

CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA



CONCEJO MUNICIPAL MUNICIPALIDAD DE FONTANA PROVINCIA DEL CHACO	
SALIDA	HORA
10 NOV 2015	09:52 hrs
Nº 134-15	LET EM

ORDENANZA Nº 1423/15	
M.E.S. Fontana, 05 de Noviembre de 2015.-	
Actuación Simple	
8008	10 NOV 2015
10/8	

VISTO:

La A/S Nº 180/15, de fecha 29 de Octubre del Corriente año S/ Ejecutivo Municipal solicita Aprobación del Proyecto de Obra 100 Viviendas Barrio Nuevo Querini –prototipo de Vivienda, conforme convenio aprobado por Ordenanza Nº 1406/15, y.

CONSIDERANDO:

Que a través de la actuación de referencia el Ejecutivo Municipal solicita APROBACIÓN del Proyecto de Obra 100 Viviendas Barrio Nuevo Querini –prototipo de Vivienda, conforme convenio aprobado por Ordenanza Nº 1406/15, a ejecutarse en la Ch. 36, Pc. 31, Circ. II, Secc. A de la ciudad de Fontana.

Que se adjunta Proyecto, Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Cómputo y Presupuesto, que una vez aprobados formarán parte de Pliego Licitatorio para la ejecución de la Obra.

Que asimismo se solicita excepción al Código de Planeamiento Urbano Municipal en cuanto a la localización de la Obra, conforme lo determina la Dirección de Arquitectura Urbanismo Municipal.

Que el tema ha sido debidamente analizado en las Comisiones de Asuntos Generales, Hacienda y Presupuesto y de Obras y Servicios Públicos y su Despacho Unificado registrado bajo Actuación Simple Nº 194/15, tratado y Aprobado por la totalidad de los presentes en Sesión Ordinaria Nº 33/15, de fecha 05 de Noviembre de 2015, según consta en Acta Nº 33/15.-

POR ELLO:

EL CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA Sanciona con Fuerza de ORDENANZA

ARTICULO 1º) APROBAR el Proyecto de Obra 100 Viviendas Barrio Nuevo Querini –prototipo de Vivienda, conforme convenio aprobado por Ordenanza Nº 1406/15, a ejecutarse en la Ch. 36, Pc. 31, Circ. II, Secc. A de la ciudad de Fontana.

ARTÍCULO 2º) AUTORIZAR la excepción al Código de Planeamiento Urbano Municipal en cuanto a la localización de la Obra, conforme lo determina la Dirección de Arquitectura y Urbanismo Municipal.

ARTICULO 3º) ESTABLECER que toda la documental adjunta a la A/S Nº 180/15, en copia pasará a formar parte integrante del presente Instrumento Legal.-

ARTÍCULO 4º) REFRENDA la presente, la Secretaria del Concejo Municipal.

ARTÍCULO 5º) REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CUMPLIDO, ARCHÍVESE.-

Gda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Fontana, 29 de octubre de 2015.

ELEVACION DE DOCUMENTACION.-

Para información de:

D. Antonio RODAS. Intendente.

Producida por:

Arq. Mabel GERALDO. Directora de Arquitectura y Urbanismo.

MESA DE ENTRADAS	
Aclaración Simple	29 OCT 2015
N° 4835	Let. E
MUNICIPALIDAD DE FONTANA	

Me dirijo a Ud. a efectos de informar que la **Pc31 Ch 34 Circ. II Sección A**, donde está proyectada la localización de las **100 viviendas Bº Nuevo Querini**, se encuentra en un Distrito de Uso **RQ (Residencial Quinta)** que establece uso residencial de baja densidad, s/ lo establece el **Código de Planeamiento Urbano de Fontana**, y determina lotes mínimos de **500m2**, por lo que el Proyecto no se ajusta a dicha normativa.

Cabe acotar que el correspondiente **Certificado de No Inundabilidad** de la Administración del Agua, determina solo un 10% del terreno apto para acondicionar (Restricción Leve) para Uso Residencial.-

Además, el sector que se pretende urbanizar, no posee redes de infraestructura urbana (redes viales, agua, luz y cloacas) :-

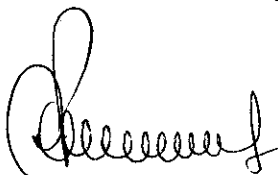
Por lo expuesto, se deberá tramitar ante el Concejo Municipal, la Aprobación del Proyecto 100 viviendas Nuevo Querini, como excepción al Código mencionado.

Atentamente.


Arq. Mabel Geraldo
Dirección Arquitectura
y Urbanismo
Municipalidad de Fontana


"Fontana, la del abrazo cordial"

9 de JULIO 520 - TEL FAX: +54 - 03722 475857 - 463700 - FONTANA CHACO



Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

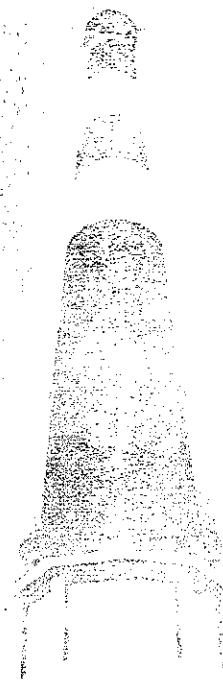



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

20

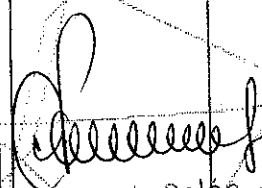
15

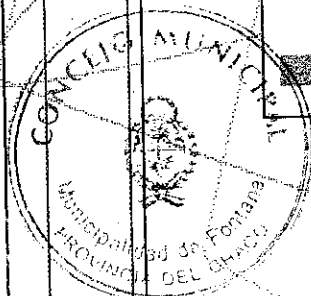
CONCEJO MUNICIPAL
Folio N°
02
108

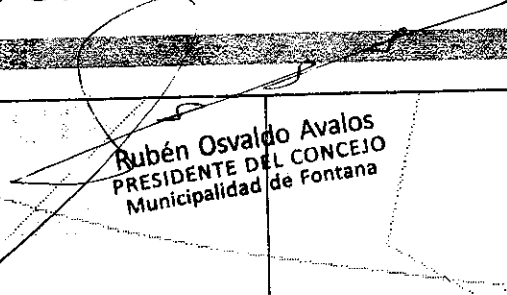


Municipalidad de Fontana

OBRA:
100 VIVIENDAS
B° NUEVO QUERINI
"FONTANA - CHACO"


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Fontana, 23 de Octubre de 2015.-

Ref: ACLARACION SOBRE PROTOTIPO A UTILIZAR SEGÚN CONVENIO FIRMADO.-



Arq. Germán NIVELLO
Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DE LA NACION
S / D

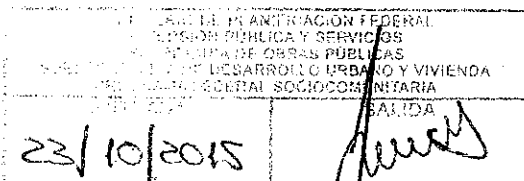
Tengo el agrado de dirigirme a Uds., con el propósito de Solicitar el cambio de PROTOTIPO de vivienda a ejecutar en el Proyecto: "CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS", las que se ubicarán en el B° Nuevo QUERINI, en la CH 36, PC 31 de la localidad de FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO, según Convenio firmado oportunamente entre la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y la Municipalidad de Fontana, Provincia del Chaco.

El cambio de Prototipo obedece a las necesidades de los beneficiarios (criollos), los cuales poseen características de uso distintas a la del Prototipo firmado s/convenio (pueblos originarios). EL PROTOTIPO sin Fogón (60m2) a utilizar, está debidamente estudiado desde el área Técnica de su Secretaría.

Cabe aclarar que este cambio no reviste modificaciones en lo estrictamente presupuestario firmado según Convenio.

Se informa algunos aspectos relacionados al sistema constructivo en general, las cuales son:

- Estructuras de H°A°: Se propone un sistema constructivo consistente en vigas y pilotines de H°A°.
- Mamposterías: Serán de ladrillos comunes de 15cm interior y exterior. La totalidad de los muros a ejecutar contarán con hierros de refuerzos y el encadenado superior se realizará por medio de un muro armado con cuatros hierros del 8mm, según detalles.
- Cubierta: Será metálica con chapa sinusoidal N° 25, y estructuras de vigas y correas en perfiles de chapa doblada s/detalles. La propuesta no contempla el sistema de canaletas y bajadas (escurrimiento libre).



ANTONIO JOSE RODAS
INTENDENTE
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

Monstina Wera

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



- Aislación Térmica: Se colocará como aislante térmico una membrana de espuma termoplástica de 5mm de espesor.
- Cielorraso: En locales interiores, se colocará un cielorraso de placas de yeso desmontables. En el sector lavadero se colocará una placa de cemento de 8mm con su estructura correspondiente.
- Pisos: Serán cerámicos en interiores y de cemento rodillada en vereda perimetral.
- Carpinterías: En su totalidad serán de aluminio y en interiores placas de madera.
- Vidrios: Se colocarán vidrios transparentes de 3mm de espesor.
- Instalaciones: Sanitarias: Cloacal: se ejecutará el sistema estático (C.I.;C.S y P.A). Pluvial: Escurrimiento libre con conexión a calle cuneta. Provisión de agua: Conexión a futura Red Distribuidora Domiciliaria. Artefactos: s/Especificaciones. Eléctricas y Gas: S/Especificaciones Técnicas.

Por lo tanto, solicitamos su aprobación, para dar continuidad al proceso Licitatorio e inmediato inicio de la obra de referencia.

Se adjunta a la presente, la siguiente documentación Técnica;

- 1 - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES
- 2 - CÓMPUTO Y PRESUPUESTO
- 3 - ANALISIS DE COSTOS
- 4 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLO
- 5 - PLANOS

Sin más que decir, y a la espera de una respuesta favorable los saludo muy atentamente.

ANTONIO JOSE RODRIGUEZ
INDEPENDIENTE
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

RECEBIDO EN EL PLANO (ORDEN GENERAL)
UNIVERSIDAD PÚBLICA Y SERVICIOS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, URBANISMO Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL SOCIOCOMUNITARIA
ENTRADA

23/10/2015

[Handwritten signature]
NANCY WORA

[Handwritten signature]

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



[Handwritten signature]

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES



ÍNDICE

GENERALIDADES

- Fiscalización de la Obra
- Alcance del Pliego
- Calidad de la Obra
- Concepto de la Obra Completo
- Responsabilidad de la Contratista
- Plan de Trabajo
- Casilla para Oficina de la Inspección
- Estudio de Suelos y Cálculos
- Obrador
- Higiene y Seguridad
- Limpieza periódica y Final
- Cartel de Obra

1. TRABAJOS PRELIMINARES

- 1.1 - Limpieza y preparación general del terreno
- 1.2 - Replanteo y niveles

2. MOVIMIENTO DE SUELOS

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales y equipos
- Realización de los trabajos
- 2.1 - Excavaciones p / Viga de Fundación
- 2.2 - Excavaciones para Pilotines
- 2.3 - Relleno y compactación

3. ESTRUCTURAS RESISTENTES

Estructura de H° A°

- Especificaciones Generales
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos
- 3.1 - H° A° p/ Viga de Fundación
- 3.2 - H° A° p/ Pilotines
- 3.3 - Encadenado Superior (muro armado)

4. AISLACIONES

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales
- Realización de los Trabajos
- 4.1 - Capa Aisladora Horizontal y Vertical
- 4.2 - Aislación Térmica

5. ALBAÑILERIA

- Objeto de los Trabajos
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos
- 5.1 - Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,15m
- 5.2 - Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,15m
- 5.3 y 5.4 - Dinteles y Refuerzos

6. REVOQUES

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales
- Realización de los trabajos
- 6.1 - Interior Completo c/ Azotado Impermeable
- 6.2 - Interior sin Azotado
- 6.3 - Exterior completo c/ Azotado Impermeable
- 6.4 - Junta Enrasada

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

6.5 - Revoque Bajo revestimiento

7. CONTRAPISOS

- Objeto de los Trabajos
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos

7.1 y 7.2 - Contrapiso de H° Pobre 10cm

8. PISOS Y ZOCALOS

- Generalidades
- Realización de los trabajos

8.1 - Carpeta de asiento

8.2 y 8.3 - Pisos y Zócalos

8.4 - Piso Cemento Rodillado

9. CUBIERTA

- Generalidades
- Cubierta de Chapa y Estructuras metálicas

9.1 - Perfil "C" Chapa - correa

9.2 - Cubierta de Chapa G° N° 25

9.3 - Rejilla de Ventilación

10. CIELORRASO

- Generalidades
- Realización de los Trabajos

10.1 - Placas de yeso

11. REVESTIMIENTOS

- Objeto de los Trabajos
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos

11.1 - Cerámico Esmaltado (20x20)

12. CARPINTERÍAS

- Prescripciones Generales
- Carpintería de Madera
- Marco y Hoja de Madera
- Carpintería Metálica
- Marco y Hoja CH° BWG - Hoja de Chapa y Herrería
- Carpintería Metálica - Aluminio
- Premarco CH° BWG - Aberturas Aluminio

12.1 - Marco y hoja de Aluminio = P1 (0,90 x 2,05)

12.2 - Marco y hoja de Aluminio = P2 (0,90 x 2,05)

12.3 - Marco de Ch BWG y hoja de madera = P3 (0,80 x 2,05)

12.4 - Marco de Ch BWG y hoja de madera = P4 (0,70 x 2,05)

12.5 - Marco y hoja de Aluminio = V1 (0,60 x 1,10)

12.6 - Marco y hoja de Aluminio - V2 (1,00 x 1,10)

12.7 - Marco y hoja de Aluminio - V3 (1,15 x 0,40)

Vidrios

Generalidades

12.8 - Vidrios transparentes 3mm

13. PINTURAS

- Generalidades
- Objeto de los Trabajos
- 13.1 - De Muros Interiores
- 13.2 - De Muros Exteriores
- 13.3 - De Muros de Ladrillos Vistos
- 13.4 - De Carpinterías Esmalte Sintético
- Carpintería Cetol
- Pintura sobre Estructura Metal

14.1 - INSTALACIÓN SANITARIA

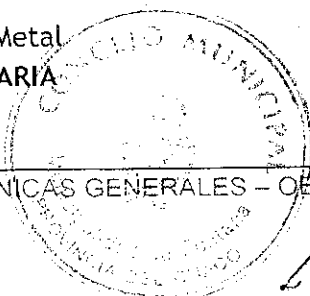
Prescripciones Generales

Gilda Gabriela Rolón

Gilda Gabriela Rolón

SECRETARIA DEL CONCEJO

Municipalidad de Fontana



Bubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Proyecto y Documentación
Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros
Personal obrero
Inspecciones
Cañería y Acc. PPM - Primario - Secundario - Pluviales
Cañería y Acc. de Fe F ° y Zingueries
Artefactos, Acc., Piezas Especiales y Comp.
Cañería y Acc. P.P.M.
Albañilería Sanitaria

14.2 - INSTALACIÓN DE GAS

Prescripciones Generales
Proyecto y Documentación
Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros
Personal obrero
Inspecciones
Cañerías
Broncería
Artefactos, accesorios y Gabinetes
Cañería H° Epoxi, Artefactos y Complementarias

LIMPIEZA DE OBRA

Limpieza periódica y final

Planilla de Morteros y Hormigones

INSTALACIONES ELÉCTRICA

Media tensión

Caños, Cajas y Accesorios

Cajas

Cañerías

Conectores y Curvas

Cableado - Conductores

Conductores

Código de colores

Tendido de cables subterráneos

Circuitos

Llaves, Tomacorriente y Artefactos Eléctricos

Tableros

- Termotanques (sin provisión de Artefacto)
- Limpieza de Obra
- Planos Conforme a OBRA
- ANEXO: Planilla de Morteros y Hormigones

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



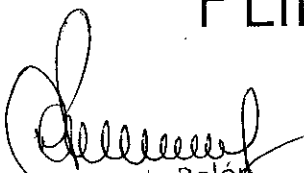
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

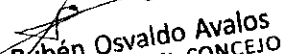
OBRA:

100 VIVIENDAS
NUEVO QUERINI



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS GENERALES


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana


Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

PROTOTIPO 3. DORMITORIOS: 60m²

Generalidades

Fiscalización de la Obra

La fiscalización de la obra estará a cargo de la UEL del Municipio de Fontana, representada por el o los profesionales que ésta designe ya sea en calidad de Directores de Obra, Inspectores de Obra o Asesores Especializados, con referencia al cumplimiento del presente Contrato de Obra en sus aspectos técnicos y/o administrativos.

Esta fiscalización y las determinaciones o aprobaciones que se realicen en representación de la UEL, no eximen al Contratista del cumplimiento de Leyes o Reglamentaciones vigentes, emanadas de Organismos de Gobierno o instancias superiores a ella.

Alcance del Pliego

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) expone las exigencias a cumplir respecto a condiciones técnicas y calidades que deben cumplir los materiales y la ejecución de los trabajos. Conforme a estas especificaciones el oferente deberá elaborar su propuesta y las mismas regirán para la ejecución de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de las obras.

Calidad de la Obra

El Contratista adoptará todas las previsiones necesarias para el oportuno abastecimiento de los materiales y demás medidas para el correcto acopio, protección y manipuleo de los mismos, de manera de proporcionar la mejor calidad y preservación a todos los materiales que deba incorporar a las obras.

Asimismo empleará para llevar a cabo los trabajos, mano de obra suficientemente competente y experimentada en cada una de las labores que deba desarrollar. De igual modo dispondrá de los equipos, enseres, herramientas y procedimientos constructivos requeridos o más apropiados para estas finalidades.

Las terminaciones, encuentros entre los distintos componentes, aplomados y nivelados serán en todos los casos irreprochables y ejecutados a regla de arte.

Concepto de la Obra Completa

La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todos sus detalles, al fin para el que fue proyectada, a cuyos efectos el proponente se obliga al total cumplimiento de lo que taxativamente se hubiese enunciado en la documentación licitatoria, y a la intención y al espíritu que tal enunciación conlleva. Consecuentemente serán exigibles por la UEL del Municipio, todos aquellos dispositivos, materiales, accesorios, trabajos etc., no solicitados, pero que de acuerdo con lo antedicho queden a su juicio comprendidos dentro del concepto de "obra completa de acuerdo a su fin" y mereciera calificarse como necesario, para prestaciones de una alta calidad y en concordancia con la mejor tradición de la ciencia y el arte de la Construcción.

Responsabilidad de la Contratista

El Contratista asumirá el carácter de Constructor e Instalador de los trabajos a su cargo, como calculista, ejecutor estructural o instalador, con todas las obligaciones y responsabilidades que tal condición implica, actuando en carácter de tal ante las reparticiones oficiales, empresas prestatarias de servicios y entes de cualquier naturaleza, a los efectos de las tramitaciones y aprobaciones que estas obras requieran, tanto durante el transcurso de los trabajos como hasta la aprobación de los planos Conforme a Obra y la Recepción Definitiva.

Plan de Trabajos

La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de las obras, un Plan de Trabajos Detallado, con inclusión de todos los rubros e ítems que componen el presupuesto.

La aprobación del mismo por parte de la UEL, será requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

Este plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, debiéndose desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos

que se programen.

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones o los Planos de Replanteo o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.

Podrá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado.

Si la UEL del Municipio, considerara que el Plan de Trabajos elaborado por el Contratista no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciara desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico (Pert), sin derecho a reclamaciones de ningún tipo.

Casilla para Oficina de la Inspección

En el área destinada a obrador deberá instalarse, según la importancia y/o plazo previsto para las obras, una casilla para oficina de la Inspección.

Su construcción deberá satisfacer respecto a tratamiento hidrotérmico las normas de habitabilidad. Estará provista de iluminación y ventilación natural. Contará con provisión de energía eléctrica e iluminación artificial y cuando se especifique contará con equipo/s de aire acondicionado frío-calor, con la capacidad apropiada.

Tendrá la superficie y equipamiento que establezcan los documentos licitatorios, de conformidad con el plantel que se haya previsto para Inspección y contralor de las obras.

Estudio de Suelos y Cálculo

La Contratista realizará a su costo el Estudio de Suelos y cálculo en Obra por profesionales especialistas en estudios de suelo, para determinar las características geomecánicas y físicas del mismo, el cual entregará a esta Inspección para su aprobación dentro de los 10 (diez) días de firmado el Contrato.

El Estudio de Suelos incluye los trabajos de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción de un informe final.

Se realizarán como mínimo seis sondeos exploratorio y una calicata, los sondeos serán de 7.00m de profundidad a fin de determinar todas las cualidades necesarias para realizar la clasificación según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S), determinar las tensiones admisibles recomendables, y profundidades adecuadas de fundación, a fin de contar con los datos necesarios para el diseño y cálculo de fundaciones de la Obra de referencia.

La ubicación de los sondeos exploratorios, se definen en el Plano de Fundaciones. El informe deberá incluir además de lo descrito anteriormente, el nivel freático en el momento del estudio, análisis del grado de la agresividad del agua, grado de agresividad del suelo a morteros y hormigón.

Los Estudios y ensayos proyectados son los siguientes:

En el terreno

- Perforación y extracción de muestras.
- Ensayos de Penetración Standard (S. P. T.)
- Ensayo de Penetrometría Portátil.
- Descripción de los Estratos.
- Determinación del nivel freático.

En el laboratorio

- Humedad natural.
- Límites de Atterberg.
- Granulometría: lavado sobre el tamiz 200.
- Clasificación de las muestras según S. U. C. S.
- Ensayos Triaxiales.

En Gabinete

- Interpretación de resultados.
- Análisis de fotos.
- Preparación y redacción del informe.

Se utilizará el que acompaña el pliego, el que deberá ser tomado como base para la

verificación del dimensionamiento de las fundaciones.

Obrador

El Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisorias que se requieran durante la obra.

Serán simples depósitos de aquellos materiales que necesiten acopio bajo techo, y cuyas paredes y cubiertas estén formadas por chapas u otro material a conformidad de la inspección y con piso de doblado de ladrillo. En el caso de las instalaciones eléctricas o sanitarias, las mismas deberán cumplir mínimamente con las normas de seguridad e higiene.

La Contratista proveerá locales para el sereno, el personal obrero e Inspección de Obra, debiendo contar para este último con un espacio mínimo de 10 m² para oficina, independiente del resto del obrador, debiendo contar con ventilación e iluminación natural, cielorraso, piso de ladrillo, instalación eléctrica, cierre de seguridad y entrada independiente. Su amoblado mínimo e indispensable será solicitado por la Inspección de Obra, donde se tendrá la Documentación de toda la Obra para ser utilizada en cualquier momento.

El contratista realizará todos estos trabajos en un todo de acuerdo respetando la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo N° 14.536.

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de vigilancia durante las veinticuatro (24) horas del día.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indique la Inspección de Obra.

La Contratista ejecutará un vallado de obra dentro del perímetro del terreno destinado para la ejecución de las viviendas s/proyecto.

Además deberá proveer de al menos dos Baños químicos durante el transcurso de la obra y hasta cuando se entregue el acta de Recepción Provisoria.

Será obligación del Contratista realizar un Estudio de Suelos completo, con determinación de las resistencias admisibles a distintas profundidades, para verificar o corregir el sistema de fundaciones propuesto en este pliego.

Higiene y seguridad

El Contratista está obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código de Edificación, las Leyes No 24557 y 19587, el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción: Decreto No 911/96, los programas y normas que formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

La Inspección y/o el Asesor Especializado de la UEL del Municipio fiscalizará/n periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra, estando facultados para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad del Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

Exigirá asimismo la presentación avalada por Nota de Pedido, de fotocopias o constancias de las fiscalizaciones pertinentes que deban ser realizadas por las Compañías Aseguradoras (ART).

Limpieza periódica y Final de la Obra y el Obrador

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obrador, depósito, oficinas técnicas, vestuarios, comedores, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de limpieza e higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

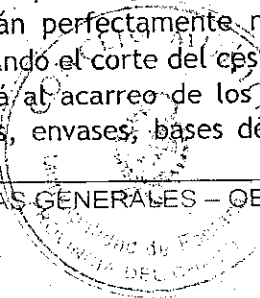
Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados limitándose su ocupación con materiales o escombros al tiempo mínimo estrictamente necesario, procediendo periódicamente a retirarlos según lo disponga la Inspección de Obra.

Exterior

Las superficies libres que queden dentro de los límites totales del terreno donde se ha realizado la obra se entregarán perfectamente niveladas y enrasadas, libres de malezas, arbustos, residuos, etc., realizando el corte del césped si lo hubiera.

El Contratista procederá al acarreo de los sobrantes de la obra (tierras, escombros, maderas, pastones, contrapisos, envases, bases de maquinarias, etc.), aún de aquellos que

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS NUEVAS
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos RINI
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

podrían quedar sepultados respecto de los niveles definitivos del terreno. Al respecto, la Inspección determinará sobre la necesidad de remover o no, los elementos que se encuentren a una profundidad mayor de 50 cm.

Interior

Previo a la Recepción Provisoria, los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y la terminación prolija de los trabajos ejecutados, dejándolos en condiciones de inmediato uso.

Los vidrios, herrajes y broncearía se entregarán perfectamente limpios, debiéndose utilizar elementos o productos apropiados, evitando el deterioro de otras partes de la construcción. Las manchas de pintura, se eliminarán sin rayar las superficies.

Los revestimientos interiores y exteriores, se cepillarán para eliminar el polvo o cualquier otro material extraño al paramento, se limpiarán prolijamente sus juntas y se procederá a lavarlos con detergentes y agua. En caso de presentar manchas resistentes a esa limpieza primaria se lavarán nuevamente, con los productos adecuados siguiendo las indicaciones del fabricante del revestimiento para remover tales defectos y luego volver a lavarlos con agua y detergente.

Los artefactos sanitarios enlozados, se limpiarán con detergente rebajado, y en caso inevitable con ácido muriático diluido al 10% en agua, nunca con productos o pastas abrasivas. Acto seguido se desinfectará con hipoclorito de sodio (lavandina), diluido a razón de 1 parte en 7 de agua.

Cartel de obra

Previo al Acta de Inicio de la obra el Contratista colocará el Cartel de Obra cuyo modelo, texto y colores, están indicadas según documentación gráfica y tomando como referencia lo explicado en el Pliego de Condiciones Generales.

El material del cartel será de madera o de Chapa de Fe N° 24 y, en este caso, para lograr la dimensión total no se aceptará solape sino arrime electro-soldado. Estará pintado, tanto el color de base como el texto, con esmalte sintético previo tratamiento antioxidante. La estructura será de madera semi-dura a la que se protegerá con barniz tipo marino o esmalte sintético.

El lugar de emplazamiento del mismo será determinado por la Inspección y el Contratista tomará especial precaución en cuanto a su sujeción (fundamentalmente la resistencia contra vientos) y mantenimiento puesto que, el mismo deberá permanecer en el lugar durante todo el transcurso de la obra y hasta el momento de la Inauguración Oficial, cuya fecha informará la Inspección al Contratista mediante Orden de Servicios.

1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 - Limpieza y preparación general del terreno

Antes de iniciar las obras, el Contratista dentro de los límites designados como recinto general de las mismas, procederá a la limpieza de todo el predio donde se ejecutará la obra, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera.

Previo a proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente en el terreno o en vereda municipal, deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

La obligación del Contratista será buscar y denunciar los pozos existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo, previo desagote y desinfección con cal viva en el caso de los absorbentes.

El relleno de los pozos se hará con suelo seleccionado A4 y con compactadores mecánicos tipo pisón. Si estos rellenos influyen en la fundación, se hará con hormigón del tipo D de la "Planilla de Hormigones de Cascotes" hasta el nivel de apoyo de las fundaciones que afecta.

En caso de encontrarse con zanjas o excavaciones, se procederá de igual manera que lo indicado para pozos absorbentes.

1.2 - Replanteo y Niveles

El Contratista verificará las medidas del terreno, debiendo presentar a la Inspección de obra y comunicar por escrito, cualquier diferencia que encontrara en los ángulos y medidas del terreno con las consignadas en los planos de la obra. Antes de iniciar los trabajos de replanteo del sector a construirse en esta etapa, la Empresa deberá verificar los Planos de Replanteo de Fundaciones, Estructura y Mampostería que se adjuntan, y en caso de tener modificaciones, éstos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previo a la ejecución

de los trabajos. Efectuado el replanteo la Empresa solicitará a la Inspección de Obra su control y aprobación.

Establecerá los ejes principales y los ejes secundarios delineados en forma perfecta y permanente, fijándolos con alambre tendido a torniquete. Los ejes de las paredes maestras y columnas serán delineadas con alambre bien asegurados, tendidos con torniquete y a una altura sobre el nivel del suelo conveniente a juicio de la Inspección, dichos ejes no se retirarán hasta que las paredes alcancen la altura indicada.

La escuadra de los locales será prolijamente verificada. En cada operación de replanteo se labrará el Acta correspondiente que será firmada por la Inspección y el Contratista. Estas operaciones serán supervisadas por la Inspección, pero ello no eximirá al Contratista en cuanto a la exactitud de las mismas.

La línea de edificación y las cotas de nivel se determinarán con la intervención de la autoridad competente, fijándose las cotas correspondientes a patios, veredas, etc., de acuerdo con los planos.

Verificada la cota de nivel de la construcción el Contratista construirá en un lugar poco frecuente, un pilar de albañilería de 0,30 x 0,30m en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la albañilería. Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior a dicho bulón con la intervención de la Inspección, debiendo referirse todos los demás niveles a esta cota.

Dicho nivel deberá ser cuidadosamente protegido por el Contratista, teniéndose en cuenta que en esta etapa se construye una parte de la obra. La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias.

La Contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra, los Planos de Replanteo de Fundaciones y Estructura, para aprobación de la Inspección. La ejecución de estos replanteos será también verificada por la Inspección.

2 MOVIMIENTO DE SUELOS

Objeto de los Trabajos

Los trabajos incluidos comprenden la realización de los desmontes y terraplenamientos indicados en los respectivos planos de proyecto, y el replanteo y ejecución de todas las excavaciones y rellenos para fundaciones, instalaciones y toda otra necesaria para la construcción de la obra. Responderán a las prescripciones siguientes.

Asimismo incluye el retiro y transporte de tierra y/o toda obra de contención que puede ser necesaria para la mayor estabilidad de las excavaciones y rellenos posteriores y los desagotes que puedan requerirse por filtraciones e inundaciones y aquellos trabajos que aunque no estén específicamente mencionados, sean necesarios para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a su fin.

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno.

Por cada árbol que se extraiga deberán reponerse otra especie similar en el lugar que se establezca en el proyecto o en el que defina la Inspección.

Se cuidará primordialmente la perfecta extracción de todas las raíces importantes de aquellos árboles ubicados en el emplazamiento de las construcciones, así como el perfecto relleno y compactación con tosca de las oquedades que deriven de la extracción.

La Contratista tomará en consideración los niveles fijados en los planos de Altimetría y cotas de proyecto. No se aceptarán reclamos por cualquier modificación que surja en Obra por variaciones de dichas cotas.

La Contratista estará obligada a verificar todos los datos proporcionados por el Ensayo de Suelos.

Características de los Materiales y Equipos

- Material de relleno

En caso de que la calidad de la tierra de las excavaciones fuera apta, deberá seleccionarse y mezclarse con la proveniente del exterior de la obra. En todos los casos esta tarea deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

La composición de los rellenos estará en función de las recomendaciones del Estudio de Suelos.

- Equipos

La Contratista consignará la lista de equipos que proponen utilizar cualitativa y cuantitativamente, en estas tareas.

El equipamiento propuesto deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose los oferentes a aceptar cualquier observación que al respecto ésta le formule, sin que ello de lugar a derecho de indemnización alguna por reajustes que se soliciten del equipamiento propuesto.

