



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLA MARÍA
CONICET**

**Pliego de Especificaciones
Técnicas Particulares**

**“Talleres de Investigación – 1ª Etapa”
Proyecto de mejoramiento institucional CIT
Villa María
2da Etapa Terminaciones de Albañilería
Enero 2019**

SUPERFICIE TALLER DE INVESTIGACIÓN – 1º ETAPA
Proyecto de mejoramiento institucional CIT Villa María

SUP. CUBIERTA EXISTENTE DEL EDIFICIO: _____ **240.60 m2**
SUP. CUBIERTA A CONSTRUIR - 1º ETAPA: _____ **111.00 m2**
SUP. TOTAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN _____ **895 m2**

Designación de Ítems de la presente obra según el tipo de tarea y rubro, a saber:

	RUBRO	DESIGNACIÓN DE ÍTEMS	Ud
TRABAJO PRELIMINAR	1	TAREAS PRELIMINARES	
	1,1	Limpieza inicial, nivelación y replanteo en el terreno	m2
	1,2	Obrador y local para Inspección	mes
	1,3	Cartel de obra	m2
	1,4	Limpieza final	m2
	2	PISOS	
	2,1	Alisado Cementicio malla y pulido máquina (hélice) e:8cm	m2
	2,2	Cerámico esmaltado blanco 20 x20 (baños)	m2
	2,3	Losetas premoldeadas de Cemento Exterior perimetral 40x40 cm	m2
	2,4	Fleje metálico para cambio de piso	ml
	3	ZOCALOS Y UMBRALES	
	3,1	Zócalos de cedrillo h:7cm	ml
	3,2	Umbrales de granito reconstituido de 30mm, borde redondeado	m2
	3,3	Antepechos de mosaico esmaltado calcareo negro	m2
TAREAS GENERALES	4	REVOQUES	
	4,1	Interior grueso y fino a la cal	m2
	4,2	Impermeable y grueso fratasado	m2
	5	REVESTIMIENTOS	
	5,1	Cerámico esmaltado 20x20cm gris (baño y cocina)	m2
	5,2	Cemento estucado (canillas exteriores)	m2
	5,3	Listel U de terminación de aluminio. 2cm de ancho	ml
	6	VARIOS	
	6,1	Granito gris mara 20mm Mesada y zocalo de cocina	m2
	6,2	Termotanque eléctrico de 50lts.	ud
	6,3	Anafe eléctrico de 2 hornallas	ud
7	PINTURAS		
7,1	Pintura Fibrada p/techo, mojinete y losa de tanques	m2	

1- TAREAS PRELIMINARES

1.0.1_ Disposiciones Generales

El objetivo de este llamado licitatorio es la ejecución de todas las obras que correspondan para terminar el edificio de la referencia y garantizar su puesta en marcha. A esos efectos la Contratista deberá ejecutar, con excelente nivel técnico y probada solidez, todas las tareas comprendidas en los rubros e ítems que se citan a continuación y aún aquellas, que sin estar expresamente indicadas sea necesario ejecutar a los efectos de conseguir el objetivo propuesto, proveyendo mano de obra, materiales, equipo técnico y personal idóneo. Aquellos ítems que merezcan una consulta en particular, ya sea porque se haya omitido una especificación técnica o porque su ejecución no pueda ser cumplimentada por problemas de mercado, tiempos de fabricación, etc., serán dirimidos por la Inspección de Obra o por la Dirección de Proyectos, Obras e Infraestructuras (D.G.P.O.I.) de la Secretaría de Planificación Técnica, Servicios y Mantenimiento (S.P.T.S.M.) quienes propondrán en cada caso, la solución a adoptar. Se deja expresa constancia que toda omisión o error en especificaciones técnicas particulares o en planos y pliegos serán salvadas por los planos y aclaraciones complementarias y esto no podrá generar demasías ni adicionales a los valores establecidos en el contrato de cotización de la obra. La Contratista se hará totalmente responsable de todos los daños y perjuicios ocasionados por su accionar, a toda persona y bienes existentes en el predio del campus Universitario, rehaciendo la totalidad de los daños ocasionados. Todas las dudas que surgieran de la lectura de los pliegos, podrán ser abordadas por preguntas formuladas en “circulares con consultas”, las que serán respondidas y difundidas para todos los oferentes antes de la fecha de cierre del llamado licitatorio.

Donde en estas especificaciones o en los planos respectivos, se establezcan materiales o equipos de una clase, marca o tipo particular, la propuesta básica deberá ajustarse a tal requisito o calidad equivalente. El oferente podrá proponer alternativas, siendo la aceptación de las mismas, exclusiva decisión de la Inspección de Obra de la D.G.P.O.I.

El Plazo de Obra deberá ser de 6 meses. Se deberá cotizar la Obra, en Planilla de Cotización (adjunta), sin posibilidad de modificar RUBROS e ITEMS consignados en ésta.

1.0.2_ Reglamentos y Normas

A continuación, se detallan los reglamentos y normas que regirán para la presente obra y todos los rubros que la comprenden, estableciendo las condiciones mínimas que debe reunir un producto para el uso al que fue destinado.

