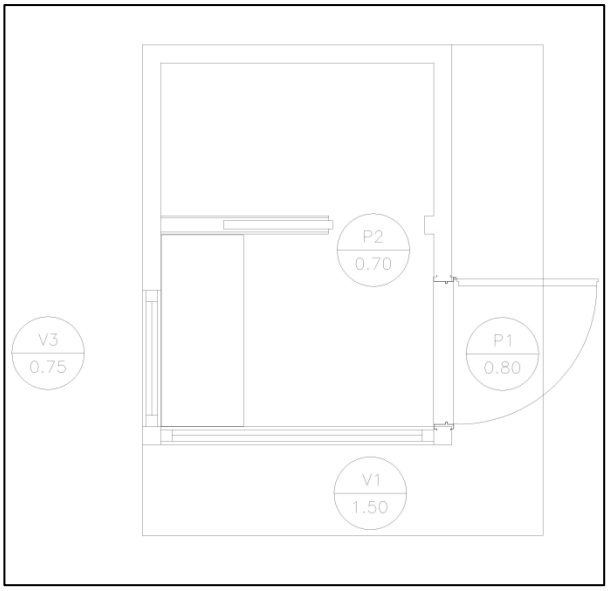
1. IMPLANTACION



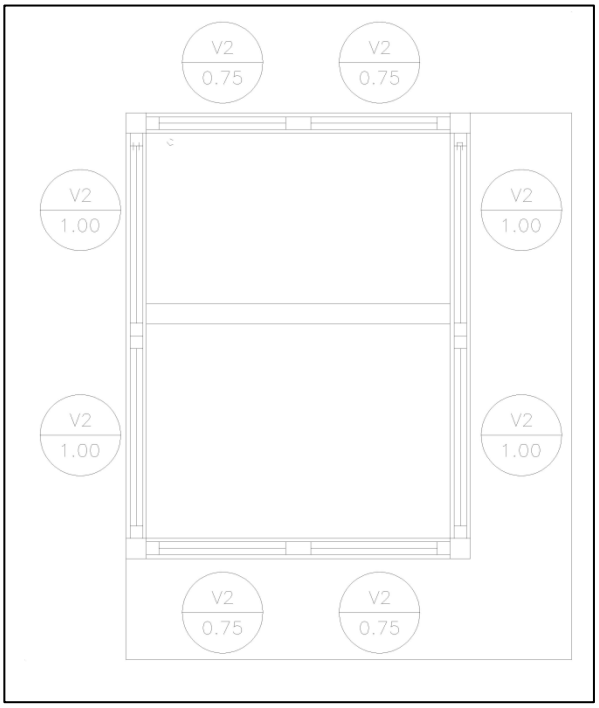
2. PLANTA TIPO DE ARQUITECTURA ANTEPROYECTO



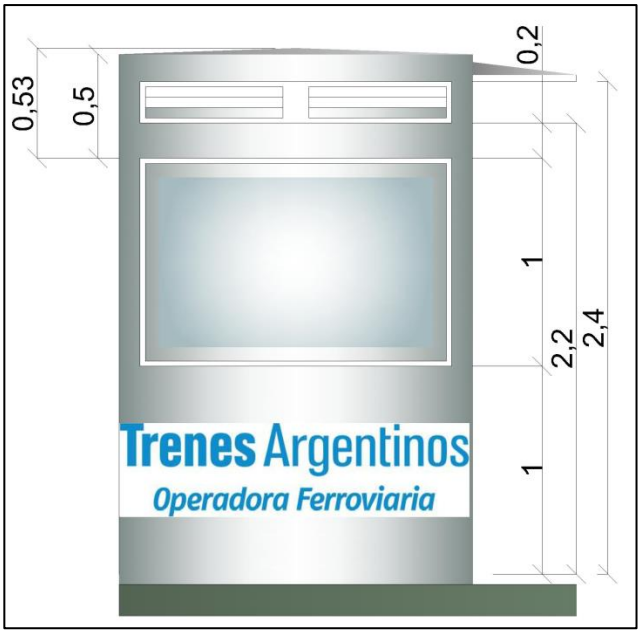
3. PLANTA DE CARPINTERIA

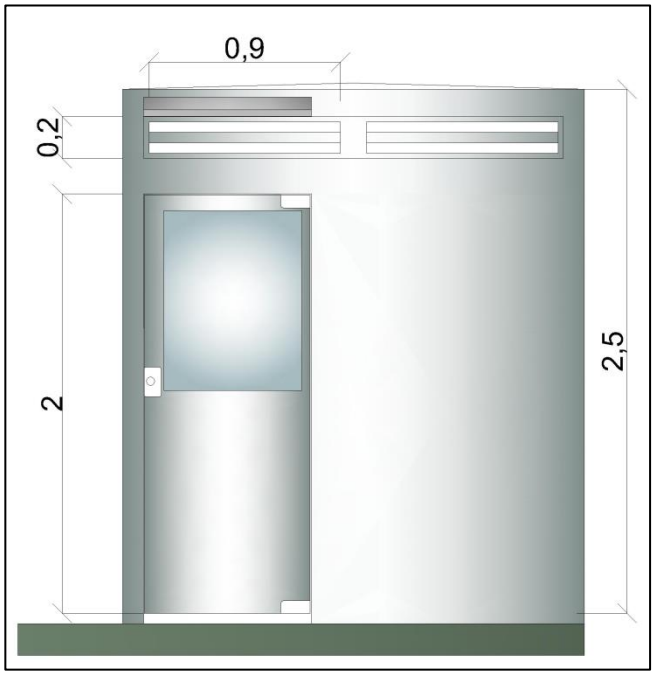


PLANTA DE CARPINTERIAS DE VENTILACIONES PERIMETRALES SUPERIORES

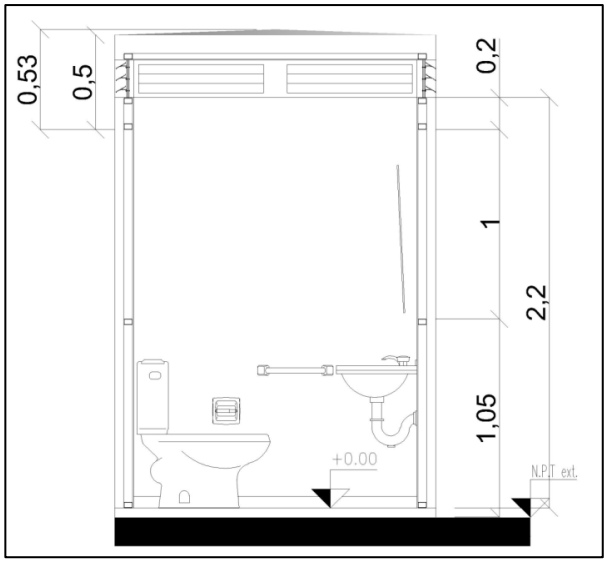