Todos los elementos deberán ser conservados en condiciones apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos, no pudiendo la Contratista proceder a su retiro total o parcial mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo los elementos para los cuáles la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de algunos de esos equipos y/o elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otro igual y en buenas condiciones de uso.

El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, particularmente para las excavaciones mecánicas, se convendrá con la Inspección de Obra.

Realización de los Trabajos

- Memoria descriptiva de tareas

La Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación, una Memoria de Excavaciones y Apuntalamiento, en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y el cumplimiento de las exigencias de este pliego de especificaciones.

- Tolerancia de niveles

La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa, conforme a niveles que indican los planos.

Las tolerancias en el área de construcción a realizar serán del orden de +/- 1 cm y fuera de dichas áreas de +/- 2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

- Nivelación

La nivelación del lugar se ejecutará con equipos viales y su ejecución llevará los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de tierra y nivelación se extenderá a toda el área de emplazamiento del Proyecto.

En las áreas no edificadas y sujetas a trabajos de parquización, se deberán dejar 15 cm. como mínimo, por debajo de la cota de terminación, para permitir el aporte de tierra negra.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas en la documentación del Proyecto.

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria.

Excavaciones para Fundaciones

Las excavaciones para fundaciones se ejecutarán de tal modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asiento y llenado de las estructuras, para impedir la inundación de las mismas por lluvias.

En excavaciones para cámaras de inspección y cámaras sépticas el fondo de las mismas será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales. Se tomarán las precauciones debidas a fin de que eventuales desprendimientos o deslizamientos no comprometan las obras existentes o colindantes.

El Contratista deberá tener cuidado de no exceder la cota indicada, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con la misma tierra, siendo en ese caso y por su exclusiva cuenta hacerlo con el mismo hormigón previsto para la cimentación.

Todo excedente de tierra será distribuido en todas las áreas bajas del terreno o retirados del mismo, según lo que determina la Inspección de Obras.

Las excavaciones para zanjas, pozos, perfilados de taludes, etc., para platea, vigas de fundación e instalaciones, se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras y el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

a) Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

b) Su fondo será completamente plano y horizontal y sus taludes según detalle en plano de fundación, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

c) En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan perdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

d) La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las fundaciones.

e) Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que está construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Municipio.

f) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de veinte (20) cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones.

Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables.

g) Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, el suelo excedente será desparramado para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares dentro de la Localidad, que fije la Inspección de Obra.

Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

2.1 - Excavaciones para Viga de Fundación

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -0,30m. de profundidad.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

2.2 - Excavaciones para Pilotines

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas según corresponda, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -1,20m. de profundidad, por medio de pala tipo vizcachera y/o elemento similar que permita un \varnothing 0,20m como mínimo, salvo caso indicado en planos o por la Inspección.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

2.3 - Relleno y Compactación

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo apto proveniente de las excavaciones (fundación) y/o suelo seleccionado A4, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

En todos los casos estos rellenos se compactarán con rodillos vibrocompactadores adecuados, en un todo de acuerdo con lo hasta aquí ya especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,20 m.

El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad. Cada capa será compactada por cilindros u otro medio apropiado hasta lograr la densidad máxima del terreno (Ensayo Proctor T 180). El material de relleno podrá ser humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, la Contratista deberá proveer el suelo seleccionado necesario fuera del perímetro de la obra.

Si el suelo proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

La tierra vegetal o negra apta proveniente del desmonte, podrá utilizarse para la capa superior del relleno en las áreas a parquizar.

Las operaciones de provisión de material adicional de relleno no implicarán costo adicional alguno.

3 ESTRUCTURAS RESISTENTES

Estructuras de H° A° - Especificaciones Generales

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón armado en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo. El hormigón de la estructura en elevación será visto, según terminación superficial T3 del CIRSOC 201. Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo, para cada localización particular.

El oferente deberá analizar el predimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título ilustrativo.

Cualquier modificación, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Se dejará aclarado en la documentación a presentar que la estructura estará dimensionada para los esfuerzos de cargas del proyecto actual, remarcando que la misma no admitirá la posibilidad de construir sobre ella ningún tipo de agregado en altura.

El dimensionamiento y la ejecución de la estructura de hormigón armado se realizarán de acuerdo a las Recomendaciones del CIRSOC 201.

- Documentación a presentar

La Contratista deberá confeccionar y presentar para su visado, evaluación y posterior aprobación a realizar en la UEL del Municipio de Fontana, la siguiente documentación:

- Memoria de Cálculo de la estructura detallada
- Estudio de Suelos
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20
- Planos de Detalle de armaduras de acuerdo al Art. 4.3.2.a (previsión de agujeros, nichos y canaletas)

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Contratista de la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la UEL de la documentación indicada precedentemente, no exime al Contratista de su responsabilidad por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato. Para el visado previamente mencionado, la Contratista deberá presentar dos copias. Una vez

aprobado por la UEL, presentará el original y dos copias de toda la documentación corregida. La documentación definitiva se entregará además en archivo magnético.

- Cargas

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecarga.

Deberán verificarse en las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Estudio de Suelos y cálculo Estructural por profesionales especialistas en estudios de suelo, a fin de efectuar el diseño definitivo de la estructura independiente del sector a construir. Asimismo, tanto el estudio de suelos como la memoria de cálculo estructural deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

Características de los materiales

- Cementos

Se utilizará cemento tipo Pórtland normal o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 6.2. del CIRSOC 201 y las normas IRAM N° 1503-1643-1646.

Toda partida, ya sea que provenga en bolsa o a granel que manifieste signos de haber sufrido procesos de fragüe, será retirada por la Contratista debiendo reponerse a cargo del mismo.

El cemento será almacenado en depósitos que lo protejan de la acción de la intemperie y la humedad del suelo y paredes. La ubicación y características de estos locales, como así también el procedimiento utilizado para el almacenamiento, serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra y responderán a lo establecido en el PCG. Dicha aprobación no quita al Contratista la responsabilidad por la calidad y condiciones del cemento.

- Agregado fino

Estará constituido por arena natural de densidad normal del tipo de grano grueso, libre de partículas extrañas que puedan perjudicar la resistencia o durabilidad del hormigón y la armadura. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2.2, y 6.6.3.4/5 del CIRSOC 201.

- Agregado grueso

Será de canto rodado o piedra partida, con partículas limpias y resistentes, debiendo satisfacer el artículo 6.3. del CIRSOC.

El tamaño será menor que:

- 1/5 de la menor dimensión del cemento estructural
- 3/4 de la menor separación de barras paralelas
- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras

En todos los casos deberá cumplir con lo indicado en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2, 6.6.3., 6.6.4, 6.6.5., 6.3.1.2.2, y 6.6.3.6.1 del CIRSOC 201 y la norma IRAM N° 1509.

- Agua

Deberá ser limpia, potable, y libre de elementos tales como aceite, glúcidos y otras sustancias que puedan alterar el proceso de fragüe o tener efectos nocivos sobre las armaduras y/o el hormigón. Deberá cumplir el artículo 6.5 del CIRSOC 201.

- Aditivos

La utilización de cualquier sustancia química, que tenga por fin modificar el proceso de fragüe, introducir aire, mejorar la trabajabilidad, etc., deberá ser autorizada por la Inspección de Obra.

Los aditivos que se utilicen deberán satisfacer exigencias de los art. 6.4., 6.6.3; 6.6.4, 6.6.5 del CIRSOC 201. y las Normas IRAM N° 1663.

- Acero para armaduras

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el artículo 6.7. del CIRSOC 201 y las normas referidas a

longitudes de anclaje y empalme diámetros de mandril de doblado de ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones que se establecen en el CIRSOC 201 edición de Julio de 1982 y subsiguientes. En la adopción de los diámetros de las barras de acero y en su disposición en la sección de hormigón, se debe verificar el control del ancho de fisuras respetando los mínimos reglamentarios y las condiciones que permitan el correcto llenado de cada elemento. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas. La Inspección de Obra recibirá dos copias de estos certificados conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida. Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, disponiendo su acopio sin que el material tome contacto con el suelo.

- Alambre

La vinculación de las armaduras dentro del encofrado se realizará mediante ataduras de alambre N° 16. Este deberá poseer las características de ductilidad necesarias para cumplir favorablemente con los ensayos de envoltura sobre su propio diámetro.

Realización de los Trabajos

- Hormigón

El hormigón será del grupo H-II con clase de resistencia H-17, y deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el art. 6.6.4. del CIRSOC.

La resistencia característica $s'_{bk} \geq 170 \text{ kg/cm}^2$, a los 28 días, será evaluada a partir de los ensayos de rotura a la compresión sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura según se establece en las normas IRAM N° 1524 y 1546.

Se tomará como mínimo una muestra cada 15 m³ o fracción menor, según lo indique la Inspección de Obra. De cada muestra se moldearán como mínimo tres probetas. Se identificarán y localizarán las mismas en los planos y planillas correspondientes, con el objeto de ubicar los sectores de origen. Se realizarán los ensayos de rotura a los 7 y 28 días.

El hormigón elaborado tendrá un contenido unitario como mínimo de 320 Kg/m³ de cemento.

El dosaje de los materiales para la elaboración del hormigón se realizará por peso en los casos del cemento, y los agregados fino y grueso.

El agua podrá medirse por peso o volumen, teniendo en cuenta la cantidad aportada por los agregados. La relación agua cemento será la que se indica en el Art. 6.6.3.10 del CIRSOC 201.

El mezclado del hormigón deberá realizarse en forma automática quedando expresamente prohibido el mezclado manual. Las condiciones de mezclado serán tales, que permitirán obtener una distribución homogénea de los componentes y una coloración uniforme del hormigón cumpliendo el artículo 9.3 del CIRSOC 201.

La consistencia de la mezcla será tal que con los medios de colocación que se utilicen, el hormigón pueda deformarse plásticamente en forma rápida llenando por completo el encofrado y envolviendo totalmente las armaduras.

La consistencia de la mezcla será determinada mediante ensayos de asentamiento con elementos normalizados, recomendando:

- 10 a 12 cm Losas y estructuras masivas ligeramente armadas, y con vibrado mecánico
- 12 a 15 cm Elementos estructurales fuertemente armados
- mayor a 15 cm En lugares de relleno dificultoso.

El hormigón deberá ser vibrado con equipos mecánicos de inmersión.

Toda superficie de hormigón deberá ser sometida a proceso de curado por un lapso de 3 días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial, y de 7 días en el caso que el hormigón contenga cemento común.

La unión entre los hormigones de dos edades diferentes deberá tratarse con productos de probada calidad, con el objeto de garantizar la adherencia entre ambas superficies.

En estos casos la Contratista deberá solicitar permiso y aportar detalles de los productos a utilizar ante la Inspección de Obra.

Los ensayos de calidad se deberán realizar sobre el hormigón fresco cumpliendo los siguientes artículos del CIRSOC

Toma de muestras y elección de pastones	7.4.1.b
Cantidad	7.4.5.1
Asentamiento	7.4.4
Peso por unidad de volumen de hormigón fresco	7.4.3

Asimismo deberán cumplir con las Normas IRAM que a continuación se indican.

Asentamiento	1536
Contenido de aire	1602 o 1562
Pesos por unidad de volumen fresco	1562

Cuando se utilice hormigón elaborado se deberá previamente pedir autorización a la Inspección de Obra y ésta, si lo autoriza, exigirá el cumplimiento del artículo 9.4 del CIRSOC 201 y la Norma IRAM N° 1666.

- Encofrados

En todos los casos se deberán respetar las dimensiones y detalles que se indiquen en los planos de replanteo de estructura y arquitectura.

Los encofrados podrán ser de tableros fenólicos espesor min. 18 mm, o de madera, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias. Su concepción y ejecución se realizará en forma tal que resulten capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos a que se verán sometidos durante la ejecución.

A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras y encofrados serán convenientemente arriostrados, tanto en Inspección longitudinal como transversal.

La ejecución se hará de tal forma que permita el desencofrado en forma simple y gradual, sin golpes, vibraciones y sin el uso de palancas que deterioren las superficies de la estructura.

Se deberá revisar en los planos de arquitectura la correcta ubicación de las vigas de fundación las que en la mayoría de los casos se construirán en forma excéntrica a las columnas respectivas.

- Previsión de agujeros, nichos o canaletas

La Contratista preverá, en correspondencia con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones intercepten a la estructura, de los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado para permitir en su oportunidad, el pasaje y montaje de dichas instalaciones.

Los marcos cajones y tacos previstos a tal efecto serán preparados prolijamente de manera tal que luego puedan extraerse fácilmente, tarea que la Contratista efectuará simultáneamente con el desencofrado. En todos los casos donde se practiquen pases en vigas se tendrá la precaución que los mismos estén separados de los apoyos una distancia no menor a la altura de la propia viga. Deberá contemplarse en esos pases el refuerzo de las armaduras del hormigón armado.

En las vigas de fundación se tendrá en cuenta el replanteo de los caños eléctricos, pluviales y cloacales, analizando su interferencia, las cuales podrán resolverse de acuerdo a las siguientes alternativas:

a.- Proyectando las aberturas necesarias a prever en las vigas, detallando su ubicación, dimensión, cálculo y detalle de armado.

b.- Reducir la luz de vigas con apoyos intermedios en pilotines o troncos de columnas con bases aisladas, de acuerdo a lo recomendado por el estudio de suelos correspondiente, disminuyendo en consecuencia la altura de vigas, evitando las interferencias antes mencionadas.

- Armaduras

Las barras de hierro serán del tipo Acindar o similar calidad, se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y documentos aprobados por la Inspección de Obra.

El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados. Las barras que hubieran sido dobladas no se podrán enderezar ni volver a doblarse.

Las barras deberán estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado.

Cuando las barras se coloquen en dos o más capas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o de mortero de cemento, con ataduras metálicas.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón estuviesen cubiertas por

mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, deberán limpiarse perfectamente.

- Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su consideración. En el momento de la colocación del hormigón se deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201 y además los artículos 10.1. y 10.2 de dicho reglamento

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su aprobación.

El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, complementando con apisonado y compactación manual si resultare necesario. Cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del CIRSOC 201 y la norma IRAM 1662 para la protección y curado del hormigón como así mismo para hormigonado en tiempo frío y caluroso se seguirán los artículos 10.4, 11.1.3, 11.12, y 11.2 del CIRSOC 201.

- Desencofrado

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Los plazos mínimos de desencofrado serán:

- Costados de vigas y columnas 4 días
- Fondo de losas 10 días (según las luces)
- Fondo de vigas 20 días (según las luces)
- Puntales de seguridad en losas y vigas 28 días

En todos los casos cumpliendo con lo establecido en el artículo 12.3.3 del CIRSOC 201.

- Insertos

La Contratista colocará y alineará los insertos durante la ejecución de las estructuras en todos aquellos lugares en donde se indique en los planos o en donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de complemento según los planos o según Indicaciones de la Inspección de Obra.

En las escuelas donde se deba practicar juntas de dilatación se colocarán perfiles de hierro (1"x 1/8") en los bordes superiores de las vigas separadas por la junta previo al hormigonado respectivo.

Estructura de H° A°

3.1 - Hormigón Armado para Vigas de fundación

Muros de 0,15m.: Se ejecutará una viga de fundación de 0,20 x 0,30m., a -0,30m. de profundidad, partiendo desde el terreno natural, con 4 hierros de Ø8mm. y estribos hierros Ø6mm. cada 0,25m.

3.2 - Hormigón Armado para Pilotines

Pilotines 20cm: Se ejecutarán pilotines de H° A° de 0,20m, a una profundidad de 1,20m desde viga de encadenado, hierros s/cálculo.

3.3 - Encadenado superior (muro armado)

Sobre el desarrollo perimetral total de muros de elevación y a partir de la altura de +2,30 m, tomando como nivel +0,00 piso interior terminado, se colocarán cuatro (4) hierros Ø 8 mm, distribuidos de la forma siguiente: 2 hierros de 8 mm de diámetro en la primer hilada, luego 2 hiladas de mampostería de elevación y completando la cuarta hilada con los 2 restantes hierros, ambas hiladas armadas estarán asentadas en mortero 1:3 (cemento-arena).

4 AISLACIONES

Las aislaciones hidráulicas, térmicas y acústicas, cumplirán tanto en los materiales que se empleen como en su correcto empleo, con lo que especifiquen los documentos licitatorios y lo dispuesto por las respectivas normativas.

Objeto de los trabajos

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles en mampostería, la aislación horizontal, y vertical en interior de tanques y aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en estas especificaciones y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Es de fundamental importancia que la Contratista asegure la continuidad de todas las aislaciones en forma absoluta.

Característica de los materiales

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación de la Inspección de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en las tablas de Morteros, del presente pliego.

Realización de los trabajos

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

<i>Tipo B</i>	<i>Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables</i>	<i>1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.</i>
---------------	--	--

4.1 - Capa Aisladora: Horizontal y Vertical

Se ejecutarán las hiladas de mampostería indicadas en detalle tecnológico asentada en mortero TIPO M 1:3 (cemento arena) y 10 % hidrófugo inorgánico de primera calidad en agua de empaste. La última de estas hiladas deberá construirse 5 cm sobre el nivel de piso interior terminado, debiendo en ésta asentar una hilada más de ladrillos a manera de protección de la misma, la que no deberá ser alisada. El espesor de cada una de estas capas de asiento no será en ningún caso menor a 2cm. Se ejecutarán dos capas verticales de 1,5 cm, llaneado, uniendo las mismas con el mismo mortero especificado.

4.2 - Membrana c/ Celdas de Aire

Se colocara bajo la cubierta una membrana de espuma termoplástica blanca de 5 mm de espesor según se especifique en el plano de detalles. Para ayudar a su sostenimiento se pondrá utilizar una trama alambre galvanizado N° 14 en colocada a 45°, totalmente nuevo, desechándose todo tramo manchado o con muestras de incipiente destrucción de su cara protectora, que deberá tensarse correctamente.

Se trata de rollos o placas de espuma termoplástica tipo ISOLANT de celda cerrada, de aire estanco, se cierra sobre el contorno del clavo o tornillo. Con film de aluminio en una o ambas caras.

La forma de colocación, según el fabricante, debe realizarse con el aluminizado hacia arriba, o eventualmente el punto hacia donde se quiere rechazar la radiación calorífica.

Las membranas son termosoldables al ser sometidas a temperatura se ablandan y se fusionan a simple contacto, para evitar la disminución de su espesor por exceso de temperatura se calentaran por tramos de 30 a 50 cm, teniendo en cuenta que el material deberá estar lo suficientemente tenso antes de proceder a su unión.

En todos los casos el empleo y montaje del material será el que se encuentre indicado por el fabricante y/o señalado por la Inspección de Obra.

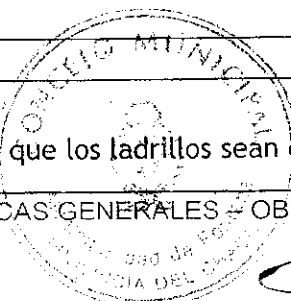
5 ALBAÑILERÍA

Objeto de los trabajos

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista y

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AVALOS
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obras y observar las siguientes especificaciones:

Los trabajos de mampostería para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquetas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios especificados o no, como colocación de grampas, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, la Contratista deberá ejecutar todos aquellos trabajos especificados o no, conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, sin cargo adicional alguno.

Los precios unitarios de la mampostería incluyen la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Característica de los materiales

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

En cada caso la Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

Agua

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente.

Arena

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silicea o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuarzosa; limpias, desprovistas de detritus terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501-02-13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en "Memoria Técnica de los elementos estructurales".

Cal hidráulica

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

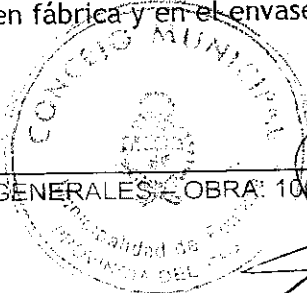
No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

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

Cal aérea

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE OBRA: 100 VIVIENDAS NUEVO QUERINI

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

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

Cemento común

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primera calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

Cemento de fragüe rápido

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

Cascotes

Los cascotes para utilizarse en hormigones de contrapisos provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Inspección de la Obra.

Hidrófugos

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

Ladrillos

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Ladrillos Comunes

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 5,5 cm. de altura, para la realización de mampostería de 15cm de espesor y de 30cm de espesor. Para las mamposterías de 20 cm de espesor se fabricarán ladrillos de medidas especiales, tales como 22 a 25 cm de largo, 16,5 cm de ancho y 5,5 cm de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será 60 kg/cm².

Características, aceptación y rechazo:

Los ladrillos presentarán un color rojizo uniforme. Las superficies serán sensiblemente planas, las aristas vivas y no se observarán vitrificaciones. La estructura será fibrosa sin huecos interiores ni núcleos calizos; o cuerpos extraños. Al ser golpeados con un objeto duro producirán un sonido campanilla.

La extracción de muestras se hará durante las operaciones de carga y descarga en el horno o en la obra. Cuando se haga en montones o en pilas, se retirarán los ladrillos de una misma fila o capa a intervalos regulares. La cantidad de muestras a ensayar será de 15 piezas de 20.000 ladrillos, 30 piezas de 20.000 a 100.000; 45 piezas de 100.000 a 500.000 y 60 piezas para remesas mayores de 500.000 ladrillos. Si los nuevos ensayos son satisfactorios se aceptará la remesa. En caso contrario se rechazará. La Norma IRAM 1549 indica el método de ensayo.

Realización de los Trabajos

Normas generales

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel,* reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada para la aplicación de los revoques.

Cuando los planos indiquen fundar los muros sobre banquetas, sobre el fondo de la excavación se ejecutará una capa de hormigón de 10 cm. de espesor salvo indicación contraria de planos. El hormigón de estas banquetas se ejecutará en mezcla tipo AA. El hormigonado se ejecutará en dos capas, bien apisonados, con poca agua y se terminará su superficie perfectamente horizontal.

Los núcleos de las mamposterías revocadas, sean éstos de ladrillos comunes o huecos, se erigirán centrados respecto a los espesores nominales que se acotan en los Planos de Replanteo. Los espesores finales de los distintos revoques y/o revestimientos, incidirán en consecuencia sobre cada paramento, según el particular grosor de sus capas componentes. Deberán prevenirse estas circunstancias en la ubicación y colocación apropiada de marcos para puertas y ventanas, así como posteriormente en el posicionamiento de cajas de electricidad, griferías, etc.

En paredes de ladrillo visto se atenderán los plomos finales de paramentos (o "filos"), que se indiquen en los Planos de Replanteo o en los detalles específicos para casos particulares de paredes dobles.

Igualmente deberán ser consideradas las coincidencias o desplazamientos que puedan ser necesarios con respecto a estructuras, paredes existentes, etc.

En altura deberán ser especialmente respetados los niveles previstos para cotas de fundación, capas aisladoras, umbrales, niveles de piso terminado, antepechos de ventanas, dinteles de aberturas en general y la adecuada correspondencia con las estructuras resistentes.

Morteros y hormigones

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

Empalmes

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con vigas o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm colocados en toda su altura cada treinta (30) cm como máximo.

Estos pelos se colocarán en el hormigón perforando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previamente a la colada del hormigón, en forma de asegurar que queden totalmente adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el espesor faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

Ejecución de mamposterías - Colocación de marcos y premarcos:

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con andamios, enseres y herramientas adecuados y en cantidad suficiente.

Las hiladas de las mamposterías se ejecutarán bien horizontales, aplomadas y alineadas a cordel, el cual se extenderá entre reglas derechas y firmes y/o alambres tensados perfectamente verticales.

Las juntas tendrán un espesor de 1 a 1,5cm.

Los ladrillos comunes se colocarán saturados para no "quemar" los morteros y se los hará resbalar con su cara lisa sobre la mezcla convenientemente extendida, apretándolos contra el anterior para sellar la llaga y procurando que el mortero rebase ligeramente por los bordes laterales. La mezcla excedente se retirará con la cuchara y se empleará en el relleno de las juntas verticales.

La trabazón de los muros serán perfectamente regular, levantados con plomada, nivel y reglas, cuidando la correspondencia vertical de las llagas, muy especialmente en paramentos que deban quedar a la vista. La erección de las mamposterías se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo.

En paramentos de ladrillos a la vista cuando fuera indicada su terminación con "juntas tomadas y rehundidas", las juntas deberán ser degolladas en 2 cm de profundidad, antes de su endurecimiento.

Las distintas paredes se trabarán entre sí por sobreposición de sus piezas y a las estructuras mediante "pelos" de hierro común de 6 milímetros o conformado de 4,2 mm, con un largo de 30 a 40 cm, dejados anticipadamente en las columnas, replanteados con una separación vertical máxima de 60 cm. (8 hiladas para ladrillos comunes y tres hiladas para cerámicos huecos). Estos pelos, en paredes exteriores se pintarán anticipadamente con lechada de cemento y en interiores como en exteriores, se amurarán con concreto a las albañilerías.

Queda estrictamente prohibida la utilización de cascotes, o medios ladrillos excepto los requeridos para las trabazones.

Los muros, paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

No se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 1 cm cuando el paramento deba ser revocado, o de 0,5 cm si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Cuando corresponda, a medida que se avance en la erección de las mamposterías se dejarán las canaletas y pases importantes que requieran las distintas instalaciones, a fin de evitar posteriores roturas que las debilitarían.

Simultáneamente a la erección de las mamposterías se irán colocando los marcos o premarcos de las aberturas.

Su posicionamiento deberá ser realizado y mantenido con total exactitud para lo cual se sujetarán y atarán en forma segura y firme a reglas o puntales para evitar corrimientos o desplomes, que de presentarse producirán el rechazo de los trabajos.

El Contratista deberá además verificar la solidez y correcto arriostamiento de las distintas piezas de marcos y premarcos, para que no sufran torceduras o salidas de línea o escuadra, para lo cual deberá prever respaldos adicionales realizados con reglas o riendas adecuadas.

Todas las jambas o parantes se marcarán a un metro del nivel de piso terminado para su correcta nivelación, la que se verificará con las cotas de nivel replanteadas previamente en las estructuras.

Las jambas de puertas se deberán apoyar en placas fenólicas o tablas de 1 pulgada, debidamente recortadas, perfectamente horizontales y acuñadas, para lograr la necesaria correspondencia con el nivel de piso terminado y facilitar además el adecuado relleno con concreto en su parte más vulnerable.

Todo marco de chapa doblada deberá ser cuidadosamente relleno o macizado con concreto compuesto por 1 parte de cemento y 3 partes de arena (nunca con mezclas que contengan cal), para evitar su futura corrosión.

La Inspección de obra ordenará el retiro y nueva colocación, de todo marco que suene a hueco.

Las aberturas que posean umbrales o antepechos de chapa doblada se deberán rellenar con concreto un día antes de proceder a su colocación. Igual criterio se empleará cuando se trate de aberturas que deban colocarse con sus dinteles o jambas arrimadas a paredes existentes, columnas u otras estructuras que impidan un correcto llenado.

El precio ofertado para las distintas mamposterías incluye la colocación de marcos o premarcos, la formación o construcción de dinteles, enchapados, juntas de trabajo, colocación de hierros, refuerzos, metal desplegado, aislaciones para impedir puentes térmicos, tacos de madera, grapas, etc., y todo material o labor que sea necesario para llevar a cabo los trabajos a regla de arte y completos de acuerdo a su fin.

Canales y orificios

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canales, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Los huecos producidos por el paso de machinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.

Bases para equipos

La Contratista deberá ejecutar todas las bases para equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

Las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local, salvo indicación en contrario. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32x32 cm.

Planilla de morteros y hormigones

A) Morteros de cemento

Tipo A Amure de grampas

1 parte de cemento

	<i>Amure de carpinterías.</i>	3 partes de arena fina
Tipo B	<i>Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables</i>	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.
Tipo C	<i>Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques</i>	1 parte de cemento 2 partes de arena fina
B) Morteros aéreos		
Tipo D	<i>Jaharro b/revoques y cielorrasos</i>	1/2 parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
Tipo D'	<i>Alternativa</i>	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
Tipo E	<i>Enlucidos paramentos y cielorrasos</i>	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
Tipo F	<i>Enlucidos exteriores</i>	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina
C) Morteros hidráulicos		
Tipo G	<i>Mampostería en general</i>	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G'	<i>Alternativa</i>	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H	<i>Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada</i>	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H'	<i>Alternativa albañilería</i>	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I	<i>Colocación de pisos de mosaicos, losetas, revestimientos</i>	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I'	<i>Alternativa</i>	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg./m ²)
D) Hormigones no estructurales		
Tipo AA	<i>Contrapisos en general Banquinas</i>	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado
Tipo AA'	<i>Alternativa Ídem</i>	1 parte cemento de albañilería 4 partes de arena mediana 8 partes de cascote de ladrillos
Tipo BB	<i>Contrapisos sobre losas</i>	1 parte de cemento 6 partes granulado(*)volcánico o arcilla expandida

(*) Granulometría a determinar por la Inspección de Obra.

Es condición necesaria que los ladrillos sean de buena calidad, para usarlos como componentes de mampostería portante, colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obra, la que deberá permanecer hasta el final de la misma.

En las paredes que conforman la piel exterior del edificio se ejecutará mampostería portante con terminación de los ladrillos a la vista, junta enrasada, por lo tanto el material a utilizar deberá ser de primera calidad, y verificado y aceptado en cada reposición por la Inspección de Obra antes de ser colocado en los diferentes paramentos. La Contratista deberá presentar para su aprobación a la Inspección de Obra una muestra del aparejo a utilizar, la que deberá permanecer hasta el final de la obra.

Todos los morteros se prepararán en mezcladora mecánica de paletas y se batirán no menos de 3 minutos cuando se empleen cales y no menos de 5 minutos cuando se emplee cemento para albañilería. En primer lugar y con la mezcladora funcionando se pondrá aproximadamente la mitad del agua y arena. Se agregarán a continuación los aglomerantes y el color si así correspondiera, y finalmente el resto del agua y arena. Se dosificará en volumen con las medidas más exactas posibles (baldes al ras) y nunca por "paladas".

5.1 - Mampostería de fundación de Ladrillos Comunes de 0,15m

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x11x5,5cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

5.2 - Mampostería de elevación de Ladrillos Comunes de 0,15m

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x11x5,5cm en paredes de 0,15m, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en "Memoria Técnica de los elementos estructurales".

5.3 y 5.4 - Dinteles y Refuerzos

Los refuerzos se realizarán con 2 hierros de 6 mm., asentado con concreto 1:3 (cemento-arena de río), colocado de la siguiente manera; 1° hilada por sobre capa aisladora, 2° hilada en parte media entre antepecho y capa aisladora y 3° hilada, según detalle Tecnológico.

Los dinteles se ejecutarán sobre todas las aberturas y en el perímetro total de la mampostería a ejecutar con 2 hierros de 8 mm., asentados con mortero 1:3 (cemento-arena de río).

6 REVOQUES

Objeto De Los Trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución completa de todos los revoques interiores que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores indicados en los planos generales y detalles: jaharros y enlucidos, jaharros bajo revestimientos y frisos de cemento alisado.

Característica De Los Materiales

Los materiales y morteros a usarse en este rubro se encuentran especificados en el Capítulo 5: Albañilería.

Realización De Los Trabajos

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

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

Jaharro o revoque grueso:

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobrancho de por lo menos 30cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8 mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura (Ver los Capítulos correspondientes a Instalaciones)

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Jaharro bajo enlucido a la cal:

Se utilizará un mortero tipo "D"

Azotado y Jaharro bajo revestimientos:

Cuando la terminación del paramento esté especificada de esta forma en la planilla de locales se hará con mortero tipo "B".

Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro con mortero tipo "D".

Enlucido o revoque fino

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "E" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratachos de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

Alisados impermeables:

En tanques, cisterna y recipientes que contengan agua se colocarán enlucidos impermeables.

El mortero tipo C que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos, se terminará con llana de acero y cucharín. El enlucido tendrá un espesor de 5mm.

