ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y /O ACONDICIONAMIENTO DE OBRAS

1. LIMPIEZA , PREPARACIÓN DE OBRA Y REPLANTEO

Previo a la marcación y replanteo, se realizara una limpieza del lugar y acondicionamiento de materiales y equipos para la correcta ejecución de los trabajos.
Se procederá a la marcación y replanteo de acuerdo a planos y planillas, bajo supervisión del fiscal correspondiente.

2.- MATERIALES

Los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y responderán a las Normas previstas en la documentación contractual. El contratista deberá suministrar, si se le pidiere muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

Los materiales que el fiscal rechace por no estar de acuerdo con las especificaciones técnicas no podrán ser utilizados en Obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor de 48hs.

Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en Obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las especificaciones contractuales, serán reemplazados por el contratista corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución.

Si por razones de propia conveniencia el contratista deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por el fiscal de obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

Podrán utilizarse los siguientes materiales:

- a. CEMENTO

Se usarán los Tipos 1, puzolánico o compuesto, conforme las indicaciones del fabricante (INC) . En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

- b. CALES

Las cales vivas podrán ser del tipo triturada o en terrones, provenientes de calcáreos puros, y no deben contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni mas de cinco por ciento (5%) de impurezas. En ningún caso podrán emplearse las cales antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento.
Antes de su apagado deberán ser conservadas en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

Podrá utilizarse también cales hidratadas, de procedencia nacional o brasilera existente en el mercado.-

- c. ARENAS

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas, por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda.

- d. LADRILLOS

Serán los comunes huecos o macizos, uniformemente cocidos, de tamaño regular, y al golpearlos deberán tener un sonido metálico.
Deben ser bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mezcla.

- e. MORTEROS

Los tipos de morteros a emplear para cada caso, serán los siguientes, salvo expresa indicación en contrario o por parte del Fiscal.

TIPO A: para mantos cementicios
TIPO B: para amure de marcos y grapas
TIPO C: para cimientos
TIPO D: para mampostería y revoque
TIPO E: para piso y contrapiso
TIPO F: para mampostería de ladrillos

Miguel A. Mendiguren S.
ARQUITECTO

CON CEMENTO AB-45

TIPO G: para mampostería de ladrillos
TIPO H: para revoque
TIPO I : para contrapiso
TIPO J: para mampostería de bloques de Hº

La composición de cada tipo será la indicada a continuación:

TIPO B:	1:4	cemento – arena
TIPO C:	1:4:12	cemento – cal – arena
TIPO D:	1:4:16	cemento – cal – arena
TIPO E:	1:4:20	cemento – cal – arena
TIPO F:	1:7	cemento AB-45 – arena
TIPO G:	1:5	cemento AB-45 – arena
TIPO H:	1:4:8	cemento AB-45 –arena-cascotes
TIPO I :	1:4	cemento AB-45 – arena
TIPO J:	1:3:10	cemento tipo 1 – cal – arena

Nota: las dosificaciones arriba mencionadas pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del Fiscal.

3.- CIMIENTOS y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.

El contratista proveerá todos los materiales y construirá todos los cimientos , de acuerdo con las presentes especificaciones y las indicaciones que imparta el fiscal.

El cimiento a utilizar es de piedra bruta colocada para mamposterías de ladrillos o viga cadena de fundación , y zapatas de hormigón armado o ciclópeo para pilares estructurales.

El hormigón a utilizar será del tipo FCK 180 .- y podrá ser del tipo cargado in situ.

La estructura llevara un encadenado intermedio y uno superior. Se tendrá especial cuidado en la elaboración del encofrado con puntales firmes y sostenidos entre si cada 60 cms, calzados con cuñas y bien aplomados y nivelados.-

El dosaje será de 1:2:4 (cemento-arena –triturada) y el desencofrado se hará una vez curado y fraguado el cemento a los 21 días para losas, 28 días para base de vigas y 4 dìas para paredes laterales de vigas y pilares

4.- MAMPOSTERÍA

El contratista proveerá todos los materiales y construirá todos los cimientos indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y las indicaciones que imparta el fiscal.

- a. Alcance.