4. VISTAS: FRENTE Y LATERAL

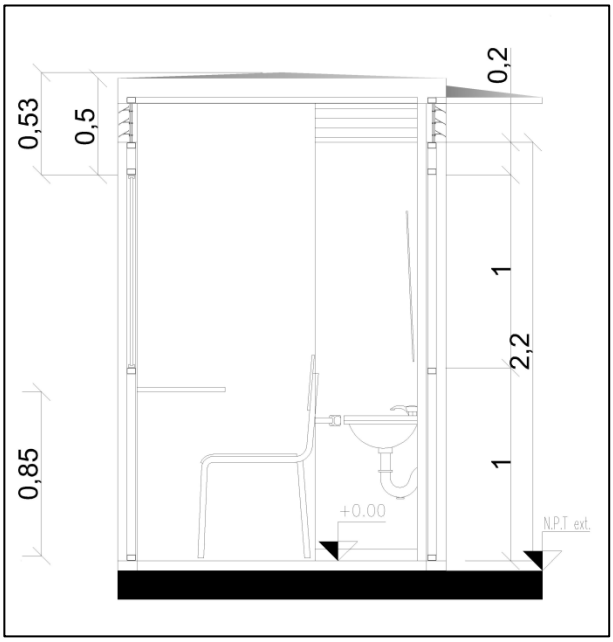




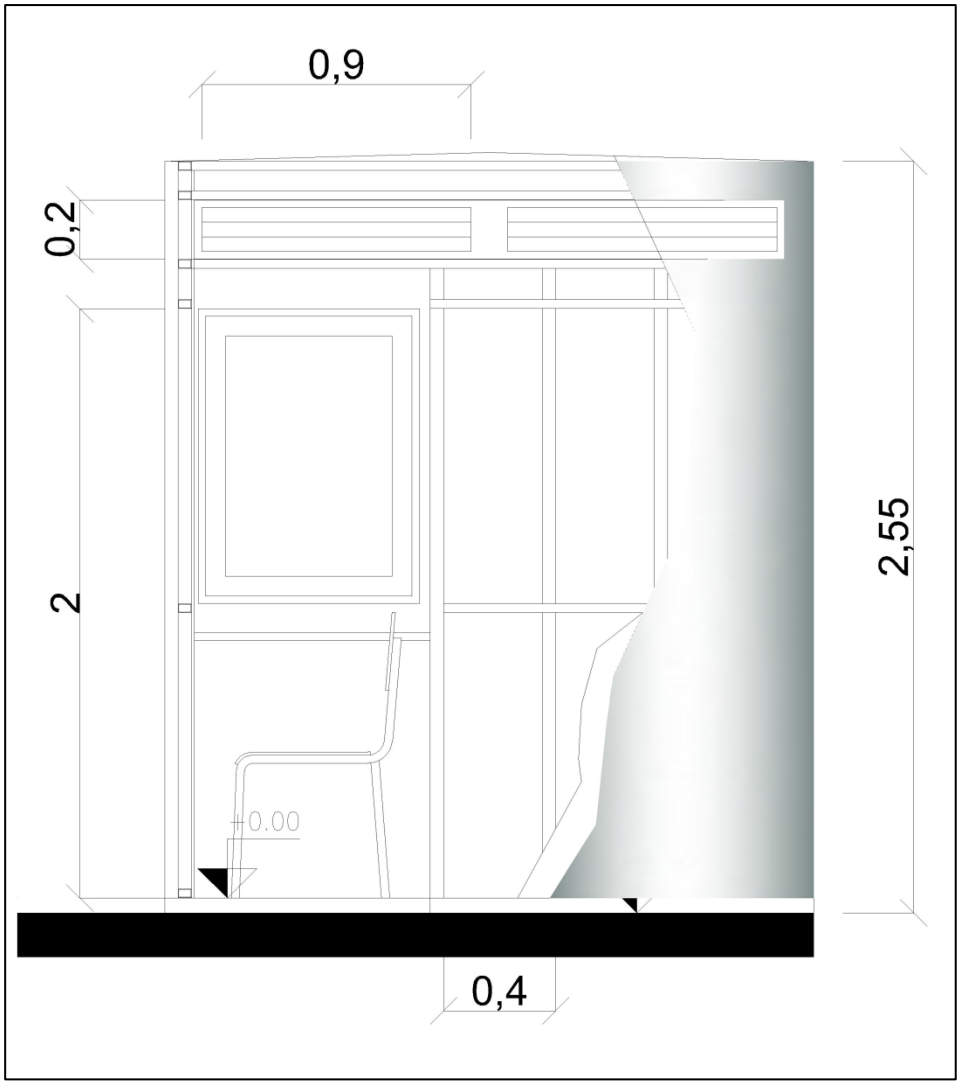
5. CORTE AA



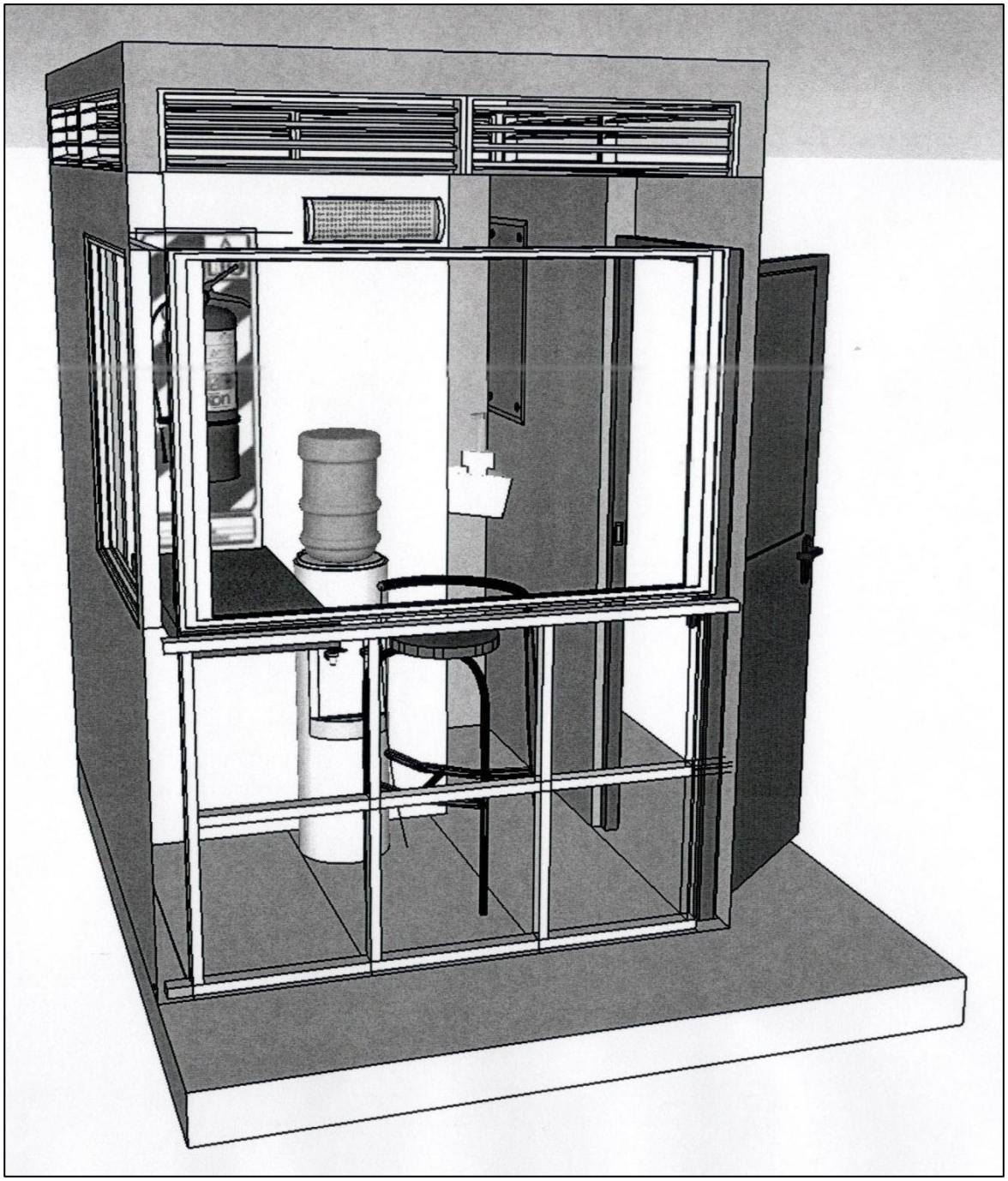
CORTE BB

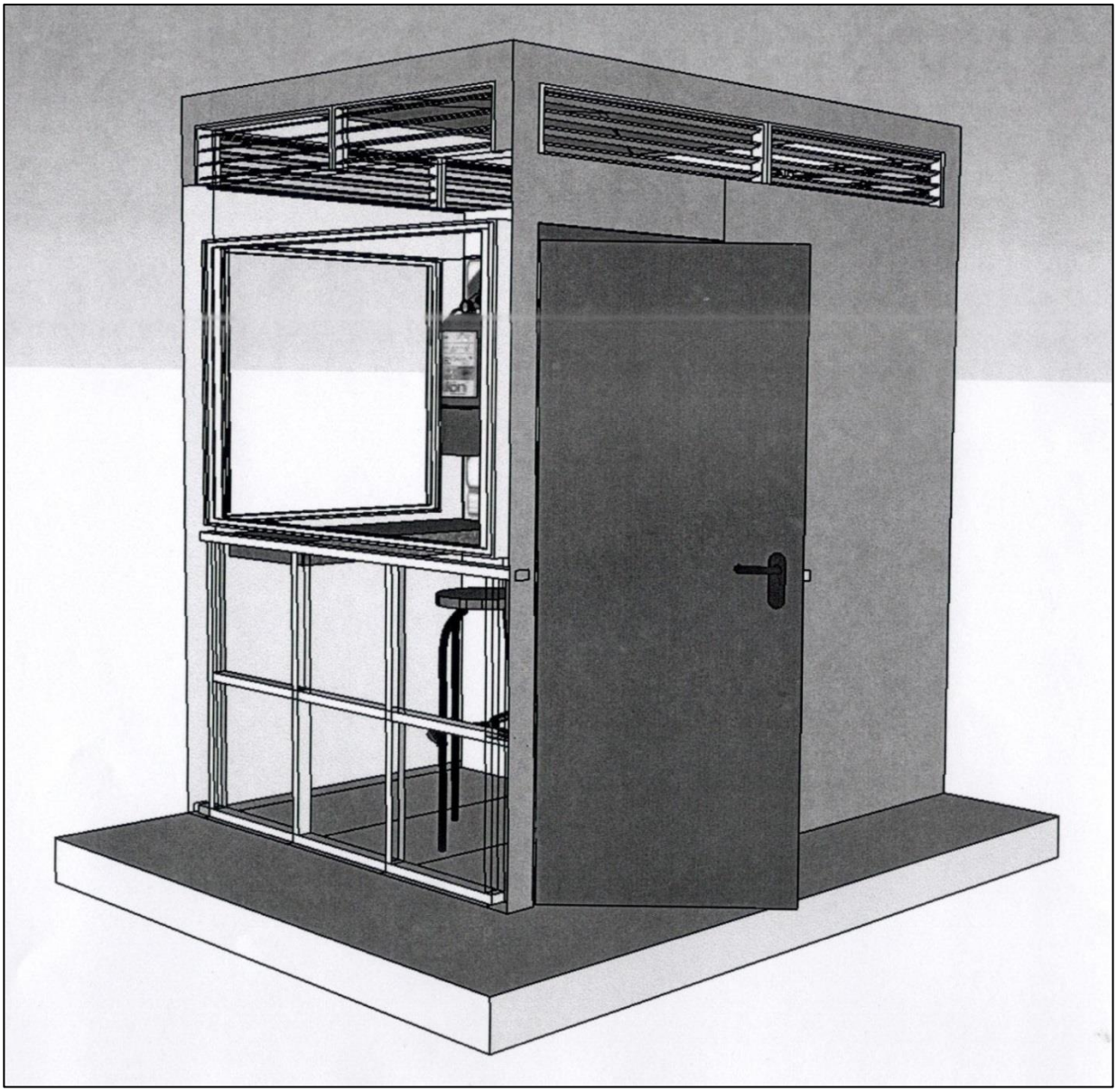


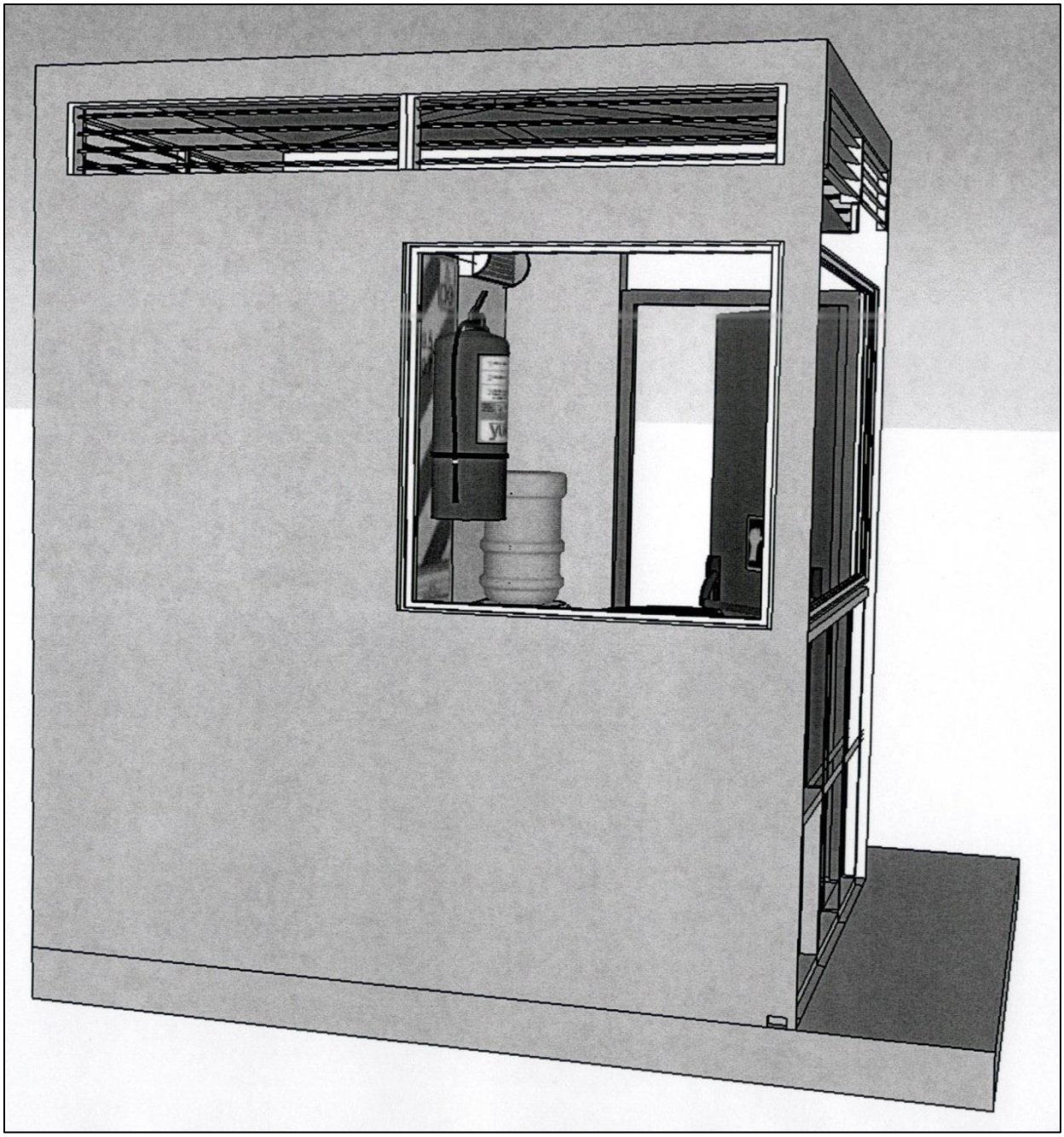
6. CORTE-VISTA CC



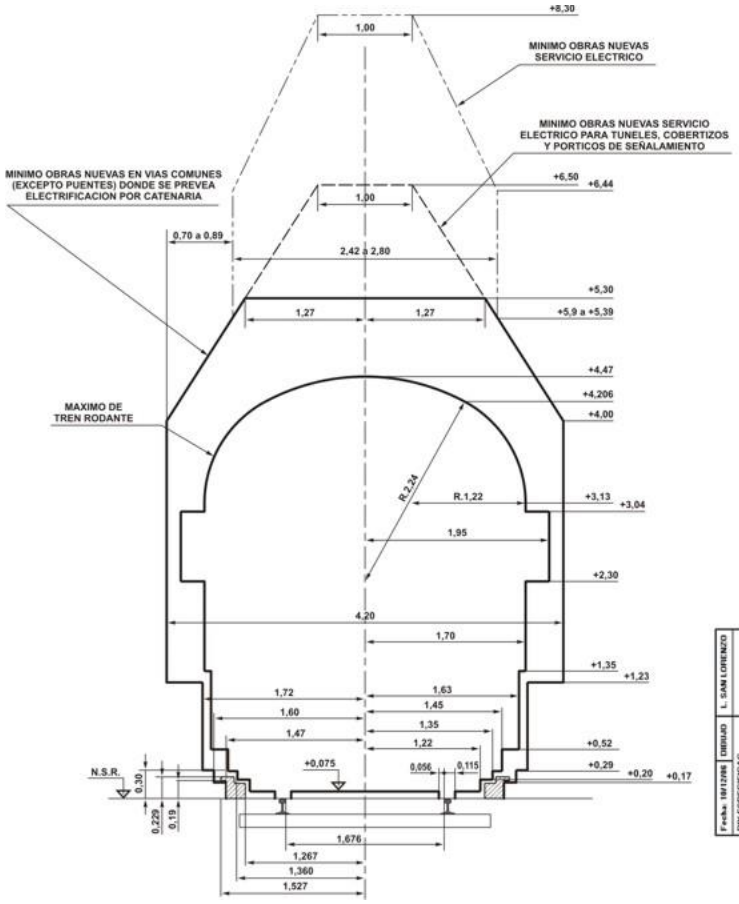
7. IMÁGENES EN 3D DE CABINA A NIVEL DE ANTEPROYECTO







8. PLANO DE GALIBO PARA TROCHA ANCHA



NOTAS:

1.- LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA. PARA VIA EN CURVA SE DEBERA, PARA CADA CASO PARTICULAR, ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRAS QUE CORRESPONDA A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULO.

2.- DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO LA SEPARACION MINIMA ENTRE EJES DE VIA SERA DE 4,50 m.

3.- ANTECEDENTES: SUBCOMISION TECNICA FERROCARRILES VIA Y OBRAS ACTA N° 2/55 Y 7/55 - PLANO N° FFAA/10 Y 10 A.
ACTA N° 6/58 - PLANO FFAA 10/B
PLANO C.1326/1A DEL FERROCARRIL MITRE, REEMPLAZADO LUEGO POR EL PLANO G.V.O. 560 SEGUN DECRETO N° 2380 DEL 27/3/63.
PLANO G.V.O. 3048.