Encuentros y separadores:

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 acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

Protección de cajas de luz en tabiques:

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, accesorios sanitarios, insertos, 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.

Remiendos:

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del enlucido o revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir la demolición y re-ejecución de los enlucidos defectuosos.

Extensión de los revoques interiores:

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

Juntas de dilatación en muros interiores:

Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurará colocar tapa - juntas apropiados que permitan el trabajo a libre dilatación.

La Inspección de Obra deberá aprobar previamente la solución propuesta.

6.1 - Interior Completo Con Azotado Impermeable

Se ejecutará en la cara interior de los paramentos donde se indique Ladrillo a la Vista; se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierta con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos. Igual criterio se seguirá en las caras interiores de medianeras de locales techados.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

6.2 - Interior Sin Azotado

En los muros interiores, se preverá un jaharro con mortero tipo H y enlucido con mortero tipo I, el que se terminará al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "I" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

En los encuentros con carpintería llevarán siempre una buña la que será perimetral en los marcos y en las uniones con cielorrasos revocados a la cal y otros elementos de distintos tratamientos. Como regla general - siempre las buñas serán de 1x1cm - y su prolijidad deberá ser visible a la vista y palpable al tacto.

6.3 - Exterior Completo Con Azotado Impermeable

En la cara de los muros en contacto con el exterior, según se muestran en las vistas, se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo M con hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste, terminado con cucharín, jaharro a la cal con mortero tipo H y enlucido a la cal con mortero tipo I, terminado al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

El Azotado impermeable: Se realizará con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierto con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo E con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

En zócalos exteriores se hará previo, azotado, con jaharro y enlucido a la cal cortada a regla, en franjas de 0,30 m de altura desde la capa aisladora hasta llegar a la altura de zócalo dispuesta. (Ver Plano de Detalle Tecnológico).

6.4 - Junta Enrasada

En los casos que se especifique ladrillo a la vista, el enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal, reforzados con arenas zarandeada fina.

La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

6.5 - Bajo Revestimiento

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS - NUEVO QUERINI

Glida Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO

Municipalidad de Fontana

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

En los muros donde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego, donde se prevea revestimientos, se ejecutará jaharro con mortero tipo H con un azotado de mortero tipo M más hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste.

7 CONTRAPISO

Objeto de los trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro abarcan la totalidad de los contrapisos y carpetas, con los espesores determinados, según se indican en planos y planillas de locales. La Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Antes de la ejecución del contrapiso se procederá a limpiar el suelo, quitando toda materia orgánica, desperdicio, etc. Se consolidará el terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

Característica de los materiales

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados en el presente pliego en el Capítulo de Albañilería. Tal el caso del Agua, Arena, Cal hidráulica, Cal aérea, Cemento común, Cemento de albañilería, Cascotes.

Realización de los trabajos

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Previamente a la ejecución de los contrapisos sobre losas de hormigón armado, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones de cualquier tipo.

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

Asimismo, se deberán dejar los intersticios previstos para la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Los contrapisos en general se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a las características fijadas para cada uno de ellos en la planilla de Hormigón, en la cual le corresponde el H. Pº tipo B, y tipo A según el caso explicado más adelante.

Juntas de dilatación

En los Planos de Obra o en croquis separados presentados al efecto para su aprobación, se deberán acotar los paños de los solados y la ubicación de las juntas de dilatación, considerando simultáneamente las medidas de las piezas, sus propias juntas y las que correspondan a las intermedias entre los paños de solados, para conseguir la necesaria correspondencia entre las juntas de dilatación de los solados con las de los contrapisos, cuando así se establezca.

Las juntas de dilatación en los contrapisos, si no se produjeran daños a otras capas o mantos y expresamente lo autorizara la Inspección, podrán obtenerse por aserrado posterior a su fraguado, pero siempre su ubicación responderá a lo previsto en los planos o croquis aprobados.

Carpetas

Las carpetas se ejecutarán con las mezclas que se indican en el artículo correspondiente para cada uso, o según lo que se establezca en los documentos licitatorios.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - OBRA 100 VIVIENDAS ANDEVO QUERINI 27

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Antes de extender los morteros de los mantos hidrófugos o de las carpetas que correspondan y para evitar su "quemado" y obtener una apropiada adherencia, los contrapisos cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento. Cuando sean de hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia.

Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebabas o resaltos.

7.1 y 7.2 - Contrapiso de H° Pobre sobre Terreno Natural (esp.:10cm)

Se ejecutarán de 10cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

8 PISOS Y ZÓCALOS:

Generalidades

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos de plantas y vistas, y que la Inspección de la obra verificará en cada caso.

En la unión de muros con pisos exteriores deberá colocarse sellador asfáltico, previendo una junta de 2cm de espesor para posteriormente sellarlas con masilla hidrófuga elástica aprobada por la Inspección de Obra, usando como respaldo poliestireno expandido de 2cm, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Las juntas del piso deben coincidir con las juntas del Hormigón de Contrapiso.

Muestras

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra podrá ordenar con cargo al Contratista, la realización de los ensayos sobre desgaste, carga y choque en un laboratorio oficial, si lo considerase necesario, para determinar la calidad de los materiales para solados y la posterior aprobación del mismo.

Realización de los trabajos

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que estén indicados en los planos o fije la Inspección de Obra en cada caso.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos y losetas dentro de los locales y en los solados exteriores, para proceder de acuerdo a ellas.

En los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de ex profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas y todo otro local, donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

En los locales sanitarios donde se señalan contrapiso con pendiente se deberá garantizar un solo nivel perimetral y desde allí se practicarán las pendientes hacia las piletas de patio respectivas.

En ningún caso el nivel del piso terminado perimetral de un local sanitario podrá ser superior a un local contiguo no sanitario.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en esas condiciones

hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar los solados que tengan piezas colocadas que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

Juntas de trabajo

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Selladores:

Corresponde al material de relleno para la capa superficial, aparente, debiendo emplearse en este caso polímeros líquidos polisulfurados, para los cuales se fijan las siguientes normas:

a) Dilatación:

Dilatarán sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo y el curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta este limpia y seca.

b) Clase y colores:

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En general serán del sistema llamado dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado. El color será gris como el color de los solados.

c) Mezclado:

Para el mezclado se requiere el sistema de dos componentes, anteriormente especificado; deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos.

d) Equipo de aplicación:

Se emplearán pistolas con herramientas aplicadas a ellas adecuadas para cada caso, limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas.

Preparación de las superficies

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cáscotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes del sellador, debiendo colocarse éste, entre diez (10) minutos y diez (10) horas después de aplicada la imprimación.

Protección

En general se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas. Dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellenada y antes que el sellador comience a fraguar, para evitar el manchado.

Acabado

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente los siguientes aspectos, a saber:

- Compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas.
- Logro de un valor estético, enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

Secciones

Las juntas tendrán 25mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12mm.

Material de respaldo

Se utilizarán materiales de respaldo de poliestireno expandido. Los materiales de respaldo serán nuevos, y de primera calidad. Se colocarán a presión llenando totalmente el vacío de ubicación.

Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto. No se permitirá el empleo de materiales.

8.1 - Carpeta de Asiento

Se ejecutará en el interior de los locales, donde lleve como terminación piso cerámico. Se realizara sobre el contrapiso nivelado de hormigón humedecido de 10 cm de espesor, una capa de concreto de entre 2 y 3 cm de espesor con 1 de cemento, 3 de arena mediana, la misma se terminará con llana. El contratista colocará las guías correspondientes para la nivelación la carpeta, la Inspección deberá controlar dicha nivelación, luego de lo cual autorizará la ejecución de la misma. En caso de observarse en los locales sanitarios pendientes opuestas a la dirección de los desagües, la Inspección hará levantar y realizar nuevamente dicha carpeta por cuenta del Contratista.

8.2 y 3 - Piso y Zócalos cerámico

Según se indique en planos y planillas de locales, se colocará piso y zócalo cerámico de dimensiones señaladas en la documentación técnica. Se procederá a limpieza perfecta del área, humedeciéndolo luego y cuidando este picado donde fuera necesario para garantizar la adherencia. La mezcla de cemento será tipo C 1:4, cuidando de fluidez y uniformidad de su aplicación. Se rechazarán piezas dañadas, rajadas, desportilladas ó cuyos bordes no encajen perfectamente. Las terminaciones ó hileras finales deberán ser cortadas si fuera necesario con el uso de máquina rechazándose los cortes en áreas centrales ó de circulación y visibilidad.

Se deberá cuidar las pendientes mínimas hacia los sumideros ó hacia ingresos, según instrucciones de la Inspección de Obras. Las manchas o excesos de cemento, deben limpiarse cuidadosamente antes del fraguado.

8.4 - Piso Cemento Rodillado

Se ejecutará en los sectores indicados en documentación gráfica y planilla de locales, se hará una carpeta no menor de 20mm de espesor con mortero 1:2 (cemento - arena de río) la cual será nivelada perfectamente (antes de su fragüe se pasará un rodillo metálico a efectos de lograr una textura antideslizante); la cual se realizará antes del fragüe del contrapiso respectivo. Se preverán juntas de dilatación. Dichas juntas se rellenarán con selladores elásticos tipo IGAS.

9 CUBIERTA Y TECHOS

Generalidades

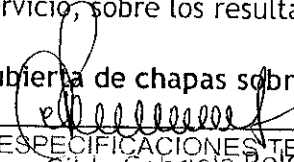
Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado; sin la previa aprobación de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

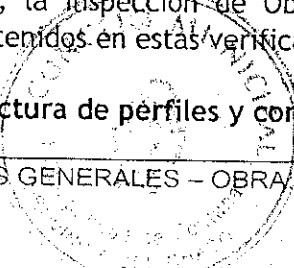
Se entenderá que los precios ofertados incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los techos y cubiertas, como ser babetas, cenefas, platabandas, guarniciones, sellados, etc., aún cuando no hubieran sido expresamente especificados en los documentos licitatorios.

Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapes, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.

Prueba de estanqueidad, la Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos.

Cubierta de chapas sobre estructura de perfiles y correas metálicas:


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana


Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Encima de las armaduras o perfiles metálicos y las correas que detallen los Planos de Estructuras, y previa ejecución de la aislación térmica que si se hubiese especificado, se colocarán las chapas con los espesores, tipología, material y terminación que establezcan los documentos contractuales.

El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como N° 25 (0,5 mm).

Colocación de Chapas:

Las chapas especificadas, se soportarán a las correas por medio de tornillos autoperforantes (con mecha, 14x3"), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas.

Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre canaletas, en cunbreras, babetas u otras estructuras, si el Proyecto así lo requiere.

Los solapes que resultaran inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad.

Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección.

Los solapes longitudinales se dispondrán cumplimentando las reglas del arte y las instrucciones del fabricante, debiendo siempre solaparse cuidando la dirección de los vientos dominantes y sobreponiendo siempre el borde con ondulado especial "anti-capilaridad", especialmente cuando se instalen chapas cortadas longitudinalmente.

Estructuras Metálicas - Especificaciones Generales

En todos los aspectos atinentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC 301 (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles), los que la Contratista deberá conocer y respetar, y que pasarán a formar parte de estas especificaciones.

La Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación dentro de los (10) días corridos de la firma del Contrato. Dicha documentación deberá ser realizada por La Contratista e incluirá, una Memoria Técnica, donde se consignará la configuración general de la estructura; las hipótesis y análisis de cargas adoptados; características de los materiales a utilizar; los criterios, constantes y métodos de dimensionamiento y/o verificación; y la descripción de la ejecución de la obra, con el correspondiente plan de las etapas de la misma.

Características de los Materiales

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar oxidados, picados, deformados o utilizados con anterioridad con cualquier fin.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas objeto de este Pliego, serán de las calidades indicadas en los planos, tanto generales como de detalle. No obstante, cuando no esté especificado el material en los planos de proyecto se utilizarán los indicados para cada elemento en los puntos siguientes, los que deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el Cap. 2.3. (CIRSOC 301).

- Perfiles de chapas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según sea la función a cumplir por el elemento estructural de que se trate.

- Elementos Estructurales En General

Los perfiles en general, serán ejecutados con acero Tipo F-24. En particular, los perfiles ángulo podrán ser de acero Tipo F-22, y las chapas y planchuelas, de acero Tipo F-20 siempre y cuando el espesor de estos elementos estructurales no exceda de 19,1mm (3/4").

Las características mecánicas de estos aceros estén indicadas en el Cap. 2.4 - Tabla 1 (CIRSOC 301).

- Electrodo

Los electrodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso, debiendo cumplir las normas al respecto tanto para los de soldadura de acero liviano como los de soldadura de arco de hierro y acero.

- Fabricación

- Generalidades

La fabricación de todos los elementos constitutivos de la estructura metálica se hará de acuerdo a los planos aprobados de proyecto y a los planos de construcción o de taller, respetándose en un todo las indicaciones contenidas en ellos.

Si durante la ejecución se hicieran necesarios algunos cambios en relación a los mismos, estos habrán de consultarse con la Inspección de obra que dará o no su consentimiento a tales cambios. Los perfiles "C" a utilizar serán del tipo "Estándar".

Las estructuras metálicas objeto de este Pliego se ejecutarán con materiales de primera calidad, nuevos, perfectamente alineados y sin defectos ni soldaduras.

Uniones soldadas

Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente. Los electrodos deberán cumplir con la norma IRAM -IAS U 500-601, "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono".

Antes de la soldadura deberán eliminarse cuidadosamente toda suciedad, herrumbre, escamilla de laminación y pintura así como las escorias del oxicorte.

Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento.

Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado.

Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescriptas de los cordones de soldaduras.

Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión.

En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz.

En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales.

Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones.

No se permitirán uniones en las barras fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

Cortes y agujeros

Cortes

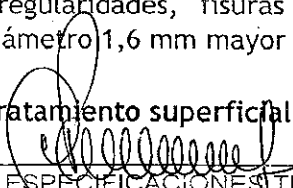
Los cortes serán rectos, lisos y en escuadra; no presentarán irregularidades ni rebabas.

Los cortes de los productos laminados deben estar exentos de defectos gruesos, debiéndose poner especial cuidado en el tratamiento de la superficie de corte cuando se trate de piezas estructurales sometidas a acciones dinámicas. A tal efecto, los cortes deben ser repasados de manera tal que desaparezcan fisuras, ranuras, estrías y/o rebabas según se indica en el Cap. 10.2.4. - CIRSOC 301.

Agujereado


Los orificios para bulones pueden hacerse taladrados o punzonados según los casos descriptos en el Cap. 10.3.1. - CIRSOC 301. El borde del agujero no presentará irregularidades, fisuras rebabas ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón.

Tratamiento superficial



Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS - ALJOSALDO AVALOS



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas.

La protección contra la corrosión deberá ser encarada por la Contratista siguiendo las recomendaciones del Cap. 10.5.1. - CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

Limpieza y preparación de las superficies

Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (Cap. 10.5.1.1. - CIRSOC 301):

1. Desengrase.
2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

Imprimación (mano de anti óxido)

Se dará a toda las estructuras una profunda limpieza previo desengrasado con aguarrás o disolventes fosfatizantes luego se aplicará una mano de convertidor de óxido rico en zinc, una mano en taller, ambas, limpieza y convertidor, por inmersión en bateas de tratamiento, logrando un tratamiento uniforme y completo. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocados por la Contratista.

Transporte, manipuleo y almacenaje

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra.

Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra.

Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión.

Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, este será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura.

Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.

Depósito

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso.

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

9.1 - Perfil "C" Chapa - Correa CM

La cubierta se apoya y engrampa sobre Correas metálicas Normalizadas tipo "C" todo según lo especifican los planos de detalles y cálculo adjunto a la presente documentación.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

9.2 - Cubierta Chapa G° - A° N° 25 - Sinusoidal

Se colocarán chapas tipo Sinusoidal de Acero galvanizado N° 25 se observará lo siguiente: sujetas a la estructura metálica (correas) con tornillos autoperforantes (con mecha, 14x3"), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. En ningún caso habrá menos de 6 tornillos por metro cuadrado de cubierta. El solape mínimo en los dos sentidos de las chapas será de 12 cm y en el sentido del viento predominante.

9.3 - Rejillas de Ventilación

Serán de chapa con y estarán acompañadas por su respectiva tela mosquitero galvanizada en el lado interior del tímpano.

10 CIELORRASOS

Generalidades

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos licitatorios y/o del Proyecto Ejecutivo Aprobado, así como las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra, por orden de servicio.

Cuando se prevean cielorrasos especiales formados por paneles, se deberán realizar y someter a aprobación los Planos de Cielorrasos de todos los locales donde se empleen, debiéndose incluir los despieces de paneles o placas atendiendo a las dimensiones del local y la ubicación de los artefactos de iluminación, ventiladores, bocas para aire acondicionado, etc. que pudieran influirlos.

El Contratista, deberá emplear mano de obra especializada, y arbitrará todas las medidas necesarias a fin de lograr para estos trabajos superficies perfectamente planas, sin alabeos o depresiones.

El Contratista preverá andamios cómodos y sólidos. Los trabajos serán encarados de modo tal que no queden entorpecidas otras labores.

Para cielorrasos suspendidos se coordinarán perfectamente los trabajos con los demás gremios involucrados.

Se cuidará el nivelado y paralelismo del cielorraso con dinteles, contramarcos, etc que se encuentren próximos al mismo.

Para los distintos tipos de cielorrasos a ejecutar se emplearán las mezclas que se establecen en las Especificaciones Técnicas.

Cuando queden vigas aparentes, deberán ser uniformadas tanto en espesor como en altura y se terminarán como el cielorraso adyacente.

Se deberán proteger convenientemente todas las cajas de electricidad ubicadas en la losa o en los armados, a fin de evitar su salpicado u obstrucción por el ingreso del material utilizado en la ejecución del cielorraso. El recorte de encuentro con las mismas será lo más ajustado posible.

Para la ejecución de cielorrasos exteriores que pudieran ser afectados por lluvias, se preverán goterones adecuados siguiendo los detalles aprobados o los que indicara la Inspección de obra.

La superficie de los enlucidos será perfectamente pareja y espejada, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.

Los ángulos de encuentro con paredes serán vivos, salvo especificación diferente expresada en los planos, planillas o pliegos.

Cuando en los planos y/o planillas se especifiquen "buñas" como terminación perimetral, se deberán ejecutar en todo el contorno del cielorraso y con la medida que se establezca, de no especificarse, tendrá 1cm de profundidad por 1cm de ancho, perfectamente perfilada. Se deberá solicitar aprobación de muestras.

Todos los trabajos enunciados, así como las armazones para sostén, el jaharro para enlucidos especiales, aristas, buñas o recortes necesarios para las pinturas, las aristas, nichos o vacíos para embutir artefactos eléctricos, para aire acondicionado y otros que se indiquen en los planos respectivos, los soportes de sostén de los mismos y demás detalles, se consideran incluidos dentro del precio unitario establecido para el ítem del cielorraso.

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. si las hubiera, deberán respetar fielmente los detalles respectivos que se proporcionen, o se ejecutarán iguales a los existentes, debiendo perfilarse con la mayor prolijidad.

Realización de los trabajos

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

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos en general, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones.

10.1 - Placas Roca de Yeso

En los locales que se indica este tipo de cielorraso en planos, se colocarán placas de yeso desmontable estándar de 605 x 1215 de espesor 8,5mm pintada de color blanco.

Para soporte de estas placas de yeso, se usarán perfiles de acero galvanizado JMA cuyas características ofrecen una alta resistencia, durabilidad y alta estabilidad. Estructura visible por una cara del perfil, ofreciendo una vista limpia y refinada. Los bordes perfectamente nivelados y empalmados se terminarán con perfiles tipo L. La estructura en general contará con un perfil T principal (larguero), perfil T secundario que permite un trabajo rápido de desmontado, o recolocación de las placas y los perfiles T (largueros y travesaños) permite que los componentes verticales sean estables y en donde se instalan las luminarias.

No se admitirá la colocación de clavos de ninguna especie. Deberá preverse la colocación de cañerías y elementos necesarios para la futura colocación de bocas de iluminación, con la precaución que esos elementos no aporten peso a la estructura propia del cielorraso.

11 REVESTIMIENTO

Objeto de los trabajos

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en los locales y con las alturas que se indican en las planillas de locales y planos de Detalle de Núcleos Húmedos. La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de encuentros de paramentos, puertas, ventanas, ventiluces, nichos, artefactos, accesorios y broncearía y otros.

Características de los materiales

Muestras

Con la debida anticipación, la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidos, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

Se deberá prever con la debida anticipación, la disponibilidad de la misma partida de azulejos para toda la obra, a efectos de garantizar la uniformidad de tono y color. De no contarse con esta posibilidad, se evaluará con la aprobación de la Inspección de Obra la posibilidad de utilizar distintas partidas que no difieran sustancialmente.

Realización de los trabajos

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared el azotado impermeable en los locales sanitarios o la aislación hidrófuga vertical en paramentos exteriores y el jaharro o revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Rubro Revoques.

De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los azulejos con adhesivos plásticos tipo Klaukol. El jaharro deberá quedar perfectamente fratasado y su espesor deberá ajustarse según la alternativa elegida.

Se utilizaran las llanas dentadas que sugiera el fabricante del adhesivo para estirar el material de colocación.

Colocación en paramentos interiores

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde uno de los ángulos o aristas entre paramentos hasta el próximo quiebre de la pared. En cualquier ángulo o arista de los paramentos a revestir se colocarán varillas guardacantos de P. V. C. color Blanco.

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación y el de continuación del ángulo o arista, constituyan una pieza completa.

En todos los casos, la Contratista deberá solicitar la aprobación previa de la Inspección de Obra, para realizar la colocación de los revestimientos.

Los azulejos se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

- a) El revestimiento y el revoque superior estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una cantonera de P. V. C.
- b) Los ángulos salientes se terminarán con cantoneras de P. V. C. de canto expuesto y metal desplegado bajo revestimiento. No se admitirá el pegado de estos perfiles con ningún tipo de adhesivo.
- c) Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de hierro pintadas.

Terminación

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina de color blanco.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

En los planos de Detalle de Sanitarios se encuentra detallado los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para la puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco o denoten otros defectos de colocación. Si se constatará tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista.

Protecciones

Los revestimientos deberán ingresar a obra embalados en sus esqueletos o envases originales donde se lean claramente las características del material (dimensiones, calibre, color, marca, partida, cantidad de piezas, etc).

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras, y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, la Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por el almacenaje previo, la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos una vez ejecutados.

Buñas

Cuando los paños revestidos se encuentren con los revoques ejecutados en el mismo plano, llevarán una buña materializada por un perfil de P. V. C.

11.1 - Cerámico Esmaltado 20x20

Donde indiquen los planos y Planilla de locales, se colocarán Cerámicos Esmaltados, de primera calidad de 0,20 x 0,20 m. La forma de aplicarán, lo determinara la documentación técnica y/o la inspección, con juntas selladas. Se pastinarán con cemento color o blanco, llevando piezas de acordonamiento del tipo PVC del mismo color que el cerámico. Se asentarán sobre manto de adhesivo plástico.

Los arrimes a bocas, tomas y/o cualquier orificio se harán por calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza. El adhesivo cubrirá totalmente el reverso del cerámico; no se aceptarán las piezas que suenen a hueco.

Los colores serán los que se especifique en documentación o lo haga la inspección de obra y se colocarán guardas, según detalle, no se aceptarán recortes ni aristas vivas.

El cerámico de arranque, será especificado por la Inspección de Obra en el momento en que la obra lo requiera.

En los locales de baños, se colocarán desde el nivel de zócalo hasta el nivel de dintel (siempre piezas enteras) y en cocina, se colocarán 3 hiladas (60 cm) sobre el zócalo de la mesada. De igual manera se procederá sobre Pileta de Hº en Lavadero.

12 CARPINTERIAS

Prescripciones generales

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías, se ejecutará de acuerdo con los Planos del Proyecto Ejecutivo, Planos de Detalles, planilla de carpinterías, aprobados por la Inspección de obra, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS - NUEVO QUERINI 36

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Los perfiles laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas y serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todos los marcos o aberturas que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Cuando así se determine los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Los contravidrios serán de chapa doblada, tubos de aluminio, o madera, según se especifique en cada caso, y asegurados siempre con tornillos de acero inoxidable o de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura. Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes o accesorios complementarios como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapesos, forros, zócalos, fricciones de bronce, cables de acero, riendas, grapas, etc., salvo aclaración en contrario.

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de Planta general. Las características particulares se especifican en Planillas de Carpinterías y plano de detalles. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se considerará incluido dentro de este rubro todos los elementos y detalles, que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sean necesario para la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos y terminación de los trabajos; en consecuencia, formarán parte del presupuesto y el Contratista está obligado a proveer y colocar.

La Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería para aprobación por parte de la Inspección Técnica.

La Contratista presentará un muestrario de materiales, herrajes, juntas selladoras y otros elementos a emplearse en estas obras, los cuales serán de la mejor calidad. Asimismo deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de nivel que sean necesarias para la realización de los trabajos y su posterior terminación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Carpinterías de Madera

Marcos de Puertas y Ventanas

Cuando así se requiera, se retirarán las partes deterioradas, mediante limpios cortes de las jambas a 75° respecto al piso.

Se pondrá un muy especial cuidado en las tareas de retiro de contramarcos zócalos y demás piezas que deban recolocarse, y en el desamurado y retiro de las partes a reemplazar, a efectos de no producir daños en elementos de difícil reemplazo como ser solías, umbrales y/o zócalos.

Serán de madera dura de características similares a las existentes. Las escuadrías perfiles y molduras serán idénticos a los originales. Se unirán a caja y espiga.

La colocación se ejecutará encolando y atornillando las jambas. Los tornillos se ocultarán con tarugos. Cuando fuera conveniente se preverán grapas para amurar a la mampostería con planchuela de hierro de 32 x 3,2 mm. Se repararán muy prolijamente los encuentros.

Para remiendos en aberturas que se deban terminar lustradas o barnizadas, se cuidará la elección del tipo de maderas y su veteado, debiéndose emplear tintes cuando fuera preciso uniformar colores.

Para aberturas con acabado de pinturas, se podrán emplear masillas epoxídicas previo tratamiento de las superficies, eliminando a fondo pinturas, suciedades, etc., siguiendo las recomendaciones del fabricante y uniformando convenientemente con lija las partes rellenadas.

En aberturas al exterior, los encuentros de los marcos con umbrales, antepechos y mochetas se sellarán con selladores de siliconas, previa imprimación. Se emplearán pistolas manuales, con picos adecuados al tamaño de juntas y la distribución del sellador se realizará de modo muy prolijo.

Colocación en Obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un Capataz en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos propios de las carpinterías o los derivados de cambios de temperatura, sin descuidar por ello su estanqueidad.

Carpinterías: Marco de CH° BWG - Hoja de CH° y Herrerías

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

Los planos de detalles que se incluyen en el presente legajo son indicativos, por lo cual la Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos y detalles que no aparezcan en plano o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

La Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles, herrajes y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de los herrajes adjuntos.

Las superficies y las uniones se terminarán alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocaran de manera que giren sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las grampas que se empleen serán de primera calidad sin oxidación y defectos de ninguna clase.

Los contra vidrios serán de perfiles de aluminio o de madera bien estacionada, según se indique y asegurados con tornillos de bronce y salvo indicación de contrario se colocarán del lado interior.

En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Previamente a su envío a obra la Contratista solicitará la inspección de taller de toda la carpintería, libre de pintura. En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido, sin mezcla de materiales colorantes formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir su lavado y repintado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que queden ocultas llevaran dos manos de pintura. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente.

Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la Contratista reclamará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de las puertas y todo otro detalle necesario. La Contratista deberá proveer todos los refuerzos necesarios especificados o no en los planos respectivos, a efectos de lograr la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

En todos los casos la chapa será de Fe. BWG N° 16 plegada, los cierres de los elementos móviles a doble contacto y provista con dos (2) manos de pintura tipo Convertidor de Oxido, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos, previo convertidor de oxido, se hará con mortero tipo A y se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Para el caso de las puertas exteriores se protegerán con 2 manos de antióxido, según lo defina oportunamente la Inspección de Obra, el que será aplicado según se especifica en el apartado correspondiente a pinturas del presente pliego.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencias en los anchos en dobleces, abolladuras, falsas escuadras etc.

Todos los marcos de aberturas corredizas, tendrán paragolpes de material elástico. La fijación de los mismos se obtendrá con grampas de anclajes de 5mm de espesor mínimo, distanciados entre sí 70cmts como máximo amurallados con mortero tipo L.

Herrajes

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de obra un tablero con todas las muestras de los herrajes a colocar o que propusiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno

Si existiesen rodamientos se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de temperaturas sin descuidar por ello su estanqueidad. Deberá prever cuando corresponda anclajes deslizables, juntas de dilatación eficaces y selladores flexibles poliuretánicos.

El Contratista garantizará por el término mínimo de cinco años, las carpinterías que provea a la acción de los agentes atmosféricos. Toda unión de piezas deberá ser perfectamente sellada, así como los burletes, vidrios, contravidrios, paneles, etc.

Cualquier tipo de filtración que se produjera dará prueba de la existencia de defectos o mala ejecución o montaje y será a cargo del Contratista las reparaciones que deriven de tal causa.

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad. Todos los detalles serán indicados en los planos de taller que deberán ser aprobados.

Cuando se soliciten deberán prepararse muestras o prototipos sin cargo.

Carpinterías: Premarco de CH° BWG - Aberturas de Aluminio

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de planta general. Las características particulares, serán las indicadas en el Plano de Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se ejecutarán de acuerdo a planos de vistas y planillas. En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 laminada en frío de 18 cm de espesor, plegada y provista con dos (2) manos de pintura antioxidante, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos se hará con mortero tipo M. Se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Al efecto se utilizará materiales de aleación de aluminio de óptima calidad comercial, habiéndose seleccionado para este caso los perfiles de la Línea Herrero. Serán de color blanco los componentes fijos y las partes móviles. En todos los casos la Inspección de Obra deberá aprobar previamente la perfilaría y accesorios a utilizar en la fabricación de cada componente. Los herrajes de bronce platil, serán de primera calidad, adecuados en cada caso a la finalidad y característica del elemento a completar, según las especificaciones establecidas en los planos de detalles y serán sometidas a la aprobación de la Inspección.

Los contravidrios serán de perfiles de aluminio natural de 10x10mm, asegurados con tornillos galvanizados y, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior.

Las carpinterías terminadas deberán satisfacer las pruebas de estanqueidad al aire, con simulación de una presión de 7,6 K/cm² equivalente a una velocidad de viento de 140 K/hs. Según la fórmula de Emswiler; y estanqueidad de agua, frente a un caudal de 95 Lts/m², esparcida muy finamente en una corriente de presión de viento de no menos de 1,4K/m² durante por lo menos 12'.

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal: $24 \times 10^{-6} \text{ mm} / ^\circ \text{C}$ y una diferencia de temperatura de 50.° C.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

En aquellos casos que resulten necesarios por las dimensiones de las aberturas, se proveerán juntas de dilatación.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio dejado debe ser ocupado por una junta elástica para permitir el movimiento por dilatación que pueda necesitar el cerramiento, por los movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión) y por los movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay dilatación.

El sellado de las juntas se efectuará con mastic a base de siliconas de calidad y elasticidad permanente, que no sea afectada por irradiación de rayos ultravioleta.

Herrajes

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

Colocación en obra

La Contratista deberá realizar todas las aberturas con premarcos metálicos. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro. La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, apoyándose en las guías que se han incluidos en los premarcos a los efectos de facilitar y regularizar su montaje, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades,

controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándose las perfectamente limpias.