- a) Estructura de Hormigón Armado: Reglamento C.I.R.S.O.C. 201/2005 - Estructura de Hormigón y sus anexos, debiendo considerarlo parte integrante de la documentación en todo aquello que no sea expresamente indicado en las especificaciones de las Secciones de Estructuras de Hormigón Armado y Metálicas.
- b) Normas IRAM e IRAM-IAS.
IRAM 1569 – Morteros y Hormigones y sus Componentes; IRAM 1570 – Morteros para Mampostería-Determinación de la Consistencia; IRAM 1572 – Hidrófugos de Masa para Morteros de Cemento Pórtland; IRAM 1590 – Hidrófugos de Masa para Morteros de Cemento Pórtland- Método de ensayo de la absorción capilar; IRAM 1597 – Morteros y Hormigones de Cemento Pórtland- Método de ensayo de cambio de largo; IRAM 1601 – Agua para Morteros y Hormigones de Cemento Pórtland; IRAM 1662 – Hormigones y Morteros –Determinación del tiempo de fraguado – Método de resistencia a la penetración; IRAM 1676 – Norma Experimental- Morteros para Mampostería- Clasificación y Requisitos; IRAM 1712 – Hormigones y Morteros de Relleno para Mampostería- Muestreo y métodos de ensayo; IRAM 1715 – Mortero Praelaborado de Cemento Pórtland para Fijaciones, Anclajes y Rellenos- Requisitos; IRAM 1716 – Mortero Praelaborado de Cemento Pórtland para Fijaciones, Anclajes y Rellenos- Métodos de Ensayo. IRAM 1719 – Morteros para Mampostería- Morteros Industriales- Requisitos; IRAM 1729 – Morteros para Mampostería- Mortero fresco. Determinación de la densidad aparente; IRAM 1731 – Hormigones y Morteros de Relleno para Mampostería- Requisitos; IRAM 1732 – Morteros para Mampostería- Mortero fresco- Determinación del tiempo de utilización; IRAM 1764 – Morteros- Método de ensayo de adherencia de los revoques y las carpetas; IRAM 12502 – Ladrillos y bloques cerámicos para la construcción de

- muros – Nomenclatura y definiciones; IRAM 12566-1– Ladrillos cerámicos macizos para la construcción de muros – Requisitos; IRAM 12566-2 – Ladrillos y bloques cerámicos, perforados y huecos para la construcción de muros – Requisitos; IRAM 12737 – Mampostería de Ladrillos y bloques cerámicos – Método para determinar la resistencia a la compresión de muros mediante el ensayo de pilas de mampostería; IRAM 11556 – Mampostería de bloques de hormigón – Requisitos; IRAM 11561-1 – Bloques de hormigón – Definiciones; IRAM 11583 – Bloques de hormigón – Recomendaciones para su ejecución.
- c) Estructuras Metálicas: DIN 1050 y DIN 4114. Normas IRAM IAS: IRAM IAS U 500-215. Perfiles doble T de acero; IRAM IAS U 500-230. Perfiles ángulo de acero; IRAM-IAS U 500-509 - Perfiles U de acero, de alas inclinadas laminados en caliente; IRAM-IAS U 500-561 - Perfiles T de acero laminados en caliente. Normas ASTM-D 1692/50 T; Normas de la Asociación Americana de Fabricantes de Ventanas. INTI Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
 - d) INPRES-CIRSOC 103 - 2013 Reglamento Argentino para Construcciones Sismoresistentes. Parte I: "Construcciones en General"; INPRES-CIRSOC 103-2005 Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes. Parte IV: "Construcciones de Acero"; CIRSOC 104-2005 Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones.
 - e) De Ejecución: Al presente Pliego y a las determinaciones de la Inspección de Obra de la D.G.P.O.I.
 - f) En relación a las condiciones edilicias se considerará el Código de Edificación de la Ciudad de Villa María o aquel en vigencia en la Ciudad que se materialice la obra. Además se considerará la Ley N° 962 de la Ciudad de Córdoba sobre "Accesibilidad física para todos".
 - g) Carpinterías de Aluminio: Normas IRAM 11507-1 a 5 / 11544 Instituto Argentino de Normalización y Certificación; Normas AAMA Architectural Aluminum Manufacturers Association; Normas ASTM 6063-T5/ A 165-55 / A 164-55 American Society for Testing Materials; Normas UNI 3396 /3397 / 4115 Ente Nazionale Italiano di Unificazione.
 - h) En cuanto a la Calidad se respetará la norma ISO 9000.
 - i) En cuanto a la Gestión Ambiental se respetará lo expresado en la norma ISO 14000.
 - j) En cuanto a Seguridad e Higiene, se considerará el Sistema de Higiene y Seguridad en el trabajo y control de Riesgo aboral según OHSAS 18000
 - k) Instalaciones Sanitarias: Normas de materiales aprobados y Normas Gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de Ex Obras Sanitarias de la Nación.
 - l) Instalación Contra Incendio: NFPA National Fire Protection Association. Reglamentación de la Provincia de Córdoba.
 - m) Instalaciones Eléctricas: Normas del Ente Nacional Regulador de la Electricidad. Normas AEA Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentos de Telecom / Telefónica de Argentina según corresponda. Reglamentos de las empresas de servicios eléctricos de la ciudad donde se ejecuta la obra.
 - n) Instalaciones Termomecánicas: Normas ASHRAE American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers; Normas IRAM Instituto Argentino de Normalización y Certificación; Normas ASME American Society Of Mechanical Engineers.
 - o) Instalación de Gas: Normas del Ente Nacional Regulador del Gas. Disposiciones y Normas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias o industriales ECOGAS.