ITEM	DESCRIPCION	CANT	ESCUADRIA, ESPECIF. Y OBSERVAC.	CATAL-NOMEN
	GALIBO MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS			FERROCARRILES ARGENTINOS
				AREA: MECANICA
ESCALA	TROCHA: 1676	LINEA: ROCA - SARMIENTO - SAN MARTIN - MITRE	UTILIZACION MATERIAL RODANTE	EMISION 2
FIRMA Y FECHA APROB. Ing.Oscar Costallat Gerencia Mecánica		N° DE PLANO: NEFA 604		

EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA-FIRMA
2		Se actualizó de acuerdo a G.V.O. 3048	10/12/86

L. SAN LORENZO — DIBUJO — DIV ESPECIFICAC. — DEPTO. TECNICA — Fecha: 19/12/86

ES COPIA DEL PLANO NEFA 604
M. BELLOCCHIO - AREA INGENIERIA - C.N.R.T.
E. 1:50

RELEVAMIENTOS PaN
CABINAS de BANDERILLEROS

n	PaN	Km	LUGAR	CABINA		SERVICIOS			
				SI	NO	AGUA	LUZ	P Negro	CLOACA
1	Rojas	3.502	CABA	●		●	—		●
ESTACION CABALLITO									
2	Cucha Cucha - G Lorca	3.791	CABA	●		●	—		●
3	Donato Alvarez	4.797	CABA	●		●	●		●
4	Boyacá	5.097	CABA	●		●	—		●
5	Granaderos	5.295	CABA	●		—	●	●	
6	Caracas	5.520	CABA	●		●	—	●	
7	F. Cayetano	5.659	CABA	●		●	●	●	
8	Artigas	5.802	CABA	●		—	●	●	
ESTACION FLORES									
9	Condarco	6.070	CABA		●				
10	Nazca	6.334	CABA	●		●	●		●
11	Cuenca	6.707	CABA	●		●	—	●	
12	Concordia	6.915	CABA	●		●	—	●	
13	González	7.226	CABA	●		●	●	●	
ESTACION FLORESTA									
14	Segurola	7.608	CABA	●		●	●		●
15	Goya	7.847	CABA	●		—	—	Baño Químico	
16	Carrasco	8.113	CABA	●		●	●		●
17	Cardoso	8.471	CABA	●		●	—		●
18	Corro	8.745	CABA	●		—	—	Baño Químico	
19	Lope de Vega	9.144	CABA	●		—	—	Baño Químico	
ESTACION VILLA LURO									
20	Irigoyen	9.710	CABA	●		—	—	Baño Químico	
21	Barragán	11.258	CABA	●		●	—	Baño Químico	
ESTACION LINIERS									
22	Cuzco	11.735	CABA	●		●	—		●
23	Granaderos	12.409	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico	
ESTACION CIUDADELA									
24	9 de julio	13.177	Pcia BA	●		●	●		●
25	Colombres	14.072	Pcia BA		●				
26	Carlos Calvo	14.426	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico	
27	Monteagudo	14.793	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico	
ESTACION RAMOS MEJIA									

28	Güemes	15.241	Pcia BA	●		●	—	●
29	Soler	15.375	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
30	Pastor Obligado	15.929	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
31	Chile	16.334	Pcia BA	●		●	●	Baño Químico
32	Fasola	17.539	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
ESTACION HAEDO								
33	Pueyrredón	19.276	Pcia BA	●		●	●	●
34	9 de Julio	20.140	Pcia BA	●		—	●	Baño Químico
ESTACION MORON								
35	Belgrano	20.377	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
36	San Martin	20.519	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
37	Zapiola	21.802	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
38	Arias - Avellaneda	22.221	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
ESTACION CASTELAR								
39	Santa Rosa	24.151	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
40	Juncal	24.541	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
ESTACION ITUZAINGO								
41	30 de Agosto - Quintana	25.689	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
42	Acevedo	27.239	Pcia BA		●			
ESTACION SAN ANTONIO de PADUA								
43	Sullivan	27.924	Pcia BA		●			
44	25 de Mayo	29.265	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
ESTACION MERLO								
45	Libertad	30.732	Pcia BA	●		●	●	Baño Químico
46	Córdoba	31.097	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
47	Masalin Malboro	31.920	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
48	Gral. paz / Pompeya	32.685	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
ESTACION PASO del REY								
49	J F Kennedy	33.825	Pcia BA	●		—	—	Baño Químico
50	Uruguay	36.190	Pcia BA		●			
ESTACION MORENO								
51	Martinez Melo	36.578	Pcia BA		●			

Toda la información volcada en la planilla de ubicaciones de las casillas es meramente enunciativa, siendo cierta la progresiva y la coincidencia con los P.A.N. Lo referido a disponibilidad de servicios y otra información adicional a la ubicación del lugar de emplazamiento, debe ser verificada por el Contratista y será responsabilidad del mismo la información que pudiera obtener producto de dicha verificación.

II - ESPECIFICACIONES GENERALES

1. PROTECCIONES Y ANDAMIOS

El Contratista deberá efectuar las protecciones determinadas por las normas de seguridad y las reglamentaciones municipales locales, o en su defecto por aquellas establecidas en el Código de la Edificación de la CABA.

El Contratista propondrá el o los sistemas de andamios que usará en la obra. A tal efecto deberá entregar la información necesaria a la Inspección de Obra, para su aprobación previa. Deberá tener en cuenta que sean sistemas experimentados en el mercado la Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de andamios metálicos, si las condiciones de seguridad así lo exigieran por razones de cálculo.

De todos modos, la aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección, queda librado a juicio de la Inspección de Obra.

Como norma general no se permitirá el uso andamios de madera.

Los Andamios deberán permitir la libre circulación sin interrupciones, y los parantes y/o travesaños no tendrán separaciones mayores de 4.00 metros. Las fijaciones de los travesaños a los parantes deberán ejecutarse con accesorios (nudos) especiales fabricados al efecto, en forma sólida y segura para lograr una estructura firme y rígida.

Tendrán asimismo las riostras y cruces tradicionales convenientemente ligadas y fijadas a los parantes, por medio de nudos.

Los andamios no deberán cargarse en exceso y se evitará que haya en ellos abundancia de materiales. Las tablas de los andamios serán limpias de clavos y astillas que pudieran crear riesgos o dañar a las personas, obligatoriamente cada nivel contará con 2 (dos) tablas.

Las escaleras serán resistentes y de alturas apropiadas, debiéndose atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se colocarán las cantidades que fueren necesarias para el trabajo normal del personal y desarrollo de obra.

2. HORMIGÓN ARMADO

Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo que indiquen los planos respectivos, el presente Pliego, el Reglamento CIRSOC 201 - edición Julio 1982 - (Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos Nº 220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM).

El Contratista asumirá la responsabilidad integral como constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones, los de detalles agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra para su conformidad.