12.1: Marco y hoja de Aluminio = P1 (0,90 x 2,05)

12.2: Marco y hoja de Aluminio = P2 (0,90 x 2,05)

12.3: Marco y hoja de madera = P3 (0,80 x 2,05)

12.4: Marco y hoja de madera = P4 (0,70 x 2,05)

12.5: Marco y hoja de Aluminio = V1 (0,60 x 1,10)

12.6: Marco y hoja de Aluminio = V2 (1,00 x 1,10)

12.7: Marco y hoja de Aluminio = V3 (1,15 x 0,40)

Vidrios

Generalidades:

Los vidrios serán del tipo y espesor que en cada caso se especifique en los planos, planillas y/o en el presente Pliego.

Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sean necesarios, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

Características

Los vidrios serán de la clase y tipo que se especifique en los planos y planillas licitatorias, podrán ser:

- Vidrios Float, incoloros. En el espesor de 3 mm.

Colocación

Para la colocación se empleará personal muy competente. Los obturadores que se empleen o el material de los burletes, cumplirán con las correspondientes normas Iram.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme al obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con selladores especiales, burletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

Los contravidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contravidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contravidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasado, imprimación, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.

Cuando se empleen burletes, estos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual su resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, será de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro en inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

12.8 - Vidrios Transparente - esp. 3 mm

Serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras y burbujas y otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular. La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos.

La masilla será de primera calidad, no permitiéndose el uso de masilla vieja, ablandándola posteriormente con un exceso de aceite.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3mm. menos que el armazón que deba recibirlos, el espacio restante se llenara totalmente con masilla. La colocación se realizará asentando con relativa presión el vidrio con la masilla, no permitiéndose en ningún caso que el vidrio toque con la estructura que lo contiene.

Al quitar el contravidrio de su respectiva estructura, se cuidará de no dañarlo, poniendo especial atención al volverlos a su lugar.

13 PINTURAS

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias del presente Pliego, referido a Materiales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

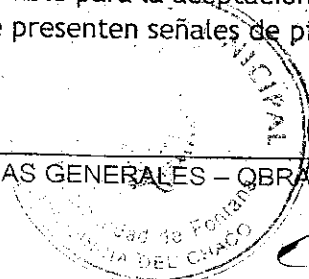
No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Objeto de los trabajos

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Los trabajos comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados exterior o interiormente, columnas, vigas y cielorrasos, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas.

Aprobación de las pinturas

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.
- f) Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc. la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

Normas generales

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las presentes especificaciones e instrucciones de los fabricantes de pinturas, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente mediante arenado y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

Preparación

Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, salvando con masilla adecuada a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que pueda haberse deteriorado en el curso de la obra.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, desniveles, etc.

El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras, que la Contratista proveerá a tal fin.

Muestras:

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra.


La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m² como mínimo.

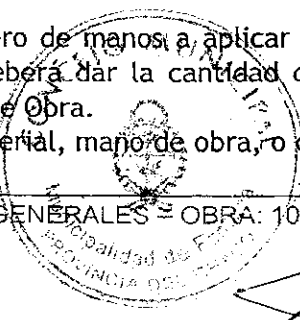
Aplicación

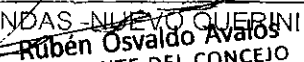
No se aplicarán pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección de Obra lo estime conveniente, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoseles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar con un mínimo de dos, se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen


ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS - NUEVO QUERINI
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

las exigencias de perfecta terminación y acabado mencionados precedentemente, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

No se deberá dejar transcurrir períodos de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

Precauciones

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras estructuras, tales como carpinterías de aluminio, vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos y sanitarios, broncerías, mesadas, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Como regla no se deberá pintar con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

Realización de trabajos

13.1 - De Muros Interiores

Previo cuidadoso lijado de las superficies y de su preparación, se aplicará la pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, del tipo Pintura Plástica Muralba al Látex ó Satinalba o calidad superior, según indique en todos los casos, apta para aplicar sobre revoque a la cal en los colores que en cada caso se indique.

Sobre las paredes revocadas a la cal, se lijará prolijamente con lija nº 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido al plástico al agua y luego se darán las dos o tres manos de pintura indicadas.

13.2 - De Muros Exteriores

Todas las superficies expuestas a la intemperie, de los paramentos exteriores, como ser: paredes o muros terminados, sobrecargas de cubierta, columnas, parasoles, parapetos y losas, deben estar totalmente limpias, secas y terminadas.

Previo prolijado y enduido correspondiente, se aplicará una mano de imprimación y luego dos manos con Pintura Plástica Duralba o de calidad superior, al Látex, a rodillo, retocando a pincel los sectores de difícil acceso, con una consistencia que permita un rendimiento no mayor a 11 m² por litro y por mano, dejando pasar como mínimo 3 horas entre mano y mano. Previamente se habrán repasado prolijamente todas esas superficies.

13.3 - De Muros con Ladrillos Vistos

Previo limpieza de restos de mezclas o suciedad, con espátula, cepillo de acero y finalmente con un baño de un preparado de ácido muriático diluido 10% en agua potable, se aplicará sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar y sellador tapa poros especialmente indicado para ladrillos a la vista, tipo Rakodray o similar, transparente e incoloro al que se adicionará un 3 % de látex color teja, como mínimo en 2 (dos) manos, para protección del paramento; se aplicará a pincel de cerda mediana y con intervalo no menor de 48 horas entre mano y mano.

Si debe realizarse por necesidad una limpieza con ácido, se tendrá especial cuidado en el lavado profundo con abundante agua para eliminar restos del mismo, que pudieran afectar la terminación.

Con el fin de lograr la mejor terminación deberá el Contratista prestar especial atención a la prolijidad y homogeneidad de la mezcla de asiento - junta enrasada.

13.4 - De Carpinterías Esmalte Sintético

Previo a la aplicación de antióxido correspondiente, en taller se procederá al desengrase y lijado de la chapa. Posteriormente se aplicará el fondo antióxido tipo Alba o similar en 1 (una) mano, siempre en taller y luego 1 (una) mano del mismo material en obra, con lijado entre ambas aplicaciones; luego, como terminación, 2 (dos) manos de esmalte sintético tipo Alba o similar color, con lijado fino entre manos. Aplicándose con rodillo de

goma espuma sintética o soplete.

Toda la carpintería metálica ya sea de chapa o de herrería se pintará con esmalte sintético. Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de óxido, mezclas, etc., mediante cepillado y lijado con papel de grano fino para metal, en seco.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y lijarán, con papel de grano fino para madera, en seco.

Con posterioridad al lijado y a la aplicación de fondo sellador, se aplicarán las manos de esmalte sintético Alba o similar color, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido tipo ALBA o similar y dos de esmalte sintético ALBA o similar de color según normas IRAM 10.005 y 2.607. Los soportes que se utilicen cualquiera sea su tipo, y/o destino serán pintados con antióxido y una mano de esmalte sintético antes de ser colocados de modo que todas sus partes reciban el tratamiento. No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético.

Carpintería cetol:

Se procederá a limpiar la superficie cepillada expuesta, liberándose de todo vestigio de manchas, hongos, etc. y de ser necesario se lijarán las partes irregulares.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y lijarán, con papel de grano fino para madera, en seco, luego se procederá a la aplicación del fondo sellador, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Concluida esta operación se ejecutarán 3 manos sucesivas de impermeabilizante para madera, cetol, o bien se aplicarán 3 manos sucesivas de barniz con aguarrás, con los siguientes dosajes: primera mano 30 % barniz, 70 % aguarrás; segunda mano 50 % barniz, 50 % aguarrás y finalmente 70 % barniz, 30 % aguarrás.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos que estos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

Pintura sobre Estructura Metal

Previo a la aplicación de antióxido correspondiente, en taller se procederá al desengrase y lijado de la chapa. Posteriormente se aplicará el fondo antióxido tipo Alba o similar en 1 (una) mano, siempre en taller y luego 1 (una) mano del mismo material en obra, con lijado entre ambas aplicaciones; luego, como terminación, 2 (dos) manos de esmalte sintético tipo Alba o similar color, con lijado fino entre manos. Aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de óxido, mezclas, etc., mediante cepillado y lijado con papel de grano fino para metal, en seco.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético.

14 INSTALACIONES SANITARIAS

Prescripciones Generales

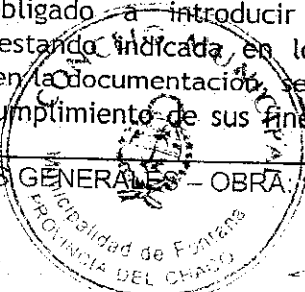
La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- Planos de Proyecto de Instalaciones Sanitarias incluidos en el presente Pliego.
- Especificaciones técnicas particulares y Generales para instalación sanitaria.
- Directivas de la Inspección de la Obra.
- Normas reglamentarias vigentes de O.S.N. y S.A.M.E.E.P.

El Contratista está obligado a introducir en las instalaciones, toda obra complementaria que aún no estando indicada en los planos, por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre las cuales la Repartición no

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS - NUEVO QUERINI 45

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

reconocerá adicional alguno, considerándose que el Contratista ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, artefactos, accesorios, griferías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo "APROBADO POR O.S.N."

Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada.

Todo material que no cumpla con este requisito será retirado de la obra, como así cargo del Contratista, que no tendrá derecho a solicitar resarcimiento ni adicional alguno también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado de la obra, a exclusivo, ya que se considerarán causas imputables exclusivamente al Contratista y no tendrá derecho a incluirlo en la certificación.

Proyecto y Documentación

Los planos de instalaciones de la presente Licitación, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante lo enunciado precedentemente, en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras y sistema de tratamiento, etc., salvo autorización de la Inspección.

A los efectos de considerar la igualdad de condiciones de las ofertas, los oferentes se obligan a indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia detectada en dichos planos que pueda alterar, en más o en menos, el costo final de las instalaciones.

En función de lo prescrito en el punto anterior, la Empresa que resulte adjudicataria de las obras deberá presentar planos a la aprobación de la Inspección, los que serán elaborados en un todo de acuerdo a las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) y de Servicio de Agua y Mantenimiento Empresa del Estado Provincial (S.A.M.E.E.P), y adjuntar 5 (cinco) copias heliográficas de cada original, como también cómputo y presupuesto discriminados de los ítems componentes.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen al Contratista a introducir modificaciones en los esquemas de las instalaciones elaborados, el mismo está obligado a presentar a la aprobación de la Inspección, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin los cuales no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto, bajo pena que la Inspección de Obras ordene la demolición total o parcial de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar al Contratista a solicitar indemnización alguna, por ser causas imputables exclusivamente al mismo.

En todos los casos, estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo, observando para estos últimos las pautas señaladas en el punto anterior de las presentes Especificaciones.

Asimismo se deja claramente establecido que la Repartición no admitirá reemplazo de material alguno que haya sido previsto en el proyecto, provisorio o definitivo, salvo razones de excepcionalidad tales como desabastecimiento en el mercado nacional o cese de fabricación del tipo requerido, razones éstas que deberán, en todos los casos, ser demostradas mediante certificación del fabricante.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, el Contratista presentará los planos definitivos conforme a obra terminada, en film poliéster y 5 (cinco) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de Recepción por causa imputable exclusivamente al Contratista, dejándose expresamente sentado que de comprobar la Repartición, que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados le serán devueltos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la fecha de presentación, corriéndose los plazos legales que correspondieren hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación de la Inspección de la Obra.

Asimismo de detectarse, a posteriori del Acta de Recepción Provisoria, que los planos no responden a la realidad, provocará la nulidad de dicho Acta por causas imputables exclusivamente al Contratista, razón por la cual el mismo está inhibido a plantear resarcimiento alguno.

Las cañerías para distribución de agua serán calculadas con un exceso del 20% en el consumo según reglamentación vigente de O.S.N., criterio que será adoptado para el proyecto de los desagües pluviales, los que serán calculados con un exceso del 50% según reglamentación vigente.

Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros

El Contratista está obligado a responder por sí al pago de todo derecho y/o arancel que fijen Reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales como también las entidades

privadas, para la elaboración de documentaciones técnicas por ellas exigidas, derechos por inspección, aranceles por conexiones cloacales o de servicio de agua corriente, habilitaciones, honorarios a terceros, etc., razón por la cual deberá contemplar en su oferta dichos pagos ya que la Repartición no reconocerá reclamos o resarcimiento alguno.

Del mismo modo, está obligado a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

Personal Obrero

La totalidad del personal obrero a cuyo cargo esté la ejecución de las Instalaciones deberá contar con la matrícula habilitante que al efecto otorgue S.A.M.E.E.P., requisito del que se exceptúa al personal que desempeñe tareas de ayudante. A tal efecto, el Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos de estas instalaciones, la nómina del Personal a cuyo cargo estarán las mismas con detalle de:

- 1 - Nombre y apellido completo.
- 2 - Número de documento de Identidad y Domicilio.
- 3 - Número de la matrícula habilitante y categoría.

Esta Repartición no obstante se reserva el derecho de recusar a cualquiera de ellos si, a su exclusivo juicio, no reuniera los requisitos de idoneidad necesarios, aún cuando cuenten con matrícula habilitante. El incumplimiento de esta norma, de la cual el Contratista no podrá aducir desconocimiento, dará derecho inapelable a la Inspección de Obra a ordenar la paralización de los trabajos, hacer demoler (total o parcialmente) los trabajos ejecutados y a no efectuar la medición mensual por causas imputables exclusivamente al Contratista. Asimismo el Contratista no podrá solicitar, si lo señalado anteriormente sucediere, resarcimiento alguno ni ampliación de plazos establecidos en el Plan de Trabajos respectivo.

Inspecciones

Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de los elementos que cada prueba requiera.

De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, el Contratista procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de 48 (cuarenta y ocho) horas a partir de la notificación respectiva.

De colocación: el Contratista proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales y/o pluviales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.

Prueba de paso de tapón: se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales y pluviales en sus desarrollos horizontal y vertical.

Prueba hidráulica: para las cañerías cloacales y pluviales se solicita prueba de tapón y embudo vertical cargado con 2m de altura y durante un periodo de 24hs., se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios, los que deberán ser provistos por el Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar, siempre en presencia del Inspector.

Las cañerías de provisión de agua se someterán a una prueba de presión de 2 kg/cm², con utilización de equipos especiales munidos de manómetro, los que serán provistos por el Contratista.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberá estar descubierta, razón por la cual el Contratista practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple efecto de gravedad, serán probadas por tramos independientes, entre cámara y cámara a una presión hidráulica de 2 m. de altura, como mínimo y una duración de 24 Hs.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez construidos los contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda. Las cañerías horizontales, destinadas a desagües pluviales serán sometidas a la presión que deban soportar una vez en uso. Se llenarán con agua, por tramos entre cámara y cámara, llevándose el nivel del líquido hasta la altura de los marcos de las mismas. Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Inspección todos los elementos y personal que se requiera.

De artefactos colocados: se realizarán con artefactos colocados con todos sus

accesorios.

De funcionamiento: se practicarán una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles (revoque, piso, revestimiento, etc.) y se dará a las mismas, carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta Inspección, el Contratista deberá adoptar las previsiones necesarias para dotar de agua en cantidad suficiente y razonable potabilidad a los tanques de reserva, cisternas, etc. Los artefactos, accesorios, grifería, etc., deberán estar perfectamente limpios y libres de todo elemento extraño; los tanques de reserva y de bombeo desagotados y limpiados previo a su llenado.

Todas las inspecciones deberán ser practicadas en presencia de la Inspección de Obra, sin perjuicio de las que el Contratista realice previamente y de todas aquellas que le sean requeridas por los organismos nacionales, provinciales, municipales y/o privados que le sean exigibles por los mismos y todas aquellas que se practiquen para control, en cualquier momento y sin previo aviso.

A los efectos de un ordenamiento, el Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante Nota de Pedido con una anticipación mínima de 72 (setenta y dos) horas.

Catálogos y muestras: el Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías y todo material que prevea instalar en la obra. El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en la obra, muestra de los materiales, accesorios, artefactos, griferías, etc., los que quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la Recepción Provisoria y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

14.1 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PPM - Primarios - Secundarios y Pluviales.

Desagües cloacales primarios: los afluentes serán conectados y evacuados a sistema estático Cámara Séptica y Pozo Absorbente según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes.

Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de Polipropileno Sanitario de doble labio con aro neoprene-junta anillada, y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación.

Observaciones: En ningún caso y bajo ningún concepto se admitirán desvíos en cañerías sin la utilización de las piezas accesorias y/o complementarias correspondientes, como así tampoco se admitirá bajo ningún concepto el moldeado de enchufes ni calentamiento del material. Se rechazará todo material en el cual no se hayan respetado estas recomendaciones y todo aquel que muestre algún tipo de deformación o falla.

Ventilaciones

La totalidad de columnas de ventilaciones, prolongación de caños de descarga y ventilaciones serán de las secciones y materiales que para cada caso se indican en los planos correspondientes. Asentados en todo los casos sobre codo con base de igual material bajo el cual se ejecutará una base de H° C° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) de medidas mínimas 40x 40x15cm. Terminarán, estos caños, con el correspondiente sombrerete del mismo material que la cañería de ventilación y a una altura que supere 60cm toda construcción.

- Las cañerías de CV que den al exterior, a cielo abierto, serán de PVC reforzado y del diámetro y espesores indicados en los planos respectivos.
- Los caños de ventilación serán terminados con pintura esmalte sintético de color a indicar por la Inspección, previa pintura con fondo.

14.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE H°F° Y ZINGUERÍAS.

- En los desagües pluviales que serán captados con destino a: Su recolección y Evacuación al exterior, debiendo los extremos de estos últimos llegar hasta el cordón de cuneta.
- Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias responderán a lo indicado en los planos de instalaciones y a las presentes Especificaciones.

Los TRAMOS (horizontales) serán de Polipropileno Sanitario, de primera calidad y aprobados por O.S.N.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS NUEVO QUERINI 48

Gilda Gabriela RAYON
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

- Las bocas desagües serán construidas sobre base de H° A° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) con diámetro 6 mm. La mampostería se construirá con ladrillos comunes de primera calidad asentados en MC 1:3 (cemento - arena de río), tendrá un espesor de treinta (30) cm. y serán revocadas interiormente con MC 1:3 y terminadas con alisado de cemento puro a cucharín.
- La profundidad de estas bocas no podrá exceder en 5 cm. el nivel inferior de la cañería del efluente.
- Las bocas de desagües tapadas (BDT) llevarán marco y tapa de H° A° con dos (2) bulones de bronce para facilitar su extracción y las bocas de desagües abiertas (BDA) marco y reja de hierro fundido o de planchuelas (marco perfiles "L" de 25x25x4 mm. y las rejas perfiles "L" de 25x25x4 mm. y planchuelas transversales de 20x4 mm.) reforzadas de las dimensiones de la BDA correspondiente.

Observaciones Generales Pluviales y Ventilaciones: Instalación de Cañerías.

Cañerías incluso piezas accesorias y/o complementarias de Polipropileno Sanitario.

Juntas: las juntas entre cañerías y/o piezas accesorias se ejecutarán de acuerdo a lo especificado por los fabricantes.

Observaciones: Se rechazará toda instalación en la cual no se hayan respetado estas especificaciones, como todo material que muestre algún tipo de deformaciones.

Cañerías y/o piezas de P.V.C. enterradas: Las cañerías y piezas asentarán en el fondo de las excavaciones sobre mortero humedecido de cemento M.C. 1:6 (cemento - arena de río) en todo su recorrido de manera tal que dicho asiento cubra como mínimo hasta medio caño y con un espesor mínimo de 10 cm. por debajo de la cañería.

Cuando la inspección lo considera conveniente ordenará la protección y/o aislación de estas cañerías.

14.3.- ARTEFACTOS, ACCESORIOS, PIEZAS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIAS

Generalidades

Los artefactos y bronceías responderán a las Especificaciones que se detallan a continuación, para cada caso, incluyendo todos los accesorios necesarios para la correcta terminación, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas tipo Duke o similares en calidad. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado. Para la conexión de la cañería de agua con el artefacto, se usarán cañería de PPM tipo Hidro 3 o similar, diámetro 3/4".

Todos los artefactos serán de losa vitrificada, color blanco, tipo FERRUM o de similares características. Las griferías serán tipo FV o similares características, de acabado cromado.

La totalidad de las conexiones a artefactos se realizarán con flexibles en espiral Tipo reforzado, de bronce cromado primera marca.

- Inodoro Pedestal tipo Ferrum, de losa blanca vitrificada, con depósito de limpieza a mochila modelo y de calidad similar.
- Lavatorio Losa Bco. tipo Ferrum, con grifería de tipo FV, monocomando para agua fría y caliente. Se instalará según indican los planos respectivos.
- Pileta para cocina tipo Johnson de acero inoxidable o de calidad similar. Canilla Pared Pico, para agua fría y caliente. Sifón simple PPM Ø50, se instalará según indican los planos respectivos.
- Pileta lavar, mediana y de H°A, de características s/detalles.
- Mesada de Granito Reconstituido, se proveerá una mesada de granito reconstituido de 20 mm. de espesor mínimo, la cual albergará una bacha de A° inoxidable de forma rectangular según se indique en planos. Deberán presentar perfecto pulido en la cara superior (aún en el canto a la vista) donde se indica llevarán zócalos del mismo material y de 5 cm. de alto en todos

donde se empotren, cuidando el perfecto sellado entre la mesada y la bacha, el cual se sugiere realizar con sellador elástico impermeable incoloro. La elección del color definitivo de las mesadas, quedará a criterio de la Inspección de Obra, en función de las muestras ofrecidas oportunamente.
Se apoyaran sobre ménsulas de Fe ángulo 2"x1/8" en número no menor de 3 (tres) por metro lineal de mesada.

Accesorios para locales húmedos

Serán de losa blanca vitrificada, de empotrar, tipo FERRUM o similar de primera calidad:

- Portarrollos con rodillo de PVC, uno (1) por cada inodoro, con pistón a resorte.
- Jabonera chica 7,5 x 15 cm., tres (3).
- Percha simple. Se instalará uno (1) en Baño.
- Toallero: dos ménsulas de loza blanca y barral con protección de goma. Se instalará según indican los planos respectivos.

14.4.- CAÑERÍA Y ACCESORIOS P.P.M.

Circuito de Agua Fría

Se conectará a la red externa y se ejecutarán en PPM, con su respectiva llave de corte general independiente.

Cañerías, Llaves y Válvulas

Las cañerías de distribución del servicio sanitario y consumo se realizarán con caños de polipropileno tricapa de primera calidad para agua caliente.

En todos los casos se tendrá en cuenta las características técnicas constructivas recomendadas por los fabricantes.

Se evitarán en todo el desarrollo la colocación de codos, aprovechando la maleabilidad del material, pero de ser necesario se utilizarán curvas.

- En las entradas a cada local se instalará una llave de paso y/o esférica según sea el caso, reforzada, de bronce cromado con campana y volante cruz cromada. Estas serán instaladas en forma horizontal, de tal manera de cortar el servicio de cada local en forma independiente del resto de la instalación.
- Las canillas de servicio destinadas a limpieza serán de bronce cromado reforzadas con pico cromado para manguera 13mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento tipo FV o similar. Las que se coloquen al exterior irán acompañadas de llave de paso de tal manera que corte su servicio en forma independiente.
- Se instalarán para lavatorios con grifería de tipo FV monocomando para agua fría y caliente o de calidad similar.
- Grifería para Piletas de Cocina: Canilla Pared Pico Móvil tipo, para agua fría y caliente o de calidad similar.
- Se preverá para cañerías que pasen bajo piso, la ejecución con protección y aislante térmico de primera calidad.

Circuito de Agua Caliente

A partir de un termotanque 85 lts. (sin provisión de artefacto termotanque), se realizará en cañería de Polipropileno tipo H3 con unión por termofusión color verde.

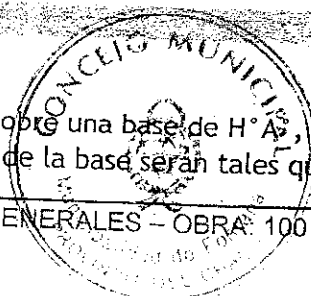
14.5 - ALBANILERÍA SANITARIA

Cámara Séptica (C. S.)

Serán construidas "in situ" sobre una base de H° A°, armado con Fe de 6mm cada 10cm en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10cm a cada lado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS NUEVO QUERAVALLLOS 50

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Ovallos 50
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

del perímetro externo de los muros.

La albañilería será construida con ladrillos comunes de primera calidad, de 30cm de espesor, asentados en mortero tipo 1.

Serán revocadas interiormente con mortero de concreto 1:2 con 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, con un espesor de 2 cm. y terminado con mortero tipo 5, alisado a cucharín. Estas Cámaras tendrán las medidas mínimas interiores según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes.

Las Cámaras Sépticas a construir deberán ser de dimensiones según cálculo.

Pozo Absorbente

Se excavará hasta la 2da Napa siendo la colocación de la mampostería a junta abierta tipo panal de abeja con cintura armada de 2 hiladas con 6 hiladas con 2 Ø del 8 con mezcla 1:3.

El diámetro de acuerdo a plano, y su remate una tapa de H° A° Ø 10 con 10 cm en ambas direcciones. Como remate una tapa de inspección de 0.25 x 0.25 que no sobre salga de la tapa.

Cámara de Inspección (C. I.)

- Serán construidas "IN SITU" no admitiéndose por lo tanto la utilización de anillos premoldeados de Hormigón. Se construirán s/base de H° A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10 cm. a cada lado del perímetro externo de los muros. La albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 30 cm. de espesor, asentados en M. C. 1:3 (cemento - arena de río).
- Serán revocadas interiormente con M.C.I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor de 2 cm. y terminado con alisado de cemento puro a cucharín. La cámara de inspección tendrá medida mínima interiores terminada de 60 x 60 cm. hasta 1,20 m de profundidad y de 60 x 100 cm., para profundidades superiores a 1,20 m con bóveda revocada.
- En todos los casos llevarán contratapas de H°A° de 60x60x4cm de H°. C°. 1:2:4, armadas con diámetro 6mm c/10 cm., terminadas con alisado de cemento puro. Llevarán grampas empotradas de manera de permitir su extracción. Se colocarán a menos de 30cm de las tapas y selladas con mortero de cal.
- Las tapas de inspección serán de H° A° de 60x60x4 cm. con marco de perfil ángulo, llevarán cada una dos (2) bulones de bronce cabeza chata para extracción y filetes de bronce. Cuando se coloquen sobre terreno natural, las tapas quedarán a 5 cm. sobre el nivel del terreno, terminándose la parte de mampostería vista de la manera indicada para la ejecución del revoque interior de cámara, con una pendiente de dos (2) cm. hacia el perímetro externo
- Las tapas de cámara de inspección que se coloquen en lugares donde se encuentre proyectado piso, serán en todos los casos de chapa de Fe BWG N° 12/14, de 60 X 60 cm. con marco de igual material; llevará cada una, dos (2) bulones de bronce de cabeza chata para extracción y filetes de bronce, debiendo la tapa quedar a nivel del piso. Se permitirá la confección de esta tapa, para que pueda alojar el mismo piso que la rodea, tomando la precaución que los recortes de mosaicos o losetas sigan las líneas del piso circundante y guarde el nivel de ese piso.
- **Bocas de acceso (BA) y bocas de inspección (BI):** serán de PPM ó albañilería según se indique en los planos de Instalación Sanitaria según la siguiente leyenda:
BAT - BIT de PPM
BAT - BIT de albañilería revocada e impermeabilizada
En todos los casos llevarán marco y tapa doble hermética de bronce cromado o acero inoxidable, de 20 x 20 cm. de primera calidad con cuatro (4) tornillos de bronce o galvanizados para fijación.
Estas especificaciones serán válidas para accesos de 45°, bocas de inspección, empalmes con acceso.
En ningún caso y bajo ningún concepto su profundidad excederá de 30 cm. al fondo,

medidos desde el nivel del piso terminado.

14.6 - TANQUES DE RESERVAS - CONEXIONES Y ACCESORIOS

a) Tanque de Reserva de 500 lts de capacidad, plástico Reforzado.

Mezclas y Hormigones a utilizar en la Albañilería de las Instalaciones

Las mezclas y hormigones a utilizar en las instalaciones serán las que se indican en las presentes especificaciones aún si se contraponen a otras dadas al respecto y sólo responderán a la Instalación Sanitaria.

Tipo 1 - Mortero 1:3 (cemento - arena de río)

Para albañilería de cámaras, bocas de desagües, bocas de acceso, sobre piletas, piletas de patio y bocas de inspección, entendiéndose su utilización para asiento de mampostería y revoques interiores de espesor mínimo de 20 mm.

Tipo 2 - Mortero 1:5 (cemento - arena de río).

Para apoyo de cañerías de fondo de zanjas. Se utilizará humedecido y en todo el desarrollo horizontal de cañerías y piezas accesorias, excepto cabeza y espiga que se dejarán libres para la ejecución de las juntas en los casos necesarios. El asiento se realizará hasta 3/4 caño y por debajo de éste, con un espesor mínimo de 10 cm.

Tipo 3 - Hormigón 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida).

Para bases de cámaras, bocas de acceso, piletas de patio, bocas de desagüe en general, bases de equipos de bombeo, HºAº en general para instalación.

Tipo 4 - Hormigón 1:3:3:6 (cemento - cal hidráulica - arena de río - cascote de ladrillos)

Para rellenos de exceso de excavaciones.

Tipo 5 - Cemento puro (cemento - agua potable).

Para enlucido de revoques impérmables en general, (cojinetes y sobre camazas), alisado a cucharín, con espesor mínimo de 4mm, no siendo admisible el pintado con cemento.

14.2. INSTALACION DE GAS

Prescripciones generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- Planos de Proyecto que forman parte de la presente documentación.
- Planos de detalles que forman parte de la presente documentación.
- Especificaciones técnicas particulares para instalación de gas envasado.
- Directivas de la Inspección de obra.
- Disposiciones y Normas mínimas vigentes de gas del Ex Gas del Estado y/o municipales de la ciudad a la que pertenece.

La Empresa Contratista de las Obras estará obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que; aún no indicada en los planos, por errores y/o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para el correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines.

Sobre éstas, la Repartición no reconocerá adicional alguno, ya que se considerará que el contratista ha detectado los errores y/u omisiones y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales a utilizar en estas instalaciones (cañerías, broncearía, artefactos, accesorios, etc.) deberán ser del tipo APROBADO POR GAS DEL ESTADO y cumplir con las correspondientes normas IRAM que rigen su fabricación.

En función de lo prescrito, deberán contar con los sellos correspondientes de aprobación de los organismos mencionados y/o marca y aprobación grabada, salvo el caso de artefactos, los que indefectiblemente contarán con sellos de aprobación.

Todo material que no cumpla con los requisitos enunciados precedentemente deberá ser retirado del recinto de la obra, como así también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado del recinto de la obra en el plazo que fijará oportunamente la Inspección de Obra.

Proyecto y Documentación

Los planos de Instalaciones elaborados por la Repartición deberán ser considerados como expresión ilustrativa de las mismas.

No obstante lo enunciado precedentemente deberá ser respetado, en todos los casos, los desarrollos de cañerías, tipo y cantidad de gabinetes, cantidad mínima de cilindros, etc. Cualquier modificación deberá ser supervisada y aprobada por la Inspección de obra.

A los efectos de la consideración en igualdad de condiciones, la Empresa deberá indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia que pueda alterar en más o en menos el costo final de las presentes instalaciones.

En función de lo prescrito en el punto anterior, la Empresa que resulte adjudicataria de las obras deberá presentar para la aprobación de esta repartición los planos de proyecto definitivo de las instalaciones según lo enunciado en las presentes especificaciones.

Proyecto: estará a cargo de la empresa Contratista, el que se realizará respetando las normas reglamentarias vigentes de gas del Ex Gas del Estado, las presentes especificaciones técnicas particulares y los planos de instalación elaborados por la Repartición, en lo que se refiere a recorrido de cañerías, ubicación de gabinetes y/o artefactos, etc., no pudiendo modificarse salvo autorización u orden escrita de la Inspección de obra.