Además se respetarán las Normas y Reglamentos indicados en los rubros respectivos.

1.0.3_ Manejo ambiental durante la construcción

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

- a) Evaluar la propiedad;
- b) Tipos de suelos;
- c) Desagües;
- d) Vegetación existente;
- e) Topografía / Pendientes;
- f) Contaminantes;
- g) Elementos naturales (árboles, arbustos, etc.).

Se deberán identificar desagües naturales existentes:

- a) Identificar fuentes de contaminación;
- b) Limpieza y excavación – movimiento de suelos, construcción, etc.

Medidas permanentes para el desagüe de aguas pluviales:

- a) Reducción del volumen y de la velocidad del desagüe de agua de lluvia
- b) Reducción de los contaminantes en el agua de lluvia que va a desagües

Desarrollar mapas de sitio identificando zonas de obra, áreas protegidas, elementos naturales, áreas de acopio, baños y obradores, contenedores, áreas de mantenimiento, etc.

- a) Implementar medidas de control de la erosión:
 - _ Minimizando las zonas de movimiento de suelos y proteger suelos y elementos naturales;
 - _ Coordinar la secuencia de obra;
 - _ Controlar el egreso de agua de lluvia;
 - _ Estabilizar suelos y Proteger pendientes.

- b) Implementar medidas de control de sedimentación:
 - _ Proteger desagües y canaletas para evitar sedimentación con métodos apropiados – grillas, telas, etc.;
 - _ Limpiar desagües y alcantarillas periódicamente;
 - _ Proteger acumulación de materiales volátiles (arena, cal, etc.) y de tierra con plásticos;
 - _ Establecer un control del perímetro (cerco de obra en todo el perímetro desde el nivel 0 – sin espacios abiertos- de altura reglamentaria);
 - _ Retener los sedimentos en el terreno;
 - _ Estabilizar los accesos y salidas tanto vehiculares como peatonales (pisos de H°A° o de roca sobre geo-textil de al menos 15m de largo);
 - _ Proteger perímetro de la obra con media-sombras en todos los niveles y sectores en que se esté trabajando.

Limpieza de obra:

- a) Establecer un plan de recolección de residuos;
- b) Establecer un plan de limpieza de obra (incluyendo accesos al sitio);
- c) Armar sanitarios lejos de los desagües;
- d) Establecer áreas de acopio de materiales;
- e) Evitar la propagación de gases tóxicos de vehículos encendidos y maquinarias a gasolina (se prefiere la utilización de equipos eléctricos);
- f) Colocar barreras temporarias (Fenolico, media-sombras, plásticos) para sellar las áreas de construcción;
- g) Materiales porosos deberán ser protegidos de la humedad y el agua, y acopiados en zonas limpias antes de su colocación final;
- h) Utilizar sistemas de limpieza por agua para evitar la generación de polvo;
- i) Colocar felpudos o grava en cada acceso a la obra para evitar la entrada de suciedad al edificio en los zapatos de los ingresantes;
- j) Designar áreas para lavado de pinturas y demás líquidos;
- k) Establecer medidas de mantenimiento de equipos;
- l) Controlar equipos y lavar vehículos;
- m) Lavar ruedas de vehículos que salgan de la obra;
- n) Proteger la carga de todos los vehículos con plásticos o media sombras;
- o) Desarrollar procedimientos para la contención de derrames.

Llevar a cabo inspecciones semanales. Sacar fotos durante las inspecciones. Completar informes en cada inspección.

Prueba de Calidad del Aire

Realizar pruebas de la calidad del aire interior, después de finalizada la obra y antes de la ocupación del edificio, usando protocolos congruentes con la United States Environmental Protection Agency Compendium of Methods for the Determination of Air Pollutants in Indoor Air.

Demostrar que las concentraciones máximas de contaminantes no exceden:

Contaminante	Concentraciones Máximas
Formaldehidos	50 partes por mil millones (billón)
Partículas (PM10)	50 microgramos por metro cúbico
Total de Compuestos Orgánicos Volátiles (TVOC)	500 microgramos por metro cúbico
4-PCH	6.5 microgramos por metro cúbico
Monóxido de Carbono (CO)	9 partes por millón y no más de 2 partes por millón más que los niveles exteriores

Para cada punto de prueba que exceda las concentraciones máximas, se deberá llevar a cabo flush-outs adicionales con aire exterior y volver a realizar las pruebas en las mismas ubicaciones hasta indicar que se cumple con los requisitos establecidos.

Todas las pruebas deberán llevarse a cabo antes de la ocupación del edificio, pero durante los horarios normales de ocupación, y con el sistema de ventilación del edificio arrancando en su horario normal y operando a la velocidad mínima exterior para el modo de ocupación específico, durante toda la prueba.

El edificio deberá tener colocadas todas las terminaciones interiores. La presencia durante las pruebas de los muebles y equipamientos movibles (no-fijos) es recomendable pero no obligatoria.

La cantidad de ubicaciones de pruebas depende del tamaño del edificio y de la cantidad de sistemas de ventilación. Para cada parte del edificio con su propio sistema de ventilación, la cantidad de puntos de prueba no será menor a una por cada 25,000 sq.ft. o por cada superficie contigua, lo que sea mayor, y deberá incluir las áreas con la menor ventilación y la mayor presencia de fuentes contaminantes.