El contratista ejecutará las paredes de mampostería de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos quedando entendido que las dimensiones consignadas en ellos se refieren a espesores teóricos.
Toda clase de mampostería , responderá exactamente a las indicaciones detalladas en todos los planos.
Queda absolutamente prohibido hacer engrosados ulteriores por medio de aplicación de ladrillos de plano.

- b. De ladrillos comunes.

Estos serán uniformes, tendrán las siguientes medidas como mínimas aceptables: 12x25x5 cm., estarán uniformemente cocidos y deberán tener una absorción menor que el 20 por ciento (20%). Serán asentados con mezclas que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería.
Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en le lecho de mezcla, apretándolos de manera que ésta rebase por las juntas y se recogerá la que fluya de los paramentos.
Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad.
Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillos, salvo los imprescindibles par la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.
Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre si y sin pandeos, Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.
No se preparará más mezclas de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Pórtland que la que deba usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación.
Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse sin añadir agua, será desecada. Igualmente se desechará, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Pórtland que haya comenzado a endurecerse.

- c. De nivelación

El ancho mínimo será de 0,30 m y la altura de 0,24 m (4 hiladas de ladrillos) para los casos típicos, cuidando que la diferencia de nivel entre el terreno y piso sea como mínimo de 0,20 m. Cuando esta cota sea mayor, se colocará el número de gradas necesarias para salvar dicha diferencia, con las siguientes medidas: 0,18 x 0,30 x 1,20 m (contrahuella – huella – ancho).
Los ladrillos serán asentados con mortero de tipo C o tipo F, perfectamente aplomados y nivelados, incorporando dos (2) varillas de 8mm de diámetro, con mortero tipo B.
Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a a.

- d. De elevación de ladrillos comunes.

Para muros de 0,15 m. de espesor se utilizará mortero tipo D o tipo F.
Como encadenado se utilizarán 2 varillas de 8mm con mortero del tipo A, a la altura de marcos, todos los vanos tendrán dinteles de mampostería armada utilizando 2 varillas de 8mm con mortero tipo A en la hilada siguiente a la de dicho encadenado, sobrepasando el ancho del vano en 20 cm., como mínimo a ambos lados.
La última hilada, asiento de encadenado superior, se colocará con mortero tipo B-1:4.
Los asientos de viga de techo se ejecutarán con dos hiladas asentados con mortero tipo B en un ancho mínimo de 50cm.

* e. De elevación de ladrillos huecos

Miguel A. Mendiguren S.
ARQUITECTO

Los ladrillos huecos, del tipo cerámico, estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación y no contendrá calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas y sus caras estriadas, para mejor adhesión al mortero.

5.- AISLAMIENTO HORIZONTAL DE MUROS

La capa aisladora horizontal será ejecutadas con mezcla del tipo A 1:3 con la cantidad proporcional de hidrófugo de marca reconocida disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.
Esta capa aisladora fratachada tendrá un espesor mínimo de 5mm. Y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedad.
Esta capa horizontal será ejecutada, dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos caras verticales conforme a detalles.
Una vez fraguada esta capa se aplicará uniformemente dos (2) manos de asfaltado diluido en caliente sin ningún tipo de solvente.

6.- REVOQUES

Comprende la ejecución de los revoques de muros y pilares, aristas de mochetas, cantos de ángulos salientes y la provisión de andamios.
El tipo de revoque a utilizar será el especificado en los planos y planillas locales.
Los parámetros se limpiarán esmeradamente en las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y embebiendo el paramento con agua.
Los revoques tendrán un espesor mínimo de 1cm. Los mismos no deberán presentar superficies albeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera.
Antes de comenzar el revocado de un local, el contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, las ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando al fiscal su conformidad.
Las aristas de las mochetas de aberturas y pilares serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,oo m como mínimo. El espesor mínimo debe ser 1,5 cm. fratachado, con mortero tipo D o tipo G cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

7.- CONTRAPISO

- a. De cascotes lecherados.

Serán ejecutados una vez cumplida, a satisfacción del fiscal, los requisitos indicados en el apartado, respecto a compactación del terreno. Luego se ejecutará el contrapiso con un espesor mínimo de 7cm, de cascotes apisonados y lecherados con mortero tipo E, previa colocación de franjas de nivelación. Antes de lecherar, deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez lecherado proceder a su compactación.