Los diámetros dados a las cañerías en los planos serán considerados mínimos, debiendo ser aumentados según cálculo a realizar por el Contratista pero en ningún caso podrán ser disminuidos.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen al Contratista a introducir modificaciones en las instalaciones proyectadas, el mismo estará obligado a presentar para la aprobación de la Inspección, croquis y detalles con las modificaciones sugeridas.

En todos los casos estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, el Contratista deberá presentar los planos definitivos Conforme a Obra terminada en papel vegetal y 5 (cinco) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de recepción, por causas imputables exclusivamente al Contratista, dejándose expresamente sentado que, de comprobarse que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados, la Repartición devolverá dichos planos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la fecha de su presentación, por Nota de Pedido, corriéndose los plazos legales que correspondan hasta que dichos planos cuenten con la aprobación correspondiente por parte de la Repartición.

Inspecciones

La totalidad de las instalaciones serán sometidas a las inspecciones o pruebas que se enuncian a continuación:

De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados en forma parcial o total, por no responder a lo solicitado en la documentación o no ser óptimo su estado, el Contratista deberá proceder a su retiro del recinto de obra en un término de 48 (cuarenta y ocho) horas, como máximo, a partir de la notificación respectiva mediante Orden de Servicio.

De colocación: de cañerías, artefactos, etc. incluso piezas accesorias y/o complementarias.

De presión: sin perjuicio de las exigencias del Ex Gas del Estado, las instalaciones serán sometidas a una presión de 2 (dos) Kg/cm², en presencia de la Inspección de Obra y a tal efecto el Contratista deberá proveer la totalidad de los elementos mecánicos necesarios para las pruebas.

De funcionamiento: se practicará una vez terminadas, en su totalidad, las instalaciones, dándose a la misma el carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta inspección, el Contratista adoptará las previsiones necesarias para contar con cilindros cargados e instalados, artefactos colocados con sus accesorios completos, etc.

Debe entenderse, además, que los gabinetes para cilindros deben estar totalmente terminados con elementos de cierre, colectores, reguladores, partes a las vistas pintadas con colores convencionales, etc.

Aislación y/o protección de cañerías: en el caso de tramos embutidos o enterrados de cañería, su aislación y protección deberá ser inspeccionado antes de proceder a cubrirlas se realizara con papel tipo Asfalcrep.

14.2.1 - CAÑERÍA H° Epoxi, ARTEFACTOS Y COMPLEMENTARIAS

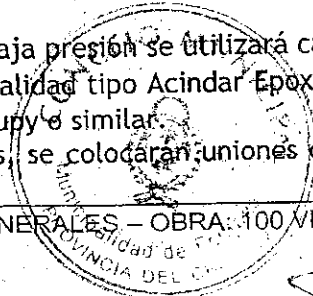
Cañerías

Para la distribución de gas a baja presión se utilizará caño de acero negro tipo mediano según norma IRAM 2502 de primera calidad tipo Acindar Epoxi o similar, con uniones roscadas y accesorios de primera marca tipo Tupy o similar.

Para las conexiones de los artefactos, se colocarán uniones dobles epoxi con asiento cónico,

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES - OBRA: 100 VIVIENDAS NUEVO AVANINI

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avellanini
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

aguas abajo de la llave de paso correspondiente.

Los caños y accesorios llevarán protección anticorrosiva de pintura epoxi aplicada en fábrica. Donde se observen daños en la protección anticorrosiva, ya sea por el uso de herramientas o por golpes, se procederá a envolver la zona dañada con cinta tipo asfalcrep especial aprobada.

Las cañerías suspendidas se aislarán eléctricamente de las soportes, mediante la interposición de bandas de PVC, Teflón, etc.

Las cañerías que irán embutidas en mamposterías, en contrapisos y/o enterradas, deberán ser protegidas según reglamentaciones vigentes con papel tipo Asfalcrep.

Las uniones se realizarán respetando en un todo las indicaciones del Ex Gas del Estado dadas a tal fin, respetando los materiales indicados y la cantidad de filetes y longitud máximo de rosca útil, en función del diámetro de las cañerías.

Broncería

La totalidad de las llaves de paso tipo FV gas o similar que se instalen en el interior serán de bronce pulido del tipo reforzado, de secciones reglamentarias según el artefacto o diámetro de cañerías que se instalen.

Las llaves de paso que se instalen en el exterior y/o gabinetes serán de bronce pulido del tipo FV gas o similar reforzado, con candado y de las secciones correspondientes a cada caso.

Artefactos, Accesorios y Gabinetes

Los gabinetes para cilindros de gas se ajustarán a las reglamentaciones vigentes y a los detalles que forman parte de la documentación y llevarán todos los accesorios necesarios para su funcionamiento (regulador, flexibles, etc.).

Se preverá, la construcción de un gabinetes para 1(un) garrafa de 10 kg, con puerta metálica.

Llaves de paso

Para la instalación interna serán de ¼ de vuelta, aprobadas tipo FV gas o similar, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Serán con terminación pulida o cromada con campana según se instalen en locales de servicios o en cocina.

14.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Prescripciones Generales

El Contratista proveerá y colocará todos los materiales correspondientes a esta instalación, de acuerdo con las presentes especificaciones; la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos que, aún sin estar especificados, forman parte de la misma y sean necesarios para su perfecto funcionamiento y correcta terminación asegurando el máximo rendimiento de acuerdo a los Reglamentos de la Asociación Argentina de Electrotécnicos y de la normativa de la Municipalidad de cada localidad en donde se encuentre ubicado el Establecimiento u obra.

La Empresa contratista realizará el proyecto ejecutivo de la instalación eléctrica correspondiente a la obra licitada, por lo que se tendrá en cuenta los planos eléctricos confeccionados, que se tomarán como base y las especificaciones técnicas generales y particulares.

El proyecto definitivo deberá ser aprobado por la Inspección de obra y por el/ los organismos competentes, municipales y/o provinciales.

El proyecto ejecutivo deberá estar compuesto de:

- Plano de plantas en esc. 1:100 o lo que exija el municipio en donde se edifique la escuela.
- Plano de cada uno y todos los tableros, con codificación de los conductores, terminales y borneras. Especificando llaves, protecciones, el número de circuito al que corresponde y su potencia correspondiente.
- Lista y computo de materiales.
- Tipo, marca y modelo de las luminarias a proveer, las que serán iguales o de calidad superior a las especificadas en la presente. Se especificará tipo y marca de todos los aparatos de maniobras, protección, control y conexión, lo que a solo criterio de la Inspección de obra podrá o no ser aceptados.

Conexión y Medidores

Serán por cuenta del contratista, las gestiones y el pago de derechos e impuestos que se deban abonar a la Compañía de electricidad que suministre el fluido eléctrico, por

conexión o provisión de medidores, como así también la obtención y pago de la energía de obra que se utilice, asumiendo la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter precario a utilizarse en la obra, como así también todas las instancias establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Dichas gestiones las efectuará, el Contratista, con la antelación debida, siendo responsable por la falta de habilitación completa de la obra.

Planos Conforme a Obra

No se dará curso al pedido de Recepción Provisoria de la obra si previamente la empresa contratista no acompaña, con dicho pedido, planos de acuerdo a la obra, confeccionados en papel transparente (vegetal) y copias de los mismos dibujados en escala 1:100.

Estos planos, deberán ser acompañados con un detalle general de tableros indicando exactamente la ubicación, tipo, capacidad y límites de regulación de los elementos constitutivos de los tableros y de la instalación general, planillas de carga y circuitos de toda la instalación

La simbología gráfica en los planos será exclusivamente según Normas IRAM 2010.

Muestras

El contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de obra, tableros de muestras de todos los materiales que se utilizarán en la obra, sin cumplimiento de lo cual no podrá dar comienzo a la misma.

En dicho tablero, deberán figurar todas las características técnicas que puedan servir de guía a la Inspección. La instalación eléctrica en sí y todos los materiales empleados estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM, debiendo exhibir el sello y/o leyenda que acredite la verificación del Instituto cuando fuere necesario.

Inspecciones

Cada vez que una de las partes deba taparse, el contratista deberá pedir su inspección, para la aprobación, medición y certificación correspondiente, mediante nota de pedido.

Asimismo el Contratista solicitará, con la debida antelación, la inspección cuando:

- Se haya instalado la cañería completa.
- Al pasar los conductores.
- Al instalar los artefactos, llaves, tomacorrientes y tableros.

Errores u Omisiones

Los errores o las eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación técnica de esta Licitación no invalidarán la obligación del contratista de ejecutar las obras, proveer, montar y colocar los materiales y equipos en forma completa y correcta.

Prueba de Recepción

Se efectuará una prueba de recepción parcial de la obra. Se harán pruebas parciales de recepción de cada una de las partes de la obra, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

En el momento de la prueba de recepción, el contratista deberá presentar a la Inspección de obra, los planos de la obra, los planos de detalle de los tableros, las planillas de carga y los circuitos de toda la instalación.

La prueba de recepción se realizará en el momento de la entrega de la obra, y se deberá firmar el acta de recepción de la obra, el cual será firmado por el representante de la Inspección de obra y el representante del contratista.

El acta de recepción de la obra, será firmado por el representante de la Inspección de obra y el representante del contratista, y se deberá presentar a la Inspección de obra, para su aprobación y certificación.

El acta de recepción de la obra, será firmado por el representante de la Inspección de obra y el representante del contratista, y se deberá presentar a la Inspección de obra, para su aprobación y certificación.

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Las cajas utilizadas para colgar artefactos, tanto de iluminación como de ventiladores llevarán ganchos centros galvanizados o cadmiados, ajustados a las cajas con doble tuerca, una de arriba y otra de abajo. Para el caso de ventiladores de techo se tendrá especial cuidado con la fijación de las mismas, evitando que las vibraciones las aflojen y puedan ocasionar la caída del ventilador.

En las cajas destinadas a la conexión de cables subterráneos se colocarán borneras, por lo que esta caja deberá ser metálica tipo intemperie, del tamaño adecuado para la colocación de la misma. Los conductores serán conectados mediante terminales preaislados de la sección correspondiente al igual que el ójal para los tornillos.

14.3.1.2 - Cañerías

1. La cañería a utilizar será exclusivamente de acero semipesado, con costura interior perfectamente lisa, sus extremos serán roscados y provistos en cada tramo con su cupla correspondiente.

2. La cañería será de calidad tal que permita ser curvada en frío sin deformaciones. No deberán ejecutar curvas con menos de 90 grados, ni se aceptará tramos con más de dos curvas. Cuando hubiere que introducir varios cambios de dirección o derivaciones se interpondrá una caja de inspección.

3. Las cañerías serán colocadas con cierta pendiente hacia las cajas, quedando prohibida en todos los casos la colocación en forma de "U" y de toda otra posición que favorezca la acumulación de agua condensada.

4. La unión entre caños se hará por medio de cupla roscada y unión con las cajas y gabinetes de tablero por medio de conector de Fe galvanizado a rosca.

5. No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores de 9m sin que se interponga una caja de pase e inspección.

6. La cañería embutida será tendida tratando que las paredes de junta rasada no queden marcadas con la colocación de estas, por lo que el contratista tomará los recaudos necesarios para que la misma quede debidamente disimulada.

La cañería estará en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El caño de menor medida a utilizar será $\frac{3}{4}$ ".

14.3.1.3 - Conectores y Curvas

Los conectores serán de acero zincado roscados. No se permitirán el uso de conectores a enchufe de aluminio fundido.

Las curvas serán prefabricadas semi pesadas y estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El menor diámetro a utilizar será $\frac{3}{4}$ ".

14.3.2 - CABLEADO - CONDUCTORES

14.3.2.1 - Conductores

Serán en todos los casos de cobre electrolítico de alta conductibilidad, y estarán aislados con PVC utilizándose de diferente color para facilitar su identificación, según normas IRAM 2220.

Las secciones mínimas a utilizar en el edificio, serán de $2,5 \text{ mm}^2$ para toma corriente monofásico, y $1,5 \text{ mm}^2$ para centro de luz, y bajadas a llaves de luz.

Los conductores de alimentación desde los fusibles a la salida del medidor hasta tablero secundario, no podrán ser de sección menor a 4 mm^2 .

Todos los conductores serán de tipo normalizado, deberán tener grabado en la cubierta de PVC la sección de cobre correspondiente y la marca de fábrica.

La sección de los conductores, debe ser tal que tenga suficiente resistencia mecánica, no estén sometidos a calentamientos y no ocasionen caída de tensión superior del 3% de la tensión nominal de servicio para instalaciones de alumbrado y del 5% para las de fuerza motriz.

Cuando la temperatura de trabajo sobrepase los 60° C , se utilizarán conductores aislados con materiales especiales y apropiados para cada uso.

Las líneas de circuito de alumbrado y tomacorrientes podrán alojarse en una cañería, las de ventiladores y de alimentación en otra, o sea deberán tener cañerías independientes

para cada una de ellas.

14.3.2.2 - Código de Colores

Los conductores de las normas IRAM 2183 y barras conductoras se identificarán con los siguientes colores:

Neutro: color celeste

Conductor de protección: bicolor (verde y amarillo)

Fase R: color castaño

Fase S: color negro

Fase T: color rojo

Para los conductores de las fases se admitirán otros colores, excepto el verde y amarillo o azul.

Los portalámparas para lámparas de bajo consumo responderán a las normas IRAM 2015 y 2040, tendrán rosca y cuerpo de bronce de 0,5 mm. de espesor, aislador de porcelana, contacto central de bronce y tornillos de 3,5 mm de diámetro mínimo.

Las uniones de conductores entre sí, deberán efectuarse por medio de soldaduras, tornillos u otras piezas de conexión equivalentes que aseguren un buen contacto eléctrico.

Para conectar los conductores con aparatos de consumo, maquinas, barras colectoras de interruptores, fusibles, etc., deberán emplearse tornillos o bornes con los cuales los conductores de hasta 2,5 mm² pueden conectarse directamente.

Para conductores de mayor sección deben utilizarse terminales soldadas a los mismos o piezas de conexión especiales.

14.3.2.3 - Tendido De Cables Subterráneos

El tendido de cables subterráneos se efectuará en zanjas a 0,70 m., de profundidad. El cable irá alojado en caños de PVC cloacales de diámetro acorde con las secciones del conductor. Luego se cubrirán con una capa de arena de 0,15 m de espesor y luego se colocara una hilada de ladrillos comunes a lo largo y sin separación. Posteriormente se cubrirá con tierra debidamente apisonada. La contratista colocará mojones indicadores de los lugares por donde va el recorrido de los conductores en un todo de acuerdo a normas.

El cable se utilizará preferentemente sin empalmes en tramos cortos, pero en el caso de ser extremadamente necesario efectuar empalmes, los mismos se efectuarán con manguitos a compresión debidamente aislados con resina aislante de la tensión adecuada a la característica de la línea, para lo cual se colocara previamente las molduras correspondientes a la dimensión del conductor, sus separadores y luego se efectuará de la resina ya sea por gravedad o presión, teniendo especial cuidado de que la inyección se efectúe a la temperatura especificada por el fabricante y que no queden poros y sopladuras.

14.3.2.4 - Circuitos

En todos los casos, como la distribución es trifásica cada circuito llevará su neutro independiente desde el tablero en concordancia con la fase correspondiente de manera tal de evitar que el seccionamiento de un tramo de este provoque una sobre tensión. Este neutro se fijará de forma rígida y permanente, al que pase por el interruptor diferencial que alimenta el conjunto de circuitos; de manera tal que la medición diferencial no se vea alterada y provoque falsos accionamiento.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirá lo especificado en el reglamento para instalaciones eléctricas de cada municipalidad, el reglamento de la A. A. de E., en el caso de que exista discrepancia entre ambos se tomará siempre el concepto superador.

Será por cuenta del contratista, el cálculo y proyecto definitivo de la instalación, en la que se deberán efectuar los cálculos de carga de los circuitos, líneas y el adecuado dimensionamiento de los conductores, protecciones con sus respectivos escalonamientos, llaves e interruptores.

La distribución de los circuitos monofásicos serán equilibrados, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición de corriente del neutro, no debiendo ser este superior a lo indicado por normas.

Puesta a tierra de las canalizaciones

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos, además de los conductores, debe existir entre los mismos continuidad metálica.

Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las Normas IRAM 2281, al que debe conectarse cada elemento

metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente.

Partes Constitutivas de una Toma a Tierra

1. Electrodo de contacto a tierra.
2. Conductores de bajada.
3. Terminales de conexión.

Como electrodos de contacto con tierra se permiten en general lo siguiente:

a. Superficiales: Están constituidas por las planchuelas metálicas alambres o cables dispuestos horizontalmente a poca profundidad de la tierra, adoptando disposición simple, radial o anular.

b. Jabalina: Están constituidas por varillas o elementos perfilados hincados en la tierra.

Se emplearán conductores de cobre u otro material equivalente y deberán estar protegidos contra la corrosión provocadas por agentes químicos naturales. Su sección se calculará por la intensidad de desenganche del interruptor automático o función de los fusibles.

20 A	2,5 mm ²
30 A	4,0 mm ²
40 A	6,0 mm ²
60 A	10,0 mm ²
100 A	16,0 mm ²

Para intensidades mayores, las secciones de los conductores serán iguales a la cuarta parte de las indicadas en la tabla de intensidades admisibles para conductores.

Las conexiones de las partes metálicas a las instalaciones y a los electrodos de tierra, deberán efectuarse con los siguientes elementos:

a. Terminales de ojal de cobre o sus aleaciones estañadas.

b. Bulones de fijación con tuerca hexagonal de bronce, latón o hierro con las mismas protecciones superficiales que para electrodos.

Resistencia de Contacto

Aparte de las dimensiones físicas, cada electrodo deberá asegurar una unión con tierra de una resistencia óhmica que no exceda de los 5 ohmios, medida entre cualquier punto de la parte metálica protegida y el terreno próximo.

No se permitirán como tomas de tierra:

- a. Estructuras metálicas de los edificios.
- b. Cañerías de agua corriente y/o gas.
- c. Las vainas y armaduras metálicas de conductores.

No se permitirá la interconexión entre tomas de tierra de instalaciones eléctricas de energía de pararrayos, de teléfonos y de corrientes débiles.

14.3.3 - LLAVES, TOMACORRIENTES, ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS

14.3.3.1 - Llaves y Tomacorrientes

Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán del tipo para embutir, y para las instalaciones con cañerías al exterior podrán ser tipo exterior o de embutir en cajas especiales.

Los interruptores serán del tipo a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 Amperes, apto para una tensión de 250 v., IRAM 2007.

Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 Amperes, aptos para una tensión de 250 voltios, deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra; esta descarga se realizará mediante un cable aislado, de acción según se indica en los planos y que se conectará a la toma de tierra del tablero.

Las llaves y toma corriente a utilizar serán del tipo Verona o de calidad superior.

14.3.3.2 - Artefactos

Se proveerán e instalarán los artefactos indicados en los planos. Antes de colocarlos se deberán presentar muestras, protocolo de ensayo, curvas de iluminación y folletos de cada uno, para su aprobación, ante la Inspección de obra, respondiendo a las normas IRAM AADL - 1208.

La fijación de los artefactos a sus respectivas cajas, se hará mediante el empleo de ganchos con estribos de suspensión, los que serán de Fe galvanizado, y para los apliques mediante tornillos de bronce roscados a las pestañas que, para tal efecto, llevan las cajas.

El Contratista deberá proveer los elementos necesarios realizando las conexiones

correspondientes para que los artefactos y equipos suministrados y/o alimentados por la instalación tengan un factor de potencia de 0,99 a 0,92 como mínimo; en caso de motores o máquinas estos factores de potencia se obtendrán trabajando en vacío. En la línea de circuito ya deberá estar corregido el factor de potencia.

Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM 2183 - de 1,5 mm² como mínimo. Todo paso a través de chapas contará con prensa cable.

- Tipos de artefactos

Se indican, en el plano eléctrico, el tipo y los lugares donde se ubicaran cada luminaria.

14.3.4 - TABLEROS

Tableros

Los tableros serán de chapa de doble decapada en espesor N° 20 BWG o superior con capacidad suficiente para alojar todos los aparatos de protección o maniobra, los que serán montados sobre una bandeja, chapa N° 16 BWG, de espesor suficiente que permita la fijación de los elementos con tornillos auto tarrajentes, y con un riel DIN. Llevará una tapa que permita ver solamente el accionamiento de las llaves y/o aparatos de maniobra.

Las bisagras deberán permitir la apertura de la puerta a 180°. Las puertas poseerán cerraduras.

Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación, ventiladores y tomacorrientes, circulaciones y ambientes especiales serán comandados desde el tablero principal.

Todos los circuitos contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

Todos los tableros deberán tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, como así también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.

Se deberá utilizar, en todos los tableros seccionales, interruptores termo magnéticos sistema DIN.

En el tablero general se pueden utilizar un seccionador bajo carga NH, alojado en una caja con puerta totalmente estanca.

Todos los gabinetes se pondrán a tierra, respetando en cada caso lo especificado en el punto de puesta a tierra.

TERMOTANQUE (sin provisión de artefacto)

Está previsto la instalación para el funcionamiento de un Termotanque eléctrico (no se provee de artefacto), ubicación s/lo indicado en plano. El mismo poseería una capacidad de 120 litros y se instalara a una altura como mínimo de 1,10 metros del nivel de piso. La tensión de alimentación será de 220 V de una potencia de 2000 W como mínimo.

LIMPIEZA DE OBRA

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a efectuar la limpieza periódica de la obra como así también otras de carácter general que se detallan en las Especificaciones Técnicas.

Se incluyen en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a los efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpinterías, vidrios, etc.

PLANOS CONFORME A OBRA

Previo a la confección del Acta de Recepción Definitiva el Contratista entregará a la Inspección los Planos Conforme a Obra.

El Contratista deberá confeccionar y entregar a la Inspección, al momento de la Recepción Provisoria de la obra, los planos conforme a obra, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, con las reglamentaciones vigentes establecidas por las reparticiones oficiales y/o prestatarias de servicios intervinientes, con el respectivo certificado final,

debiendo entregar una versión digitalizada de la totalidad de los planos (en programa Autocad), memorias y relevamientos fotográficos, en juegos completos (original y 4 copias). Deberá contar con los visados correspondientes de los Organismos Competentes que el Contratista debe conocer.

Esta documentación estará compuesta de la siguiente documentación gráfica y escrita:

* **Planos generales:** Original en vegetal cuatro copias heliográficas, los que serán firmados por el Representante Técnico del contratista, de las diferentes partes de la obra, su estructura, su arquitectura e instalaciones.

* **Fundación:** Estudios de suelo, esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas efectuadas.

* **Estructuras:** Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales y de detalle, planillas de armaduras, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas efectuadas.

* **Arquitectura:** Planos generales de replanteo (plantas, cortes, cortes - vistas, fachadas, etc.), planos de detalles y planillas de locales.

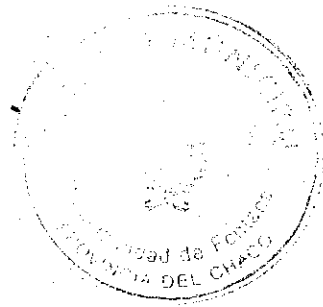
* **Carpintería metálica / aluminio / madera:** Planilla de carpintería (tipo, dimensión, cantidad, herrajes, etc.) y planos de detalles.

* **Instalación sanitaria e instalación de servicio contra incendio:** Planos generales, memoria de cálculo, planos generales y de detalle, manuales de uso. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos y empresas prestatarias del servicio.

* **Instalación de gas:** Planos generales, memoria de cálculo, planos generales y de detalle, instructivos, manual de uso. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.

* **Instalación eléctrica:** Planos generales, memoria de cálculo, manual de uso. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Anexo: Planilla de Mortero y Hormigones

Materiales y Dosajes

Los materiales, en todos los casos, serán de primera calidad, debiéndose a los efectos de su empleo (en cuanto a medidas, estructura y calidad se refiere), presentar muestras y contar con la conformidad de la Inspección. Los dosajes serán los especificados en la planilla de morteros y hormigones para cada ítem, en el presente Pliego de Especificaciones.

Planillas de Hormigones y Morteros

A modo indicativo e ilustrativo las proporciones a respetar para morteros y hormigones (excepción hecha de los que se empleen en Instalaciones Sanitarias, cuyos tipos, materiales y dosajes se encuentran especificados) se detallan a continuación, para cada tipo:

*** PLANILLA DE HORMIGONES DE CASCOTES**

MEZCLA*	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL		ARENA		CASCODE	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M ³	PROP.	M ³
A	1/4	40	1	60	-	-	3	0.300	6	0.600
B	1/4	42	-	-	1	74	3	0.350	6	0.700
C	1/8	18	-	-	1	63	4	0.400	8	0.800
D	1/8	17	1	51	-	-	3	0.390	8	1.040
E	-	-	-	-	1	91	3	0.450	5	0.750
F	1/2	50	-	-	1	100	7	0.500	-	-
G	1	32	-	-	-	-	4	0.450	6	0.675

*** PLANILLA DE HORMIGONES PÉTREOS**

MEZCL TIPO	CEMENTO (KG)		ARENA GRUESA		PIEDRA PARTIDA		CANTO RODADO	
	PROP.	KG	PROP.	M ³	PROP.	M ³	PROP.	M ³
H	1	250	3	0.450	5	0.900	-	-
I	1	220	3	0.470	-	-	5	0.800
J	1	350	3	0.650	3	0.650	-	-
K	1	300	2	0.400	-	-	4	0.800
L	1	370	2	0.530	3	0.800	-	-
M	1	330	2	0.470	-	-	3	0.700
N	1	440	15	0.475	25	0.800	-	-
O	1	390	15	0.470	-	-	25	0.710

*** PLANILLA DE MORTEROS**

MEZCL TIPO	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL		ARENAGRUE		ARENA	
	PROP	KG	PROP	KG	PROP.	KG	PROP	M ³	PROP.	M ³
A	¼	21	-	-	1	122	4	0.928	-	-
B	½	156	-	-	1	117	4	0.894	-	-
C	1	293	-	94	-	-	4	0.833	-	-
D	-	-	-	-	1	126	4	0.964	-	-
E	1/4	21	-	104	-	-	-	0.923	-	-
F	1	222	-	-	1	83	6	0.952	-	-
G	1/4	220	1	138	-	-	-	-	3	0.905
H	1/4	102	1	172	-	-	3	0.879	-	-
I	1/8	55	1	141	-	-	-	-	3	0.935
J	1	715	-	-	-	-	2	1.026	-	-
K	1/8	41	1	106	-	4	2	0.946	-	-
L	1/8	42	1	108	-	-	3	0.718	-	-
M	1	510	-	-	-	-	3	1.092	-	-
N	1	648	-	-	-	-	-	-	3	1.050
O	1/2	160	1	105	-	-	4	0.936	-	-
P	1	718	-	-	-	-	-	-	2	1.010

Gabriela Rolón
Gnda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

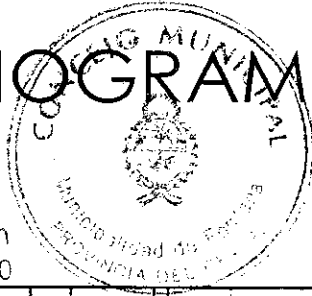
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

OBRA:
100 VIVIENDAS
NUEVO QUERINI

CONCEJO MUNICIPAL
Foto N°
68
103

Gilda Gabriela Rolón
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana





INSTITUTO MUNICIPAL de VIVIENDA
de FONTANA



CRONOGRAMA DE DESEMBOLO

FECHA:	MONTO DE CONTRATO MATERIALES Y MANO DE OBRA \$ 37.038.000,00
CONTRATISTA:	
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS	
LUGAR: NUEVO QUERINI - FONTANA - CHACO	

DESEMBOLOS	AVANCE	INVERSIONES		% INCIDENCIA ACUMULADA
		MENSUAL	ACUMULADA	
1°		ANTICIPO 20%	\$ 7.407.600,00	20,00%
2°	15,00%	\$ 7.407.600,00	\$ 14.815.200,00	40,00%
% Acumulado	15,00%			
3°	20,00%	\$ 7.407.600,00	\$ 22.222.800,00	60,00%
% Acumulado	35,00%			
4°	15,00%	\$ 7.407.600,00	\$ 29.630.400,00	80,00%
% Acumulado	50,00%			
5°	20,00%	\$ 7.407.600,00	\$ 37.038.000,00	100,00%
% Acumulado	70,00%			
FINAL	30,00%	\$ 0,00	\$ 37.038.000,00	
	100,00%			
		100,00%	\$ 37.038.000,00	100,00%

Giida Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



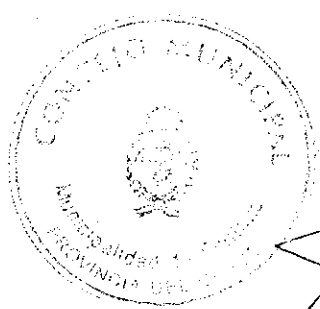
Ruben Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

OBRA:

100 VIVIENDAS
NUEVO QUERINI

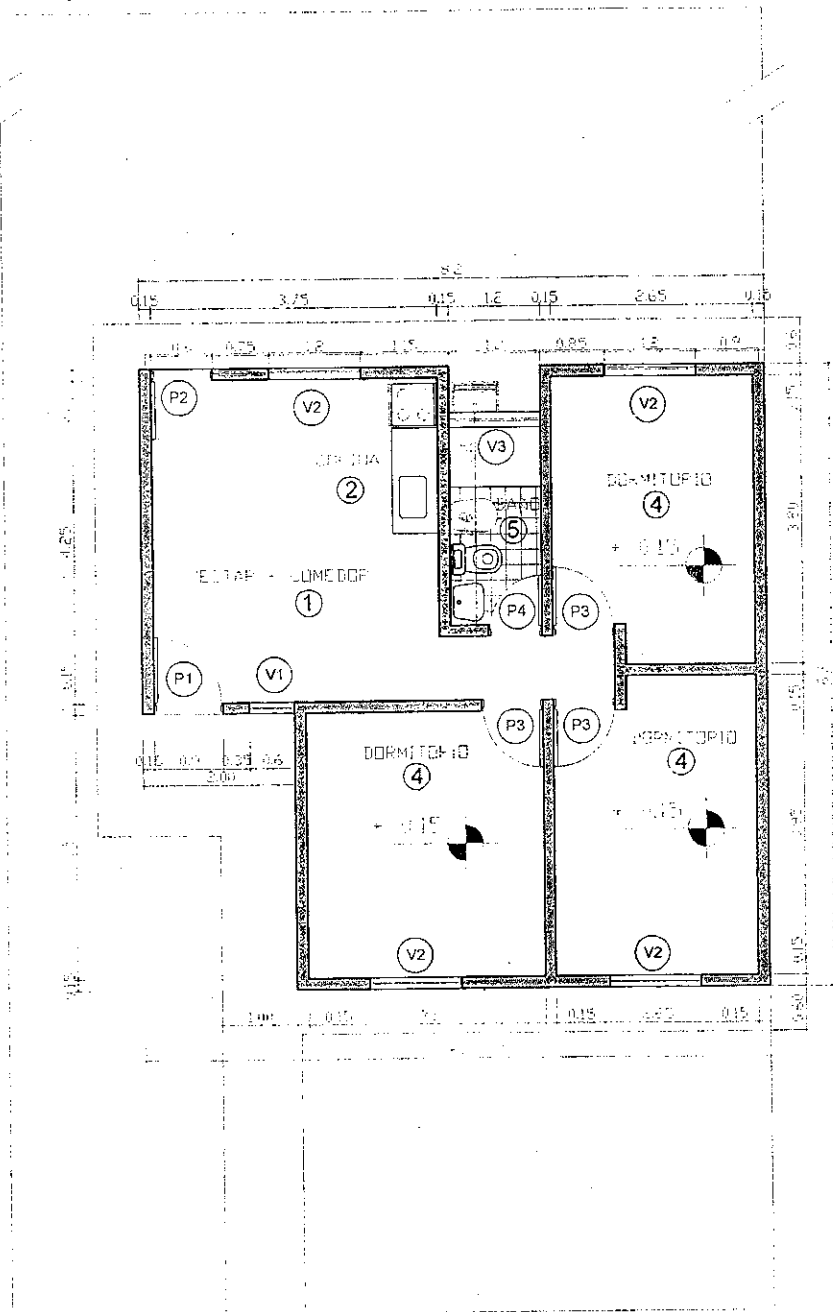
CONCEJO MUNICIPAL
Folio No.
70
103


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

PLANOS



PLANTA GENERAL
ESC: 1:100

[Signature]
Gilda Gabriela Rolón



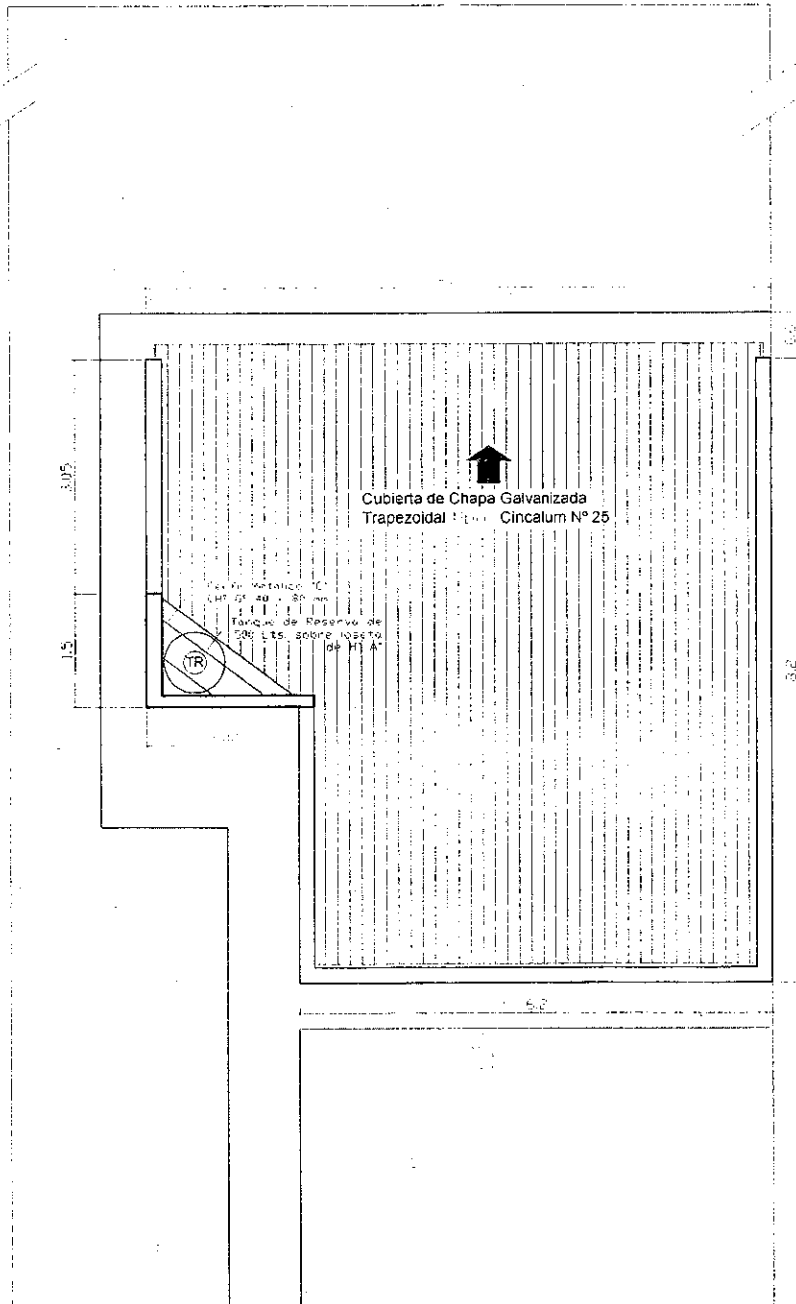
[Signature]
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana
**INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA**
GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

OBRA:
**100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI**
PLANO:
PLANOS GENERALES

PLANO N°
01
AÑO
2015

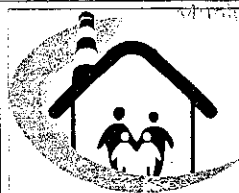


PLANTA DE TECHO
ESC: 1:100

Gabriela Rolón
Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA

GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

OBRA:

100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI

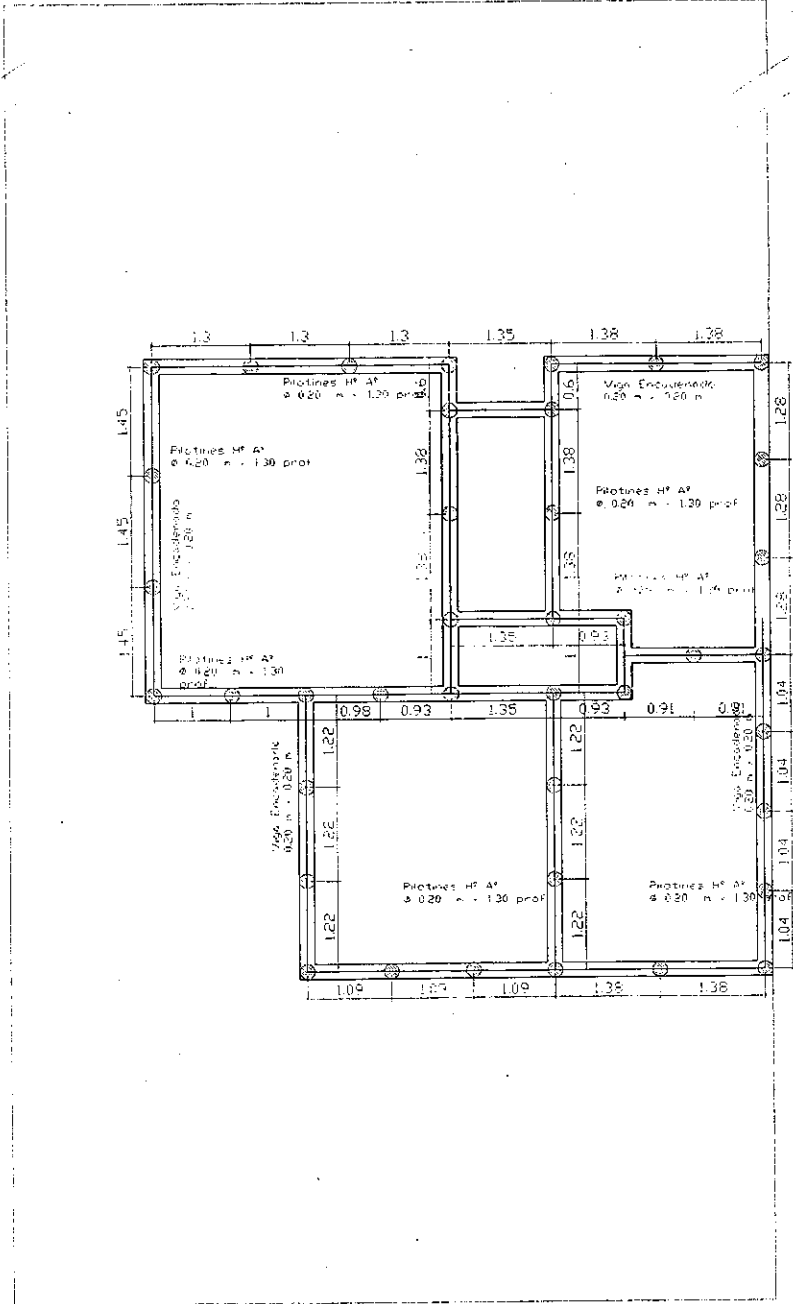
PLANO:

PLANOS GENERALES

PLANO N°

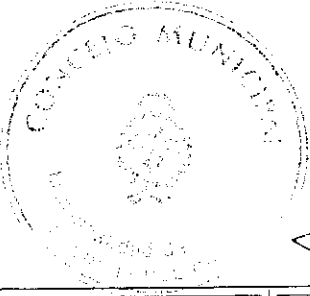
02

AÑO
2015



PLANTA DE FUNDACIONES
ESC: 1:100

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

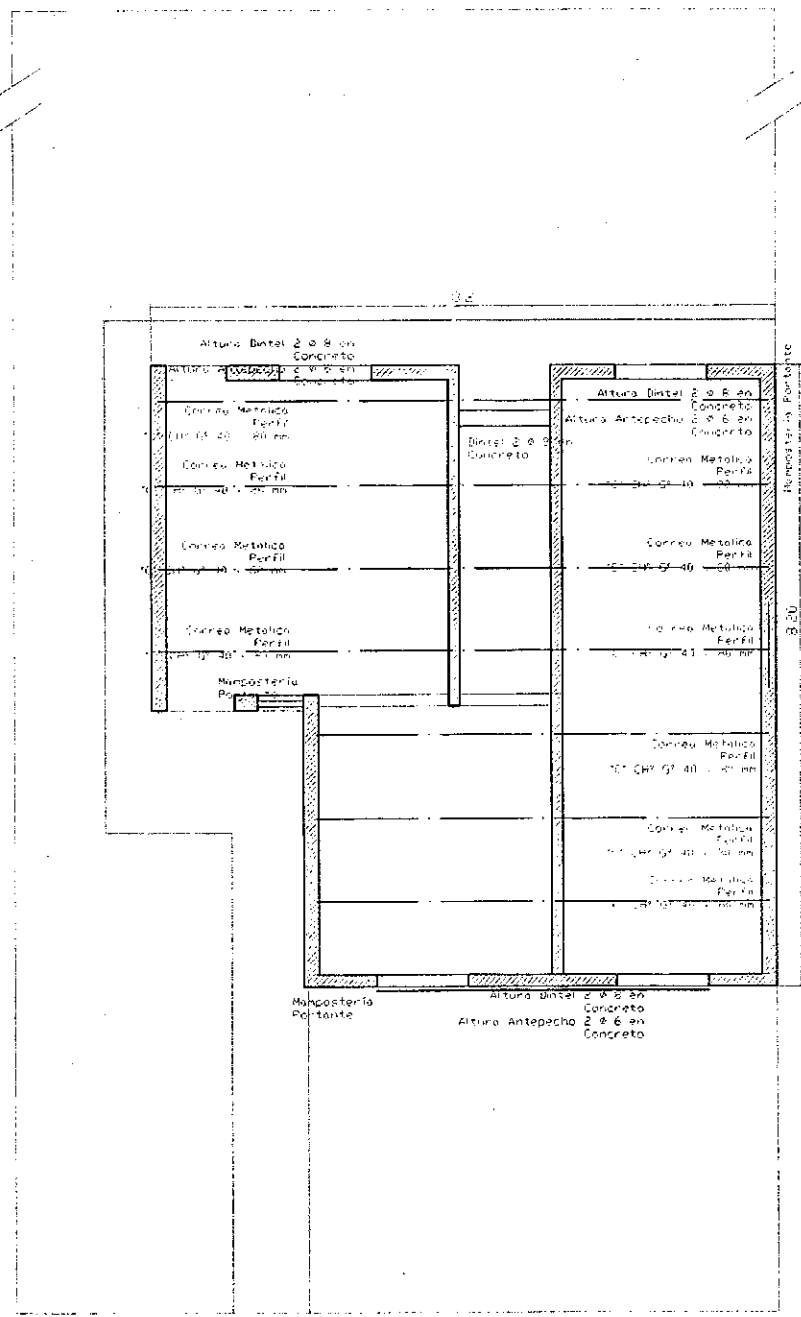


INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA

GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

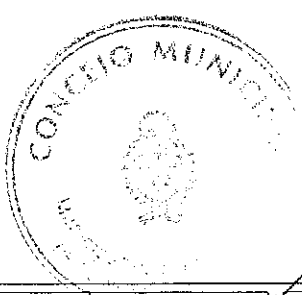
OBRA:
100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI
PLANO:
PLANOS GENERALES

PLANO N°
03
AÑO
2015

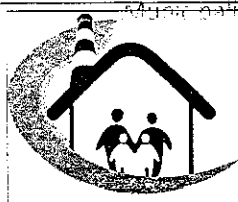


PLANTA ESTRUCTURA DE TECHO
ESC: 1:100

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



**INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA**

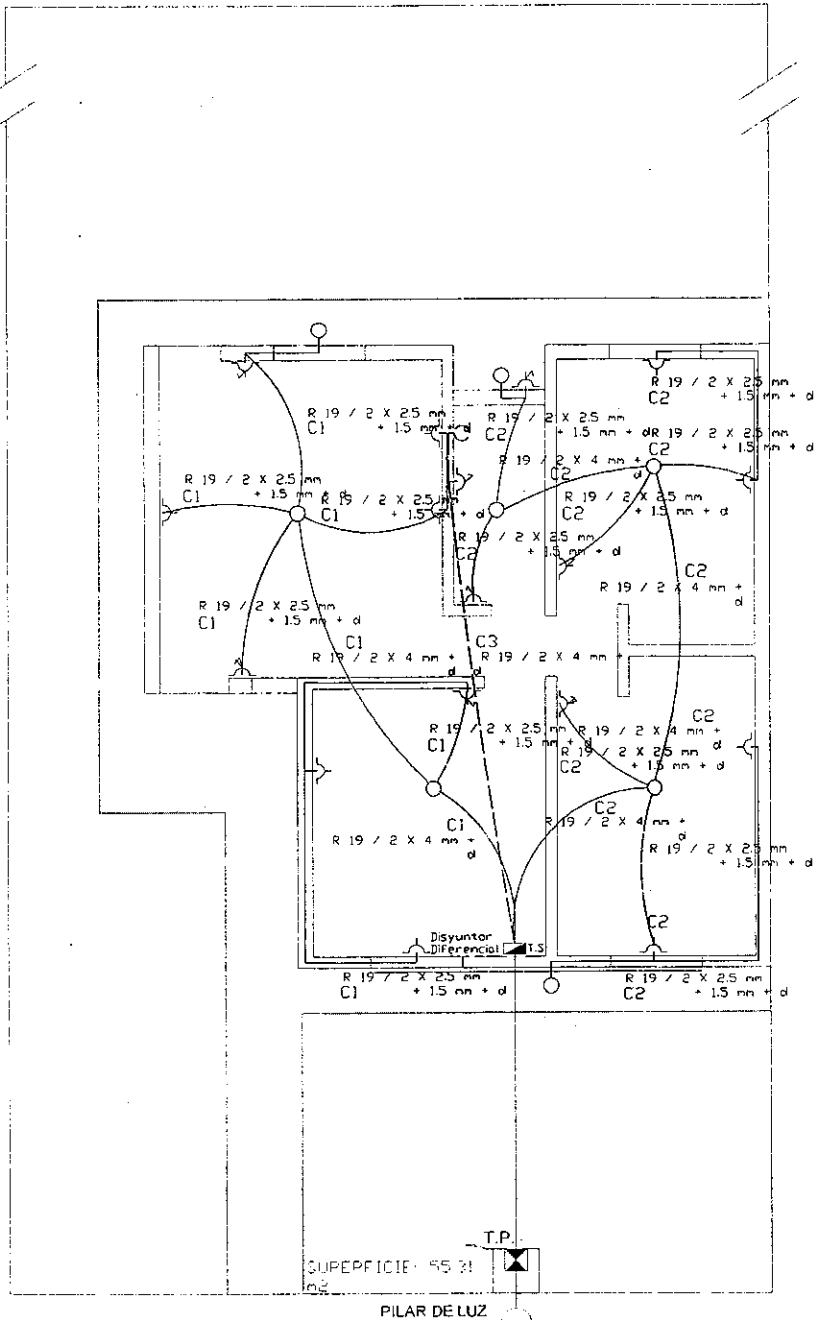
GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

OBRA:
**100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI**

PLANO:
PLANOS GENERALES

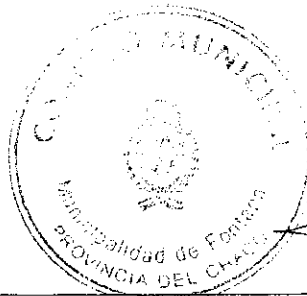
PLANO N°
04

AÑO
2015

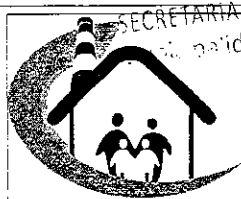


PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS
ESC: 1:100

Gilda Gabriela Rolón
 SECRETARIA DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
 PRESIDENTE DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana



**INSTITUTO MUNICIPAL
 DE VIVIENDA DE FONTANA**

**GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
 AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO**

OBRA:

**100 VIVIENDAS
 BARRIO NUEVO QUERINI**

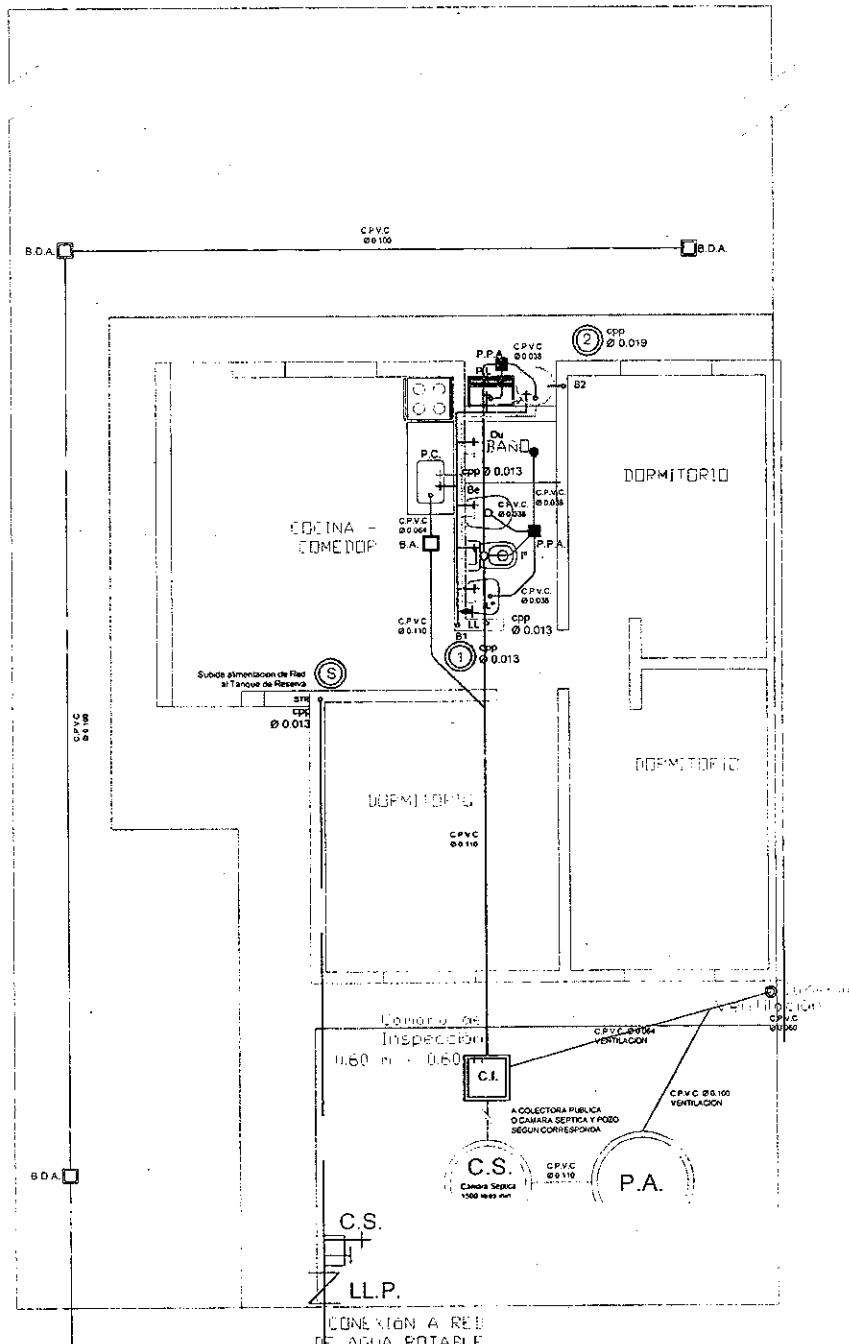
PLANO:

PLANOS GENERALES

PLANO N°

05

**AÑO
 2015**

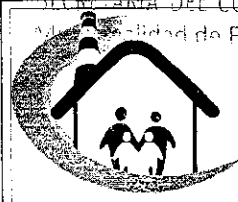


PLANTA INSTALACIONES SANITARIAS
ESC: 1:100

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



**INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA**

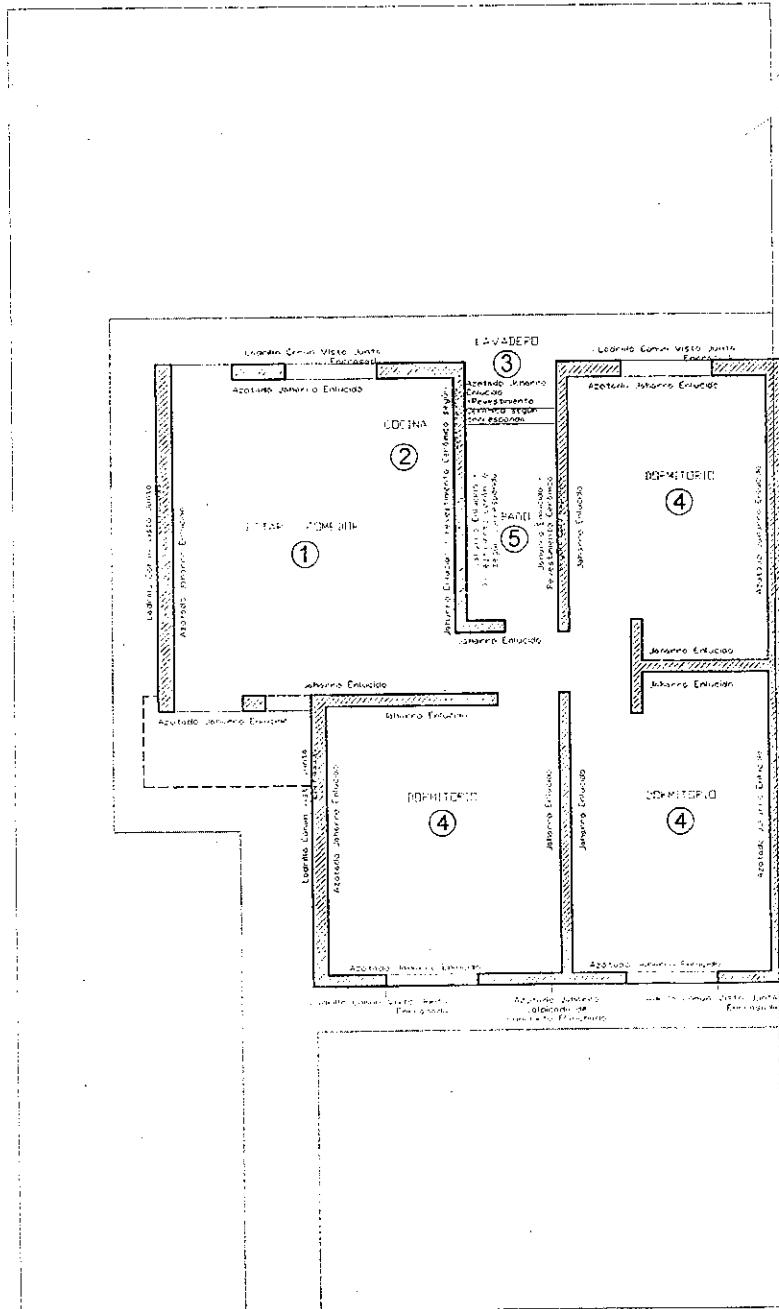
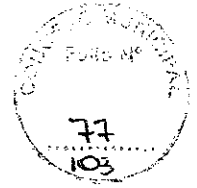
**GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO**

OBRA:
**100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI**

PLANO:
PLANOS GENERALES

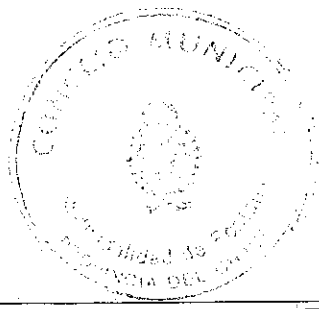
PLANO N°
06

AÑO
2015



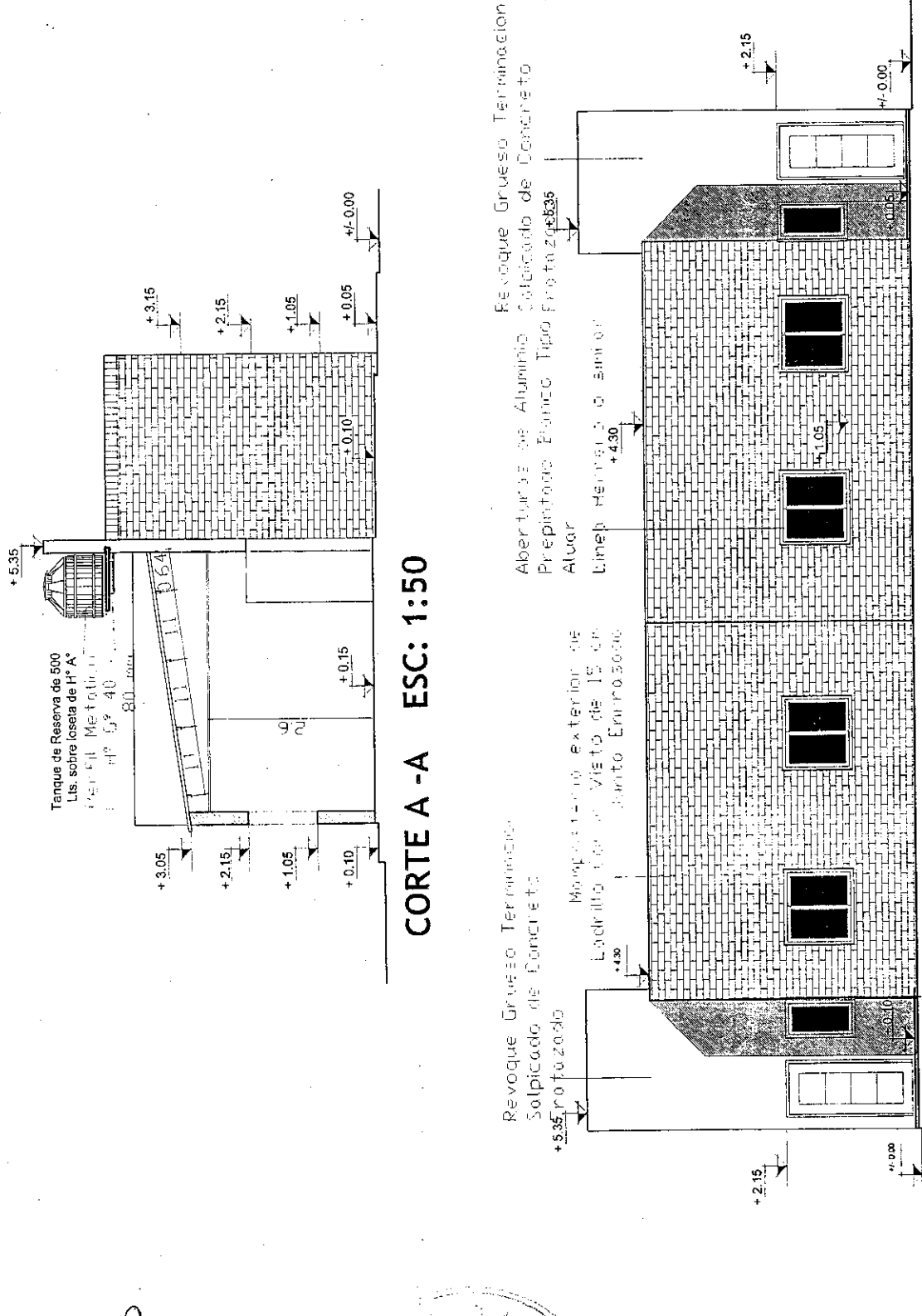
PLANTA TERMINACION PARAMENTOS
ESC: 1:100

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

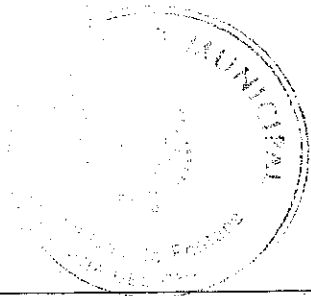
	INSTITUTO MUNICIPAL DE VIVIENDA DE FONTANA	OBRA: 100 VIVIENDAS BARRIO NUEVO QUERINI	PLANO N°: 07
	GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO	PLANO: PLANOS GENERALES	AÑO 2015



CORTE A-A ESC: 1:50

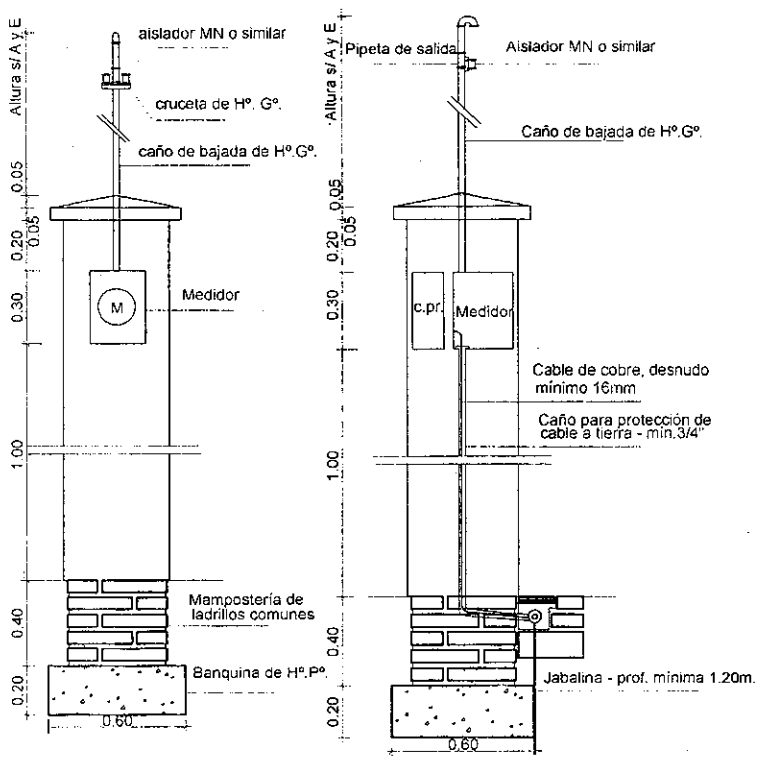
**FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1:100**