Las muestras de aire deberán ser recolectadas entre 3 y 6 pies desde el nivel de piso terminado, para representar el sector de respiración del ocupante, y durante un período mínimo de 4 horas.

Para mayor información con respecto a la manera de llevar a cabo las pruebas, ver guía de referencia NC 2.2.

Medidas implementadas para el control de la polución y la sedimentación durante la obra. Confirmar según el Plan de Prevención de la Polución.

	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CUMPLIMENTADA?	REQUIERE MANTENIMIENTO O MEDIDAS CORRECTIVAS?	OBSERVACIONES
1	Estabilización del terreno y protección de pendientes – Retención de sedimentos en el Terreno.			
2	Protección de desagües pluviales (filtrado y barreras de sedimentación).			
3	Filtrado de aguas de bombeo o aguas no-pluviales.			
4	Limpieza periódica de desagües pluviales.			

5	Verificación de que las aguas volcadas a los desagües pluviales se encuentran libres de sedimentación.			
6	Protección de materiales volátiles acopiados (cal, arena, tierra, etc.) para evitar contaminar el aire.			
7	Protección de materiales porosos del contacto con humedad o agua.			
8	Cercos perimetrales de obra completos y sellados.			
9	Estabilización de puntos de egresos peatonales y vehiculares (contrapisos de HºAº de 2m de largo para peatones y 15m de largo para vehículos).			
10	Protección de áreas en etapa de obra (para evitar la propagación de polvo a partículas al exterior o a otras áreas sin actividades de construcción).			
11	Recolección de residuos (recolectar residuos regularmente y colocarlos en contenedores cerrados hasta su recolección).			
12	Áreas de lavado de pinturas designadas claramente.			
13	Áreas de acopio de materiales designadas claramente.			
14	Control y contención de derrames.			
15	Protección de la carga de todos los vehículos que salgan de la obra (para evitar la propagación de polvo a partículas al exterior).			
16	Limpieza de obrador y sanitarios.			
17	Lavado de las ruedas de los vehículos que salgan de la obra.			
18	Otros.			

1.0.4_ Muestras

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra para su aprobación previa y los que sean requeridos por la Inspección de Obras, con carácter de sanción, si no lo realizara en tiempo y forma. Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los diez (10) días a contar desde la fecha que la Inspección de Obra las solicite. La Inspección de Obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales

y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos a cargo exclusivo del Contratista. Si la empresa Contratista realizara la ejecución de cualquiera de los rubros de la presente obra, con materiales o elementos que previamente no fueron autorizados por la Inspección de Obra, estos rubros o ítem ejecutados deberán ser demolidos o deshechos si la Inspección así lo determinase.

1.0.5_ Sistemas Patentados

Los derechos para el empleo en la obra de materiales y dispositivos patentados se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de las patentes.

1.0.6_ Tabla de tolerancia de construcción

Construcción de hormigón armado

A) Desviación de la vertical: a) en las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes y tanques en cualquier nivel hasta 3 m: 5 mm; hasta 6 m máx.: 8 mm; hasta 12 m máx.: 18 m

B) Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivelación un mínimo de 6 m: 5 mm; para 12 m: 0 + 10 mm

Variación de nivel o de las pendientes indicadas en los planos del contrato,

En pisos, solares, cielorrasos y cara inferior de vigas, en cualquier paño con un máximo de: 6 m: 8 mm. Para paños mayores se incrementará en 1 mm la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6 m.

Variación de las líneas de la estructura,

A partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes: en 6 m: 10 mm; en 12 m: 20 mm

Variación de la ubicación de aberturas y paredes: 5 mm.

Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes: en menos: 5 mm y en más 10 mm.

1.0.7 Conforme a obra

La Contratista deberá presentar tres juegos de copias de los planos Conforme a Obra y finales realizados mediante sistemas CAD, utilizando programas de diseño asistido tipo Autodesk, Auto CAD o calidad equivalente (versiones 2007 o más actualizadas) y uso de planillas de cálculo del tipo Excel o calidad equivalente, que se entregarán a la U.N.V.M. La copias en papel deberán estar firmadas por los profesionales competentes que desarrollaron la tarea y el titular de la Contratista adjudicada. Además se incorporará dos copias en CD/DVD con toda la información en planos y planillas que se solicitan en los distintos ítems de la obra. Esta documentación conforme a obra se elevará por Nota de Pedido a la inspección de obra actuante a los 15 días corridos de la firma del Acta de Recepción Provisoria de la Obra.

Paralelamente se deberá entregar la documentación pertinente que sea solicitada por el Municipio de la Ciudad de Villa María, los Colegios Profesionales actuantes (Colegio de Arquitectos, de Ingenieros y/o Especialistas) y todo organismo público de incumbencia (Ministerio de Educación de la Nación, Bomberos Voluntarios, Defensa Civil, etc.), con el fin de habilitar el edificio para el uso previsto, con trámites aprobados a costo y cuenta de la Contratista actuante.