8.- PISO.

- a. Se realizará un piso con un acabado fino., con espesor, dosaje y/o terminación, con el tipo de material definido en obra por el fiscal de acuerdo a cada tipo de terreno o superficie y destino de uso de la obra.

El mismo ira sobre terreno bien nivelado, compactado y sobre contrapiso de acuerdo a estas especificaciones.

9.- CUBIERTAS

a. Generalidades

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser maderamen , materiales cerámicos, materiales metálicos o losa de hormigón armado, etc., imprescindible para la buena y correcta terminación.
El maderamen de los techos como tirantes, vigas o machimbre, será de buena calidad, de tamaño, y forma regular y sin grietas; debiendo asentarse sobre un lecho perfectamente nivelado y alineado con cordel.

Para las cubiertas de material cerámico se utilizarán tejas, tejuelones o tejuelas prensadas, de primera calidad y procedencia reconocida

Para las estructuras de metal, se utilizarán varillas para pilares y correas de espesor y resistencia necesaria de acuerdo a la dimensión del tinglado.
Las chapas serán del tipo galvanizado y serán montadas y sujetadas con ganchos suficientes, de modo que no sufran desperfectos debido a vientos u otros factores.

10.- CARPINTERÍA DE MADERA.

- a. Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles presentados por el oferente.
Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones, las aristas bien rectilíneas y sin encalladuras.
No se permitirá un arreglo de las piezas de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración y estética de dichas piezas Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuales hubiere empleado o debiere emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma.
Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos con un juego máximo de 3 mm.
Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras.
Toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, será cambiada por el contratista a sus expensas.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán sanas, bien secas, carecerán de alburas, grietas, nudos, saltadizos, averías o de cualesquiera otros defectos.
Todas las aberturas marcos, contramarco y hojas llevarán dos (2) manos de aceite de lino triple cocido, procediéndose de la siguiente madera:

- Limpiar y lijar la superficie;
- Una mano de aceite de lino triple cocido;
- Una segunda mano de aceite de lino triple cocido después de setenta y dos (72) horas de haber aplicado la primera.

- b. Marcos

Serán de madera dura , con la escuadra que debe estar indicada en los planos. Serán amurrados con tres (3) tirafondos de 3/8" y 4" a cada lado y con mortero tipo B.

Las piezas no tendrán mas de veinte por ciento (20%) de humedad, condición a se controlada por el fiscal cuando crea conveniente, Si no se cumple este requisito, las piezas serán rechazadas y retiradas de la obra.

- c. Contramarcos

Serán molduras de 45mm de espesura, del mismo tipo de madera del marco necesariamente.

- d. Puertas placas

Se utilizarán solamente en el interior, Se utilizarán terciadas de una pieza, completamente planas, sin añadiduras ya sea en largo o ancho, con 4 mm de espesor.

- e. Herrajes: Generalidades.

Se utilizará para puertas de abrir como mínimo tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros.
Las cerraduras serán de embutir o adosar de acuerdo a especificaciones de los planos y planillas.
Todas las puertas y portones que den al exterior llevarán pasa-candado para seguridad.

El contratista proveerá en cantidad , calidad y tipo todos los herrajes determinados, entendiéndose que el costo de los mismos ya está incluido en le precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

11.- CAPINTERIA METALICA

- a. Alcance

Las ventanas serán del tipo balancín de abrir metálicos .-
Los portones serán de chapa con estructura de caños, corredizos o de abrir de acuerdo se indique en planilla.
El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.
Los hierros laminados o en barras a emplearse estarán libres de deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Los cantos serán acuñados o soldados eléctricamente. Los bordes de los perfiles a soldar deberán biselarse a 45º de un solo lado, formando soldaduras en "V". Entre ambos bordes se dejará una luz de 1 mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego, mediante pulido con piedra esmeril y acabado con lima. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario.
Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mas colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el contratista a sus expensas.

- b. Herrajes

El contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes. Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros, cerradura de cilindro, de marca reconocida.