[Signature]
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO

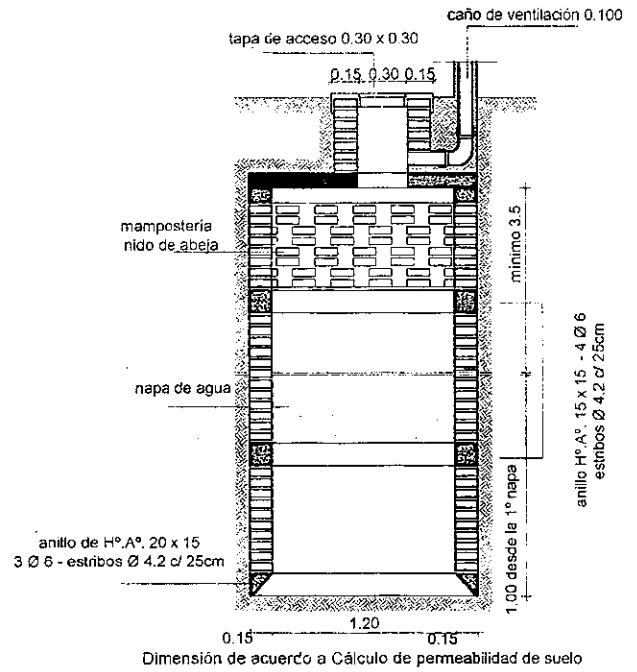
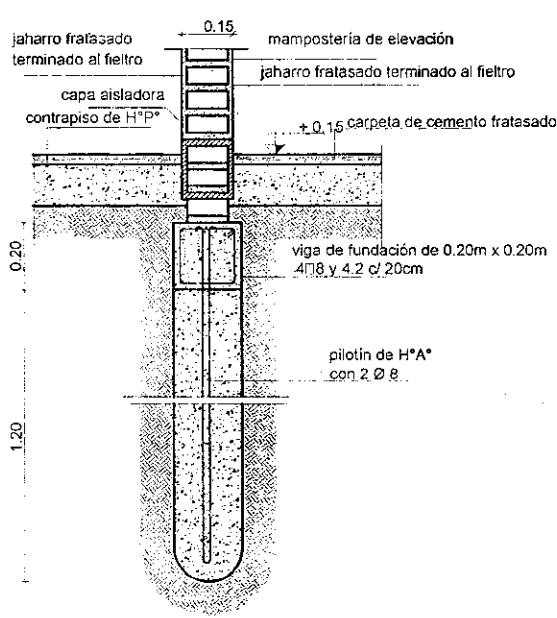


[Signature]
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

	INSTITUTO MUNICIPAL DE VIVIENDA DE FONTANA	OBRA: 100 VIVIENDAS BARRIO NUEVO QUERINI	PLANO N° 08
	GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO	PLANO: PLANOS GENERALES	AÑO 2015



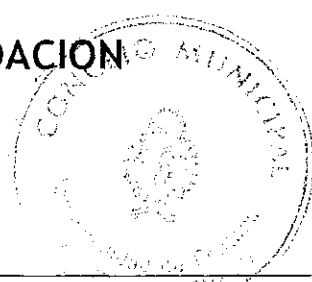
PILAR DE LUZ



DETALLE DE FUNDACION

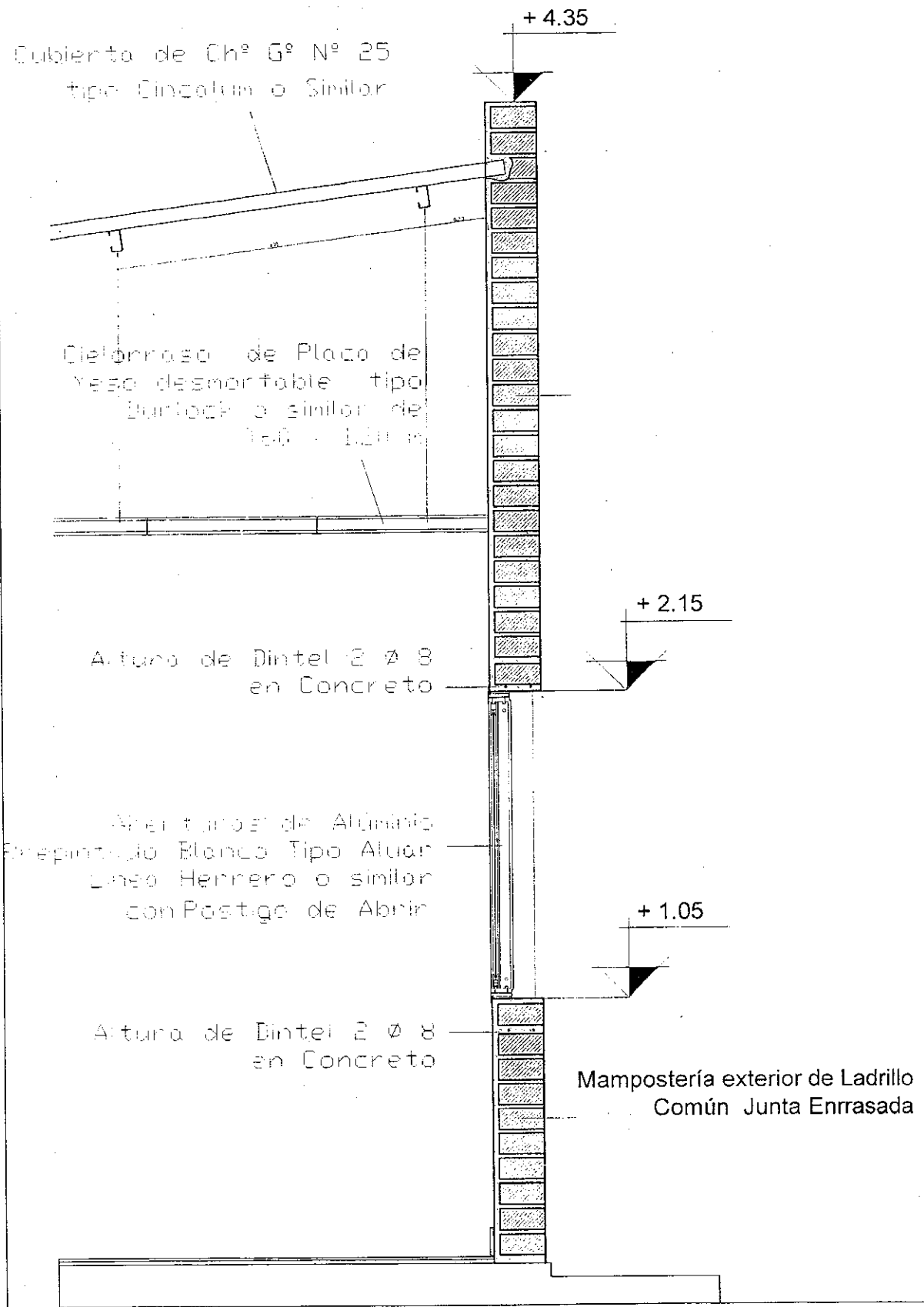
**POZO ABSORBENTE
ESC: 1:50**

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO



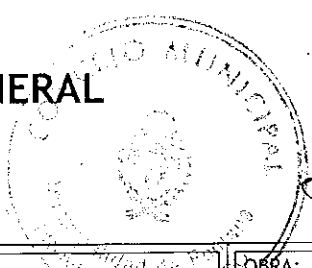
Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

	<p>INSTITUTO MUNICIPAL DE VIVIENDA DE FONTANA</p>	<p>OBRA:</p> <p>100 VIVIENDAS BARRIO NUEVO QUERINI</p>	<p>PLANO N°</p> <p>09</p>
	<p>GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANOS GENERALES</p>	<p>AÑO 2015</p>



DETALLE GENERAL

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

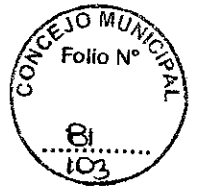


**INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA**

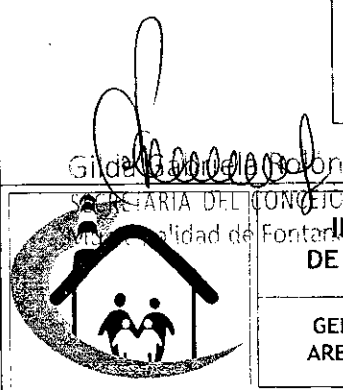
GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

OBRA: 100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI
PLANO: PLANOS GENERALES

PLANO N°
10
AÑO
2015



LOCALES	CONTR.		PISOS		ZOCALOS		REVOQUES		REVESTIMIENTOS		CIELORRASO		PINTURAS				VARIOS				ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL																			
	Ext.	Int.	Ext.	Interior	Ext.	Interior	Ext.	Interior	Ext.	Interior	Ext.	Interior	Placa desmontable de cemento	Piccas de Yeso Junta Tomada	Piccas de yeso Desmontable	Muros	Muros	Madera 2 manos	Carpint.	Cielott.	Mesada granítica con bacha	Inodoro	Bidet	Lavabo	Bacha para lavadero 60 cm	SUPERFICIE (m ²)	%	R	P	%	R	P	%	R	P	OBSERVACIONES				
DESIGNACION	Hº esp. 0.10 m	Hº esp. 0.10 m																																						
																										17.85	10	1.75	3.7	1/3	0.6	1.8								
ESTAR - COMEDOR																									5.45	10	0.55	3.7	1/3	0.2	0.3									
COCINA																																								
LAVADERO																																								
DORMITORIO																																								
BAÑO																																								



INSTITUTO MUNICIPAL DE VIVIENDA DE FONTANA
 GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

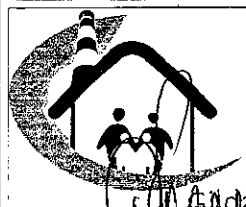
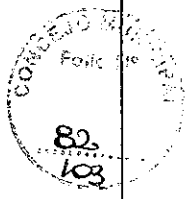
OBRA: **100 VIVIENDAS BARRIO NUEVO QUERINI**
 PLANO: **PLANOS GENERALES**

Ruben Osvaldo Avalos
 PRESIDENTE DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana

PLANO N° **11**
 AÑO **2015**

PLANILLA DE CAFFINTERIA

Nomenclatura	V1	V2	V3	P1	P2	P3	P4	Observaciones
Apertura	cantidad 1 Abrir	cantidad 4 corrediza	cantidad 1 corrediza	cantidad 1 izquierda 1	cantidad 1 derecha 1	cantidad 1 derecha 1	cantidad 1 derecha 1	
Vistas								
Marcos	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Aluar Línea Herrero Sistema Ventana Abrir	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero Sistema Ventana de abrir	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero Sistema Ventana Corrediza	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	
Hojas	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Aluar Línea Herrero Sistema Ventana Abrir	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero Sistema Ventana de abrir	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero Sistema Ventana Corrediza	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	Aluminio Prepintado Blanco Perfilería Tipo Aluar Línea Herrero	
Herrajes	Herrajes Metálicos y Nylon Marca Giese para Línea Herrero	Herrajes Metálicos y Nylon Marca Giese para Línea Herrero	Herrajes Metálicos y Nylon Marca Giese para Línea Herrero	Bisagra reforzada tipo municion de hierro cincado Picaporte balancín hierro cincado Cerradura de seguridad doble palata	Bisagra reforzada tipo municion de hierro cincado Picaporte balancín hierro cincado Cerradura de seguridad doble palata	Bisagra reforzada tipo municion de hierro cincado Picaporte balancín hierro cincado Cerradura de seguridad doble palata	Bisagra Pomsela Picaporte balancín hierro cincado Cerradura de seguridad doble palata	
Rejas	Planchuela de Acero Perforada c/15cm Hierro Ø 10 c/15 con soldado a planchuela		Planchuela de Acero Perforada c/15cm Hierro Ø 10 c/15 con soldado a planchuela					
Pinturas	Madera: Saliador para Madera y 2 Manos de Esmalte Sintético o Laca para Madera MDF: Saliador para Madera Base y 2 Manos de Esmalte Sintético o Laca para Madera Metalica: 2 Manos de Antibotxo y 2 Manos de Esmalte Sintético							
Vidrio	Vidrio transparente 3 mm espesor	Vidrio transparente 3 mm espesor	Vidrio transparente 3 mm espesor	Vidrio transparente 3 mm espesor	Vidrio transparente 3 mm espesor	Vidrio transparente 3 mm espesor	Vidrio transparente 3 mm espesor	



**INSTITUTO MUNICIPAL
DE VIVIENDA DE FONTANA**

GERENCIA OPERATIVA Y TECNICA
AREA PROYECTO Y PRESUPUESTO

SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

OBRA:
PLANO

100 VIVIENDAS
BARRIO NUEVO QUERINI

PLANOS GENERALES
Rubén Osvaldo Escobar
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

PLANO N°
12

AÑO
2015

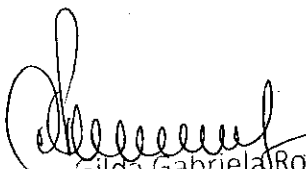
OBRA:

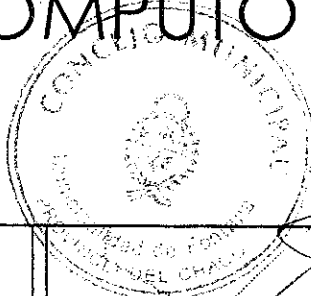
100 VIVIENDAS
NUEVO QUERINI

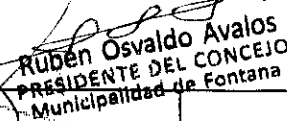


COMPUTO Y PRESUPUESTO

100 VIVIENDAS

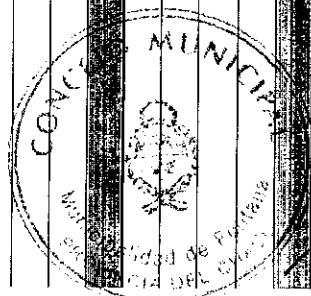

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



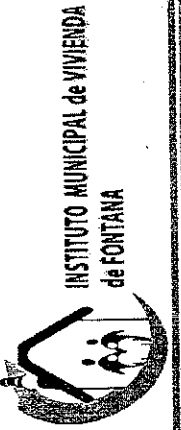

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

	TOTAL	% INC
	\$ 187,450,00	0.51%
	\$ 446,777,88	1.21%
	\$ 2,595,089,44	7.01%
	\$ 1,018,458,04	2.75%
	\$ 9,494,012,57	25.63%

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Ruben Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



INSTITUTO MUNICIPAL de VIVIENDA de FONTANA

Municipalidad de Fontana

COMPUTO PRESUPUESTO (Materiales y Mano de obra)

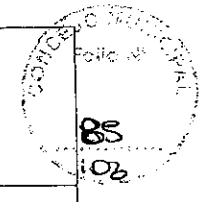
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
 LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI -
 LOCALIDAD: FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO

N°	ITEM	COMPUTO		PREGIO	SUBTOTAL	% INC	TOTAL	% INC
		Unidad	Cantidad					
6	REVOCOQUES						\$ 3.952.781,46	10,67%
1	INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.	M2	9.073,00	167,99	1.524.173,27	4,12%		
2	INTERIOR S/AZOTADO (GRUESO +FINO)	M2	3.505,00	131,17	459.750,85	1,24%		
3	EXT. COMP. C/AZOTADO IMP.	M2	2.080,00	202,12	420.409,60	1,14%		
4	JUNTA ENRASADA	M2	8.436,00	163,79	1.381.732,44	3,73%		
5	CREVOQUE BAJO REVESTIMIENTO	M2	1.415,00	117,82	166.715,30	0,45%		
							\$ 1.209.160,00	3,72%
CONTRAPISOS								
1	Hº Pº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm) - interior	M2	5.400,00	163,40	882.360,00	2,38%		
2	Hº Pº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm) - exterior	M2	2.000,00	163,40	326.800,00	0,88%		
							\$ 2.782.824,00	7,51%
PISOS Y FOCALIOS								
1	CARPETA DE ASIEN TO	M2	5.400,00	139,56	753.624,00	2,03%		
2	PISO CERÁMICO 30 x 30	M2	5.400,00	232,76	1.256.904,00	3,39%		
3	ZÓCALO CERÁMICO 20	ML	7.400,00	62,54	462.796,00	1,25%		
4	PISO CEMENTO RODILLADO	M2	2.000,00	154,75	309.500,00	0,84%		
							\$ 2.939.599,96	7,94%
CUBIERTA								
1	PERFIL "C"-Chapa 2mm 1 x (80-50-15-2)- C1	ML	5.960,00	157,81	940.547,60	2,54%		
2	CHAPA Gº Nº 25 - SINUSOIDAL	M2	6.076,00	322,86	1.961.697,36	5,30%		
3	REJILLA VENTILACION (15 x 30cm)	U	500,00	74,71	37.355,00	0,10%		

Silda Gabriela Robón
 SECRETARIA DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana



Babén Osvaldo Avalos
 PRESIDENTE DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana



Municipalidad de Fontana



INSTITUTO MUNICIPAL de VIVIENDA de FONTANA

COMPUTO Y PRESUPUESTO (Materiales y Mano de obra)

OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS

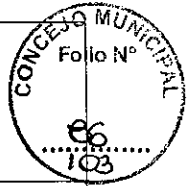
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI -

LOCALIDAD: FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO

Nº	ITEM	COMPUTO		PRECIO	SUBTOTAL	% ING.	TOTAL	% ING.
		Unidad	Cantidad					
10	CELORASOS						\$ 1.495.962,00	4,04%
01	PLACAS DE YESO C/ ESTRUCTURA COMPLETA	M2	5.400,00	277,03	1.495.962,00	4,04%		
11	REVESTIMIENTO						\$ 375.979,65	1,02%
1	CERAMICO 20 x 20	M2	1.415,00	265,71	375.979,65	1,02%		
12	CARPINTERIA REJAS						\$ 3.230.409,00	8,72%
	P1 (0,90 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	100,00	2.841,27	284.127,00	0,77%		
2	P2 (0,90 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	100,00	2.841,27	284.127,00	0,77%		
3	P3 (0,80 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	300,00	1.697,82	509.346,00	1,38%		
4	P4 (0,70 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	100,00	1.554,89	155.489,00	0,42%		
5	V1 (0,60 x 1,10) S/DOC. TECNICA	U	100,00	1.697,82	169.782,00	0,46%		
6	V2 (1,20 x 1,10) S/DOC. TECNICA	U	400,00	3.413,00	1.365.200,00	3,69%		
7	V3 (1,15 x 0,40) S/D/C. TECNICA	U	100,00	1.626,36	162.636,00	0,44%		
8	VIDRIOS TRANSPARENTE - esp. 3 mm	M2	520,00	576,35	299.702,00	0,81%		
13	PINTURAS						\$ 2.073.572,22	5,60%
1	MUROS INTERIORES	M2	12.578,00	72,39	910.521,42	2,46%		
2	MUROS EXTERIORES	M2	2.080,00	91,63	190.590,40	0,51%		
3	MUROS C/LADRILLO VISTO	M2	8.436,00	84,90	716.216,40	1,93%		
4	CARPINTERIA ESMALTE SINTETICO	M2	2.900,00	88,36	256.244,00	0,69%		

Gilda Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Ruben Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana





INSTITUTO MUNICIPAL de VIVIENDA
de FONTANA

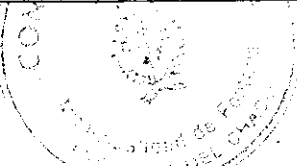
Municipalidad
de Fontana

COMPUTO Y PRESUPUESTO (Materiales y Mano de obra)

OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI -
LOCALIDAD: FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO

Nº	ITEM	COMPUTO		PRECIO	SUBTOTAL	% ING.	TOTAL	% ING.
		Unidad	Cantidad					
1. INSTALACIONES								
14.1	SANITARIA S/ PROYECTO				2.840.757,78	7,67%		14,14%
14.1.1	CAÑERIAS Y ACC. DE PPM - (Primario - Sec. y Pluv.)	GL	100,00	5.788,70	578.869,78	1,56%		
14.1.2	CAÑERIAS Y ACC. - BOCAS DESAGUES PLUVIALES	GL	100,00	2.251,17	225.117,00	0,61%		
14.1.3	ARTEFACTOS, ACC., PIEZAS ESPECIALES Y COMP.	GL	100,00	6.217,51	621.751,00	1,68%		
14.1.4	CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/TERMOFUSIÓN	GL	100,00	3.144,49	314.449,00	0,85%		
14.1.5	ALBANILERIA SANIT. S/ REGLAMENTACIONES	GL	100,00	7.861,22	786.122,00	2,12%		
14.1.6	T. RESERVA - CONEXIONES Y ACC.	GL	100,00	3.144,49	314.449,00	0,85%		
14.2	INSTALACION GAS				233.784,00	0,63%		
14.2.1	GAS CAÑERÍA Hº Epoxi, ARTEF. Y COMPLEMENT.	GL	100,00	2.337,84	233.784,00	0,63%		
14.3	ELÉCTRICA S/ PROYECTO				2.161.382,00	5,84%		
14.3.1	CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS	GL	100,00	6.560,54	656.054,00	1,77%		
14.3.2	CABLEADO - CONDUCTORES	GL	100,00	5.467,12	546.712,00	1,48%		
14.3.3	LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	GL	100,00	3.280,27	328.027,00	0,89%		
14.3.4	TABLEROS	GL	100,00	6.305,89	630.589,00	1,70%		
PRECIO TOTAL					\$ 37.038.000,00	100,00%		

Gnda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

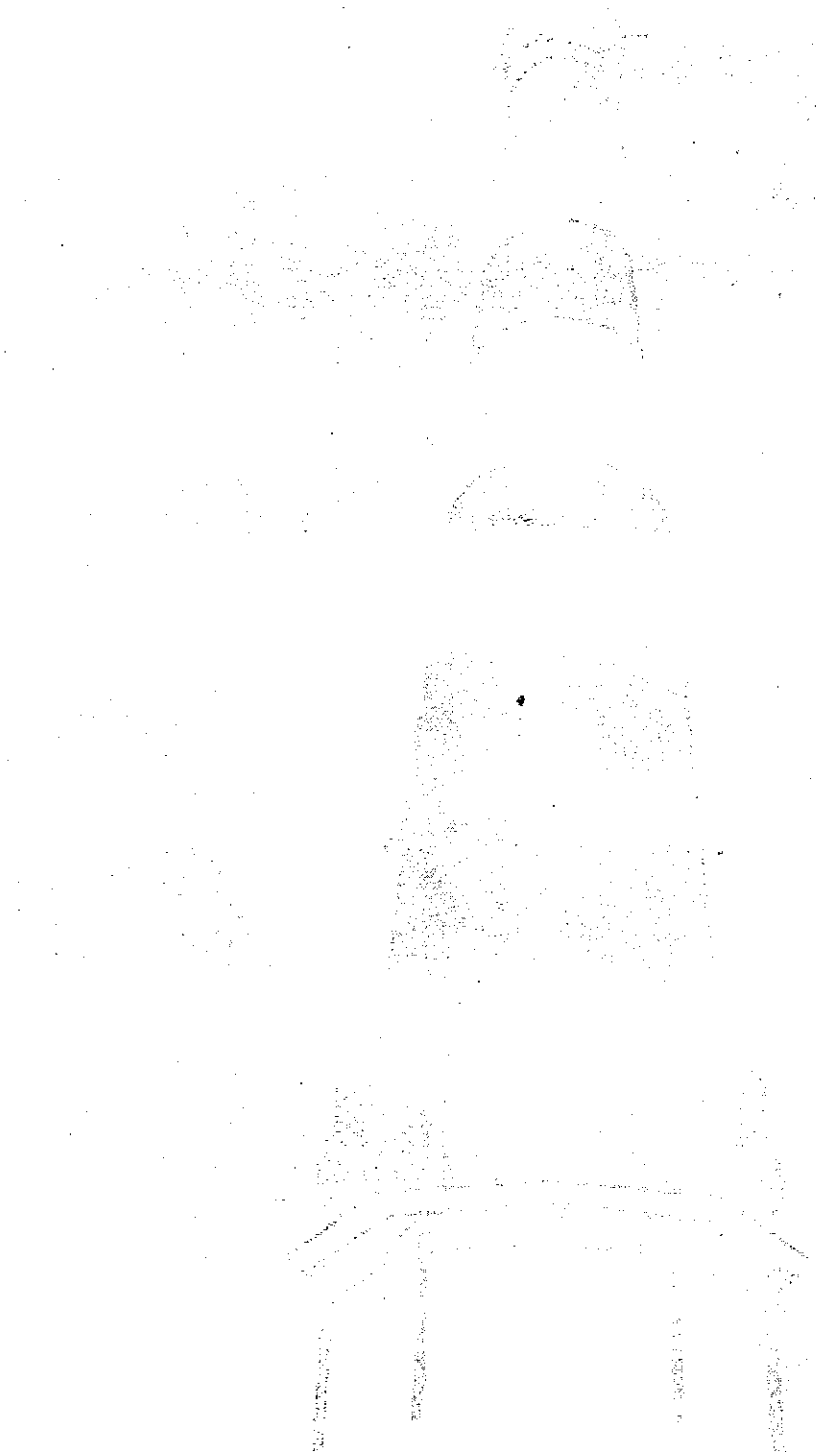


Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



OBRA:

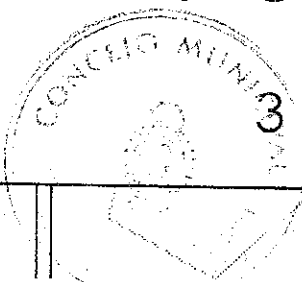
100 VIVIENDAS
NUEVO QUERINI



COMPUTO Y PRESUPUESTO
PROTOTIPO
3 DORMITORIOS - 60 M2

Gilda Gabriela Ríos

Gilda Gabriela Ríos
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



COMPUTO Y PRESUPUESTO (Materiales y Mano de obra) - PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2

OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI -
LOCALIDAD: FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO

N°	ITEM	COMPUTO		PREGIO	SUBTOTAL	% INC	TOTAL	% INC
		Unidad	Cantidad					
1 TRABAJOS PRELIMINARES								
1	LIMPIEZA DE TERRENO	M2	74,00	19,18	1.419,32	0,38%	1.874,50	0,51%
2	REPLANTEO	U	1,00	455,18	455,18	0,12%		
2 MOVIMIENTOS DE SUELOS								
1	EXCAVACION P/VIGA DE FUNDACION	M3	3,28	298,14	977,90	0,26%	1.467,78	0,42%
2	EXCAVACION P/PILOTINES	M3	2,16	889,26	1.920,80	0,52%		
3	RELLENO Y COMPACTACION	M3	5,40	290,57	1.569,08	0,42%		
3 ESTRUCTURAS RESISTENTES								
1	Hº Aº P/VIGA DE FUNDACION	M3	2,73	3.872,07	10.434,25	2,82%	25.950,89	7,01%
2	Hº Aº P/ PILOTINES - 0,20	M3	2,16	4.829,38	10.431,46	2,82%		
3	ENCADENADO SUP. - Muro Armado 4 Fe 8mm	ML	54,65	93,05	5.085,18	1,37%		
4 AISLACIONES								
1	CAPA AISLADORA HORIZONTAL Y VERTICAL	M2	40,99	137,84	5.650,06	1,53%	10.184,58	2,75%
2	AISLACION TERMICA B/CUBIERTA	M2	60,76	74,63	4.534,52	1,22%		
5 ALBAÑERIA								
1	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,15m	M3	2,05	2.864,08	5.871,36	1,59%	10.940,12	2,96%
2	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,15m	M3	28,91	2.780,41	80.381,65	21,70%		
3	DINTELES y REFUERZOS (2 Fe 8mm, concreto)	ML	54,65	50,03	2.734,14	0,74%		
4	REFUERZOS (2 Fe 6mm, concreto)	ML	136,63	43,57	5.952,97	1,61%		
6 REVOQUES								
1	INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.	M2	90,73	167,99	15.241,73	4,12%	39.527,81	10,67%
2	INTERIOR S/AZOTADO (GRUESO+FINO)	M2	35,05	131,17	4.597,51	1,24%		
3	EXT. COMP. C/AZOTADO IMP.	M2	20,80	202,12	4.204,10	1,14%		
4	JUNTA ENRASADA	M2	84,36	163,79	13.817,32	3,73%		
5	REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO	M2	14,15	117,82	1.667,15	0,45%		
7 CONTRAFISOS								
1	Hº Pº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm) - Interior	M2	54,00	163,40	8.823,40	2,38%	12.091,60	3,26%
2	Hº Pº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm) - exterior	M2	20,00	163,40	3.268,00	0,88%		

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

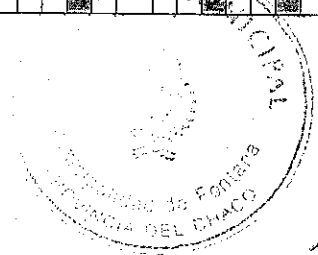


COMPUTO Y PRESUPUESTO (Materiales / Mano de obra) PROYECTO TIPO 3 DORMITORIOS - 60m²

OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
 LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI -
 LOCALIDAD: FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO

Nº	ITEM	COMPUTO		PRECIO	SUBTOTAL	% INC	TOTAL	% INC
		Unidad	Cantidad					
8 PISOS AZOGALOS								
1	CARPETA DE ASIEN TO	M2	54,00	139,56	7.536,24	2,03%	27.828,24	7,51%
2	PISO CERAMICO 30 x 30	M2	54,00	232,76	12.569,04	3,39%		
3	ZÓCALO CERAMICO 20	ML	74,00	62,54	4.627,96	1,25%		
4	PISO CEMENTO RODILLADO	M2	20,00	154,75	3.095,00	0,84%		
9 CUBIERTA								
1	PERFIL "C"-Chapa 2mm 1 x (80-50-15-2)- C1	ML	59,60	157,81	9.405,48	2,54%	29.596,00	7,94%
2	CHAPA Gº Nº 25 - SINUSOIDAL	M2	60,76	322,86	19.616,97	5,30%		
3	REJILLA VENTILACION (15 x 30cm)	U	5,00	74,71	373,55	0,10%		
10 GEORRASOS								
1	PLACAS DE YESO C/ ESTRUCTURA COMPLETA	M2	54,00	277,03	14.959,62	4,04%	14.959,62	4,04%
11 REVESTIMIENTO								
1	CERAMICO 20 x 20	M2	14,15	265,71	3.759,80	1,02%	3.759,80	1,02%
12 CARPINTERIA REJAS								
1	P1 (0,90 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	2.841,27	2.841,27	0,77%	2.841,27	0,77%
2	P2 (0,90 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	2.841,27	2.841,27	0,77%		
3	P3 (0,80 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	3,00	1.697,82	5.093,46	1,38%		
4	P4 (0,70 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	1.554,89	1.554,89	0,42%		
5	V1 (0,60 x 1,10) S/DOC. TECNICA	U	1,00	1.697,82	1.697,82	0,46%		
6	V2 (1,20 x 1,10) S/DOC. TECNICA	U	4,00	3.413,00	13.652,00	3,69%		
7	V3 (1,15 x 0,40) S/DOC. TECNICA	U	1,00	1.626,36	1.626,36	0,44%		
8	VIDRIOS TRANSPARENTE - esp. 3 mm	M2	5,20	576,35	2.997,02	0,81%		
13 PINTURAS								
1	MUROS INTERIORES	M2	125,78	72,39	9.105,21	2,46%	20.735,71	5,60%
2	MUROS EXTERIORES	M2	20,80	91,63	1.905,90	0,51%		
3	MUROS C/LADRILLO VISTO	M2	84,36	84,90	7.162,16	1,93%		
4	CARPINTERIA ESMALTE SINTETICO	M2	29,00	88,36	2.562,44	0,69%		

Gilda Gabriela Rolón
 SECRETARIA DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
 PRESIDENTE DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana





COMPUTO Y PRESUPUESTO (Materiales y Mano de obra) PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m²

OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI -
LOCALIDAD: FONTANA - PROVINCIA DEL CHACO