1.0.8_Luz de Obra y Fuerza motriz

Toda la iluminación y energía eléctrica necesaria para la ejecución de la obra, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección. Así correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz, si fuera necesarios para los equipos e implementos de construcción propios y o de los subcontratistas. Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista garantizará la provisión de la iluminación y fuerza motriz que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos en tiempo y forma. En todos los casos el Contratista deberá someterse a la aprobación de la inspección, las especificaciones, esquemas, previsiones y precauciones a tomar de las instalaciones eléctricas provisorias, previas a su ejecución. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras. Será a cargo del Contratista el costo de la provisión e instalación de un medidor y tablero, conectados a la red interna del Campus. Si fuera necesaria la provisión de un grupo electrógeno, el Contratista lo proveerá a su costo hasta que obtenga la fuerza motriz de obra. Dicho equipo poseerá características tales que cumplan las normas de seguridad vigentes. La falta de fuerza motriz de obra no será causal de prórroga de plazo.

Bajo ninguna circunstancia, la Contratista deberá afectar y hacer uso del sistema eléctrico instalado en las construcciones existentes, para servir a los requerimientos de la obra. El pago de todos los derechos y consumo de energía estará a su cargo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

1.1_Limpieza inicial, nivelación y replanteo en el terreno

La contratista deberá realizar la limpieza previa de la obra y del sector de intervención. Deberán incluir la limpieza permanente en el área de intervención de la obra, incluyendo la construcción, sectores de obrador, baños, estibado de material, etc. No podrán quedar residuos de obra de material de demolición, escombros y sobrantes de obra fuera de contenedores. No podrán quedar rebarbas o resabios de hormigón sobrante sobre contrapisos y/o veredas exteriores, debiendo removerse en un lapso no mayor a 15 días. Durante la construcción estará vedado tirar los escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio.

El Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, sean retirados inmediatamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos. Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y en el estacionamiento de los camiones a efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas. Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería, revoques y revestimientos. Asimismo se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras. En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas ó plásticas. Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, mesadas, artefactos, revestimientos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final.

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia y encerada.

Replanteo en el terreno

El replanteo del edificio tendrá sus propios ejes de referencia (eje X e Y) que a su vez estará referido al sistema general de coordenadas del Campus y al Mojón N°1 y 2.

Los niveles indicados en planos deberán ser verificados por el Contratista, previo a la iniciación de las obras. Estos niveles estarán sujetos a las modificaciones en ± 0.05 m, fijando la Inspección los niveles definitivos sin que esto de lugar a reclamo ni adicional alguno por el Contratista. Los puntos fijos de referencia

planimétrica indicados en planos, serán fijados por la Inspección, siendo obligación del Contratista mantenerlos durante todo el tiempo de duración de la obra.

Todos los niveles de **obra edilicia** deberán referirse a la cota de nivel existente (- + 0.00 m) situado en el piso de la zona aledaña al Estudio de Música e indicada como Mojón N°2, el cual se deberá tomar como generador de las cotas en la edificación a realizar. En segunda instancia se deberán corroborar los niveles de piso existentes en las zonas de conexión con la edificación nueva a ejecutar. De existir diferencia de nivel entre ambas, se solicitará a la inspección actuante que determine el nivel definitivo de la obra.

En el caso de presentarse razones para variar los Niveles de Proyecto en el edificio, el Contratista deberá informar previamente a la Inspección quedando bajo exclusivo criterio de ésta, la conveniencia de cambiar o no lo proyectado. La modificación, si es que la hubiera, no dará lugar al Contratista a reclamo ni adicional alguno.

En base al Mojón N° 2 el Contratista completará el replanteo y nivelación del proyecto del edificio y del entorno inmediato (patios, veredas, alumbrado, canales pluviales, estacionamientos, etc.). Todos los niveles auxiliares de obra deberán referirse a la cota indicada en el Mojón N° 2. Antes de realizar el replanteo general, el Contratista deberá verificar las cotas progresivas del proyecto y comunicará a la Inspección las diferencias si las hubiere.

Los filos de las paredes maestras o estructuras principales serán delineados con alambre tendidos con torniquetes, fijada a una altura conveniente sobre el nivel del suelo, o en caballetes u otros dispositivos firmes y estables de carácter transitorio. La escuadra de los locales deberá ser verificada comprobando la igualdad de las diagonales en los casos que corresponda. Al ubicar ejes de muros, puertas o ventanas, el Contratista deberá realizar verificaciones de control por vías diferentes, llamando la atención a la Inspección sobre cualquier discrepancia de los planos. Cualquier trabajo extraordinario, aún demoliciones de muros, revestimientos, elementos de instalaciones estructurales, movimiento de marcos de puertas o ventanas y rellenos o excavaciones que fuere necesario efectuar posteriormente con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta y costo del Contratista, sin reconocimiento de adicionales. El Contratista no podrá alegar para eximirse la circunstancia de que la Inspección se hubiere hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

La nivelación deberá contemplar las readecuaciones de nivel según la platea de hormigón armado existente.

Tolerancias

A continuación se indican las tolerancias de errores admisibles en exceso o en defecto.

Tolerancia máxima en el replanteo general + - 25 mm con respecto al sistema general de coordenadas: + - 25 mm.

Tolerancia de nivel referido al sistema general de nivelación de la obra: + - 10 mm.