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo el contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

Durante el transcurso de la Obra deberán entregarse dos carpetas técnicas conteniendo la totalidad de los detalles, planillas y resultados de los ensayos (probetas) realizados durante las distintas fases de hormigonado, que aseguren las calidades requeridas.

Además deberán entregarse conjuntamente con el resto de la documentación, fotografías de las distintas secuencias del proceso, encofrados, armaduras, hormigonado, etc. en las ocasiones que la Inspección de Obra así lo exija.

Al finalizar los trabajos, y previa a la firma de la recepción definitiva de las obras, deberá confeccionar y firmar los planos conforme a obra, de acuerdo a las reglamentaciones municipales.

3. ALBAÑILERIA

La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior, salvo el caso de los de ladrillo de máquina visto en cuyo caso la junta será rehundida y tomada con cemento.

Si se realizarán mamposterías exteriores en tiempo lluvioso se trabajará bajo cubierta.

En tiempo seco las hiladas superiores de las paredes en construcción se humedecerán antes de reanudar los trabajos. Los mampuestos se mojarán antes de su colocación.

Todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C).

No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

3.1 MATERIALES

3.1.2 CEMENTO PORTLAND

El cemento portland se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a las normas IRAM 1503, 1504, 1505 y 1617.

3.1.3. CEMENTO DE ALBAÑILERÍA

El cemento de albañilería se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

3.1.4. CAL HIDRÁULICA

Las cales hidráulicas serán de marcas conocidas. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Las cales hidráulicas se ajustarán a las normas IRAM 1508 y 1516.

3.1.5. CAL AÉREA

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo, envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

3.1.6. ARENA

Toda la arena que se utilice cumplirá con los requerimientos de Norma IRAM 1633.

3.1.7. AGUA

Toda el agua será limpia y libre de sustancias perjudiciales para morteros. En general el agua potable es apta para el amasado de morteros.

3.1.87. MATERIAL PARA JUNTAS DE CONTROL

Todo fieltro será fieltro asfáltico saturado de quince (15) libras y conformará con norma IRAM 1558/74.

3.1.9. MORTERO GRIS STANDARD

Todo mortero gris standard será una de las siguientes mezclas:

a) Una (1) parte de cemento portland; una (1) parte de cal hidratada en pasta y seis (6) partes de arena por volumen.

b) Una (1) parte de cemento portland, una (1) parte de cal hidráulica y tres (3) partes de arena gruesa.

Los ingredientes serán mezclados en máquinas y en medidas aprobadas por la Dirección de Obra. Se permitirá el mezclado a mano solamente para pequeñas cantidades y con el permiso expreso del Inspector de Obra.

3.1.10 MORTERO DE CEMENTO

Estará compuesto de una (1) parte de cemento portland y tres (3) partes de arena.

3.2. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

Los ladrillos se apilarán prolijamente donde lo indique la Inspección de obra.

3.3. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos. El asiento de tabiques y muros interiores se efectuará directamente sobre las vigas de encadenado de hormigón armado. Con la aprobación previa de la Inspección de Obra podrán asentarse tabiques sobre contrapisos.

El mortero de asiento estará constituido por 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, y 3 partes de arena.

Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero sea aún blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.

Esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero a medida que se levanten las paredes.

Anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo.

Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladoras mecánicas adecuadas.

3.3.1. ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS DE CIMIENTOS

Se utilizarán ladrillos comunes asentados con mortero de cemento reforzado sobre contrapisos de limpieza reforzados, sobre terreno natural. Sobre esta albañilería se colocará el sistema de aislación hidráulica.

Cuando se trate de muros de sótanos, adosados a tabiques de hormigón, que incluyen aislaciones hidrófugas y/o térmicas, deberán extremarse las precauciones a fin de no afectar las mismas.

3.3.2. ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS DE ELEVACIÓN

MAMPOSTERÍA TIPO A

Cuando en los planos se indiquen paredes de 0,10m de espesor se entenderá que la pared será ladrillo cerámico hueco de 8x12x33cm.

MAMPOSTERÍA TIPO B

Cuando en los planos se indiquen paredes de 0,15m de espesor se entenderá que la pared será ladrillo cerámico hueco de 12x12x33cm.

MAMPOSTERÍA TIPO C

Cuando en los planos se indiquen paredes de 0,20m de espesor se entenderá que la pared será ladrillo cerámico hueco de 18x12x33cm.

3.4. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Prescripciones especiales para mampostería:

a) Se deberán respetar exactamente las indicaciones detalladas en planos, tanto en planta como en elevación, así como la ubicación de refuerzos verticales, los que serán ejecutados simultáneamente con la mampostería, con las armaduras allí indicadas.

b) Las tolerancias de variación de las medidas de los ladrillos no excederán de +/- 1%

c) Las juntas de la mampostería en general no excederán de 1,5 cm.

d) La erección de los muros se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

e) Los ladrillos serán bien mojados para asegurar buena adherencia con la mezcla y en épocas de mucho calor, el paramento del muro en construcción deberá mojarse abundantemente varias veces en el día, a fin de evitar el resecamiento del mortero a entera satisfacción de la Dirección de Obra.

i) Canalizaciones y huecos:

En aquellos tabiques donde hubiere canalizaciones debe tenerse en cuenta que no podrá cortarse “a posteriori” canaletas o huecos que excedan de 4 cm. El corte se efectuará por medios mecánicos.

j) Todos los vanos dintelados llevarán dinteles de hormigón armado. Su sección, cantidad y distribución será la indicada en los detalles respectivos. Apoyarán sus extremos en los refuerzos verticales que bordean la abertura y se extenderán sobre la albañilería en la longitud que allí se establece, pero nunca inferior a 20 cm.

3.5. REFUERZOS EN LAS MAMPOSTERÍAS

Cuando así lo ordene la Inspección por tratarse de planos de grandes dimensiones (mayores de 4m x 4m) o por razones justificadas, se armará la albañilería colocando en el interior de las juntas entre hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de 4,2 mm de diámetro, solapados un mínimo de 20 cm en empalmes y esquinas.

El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento portland reforzado.

3.6. ASIENTOS DE VIGAS Y ARMADURAS

Las vigas y armaduras descansarán sobre dados de hormigón simple o armado, de las dimensiones y características que en cada caso indican los planos o la Inspección de Obra.

3.7. MUESTRAS Y ENSAYOS

Se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra por lo menos dos (2) muestras de cada uno de los mampuestos a utilizar.

Estas muestras representarán las variaciones extremas de calidad, tamaño y color que pueden producirse con el material provisto a obra.