N°	ITEM	COMPUTO		PRECIO	SUBTOTAL	% INC	TOTAL	% INC
		Unidad	Cantidad					
14. INSTALACIONES								
14.1	SANITARIA S/ PROYECTO				28.407,60	7,67%	52.339,26	13,14%
14.1.1	CANERIAS Y ACC. DE PPM - (Primario - Sec. y Pluv.)	GL	1,00	5.788,72	5.788,72	1,56%		
14.1.2	CANERIAS Y ACC. - BOCAS DESAGÜES PLUVIALES	GL	1,00	2.251,17	2.251,17	0,61%		
14.1.3	ARTEFACTOS, ACC., PIEZAS ESPECIALES Y COMP.	GL	1,00	6.217,51	6.217,51	1,68%		
14.1.4	CANERIA Y ACCES. P. P. TRICAPA P/TERMOFUSIÓN	GL	1,00	3.144,49	3.144,49	0,85%		
14.1.5	ALBANILERIA SANIT. S/ REGLAMENTACIONES	GL	1,00	7.861,22	7.861,22	2,12%		
14.1.6	T. RESERVA - CONEXIONES Y ACC.	GL	1,00	3.144,49	3.144,49	0,85%		
14.2	INSTALACION GAS				2.337,84	0,63%		
14.2.1	GAS CANERIA Hº Epoxi, ARTEF. Y COMPLEMENT.	GL	1,00	2.337,84	2.337,84	0,63%		
14.3	ELECTRICA S/ PROYECTO				21.613,82	5,84%		
14.3.1	CANOS, CAJAS Y ACCESORIOS	GL	1,00	6.560,54	6.560,54	1,77%		
14.3.2	CABLEADO - CONDUCTORES	GL	1,00	5.467,12	5.467,12	1,48%		
14.3.3	LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	GL	1,00	3.280,27	3.280,27	0,89%		
14.3.4	TABLEROS	GL	1,00	6.305,89	6.305,89	1,70%		
				PRECIO TOTAL	S 370.380,00	100,00%		

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



OBRA:

100 VIVIENDAS
NUEVO QUERINI



Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



ANALISIS DE COSTO

Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
TRABAJOS PRELIMINARES

1 LIMPIEZA DE TERRENO						M2
MATERIALES						7,00
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
						\$ -
MATERIALES						\$ -
MANO DE OBRA						
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,00	\$ 63,41	\$ -	
2.02	Ayudante	Hs	0,25	\$ 53,68	\$ 13,42	
MANO DE OBRA						\$ 13,42
COSTO-COSTO						\$ 13,42
PRECIO						\$ 19,42

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
TRABAJOS PRELIMINARES

2 REPLANTEO						Un.
MATERIALES						40,00
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
1.01	ALAMBRE P/ATAR	KG	1,00	\$ 17,36	\$ 17,36	
1.02	TIRANTE MADERA	ML	20,00	\$ 1,00	\$ 20,00	
1.03	CLAVOS	KG	0,20	\$ 14,88	\$ 2,98	
MATERIALES						\$ 40,34
MANO DE OBRA						
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	1,00	\$ 63,41	\$ 63,41	
2.02	Ayudante	Hs	4,00	\$ 53,68	\$ 214,71	
MANO DE OBRA						\$ 278,12
COSTO-COSTO						\$ 318,46
PRECIO						\$ 455,18

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
MOVIMIENTOS DE SUELOS

3 EXCAVACION P/VIGA DE FUNDACION						M3
MATERIALES						1,28
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
						\$ -
MATERIALES						\$ -
MANO DE OBRA						
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,75	\$ 63,41	\$ 47,56	
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03	
MANO DE OBRA						\$ 208,59
COSTO-COSTO						\$ 208,59
PRECIO						\$ 298,14

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
MOVIMIENTOS DE SUELOS

2 EXCAVACION P/PILOTINES						M3
MATERIALES						2,16
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
						\$ -
MATERIALES						\$ -
MANO DE OBRA						
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,50	\$ 63,41	\$ 31,71	
2.02	Ayudante	Hs	11,00	\$ 53,68	\$ 590,45	
MANO DE OBRA						\$ 622,16
COSTO-COSTO						\$ 622,16
PRECIO						\$ 889,26

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
MOVIMIENTOS DE SUELOS

2 RELLENO Y COMPACTACION						M3
MATERIALES						5,40
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
1.01	SUELO PUESTO EN OBRA	M3	1,30	\$ 53,00	\$ 68,90	
1.02	MOTONIVELADORA - COMPACTADORA	Hs	0,10	\$ 490,00	\$ 49,00	
MATERIALES						\$ 117,90
MANO DE OBRA						
Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,50	\$ 63,41	\$ 31,71	
2.02	Ayudante	Hs	1,00	\$ 53,68	\$ 53,68	
MANO DE OBRA						\$ 85,39
COSTO-COSTO						\$ 203,29
PRECIO						\$ 290,57

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ESTRUCTURA RESISTENTE

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	250,00	\$ 2,98	\$ 743,80
1.02	ARENA	M3	0,45	\$ 181,82	\$ 81,82
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	0,90	\$ 495,87	\$ 446,28
1.04	Hierro diám. 10 mm.	M ^a	70,00	\$ 6,75	\$ 472,44
1.05	Hierro diám. 6 mm. - estrivos	ML	70,00	\$ 2,06	\$ 144,43
	HIERROS	KG		\$ 1,32	\$ -
1.06	Madera para encofrado 1"	M ²	2,10	\$ 9,00	\$ 18,90
1.07	Clavos 2"	KG	1,00	\$ 16,53	\$ 16,53
1.08	Alambre negro p/atar N° 16	KG	2,00	\$ 20,66	\$ 41,32
1.09	Hormigonera	HS	0,75	\$ 8,00	\$ 6,00
MATERIALES					\$ 1.971,52
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	6,00	\$ 63,41	\$ 380,48
2.02	Ayudante	Hs	6,00	\$ 53,68	\$ 322,06
MANO DE OBRA					\$ 702,54
COSTO-COSTO					\$ 2.674,06
PRECIO					\$ 2.822,06

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ESTRUCTURA RESISTENTE

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	250,00	\$ 2,98	\$ 745,00
1.02	ARENA	M3	0,45	\$ 181,82	\$ 81,82
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	0,90	\$ 495,87	\$ 446,28
1.04	Hierro diám. 12 mm	ML	37,80	\$ 9,71	\$ 367,04
1.05	Alambre negro p/atar N° 16	KG	1,50	\$ 20,66	\$ 30,99
1.06	Hormigonera	HS	0,00	\$ 8,00	\$ -
MATERIALES					\$ 1.671,13
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	10,00	\$ 63,41	\$ 634,14
2.02	Ayudante	Hs	20,00	\$ 53,68	\$ 1.073,54
MANO DE OBRA					\$ 1.707,68
COSTO-COSTO					\$ 3.378,81
PRECIO					\$ 4.829,81

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ESTRUCTURA RESISTENTE

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	4,62	\$ 2,98	\$ 13,77
1.02	ARENA	M3	0,02	\$ 181,82	\$ 3,64
1.03	Hierro diám. 8 mm	ML	4,20	\$ 4,27	\$ 17,93
1.04	HIERROS	KG		\$ 1,32	\$ -
MATERIALES					\$ 35,34
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,30	\$ 63,41	\$ 19,02
2.02	Ayudante	Hs	0,20	\$ 53,68	\$ 10,74
MANO DE OBRA					\$ 29,76
COSTO-COSTO					\$ 65,10
PRECIO					\$ 93,05

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
AISLACIONES

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	15,00	\$ 2,98	\$ 44,70
1.02	ARENA	M3	0,03	\$ 181,82	\$ 5,45
1.03	Hidrófugo	KG	0,25	\$ 4,13	\$ 1,03
1.04	Pintura Asfáltica	LTS	0,04	\$ 3,33	\$ 0,13
MATERIALES					\$ 51,31
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,50	\$ 63,41	\$ 31,71
2.02	Ayudante	Hs	0,25	\$ 53,68	\$ 13,42
MANO DE OBRA					\$ 45,13
COSTO-COSTO					\$ 96,44
PRECIO					\$ 137,84

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
AISLACIONES

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	Membrana C/CELDAS DE AIRE 5mm	M2	1,05	\$ 6,50	\$ 6,83
1.02	ALAMBRE GALV	KG	0,03	\$ 10,56	\$ 0,26
MATERIALES					\$ 7,09
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,50	\$ 63,41	\$ 31,71
2.02	Ayudante	Hs	0,25	\$ 53,68	\$ 13,42
MANO DE OBRA					\$ 45,13
COSTO-COSTO					\$ 52,22
PRECIO					\$ 748,63

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ALBAÑILERIA

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	LADRILLO COMUN 0,15	U	400,00	\$ 1,49	\$ 596,00
1.02	CEMENTO	KG	32,00	\$ 2,98	\$ 95,36
1.03	ARENA	M3	0,36	\$ 181,82	\$ 65,46
1.04	CAL 25 KG	KG	51,00	\$ 2,64	\$ 134,64
MATERIALES					\$ 891,46
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	9,50	\$ 63,41	\$ 602,43
2.02	Ayudante	Hs	9,50	\$ 53,68	\$ 509,93
MANO DE OBRA					\$ 1.112,36
COSTO-COSTO					\$ 2.003,82
PRECIO					\$ 2.864,08

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ALBAÑILERIA


MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	LADRILLO COMUN 0,15	U	400,00	\$ 1,49	\$ 596,00
1.02	CEMENTO	KG	32,00	\$ 2,98	\$ 95,36
1.03	ARENA	M3	0,36	\$ 181,82	\$ 65,46
1.04	CAL 25 KG	KG	51,00	\$ 2,64	\$ 134,64
1.05	Refuerzo - hierro diam. 6mm	ML	-	\$ -	\$ -
MATERIALES					\$ 891,46
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	9,00	\$ 63,41	\$ 570,73
2.02	Ayudante	Hs	9,00	\$ 53,68	\$ 483,09
MANO DE OBRA					\$ 1.053,82
COSTO-COSTO					\$ 1.945,28
PRECIO					\$ 2.780,41

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ALBAÑILERIA

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	2,31	\$ 2,98	\$ 6,87
1.02	ARENA	M3	0,01	\$ 181,82	\$ 1,82
1.03	Hierro diám. 8 mm	ML	2,05	\$ 4,27	\$ 8,75
MATERIALES					\$ 17,44
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,15	\$ 63,41	\$ 9,51
2.02	Ayudante	Hs	0,15	\$ 53,68	\$ 8,05
MANO DE OBRA					\$ 17,56
COSTO-COSTO					\$ 35,00
PRECIO					\$ 50,03


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
ALBAÑILERIA

REFUERZOS (2.re:6mm, concreto)						M2
						36,63
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
1.01	CEMENTO	KG	2,31	\$ 2,98	\$ 6,87	
1.02	ARENA	M3	0,01	\$ 181,82	\$ 1,82	
1.03	Hierro diám. 6 mm	ML	2,05	\$ 2,06	\$ 4,23	
MATERIALES						\$ 12,92
MANO DE OBRA						
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,15	\$ 63,41	\$ 9,51	
2.02	Ayudante	Hs	0,15	\$ 53,68	\$ 8,05	
MANO DE OBRA						\$ 17,56
COSTO-COSTO						\$ 30,48
PRECIO						\$ 43,57

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
REVOQUES

INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.						M2
						30,73
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
1.01	CEMENTO	KG	4,40	\$ 2,98	\$ 13,11	
1.02	ARENA	M3	0,03	\$ 181,82	\$ 5,45	
1.03	CAL 25 KG	KG	3,10	\$ 2,64	\$ 8,18	
1.04	Hidrófugo	KG	0,13	\$ 4,13	\$ 0,54	
MATERIALES						\$ 27,28
MANO DE OBRA						
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	1,00	\$ 63,41	\$ 63,41	
2.02	Ayudante	Hs	0,50	\$ 53,68	\$ 26,84	
MANO DE OBRA						\$ 90,25
COSTO-COSTO						\$ 117,53
PRECIO						\$ 147,81

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
REVOQUES

INTERIOR AZOTADO (GRUESO-FINO)						M2
						35,05
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
1.01	CEMENTO	KG	1,70	\$ 2,98	\$ 5,07	
1.02	ARENA	M3	0,02	\$ 181,82	\$ 3,64	
1.03	CAL 25 KG	KG	3,10	\$ 2,64	\$ 8,18	
MATERIALES						\$ 16,89
MANO DE OBRA						
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,80	\$ 63,41	\$ 50,73	
2.02	Ayudante	Hs	0,45	\$ 53,68	\$ 24,15	
MANO DE OBRA						\$ 74,88
COSTO-COSTO						\$ 91,77
PRECIO						\$ 108,66

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
REVOQUES

EXT. COMP. C/AZOTADO IMP.						M2
						20,80
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
1.01	CEMENTO	KG	7,20	\$ 2,98	\$ 21,46	
1.02	ARENA	M3	0,03	\$ 181,82	\$ 5,82	
1.03	CAL 25 KG	KG	3,20	\$ 2,64	\$ 8,45	
1.04	Hidrófugo	KG	0,13	\$ 4,13	\$ 0,54	
MATERIALES						\$ 36,27
MANO DE OBRA						
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	1,15	\$ 63,41	\$ 72,93	
2.02	Ayudante	Hs	0,60	\$ 53,68	\$ 32,21	
MANO DE OBRA						\$ 105,14
COSTO-COSTO						\$ 141,41
PRECIO						\$ 177,68

[Firma]
Gilda Gabriela Rojas
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



[Firma]
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
REVOQUES

6.4 JUNTA ENRASADA						M2
						0,436
MATERIALES						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	1,50	\$ 2,98	\$	4,46
1.02	ARENA	M3	0,01	\$ 181,82	\$	1,82
1.03	CAL 25 KG	KG		\$ 2,64	\$	-
1.04	PINTURA	LTS.			\$	-
MATERIALES						\$ 6,28
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
2.01	Oficial	Hs	1,20	\$ 63,41	\$	76,10
2.02	Ayudante	Hs	0,60	\$ 53,68	\$	32,21
MANO DE OBRA						\$ 108,31
COSTO-COSTO						\$ 114,59
PRECIO						\$ 163,79

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
REVOQUES

6.5 REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO						M2
						16,15
MATERIALES						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	3,30	\$ 2,98	\$	9,83
1.02	ARENA	KG	0,03	\$ 181,82	\$	5,45
1.03	CAL 25 KG	KG	2,50	\$ 2,64	\$	6,60
1.04	HIDROFUGO	KG	0,25	\$ 4,13	\$	1,03
MATERIALES						\$ 22,91
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,60	\$ 63,41	\$	38,05
2.02	Ayudante	Hs	0,40	\$ 53,68	\$	21,47
MANO DE OBRA						\$ 59,52
COSTO-COSTO						\$ 82,43
PRECIO						\$ 137,82

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CONTRAPISOS

6.6 Hº Pº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm) - interior						M2
						54,00
MATERIALES						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	4,00	\$ 2,98	\$	11,90
1.02	ARENA	M3	0,05	\$ 181,82	\$	9,09
1.03	CAL 25 KG	KG	7,80	\$ 2,64	\$	20,63
1.04	Cascote ladr.	M3	0,08	\$ 148,76	\$	11,31
1.05	Hormigonera	HS	0,08	\$ 8,00	\$	0,64
MATERIALES						\$ 53,57
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,45	\$ 63,41	\$	28,54
2.02	Ayudante	Hs	0,60	\$ 53,68	\$	32,21
MANO DE OBRA						\$ 60,75
COSTO-COSTO						\$ 114,32
PRECIO						\$ 163,40

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CONTRAPISOS

7 Hº Pº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm) - exterior						M2
						20,00
MATERIALES						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	4,00	\$ 2,98	\$	11,90
1.02	ARENA	M3	0,05	\$ 181,82	\$	9,09
1.03	CAL 25 KG	KG	7,80	\$ 2,64	\$	20,63
1.04	Cascote ladr.	M3	0,08	\$ 148,76	\$	11,31
1.05	Hormigonera	HS	0,08	\$ 8,00	\$	0,64
MATERIALES						\$ 53,57
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.		Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,45	\$ 63,41	\$	28,54
2.02	Ayudante	Hs	0,60	\$ 53,68	\$	32,21
MANO DE OBRA						\$ 60,75
COSTO-COSTO						\$ 114,32
PRECIO						\$ 163,40

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
PISOS Y ZOCALOS

MATERIA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	3,50	\$ 2,98	\$ 10,41
1.02	ARENA	M3	0,02	\$ 181,82	\$ 2,73
1.03	CAL 25 KG	KG	0,00	\$ 2,64	\$ -
MATERIALES					\$ 13,14
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,70	\$ 63,41	\$ 44,24
2.02	Ayudante	Hs	0,75	\$ 53,68	\$ 40,26
MANO DE OBRA					\$ 84,50
COSTO-COSTO					\$ 97,64
PRECIO					\$ 130,56

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
PISOS Y ZOCALOS

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CERÁMICO (30 x 30)	M2	1,05	\$ 74,38	\$ 78,10
1.02	KLAIKOL	KG	4,00	\$ 2,20	\$ 8,80
1.03	Pastina	KG	0,20	\$ 1,64	\$ 0,33
MATERIALES					\$ 87,23
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,60	\$ 63,41	\$ 38,05
2.02	Ayudante	Hs	0,70	\$ 53,68	\$ 37,57
MANO DE OBRA					\$ 75,62
COSTO-COSTO					\$ 162,85
PRECIO					\$ 237,66

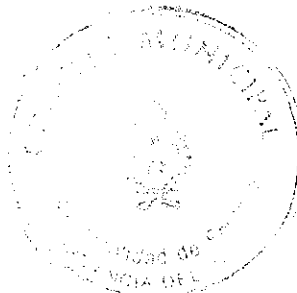
PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
PISOS Y ZOCALOS

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	Zócalo cerámico 20cm	ML	1,05	\$ 23,00	\$ 24,15
1.02	PEGAMENTO IMPERMEABLE	KG	0,40	\$ 2,20	\$ 0,88
1.03	Pastina	KG	0,07	\$ 1,64	\$ 0,11
MATERIALES					\$ 25,14
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,17	\$ 63,41	\$ 10,57
2.02	Ayudante	Hs	0,15	\$ 53,68	\$ 8,05
MANO DE OBRA					\$ 18,62
COSTO-COSTO					\$ 43,76
PRECIO					\$ 62,54

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
PISOS Y ZOCALOS

MATERIALES					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	CEMENTO	KG	15,00	\$ 2,98	\$ 44,70
1.02	ARENA	M3	0,03	\$ 181,82	\$ 5,45
1.03	Brea Asfáltica	KG	0,30	\$ 13,22	\$ 3,97
1.04	Hidrófugo	KG	0,00	\$ 4,13	\$ -
MATERIALES					\$ 54,12
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,60	\$ 63,41	\$ 38,05
2.02	Ayudante	Hs	0,30	\$ 53,68	\$ 16,10
MANO DE OBRA					\$ 54,15
COSTO-COSTO					\$ 108,27
PRECIO					\$ 154,75

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CUBIERTA

N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	PERFIL "C"-Chapa 2mm 1 x (80-50-15-2)- C1	ML	1,00	\$ 36,02	\$ 36,02
1.02	Hierro diám. 4,2 mm anclaje	ML	0,61	\$ 1,10	\$ 0,67
1.03	Planchuela "L" 2" x 3/16	U	0,32	\$ 7,49	\$ 2,40
1.04	Electrodo 2,5 mm	KG	0,25	\$ 32,47	\$ 8,12
	Alambre G"	KG		\$ 10,56	\$ -
1.05	Antióxido	LTS	0,10	\$ 29,62	\$ 2,96
1.06	Aguarrás	LTS	0,10	\$ 16,85	\$ 1,69
MATERIALES					\$ 51,86
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,50	\$ 63,41	\$ 31,71
2.02	Ayudante	Hs	0,50	\$ 53,68	\$ 26,84
MANO DE OBRA					\$ 58,55
COSTO-COSTO					\$ 110,41
PRECIO					\$ 161,43

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CUBIERTA

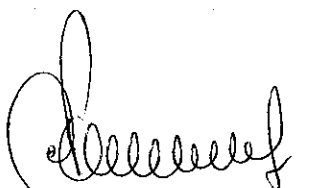
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	Chapa SINUSOIDAL	M2	1,05	\$ 101,65	\$ 106,73
	Ganchos "J" c/arand. Neop.	U	0,00	\$ 0,61	\$ -
1.02	TORNILLO AUTOPERFORANTE	U	6,00	\$ 1,40	\$ 8,40
MATERIALES					\$ 115,13
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,90	\$ 63,41	\$ 57,07
2.02	Ayudante	Hs	1,00	\$ 53,68	\$ 53,68
MANO DE OBRA					\$ 110,75
COSTO-COSTO					\$ 225,88
PRECIO					\$ 322,86

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CUBIERTA

N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	Rejilla (30 x 15cm)	U	1,00	\$ 19,83	\$ 19,83
MATERIALES					\$ 19,83
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,30	\$ 63,41	\$ 19,02
2.02	Ayudante	Hs	0,25	\$ 53,68	\$ 13,42
MANO DE OBRA					\$ 32,44
COSTO-COSTO					\$ 52,27
PRECIO					\$ 74,71

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CIELORRASOS

N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.07	Placas de yeso (60 x 60) C/ESTRUCTURA COMPETA	M2	1,00	\$ 128,93	\$ 128,93
MATERIALES					\$ 128,93
MANO DE OBRA					
N°	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,60	\$ 63,41	\$ 38,05
2.02	Ayudante	Hs	0,50	\$ 53,68	\$ 26,84
MANO DE OBRA					\$ 64,89
COSTO-COSTO					\$ 193,82
PRECIO					\$ 277,03


Glida Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
REVESTIMIENTO

Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	CERAMICO 20 x 20	M2	1,15	\$ 74,38	\$ 85,54
1.02	Pegam. tipo Klaukol imp.	KG	4,00	\$ 2,20	\$ 8,80
1.03	Pastina	KG	0,20	\$ 1,64	\$ 0,33
					\$ 94,67
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	1,10	\$ 63,41	\$ 69,76
2.02	Ayudante	Hs	0,40	\$ 53,68	\$ 21,47
					\$ 91,23
COSTO-COSTO					\$ 185,90
PRECIO					\$ 265,73

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	P1 (0,90 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00
					\$ 1.700,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 1.987,86
PRECIO					\$ 2.844,27

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	P2 (0,90 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00
					\$ 1.700,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 1.987,86
PRECIO					\$ 2.844,27

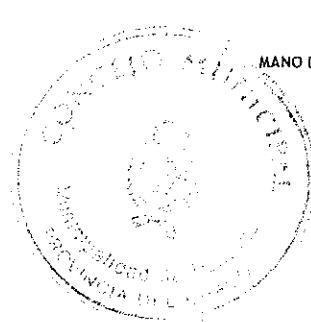
PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	P3 (0,80 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	\$ 900,00	\$ 900,00
					\$ 900,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 1.187,86
PRECIO					\$ 1.697,82

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

Nº	Denominación	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
MATERIALES					
1.01	P4 (0,70 x 2,05) S/DOC. TECNICA	U	1,00	\$ 800,00	\$ 800,00
					\$ 800,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 1.087,86
PRECIO					\$ 1.554,89

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

MATERIALES		Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	V1 (0,60 x 1,10) S/DOC. TÉCNICA	U	1,00	\$ 900,00	\$ 900,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
MANO DE OBRA					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 1.187,86
PRECIO				\$ 1,43	\$ 1.667,86

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

MATERIALES		Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	V2 (1,20 x 1,10) S/DOC. TÉCNICA	U	1,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
MANO DE OBRA					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 2.387,86
PRECIO				\$ 1,93	\$ 3.543,00

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

MATERIALES		Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	V3 (1,15 x 0,40) S/DOC. TÉCNICA	U	1,00	\$ 850,00	\$ 850,00
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	2,00	\$ 63,41	\$ 126,83
2.02	Ayudante	Hs	3,00	\$ 53,68	\$ 161,03
MANO DE OBRA					\$ 287,86
COSTO-COSTO					\$ 1.137,86
PRECIO				\$ 1,43	\$ 1.667,86

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
CARPINTERIA - REJAS

MATERIALES		Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	VIDRIO 3 MM	M2	1,00	\$ 330,58	\$ 330,58
1.02	Pegamento t/fastik transp.	U	0,20	\$ 12,00	\$ 2,40
MANO DE OBRA					
2.01	Oficial	Hs	0,60	\$ 63,41	\$ 38,05
2.02	Ayudante	Hs	0,60	\$ 53,68	\$ 32,21
MANO DE OBRA					\$ 70,26
COSTO-COSTO					\$ 403,24
PRECIO				\$ 1,43	\$ 576,35

Gilda Gabriela Rolón
Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Rubén Osvaldo Avalos
Rubén Osvaldo Avalos
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
 OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
 LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 PINTURAS

MATERIALES						M2
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	125,70
1.01	Fijador-Sellador	LTS	0,15	\$ 29,62	\$ 4,44	
1.02	Látex interior	LTS	0,20	\$ 29,62	\$ 5,92	
1.03	ENDUIDO	LTS	0,03	\$ 13,42	\$ 0,34	
1.04	PINCEL N° 15	U	0,01	\$ 20,00	\$ 0,10	
1.05	PINCEL N° 30	U	0,01	\$ 20,00	\$ 0,10	
1.06	RODILLO N° 22 -LANA	U	0,01	\$ 20,00	\$ 0,20	
1.07	LIJA FINA	U	0,06	\$ 6,00	\$ 0,36	
1.08	LIJA MEDIANA	U	0,12	\$ 6,00	\$ 0,72	
1.09	LIJA GRUESA	U	0,06	\$ 6,00	\$ 0,36	
1.10	ENTONADOR 120 cm2	U	0,08	\$ 25,00	\$ 2,00	
MATERIALES						\$ 14,54
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,40	\$ 63,41	\$ 25,37	
2.02	Ayudante	Hs	0,20	\$ 53,68	\$ 10,74	
MANO DE OBRA						\$ 36,11
COSTO-COSTO						\$ 50,65
PRECIO						\$ 72,35

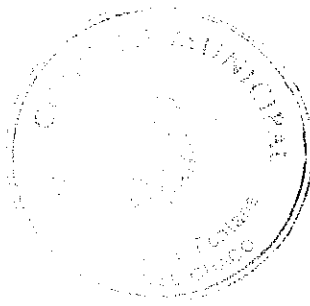
PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 PINTURAS

MATERIALES						M2
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	70,80
1.01	Fijador-Sellador	LTS	0,15	\$ 29,62	\$ 4,44	
1.02	Látex exterior	LTS	0,30	\$ 29,62	\$ 8,89	
1.03	ENDUIDO	LTS	0,03	\$ 13,42	\$ 0,34	
1.04	PINCEL N° 15	U	0,01	\$ 20,00	\$ 0,10	
1.05	PINCEL N° 30	U	0,01	\$ 20,00	\$ 0,10	
1.06	RODILLO N° 22 -LANA	U	0,02	\$ 20,00	\$ 0,32	
1.07	LIJA MEDIANA	U	0,12	\$ 6,00	\$ 0,72	
1.08	ENTONADOR 120 cm2	U	0,08	\$ 25,00	\$ 2,00	
1.09	LIJA GRUESA	U	0,06	\$ 6,00	\$ 0,36	
MATERIALES						\$ 17,27
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,40	\$ 63,41	\$ 25,37	
2.02	Ayudante	Hs	0,40	\$ 53,68	\$ 21,47	
MANO DE OBRA						\$ 46,84
COSTO-COSTO						\$ 64,11
PRECIO						\$ 81,65

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 PINTURAS

MATERIALES						M2
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	84,36
1.01	Latex silicona T/Rakodray	LTS	0,20	\$ 29,62	\$ 5,92	
1.02	Acido Muriático	LTS	0,10	\$ 29,62	\$ 2,96	
1.03	THINER	LTS	0,10	\$ 17,43	\$ 1,74	
1.04	PINCEL N° 15	U	0,00	\$ 20,00	\$ 0,00	
1.05	PINCEL N° 30	U	0,01	\$ 20,00	\$ 0,24	
1.06	CEPILLO PLASTICO	U	0,01	\$ 30,00	\$ 0,15	
1.07	CEPILLO DE ACERO	U	0,01	\$ 30,00	\$ 0,15	
1.08	VIRUTAS DE ACERO	Bol	0,03	\$ 50,00	\$ 1,25	
1.09	GUANTES DE GOMA	U	0,01	\$ 30,00	\$ 0,15	
MATERIALES						\$ 12,56
MANO DE OBRA						
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total	
2.01	Oficial	Hs	0,40	\$ 63,41	\$ 25,37	
2.02	Ayudante	Hs	0,40	\$ 53,68	\$ 21,47	
MANO DE OBRA						\$ 46,84
COSTO-COSTO						\$ 59,40
PRECIO						\$ 84,90


 Gilda Gabriela Rolón
 SECRETARIA DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana




 Rubén Osvaldo Avalos
 PRESIDENTE DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana

ANALISIS DE COSTOS
 OBRA: CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS
 LUGAR: CH 36 - PC 31 - NUEVO QUERINI - FONTANA - PCIA. DEL CHACO

103
103

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 PINTURAS

CARPINTERIA ESMALTES SINTETICO					
MATERIALES					
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	ESMALTE SINTETICO				
1.02	Aguarras	LTS	0,25	\$ 29,62	\$ 7,41
1.03	PINCEL N° 15	U	0,20	\$ 16,85	\$ 3,37
1.04	LIJA FINA AL AGUA N° 220	U	0,05	\$ 20,00	\$ 1,00
1.05	ENTONADOR 120 cm2	U	0,37	\$ 6,00	\$ 2,23
			0,00	\$ 25,00	\$
MANO DE OBRA =					\$ 14,01
MATERIALES					
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Oficial	Hs	0,50	\$ 63,41	\$ 31,71
2.02	Ayudante	Hs	0,30	\$ 53,68	\$ 16,10
MANO DE OBRA					\$ 47,81
COSTO-COSTO					\$ 61,82
PRECIO					\$ 86,66

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 INSTALACIONES

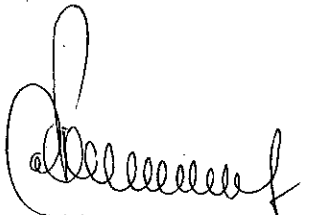
SANTARIAS/PROYECTO					
MATERIALES					
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	Materiales según plano y Especificaciones	GL	1,00	\$ 13.275,00	\$ 13.275,00
MATERIALES					\$ 13.275,00
MANO DE OBRA					
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Mano de obra	GL	1,00	\$ 6.600,00	\$ 6.600,00
MANO DE OBRA					\$ 6.600,00
COSTO-COSTO					\$ 19.875,00
PRECIO					\$ 28.407,60

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 INSTALACIONES

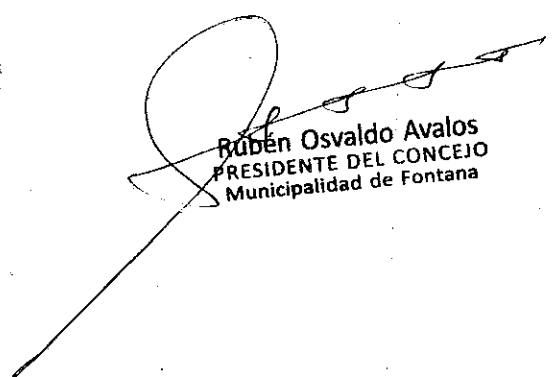
GAS CANERIA FERROXIMARLEFER/COMPLEMENT					
MATERIALES					
Nº	Denominacion	Unidad	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
1.01	Materiales según plano y Especificaciones	GL	1,00	\$ 1.135,64	\$ 1.135,64
MATERIALES					\$ 1.135,64
MANO DE OBRA					
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Mano de obra	GL	1,00	\$ 500,00	\$ 500,00
MANO DE OBRA					\$ 500,00
COSTO-COSTO					\$ 1.635,64
PRECIO					\$ 2.337,84

PROTOTIPO 3 DORMITORIOS - 60m2
 INSTALACIONES

ELECTRICA S/PROYECTO					
MATERIALES					
Nº	Denominacion	Unidad	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
15.3	Materiales según plano y Especificaciones	GL	1,00	\$ 8.300,00	\$ 8.300,00
MATERIALES					\$ 8.300,00
MANO DE OBRA					
Nº	Denominacion	Un.	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
2.01	Mano de obra	GL	1,00	\$ 6.821,83	\$ 6.821,83
MANO DE OBRA					\$ 6.821,83
COSTO-COSTO					\$ 15.121,83
PRECIO					\$ 21.613,81


 Gilda Gabriela Rolón
 SECRETARIA DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana




 Rubén Osvaldo Avalos
 PRESIDENTE DEL CONCEJO
 Municipalidad de Fontana