En el caso de que la topografía del terreno aconsejara variar los Niveles de Proyecto, la Contratista deberá informar previamente a la Inspección quedando bajo su criterio la conveniencia de cambiar o no lo proyectado. La modificación, si es que la hubiera, no dará lugar a la Contratista a reclamo, ni adicional alguno.

El Replanteo general y nivelación del Taller de Apoyo Deportivo deberá respetar las características de la estructura resistente existente y será la inspección de obra, quien determine replanteos diferenciales en la misma, sin que esto genere demasías de costo de obra.

1.1.1_ Alcance de los trabajos

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo general según se describe a continuación y comprende la mano de obra, materiales y todo otro concepto no expresamente mencionado pero necesario para completar los trabajos.

1.1.2_ Puntos fijos de referencia

Los puntos fijos de referencia planimétrica indicados en planos serán fijados por la Inspección, siendo obligación del Contratista mantenerlos durante todo el tiempo de duración de la obra.

En base a estos puntos y los Mojones N°1 y 2 del Campus, la Contratista completará el replanteo del proyecto, colocando mojones auxiliares paralelos, para el replanteo de la edificación.

1.1.3_ Cotas de referencia

En el lugar que indique la Inspección y/o los planos correspondientes, la Contratista emplazará uno o dos mojones de hormigón o mampostería en el que se empotrará un bulón o hierro macizo de 0.60m de largo y de 25 mm de sección, en que el borde superior del mismo indicará el nivel de arranque adoptado (cota + - 0.00).

1.1.4_ Ejes de referencia

La Inspección indicará a la Contratista el origen de coordenadas X-Y, como punto de referencia y nivelación para todas las obras a replantear. Se deberá materializar puntos auxiliares correspondientes para la determinación de los ejes secundarios, los cuales deberán protegerse y conservarse hasta que se ejecuten las estructuras que se reemplacen a dichos ejes.

1.1.5_ Ayuda de gremios

Se entiende por Ayuda de Gremios aquella publicada por la Cámara Argentina de la Construcción, según usos y costumbres. Básicamente y en forma indicativa, consiste en la provisión por parte del Contratista de las siguientes prestaciones, sin que este listado sea excluyente ni limitativo:

- a) Locales de usos generales para el personal, destinados a vestuarios y sanitarios con iluminación;
- b) Locales cerrados con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas;
- c) Provisión, armado y desarmado de andamios. El traslado en un piso de los andamios livianos y de caballetes queda a cargo de los Subcontratistas.
- d) Retiro de desechos y todo trabajo de limpieza;
- e) Proporcionar a una distancia no mayor de 20,00 m del lugar de trabajo: fuerza motriz para herramientas y un tomacorriente para iluminación;
- f) Facilitar los medios mecánicos de transporte que se dispone en la obra, para el traslado de materiales y colaboración para la descarga y traslado;
- g) Apertura y cierre de canaletas, zanjás, pases de paredes y losas y todos los trabajos de albañilería en general, tales como amurado de marcos, colocación de grampas e insertos, tacos, etc.;
- h) Colaboración en los replanteos de obra y plantillados a cargo de los Subcontratistas y verificación de modificaciones y medidas en obra;
- i) Provisión de morteros y hormigones para amurado de cajas y cañerías y provisión y preparación de mezclas para los Subcontratistas que lo requieran;
- j) Colocación de gabinetes eléctricos, tomas de electricidad, trabajos de albañilería para colocación de tableros, equipos y cajas mayores de la instalación eléctrica;
- k) Bases para bombas y equipos de todas las instalaciones, incluidos anclajes;
- l) Provisión de agua en cada piso para los Subcontratistas que la necesiten;
- m) Toda aquella ayuda necesaria según usos y costumbres, aunque no esté mencionada precedentemente, dadas las características particulares del proyecto.

1.1.6_ Tarifas Municipales y Colegio Profesional

La Contratista se hará responsable de la presentación de planos de Proyecto y Conducción Técnica de la Obra del presente pliego y abonará todos los aranceles estipulados por el Municipio donde se ejecute la obra

(Ciudad de Villa María, Córdoba, Villa del Rosario), incluyendo el Certificado Final de Obra emitido por el organismo municipal actuante. La documentación presentada, deberá cumplimentar las visaciones y pago de aranceles en el Colegio Profesional de Arquitectos, de Ingenieros y/o de Maestros Mayores de obra.

1.1.7_Agua de Construcción

La Contratista deberá realizar su propia perforación para el abastecimiento del agua de obra, la que deberá ser apta para la ejecución de toda la obra y para el consumo humano. Su obtención y consumo será costado por el Contratista, garantizando su calidad, durante el transcurso de toda la obra a cuyo cargo estará el pago de todos los costos y derechos que pudiera corresponder por este concepto, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria. El mínimo de profundidad de extracción será de 60 metros, con caños galvanizados de 51 mm de diámetro y bomba de impulsión acorde a las necesidades del plan de trabajo presentado.

1.2_Obrador y local para la Inspección

El Contratista presentará en escala 1:200 el conjunto de construcciones referidas al **obrador** que considere necesario para el desarrollo de sus tareas e indicando las afecciones del terreno. Se aclara que la ubicación del obrador no deberá interferir en ningún momento y bajo ninguna circunstancia el normal desarrollo de las actividades de la U.N.V.M sean estas académicas, deportivas, de servicios, o de accesibilidad.