Todo material provisto caerá dentro de los límites de las muestras aprobadas. Ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

3.8. AISLACIONES

3.8.1 PRECAUCIONES

Deberá garantizarse una perfecta y absoluta continuidad entre las distintas aislaciones, ya sean horizontales o verticales, incluyendo los azotados.

3.8.2 MATERIALES

AISLACIÓN HIDRÓFUGA

Los materiales a usarse en la ejecución de las capas aisladoras serán de primera marca.

CAPA AISLADORA HORIZONTAL DOBLE

CAPA AISLADORA HORIZONTAL SOBRE CONTRAPISOS

CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN LOCALES HÚMEDOS

HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTO

HORIZONTAL DE EMULSIÓN ASFÁLTICA.

VERTICAL MC 1:3 + HIDRÓFUGO

ESPECIALES DE TANQUES

MEMBRANA ASFÁLTICA CON ALMA POLIETILENO DE 4 MM

3.8.3 EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Mortero de cemento 1:3 con hidrófugo de 0,5 cm. de espesor

3.8.3.1. CAPA AISLADORA HORIZONTAL DOBLE

Se colocará en todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Ambas capas horizontales estarán unidas por dos capas verticales.

El mortero se realizará con una parte de cemento y tres partes de arena y el agregado de hidrófugo al 10% del agua de empaste. El espesor será de 5 mm.

3.8.3.2. CAPA AISLADORA HORIZONTAL SOBRE CONTRAPISOS

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con los materiales especificados en el acápite anterior, la que se unirá en todos los casos a las aislaciones verticales y/o dobles.

En caso que posteriormente se apliquen solados delgados o se coloquen con mezclas en capas finas, sobre la impermeabilización antedicha deberá aplicarse una capa de adherencia preparada con una parte de cemento y una parte de arena, empastadas con una solución de 50% de agua y 50% de emulsión adhesiva de primera marca. Esta mezcla se aplicará a pinceleta y se dejará endurecer 24 horas antes de colocar el solado.

3.8.3.3. CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN LOCALES HÚMEDOS

Se efectuará una doble capa aisladora, la primera sobre la losa con anterioridad a la ejecución del contrapiso. La segunda, sobre el contrapiso y unida verticalmente a la anterior y a los azotados bajo revestimientos.

3.8.3.4. HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTOS

Todos los paramentos de ladrillos que reciban revestimientos húmedos, recibirán previamente a la ejecución del revoque grueso, un mortero de cemento/ arena/ hidrófugo (1:3 + 10%), espesor 0,5 cm, extendido con cuchara o cucharín y no azotado.

3.8.3.5. HORIZONTAL DE EMULSIÓN ASFÁLTICA

Será utilizado en: Imprimación de superficies y babetas; Será de secado rápido, de dispersión en solvente, y tendrá un espesor de 3 mm. Ver el punto 6.1: Cubiertas planas.

3.8.3.6. VERTICAL MC 1:3 + HIDRÓFUGO

Será utilizado en: Capa aisladora vertical en muros exteriores.

Se ejecutará sobre la pared exterior, una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con (1) Kg. de hidrófugo batido cada diez (10) litros de agua, que tendrá un espesor mínimo de 5 mm.

3.8.3.7 ESPECIALES DE TANQUES

Será utilizado en: Aislación losa bajo tanques.

Se ejecutará con una parte de cemento y dos partes de arena y agregado de hidrófugo al 10 % del agua de empaste, en lugar de mortero 1:3.

3.8.4. MEMBRANA ASFÁLTICA CON ALMA POLIETILENO DE 4 MM

Será utilizado en cubiertas planas.

3.8.4.1 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras, por parte de la Inspección de Obra, sobre todo en los muros exteriores orientados hacia el sur, sudoeste y sudeste en los que se estudiará la necesidad de verificar el riesgo de condensación. Se utilizará el procedimiento que determina la Norma IRAM 11625, donde en ningún caso se tomarán temperaturas exteriores mínimas de diseño superiores a 5º C.

3.8.4.2. MUESTRAS Y ENSAYOS

Podrán indicarse pruebas hidráulicas de las capas aisladoras horizontales en locales húmedos.

3.8.4.3 EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

La ejecución de los trabajos comprende las siguientes tareas:

1- Limpieza de la losa nueva con sellado de grietas y desniveles, y eliminación de salientes.

2- Imprimación de superficies y babetas con emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente en un espesor de 3 mm.

3- Colocación de membrana asfáltica con alma de polietileno de 2 mm de primera marca, pegada en el 100 % de su superficie con pegamento para membranas, solapada por lo menos 20 cm y soldada en el 100% de la superficie.

4- Realización de contrapiso de arcilla expandida de 8 cm de espesor promedio, y 3 cm en el punto más bajo de la pendiente.

5- Realización de carpeta de mortero de cemento 1:3 con aditivo de hidrófugo en un espesor mínimo de 15 mm.

6- Imprimación de superficies y babetas con emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente en un espesor de 3 mm.

7- Colocación de membrana asfáltica con alma de polietileno de 4 mm, pegada en el 100 % de su superficie con pegamento para membranas, solapada por lo menos 20 cm y soldada en el 100% de la superficie.

8- Realización de carpeta sobre membrana de 3 cm de espesor.

9- Terminación con el solado indicado para cada azotea.

3.8.4.4 TERMINACIÓN CONTRA PARAPETOS PERIMETRALES

Las terminaciones perimetrales se harán en forma tal de asegurar la continuidad de la aislación de los techos en los parapetos o muros perimetrales. Cuando no exista ninguna especificación, se deberá embutir la aislación hidrófuga en la pared en cajas hechas a tal efecto, a una altura de por lo menos 20 cm. sobre la cota del piso terminado, en forma que la capa impermeable de la pared

exterior venga a morir contra la membrana que se hará penetrar en el muro por lo menos cinco centímetros hacia adentro con respecto a la membrana de protección hidráulica en la pared.

Esta unión irá asegurada con un perfil perimetral de flejes de chapa de hierro galvanizado Nº 24 atornillado en tarugos de poliamida, con tornillos Parker de acero galvanizado del largo adecuado cada 30 cm.

3.8.4.5. EMPALME CON EMBUDOS DE DESAGÜE

En la unión con bocas de desagües las aislaciones hidrófugas deberán extenderse en forma de asegurar un cierre hermético. En los techos en correspondencia con las bocas de desagüe se reforzarán las aislaciones, por lo menos en un 50% adicional de su protección en un entorno de 1 m. como mínimo alrededor de cada embudo.

3.8.4.6. MUESTRAS Y ENSAYOS

El Contratista presentará tres muestras de 30x30 cm de la membrana propuesta y un tramo de muestra de la aislación en base a neopreno-hypalon.

Ensayos

Se procederá, antes de la recepción de los trabajos de impermeabilización, a efectuar la prueba hidráulica correspondiente.