12.- VIDRIOS

- a. Alcance

El contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, translucidos o incoloros, groso de acuerdo a la abertura, indicados en los planos o planillas, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones de la supervisión.

- b. Normas generales

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán de espesor regular, y se colocarán de acuerdo a instrucciones del fabricante. Los espesores y tipos están indicados en los planos respectivos.
La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que le haga estable y permita pintarse.
No se permitirá masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Miguel A. Mendiguren S.
ARQUITECTO

13. REVOQUES

* Generalidades

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican los que se especifican en cada caso con los planos y planillas de locales.
Salvo los casos que se especifique expresamente, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1 cm. En total.
Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo u otros defectos cualesquiera y tendrán aristas rectas.
El revoque interior será a una sola capa, previo salpicado si se trata de paredes de ladrillo hueco o laminado
El revoque exterior que se realice, deberá tener hidrófugo de características y marca reconocida.

14.- PINTURA.

- a. Generalidades.

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas convenientemente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.
Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá al empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
Todo piso, marco o abertura manchados serán rechazados.
El contratista deberá notificar al fiscal cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, La última mano de pintura, se dará después de todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada área del trabajo.

Las paredes del interior serán al latex llevando como base fijador diluido con aguarrás.
Las paredes del exterior serán de tipo acrílica y si el acabado es de ladrillos a la vista, llevarán dos manos de silicona, previa base con aceite.

Toda carpintería metálica llevará pintura sintética, previa base antioxido.
Los entramados de madera que quedan ocultos, llevarán una mano de aceite recocido, diluido, como protección de "Kupi-i"., pintura barniz o sintética de acuerdo al acabado.
Toda pintura debe realizarse como mínimo dos manos.

Las pinturas para piso, serán de marca reconocida, verificadas y aprobadas por el fiscal de obras.
Las superficies a pintarse serán previamente limpiadas y tratadas.
Las superficies llevarán la cantidad de manos necesarias hasta que quede bien cubierta y a satisfacción de la fiscalización.

15.- INSTALACIONES SANITARIAS

- a. Generalidades.

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP, con los planos proveídos por el comitente con las indicaciones que imparta el fiscal.
Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas la reglas del arte. Incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previstos en las especificaciones en el presente concurso.
Se utilizarán caños y accesorios PVC para la distribución interna y externa del sistema de desagüe cloacal y agua corriente.-
Las cañerías enterradas en el exterior llevarán protección de un manto de arena y ladrillos planos suelto.
Los accesorios serán de marca reconocida, color a definir por la fiscalización.

16.- INSTALACIÓN ELECTRICA.

- a. Descripción de los trabajos.

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de los materiales y de la mano de obras especializada para las instalaciones y para aquellos trabajos que , sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la terminación de la obra.
Quedará a cargo del contratista proveer lo necesario para la realización de la instalación, tanto materiales como mano de obra, a excepción de los artefactos de iluminación, con sus correspondientes equipos eléctricos y lámparas.
Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las reglamentaciones técnicas vigentes en la ANDE, de baja tensión, utilizando materiales adecuados.
La supervisión de obras podrá rechazar cualquier material que no cumpla con las reglamentaciones y/o normas exigidas por ANDE.

- b. Artefactos eléctricos.

En el caso de estar presupuestados en planilla de costos, los mismos serán definidos en obra y de acuerdo a dimensiones y necesidades del local donde se realizan.-

ESTAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON GENERALES Y RESPONDEN A LAS PLANILLAS DE OBRA DONDE SE DETALLAN LOS RUBROS A REALIZARSE.
TODA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LAS MISMAS ES POTESTAD DE LA FISCALIZACIÓN.
LOS TRABAJOS DE REACONDICIONAMIENTO, DEBEN DE REALIZARSE CON MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SIMILARES AL EXISTENTE.
NO PODRAN REUTILIZARSE MATERIALES, QUE A CRITERIO DE LA FISCALIZACIÓN, NO REUNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS, QUEDANDO A CARGO DE LA EMPRESA CONTRATISTA, LA PROVISIÓN DE LOS MISMOS.
TODO MATERIAL A UTILIZARSE DEBERA SER PRESENTADO, PREVIO AL USO, PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LAFISCALIZACION.

Miguel A. Mendiguren S.