En el Obrador se instalarán oficinas, depósitos, talleres, comedor, vestuarios, pañol y demás dependencias solicitadas en planos, para obreros y empleados del Contratista. El Contratista no podrá dar, ni permitir el alojamiento del personal, en ninguna parte del área de los trabajos, salvo el destinado a personal de vigilancia, autorizado por la Inspección de Obra. Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de Obrador y el Obrador mismo, está incluido en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo del Contratista. Antes de la Recepción Provisoria de la Obra y previa autorización de la Inspección de Obra, todo el Obrador será desmontado y retirado por el Contratista a su exclusivo cargo.

El Contratista proveerá una **oficina**, para el personal de Inspección de Obra, la misma deberá disponer como mínimo un espacio mínimo de 3x4 m y una altura mínima de 2,30 m, piso cementicio (o de goma), muros boseados y pintados, ventanas con sistema de oscurecimiento (siendo la iluminación natural nunca inferior al 10% de la superficie del local, debiendo contar las aberturas con rejas, mosquiteros y cortinas plegadizas o de enrollar). Los elementos componentes de la construcción tendrán un coeficiente de transmisión de calor “k” equivalente al de una pared de mampostería de ladrillos de 0,30m de espesor. Las instalaciones sanitarias, eléctricas, de gas, etc., que involucren a los locales provisorios para la Inspección de Obra deberán cumplir con los reglamentos de aplicación en vigencia.

Se le proveerá el material mobiliario de oficina, mínimamente será 1 (una) mesa, 1 (un) tablero de dibujo, 3 (tres) sillas, 1 (un) armario metálico de dos hojas con cierre de manija móvil, 1 (un) archivo de cuatro cajones y el material de oficina adecuado al respecto: carpetas, papeles, bolígrafos de color, etc. Se le proveerá al personal de inspección, permanente o eventual los instrumentos y el equipo necesario para efectuar el control y verificación de todas las tareas. Entre ellas 1 (una) plomada, 1 (un) nivel de mano, 2 (dos) cintas métricas de 10 m, 3 (tres) cascos, 3 (tres) pilotos de lluvia y 3 (tres) zapatillas de seguridad tipo funcional o calidad equivalente.

Se instalará un **baño para el personal de obra**, acondicionado con cerámicos hasta los 2,00 m de altura, inodoro y lavatorio con griferías y tanque de agua.

1.3_Cartel de obra

Sobre el cartel existente se colocará un ploteado nuevo con los datos de la presente obra.

1.4_Limpieza final 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 provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedente erigida, otra de carácter general que incluye a todos los ítems de la obra. Se incluye en éste ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, emulsiones protectoras, productos auto-brillo incoloro, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

2- PISOS

2.0 Generalidades

Los distintos tipos de solados, umbrales y zócalos, como así también las medidas de demás características de sus elementos componentes, se encuentran consignados en el presente capítulo.

Los lugares en que deberán ser colocados cada uno de los tipos de solados, están indicados en los planos y planillas. El oferente deberá tener en cuenta al formular su propuesta que todos los solados a emplear en obra se ajusten en todo los casos a la calidad indicada o superior, debiendo responder a la condición de colocación uniforme sin parte diferenciadas.

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestas con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En todos los casos, las piezas de solados, propiamente dicho, penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

La disposición y dispositivos referentes a juntas de dilatación, se ajustarán a las reglas del arte propias para este caso.

Los tipos de morteros de asiento, indicados en cada caso, responderán a lo especificado en las planillas de mezclas.

El tomado de las juntas, se deberá realizar en la totalidad del perímetro del solado, cuidando que esta penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado y en todos los casos con pastina cementicia al tono, del solado correspondiente, salvo indicación por escrito de la Inspección.

2.0.1 Material de reserva

El Contratista tendrá en cuenta que debe entregar piezas de repuesto de cada tipo de pisos en cantidad equivalente al uno y medio por ciento (1.5%) del total de cada uno de ellos.

El suministro referido anteriormente se considera incluido en los precios contractuales de cada tipo de solado.

2.0.2 Muestras

Con el mínimo de antelación de quince (15) días a la colocación en obra, el Contratista presentará a consideración de la Inspección de obra para su aprobación, las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para los pisos de esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán para comparación cada vez que lleguen partidas a la obra, a los efectos de su aceptación o rechazo.

2.0.3 Protecciones

Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, apelando incluso al embolsado de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegiéndolos con lona, arpilleras o fieltros adecuados, una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obras motivados por las causas antes dichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción del solados si llegara el caso.

2.0.4 Pisos exteriores

Generalidades

Se deja expresamente aclarado que toda superficie de piso existente (veredas, calles, canales pluviales, jardines etc.) que fuera dañado en el proceso de la obra, la Contratista deberá rehacerlo en la magnitud que fuera necesario, hasta dejar en perfecto estado de conservación y sin muestra del deterioro ocasionado eventualmente, por cualquier causa de trabajos que lo hubieran dañado.

2.0.5 Pisos interiores

Generalidades

Todas las piezas de solados deberán ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en estas condiciones hasta la entrega de la obra. La colocación partirá desde el acceso de los ambientes y se colocará a junta recta. La mezcla de asiento y las juntas de dilatación serán fijadas por la Inspección de Obra. Después de veinticuatro (24) horas se tomarán las juntas con pastina color similar al revestimiento. No se admitirán desniveles, fallas de alineación de trabas, ni la recolocación de la pastina. El Contratista deberá reejecutar todos los sectores defectuosos, tanto en la carpeta como en el solado terminado según lo indique la Inspección de Obra.