La misma se realizará taponando todos los desagües del paño de techo sometido a ensayo e inundando toda la superficie con la máxima altura de agua que admita la capacidad portante de la estructura y la altura de las bateas. La altura del agua no será menor de 10 cm. El ensayo se prolongará por no menos de 8 horas.

Mientras se realiza el ensayo, el Contratista mantendrá una guardia permanente para desagotar inmediatamente el agua en caso de producirse filtraciones.

En oportunidad de ejecutarse la prueba hidráulica y verificado el correcto funcionamiento de la aislación se levantará un Acta firmada por el Contratista y el Inspector de Obra, dejando asentado el resultado de la misma.

3.9. REVOQUES

Para que el revoque tenga una superficie plana y de 10 mm de espesor mínimo, no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a 70 cm. De distancia entre sí, las que se rellenarán con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

3.9.1 PRECAUCIONES

No se procederá a la ejecución de revoques en muros hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque, deberán efectuarse las siguientes operaciones: Se ubicarán y limpiarán todas las juntas. Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie. Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Se deberá prever el tapado de las bocas; cajas de electricidad y de todas las demás instalaciones.

3.9.2 MATERIALES:

Tipo de componentes utilizado:

- Morteros de cemento: 1 parte cemento y 3 partes arena fina.
- Tapado de canaletas de instalaciones y amure de grampas.
- Morteros de cemento impermeables: 1 parte cemento, 3 partes arena fina y 1kg. de hidrófugo
- batido cada 10 litros de agua.
- Capas aisladoras.
- Morteros aéreos: ¼ parte cemento, 1 parte cal aérea y 3 partes arena gruesa.
- Jaharro revoques y cielorrasos.
- Mortero para cubrir instalaciones
- 1 parte cemento de albañilería y 5 partes arena gruesa.
- Jaharros revoques y cielorrasos.
- Morteros aéreos para interiores
- ¼ parte cemento, 1 parte cal aérea y 4 partes arena fina.
- Enlucidos interiores.
- Mortero aéreo exteriores ¼ parte cemento, 1 parte cal aérea y 3 partes arena fina.
- Enlucidos exteriores.
- Mortero exterior 1 parte cemento albañilería y 7 partes arena fina.
- Enlucidos exteriores.
- Morteros hidráulicos ¼ parte cemento, 1 parte cal hidráulica y 4 partes de arena gruesa.
- Jaharro bajo revestimientos
- Mortero interior 1 parte cemento de albañilería y 5 partes de arena mediana.
- Jaharro bajo revestimientos
- Selladores

Se usarán del tipo Polisulfuro de primera marca o equivalente (1 A) o elásticos equivalentes, según las condiciones de aplicación.

3.9.3. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Rigen similares prescripciones que en la Sección 3.2.

3.9.4. LISTELES, DINTELES Y ALFEIZAR

A fin de evitar humedades y filtraciones en el interior de los locales deben revestirse con mortero de cemento 1:1 con el agregado de hidrófugo, con terminación lisa a la llana y leve pendiente hacia el exterior a fin de facilitar el escurrimiento de las aguas de lluvia hacia el exterior. Llevarán goterón.

En el caso de las carpinterías y/o encuentros de elementos constructivos exteriores se requiere que dichas uniones sean tratadas con una junta rehundida tomada con sellador elástico, Sika, o similar aplicado según indicaciones del fabricante. Misma tarea llevarán los listeles, dinteles y alfeizar.

3.9.5 ENCUENTROS Y SEPARACIONES

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acortamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acortamientos, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos. (aristas vivas).

3.9.6. REVOQUES SOBRE CAJAS DE LUZ

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc. se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

3.9.7. REVOQUES SOBRE CAÑERÍAS

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con metal desplegado y con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación del exceso de temperatura.

3.9.8. REVOQUES SOBRE COLUMNAS Y VIGAS

Donde existan columnas, vigas o tabiques de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con sobreancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado como soporte de revoques.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la metálica o la mampostería "pelos" de menos de 6 mm de diámetro durante el proceso de construcción.

3.9.9. REMIENDOS

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y en caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

3.9.10. RELLENOS SOBRE ZÓCALOS

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mampostería y/o hormigón.

3.9.11 TOLERANCIA DE DESPLOMES

Será como máximo de 3 mm.

3.9.12 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá indicar la ejecución de tramos de muestra de revoques a fin de verificar y aprobar la calidad de terminación.

Particularmente podrá exigir tramos de muestra de cualquier tipo de enlucidos que considere necesario.

3.10. CIELORRASOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y planos de detalles necesarios para la ejecución de todos los cielorrasos de placas de roca de yeso. Se colocarán en cocinas y baños.

3.10.1 PRECAUCIONES

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

3.10.2 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Éstas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

3.10.3 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las formas y niveles están expresadas en los planos de plantas y cielorrasos, cortes y detalles.

Será responsabilidad del Contratista la coordinación de la colocación de la instalación de, artefactos de iluminación u otras instalaciones y del cielorraso, de manera tal que las bocas eléctricas no interfieran los elementos estructurales del cielorraso no admitiéndose cortes de dicha estructura para acomodar los referidos elementos.

Asimismo tendrá particular cuidado en la colocación de los artefactos de iluminación detallados en los planos de cielorrasos, a cuyo efecto también deberá prever todos los refuerzos estructurales que sean necesarios.

3.10.4 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Inspección de Obra podrá hacer ejecutar tramos de muestra para verificar el nivel de terminaciones de placas, tomado de juntas, enduidos, tapas de inspección, etc.

3.11. CONTRAPISOS Y CARPETAS

CONTRAPISO DE CASCOTES SOBRE LOSA

3.11.1. GENERALIDADES

Los trabajos especificados en esta sección comprenden la totalidad de los contrapisos indicados en planos y planillas de locales, con los espesores indicados, en planos y planillas de locales.

Independientemente de ello, el Contratista está obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

3.11.2. COORDINACIÓN CON OTROS RUBROS

Coordinar los trabajos con todos o alguno de los siguientes: movimiento de tierra; demoliciones; estructuras resistentes, capas aisladoras; carpetas; pisos; zócalos y solías; instalación eléctrica en general; instalación sanitaria; instalación de gas, instalación termomecánica.

3.11.3. PRECAUCIONES

En general en los contrapisos sobre losas, previo a su ejecución, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

3.11.4. MATERIALES

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados con anterioridad punto 3.1. Tal el caso del Cemento Portland, Cemento de Albañilería, Cal Hidráulica, Cal Aérea, Arena y Agua.

3.11.5. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Rigen las mismas prescripciones que lo especificado en el punto 3.2

3.10. PISOS