Previo a la colocación del piso cerámico, se deberá ejecutar una carpeta base. El espesor mínimo será de 2 cm. Se realizarán sobre el sector de baños, la que se deberá encontrar perfectamente seca. La superficie deberá quedar uniforme, lisa y nivelada, de manera de permitir el pegado de los pisos. Contra los muros, se dejará juntas de dilatación de 5 mm.

2.1 Alisado Cementicio malla y pulido máquina (hélice) e:8cm

La Contratista deberá proveer la maquinaria y el personal capacitado y especialista para realizar el trabajo. Se deberá contar con dos tipos de tamaño de maquinarias (hélice de grandes dimensiones y hélice menor) para lograr un perfecto pulido de la superficie aún en espacios pequeños, esquinas y bordes de muros.

El espesor de la carpeta a realizar será de 8 cm promedio y llevará una malla cima de 15x15 fe 4.2, la misma se ubicará a 3 cm de la cara superior del piso a ejecutar. El dosaje estará dado por una parte de cemento, 1,5 partes de arena tamizada y cuatro partes de piedra partida tipo “Binder”. En el agua de amasado será la mínima posible, incorporándose una dosis de hidrófugo y un ligante acrílico. El agregado grueso no podrá ser canto rodado.

No podrá utilizarse el dosaje 1:3 (cemento, arena gruesa), ya que puede fisurarse por la contracción de fragüe. Se ejecutarán paños de no más de 12 m² y las juntas de dilatación se sellarán con sellador monocomponente poliuretánico para juntas tipo “Ferroflex” de Ferrocement o calidad superior a elevar a inspección de obra.

Una vez realizado el hormigonado se procederá a realizar el llaneado a máquina con hélice, sobre la mezcla aún fresca, espolvoreando un endurecedor de superficie tipo “CB 30” de Ferrocement o calidad superior. Debe ser mezclado con el cemento en un dosaje de 1 a 1 o según indicación del fabricante. No se deberá transitar el piso antes de 48 horas, bajo ningún concepto.

En cuanto al curado, se deberá utilizar un curador químico del tipo “MCG” de Ferrocement o calidad superior, a fin de disminuir la posibilidad de fisuración durante el fragüe. En el caso de existir alguna pequeña imperfección se le podrá pasar una lija muy fina (grano 200) y sellar luego con silicona al solvente por única vez. No podrán existir imperfecciones superiores a 1 por cada 75 m² de obra, pudiendo ser exigida la demolición del paño o piso por parte de la inspección actuante.

La Terminación del piso quedará concluida cuando se lave toda la superficie con ácido muriático diluido con alta proporción de agua. Luego se colocará una capa de cera transparente para pisos de hormigón, verificando la coloración pareja, sin fisuras o “arañas” en la superficie termianda.

2.2 Cerámicos esmaltado blanco 20 x 20 cm

Cerámicos esmaltados de primera calidad 20 x 20 cm o dimensión similar del tipo antideslizantes. Se colocarán en los locales indicados en planos. Serán tipo Cerro Negro o calidad superior, dureza para tránsito intenso (PEI: 5). Su color y diseño serán determinados por la Inspección de Obras posterior a la presentación de muestras por parte del Contratista.

2.3 Piso de losetas de hormigón vibrado prefabricados

En ningún caso se permitirá la ejecución en obra del piso de referencia sobre el contrapiso, las losetas indicadas, deberán ser prefabricadas y vibradas en taller.

La fabricación deberá responder a ensayos s/IRAM 1522. Se ejecutarán en hormigón sin armar de 4 cm. de espesor con el borde biselado y la superficie de desgaste perfectamente lisa. Se asentarán con mortero tipo H, cuidando la alineación y espesor de las juntas y previéndose la pendiente necesaria para el escurrimiento de las aguas. No habiendo especificación en contrario, el espesor de las juntas será de 5 mm.; se tomarán con mortero fluido tipo K y será rehundida hasta el corte del biselado, repasándose con una bolsa. Se preverán juntas de dilatación de 2 (dos) cm. de espesor a distancias no mayores de 5 (cinco) metros, rellenándolas hasta el corte de biselado con caucho butílico. Las piezas no podrán quedar manchadas con agua-cemento, debiendo realizar un tomado de juntas perfecto.

2.4 Fleje metálico para cambio de piso

Modelo a definir por la Dirección General de Proyectos, tipo A-TRIM o calidad superior, colocado con mortero reforzado cementicio y sellado con pastina en zona de cerámicos. Se utilizarán como terminación en los sectores donde se realicen cambios de piso, entre piso cerámico y piso de cemento llaneado, u otros.

3- ZÓCALOS Y UMBRALES

3.0.1 Material de reserva

El Contratista tendrá en cuenta que debe entregar piezas de repuesto de cada tipo de zócalo en cantidad equivalente al uno y medio por ciento (1.5%) del total de cada uno de ellos.

El suministro referido anteriormente se considera incluido en los precios contractuales de cada tipo zócalo y umbral.

3.0.2 Muestras

Con el mínimo de antelación de quince (15) días a la colocación en obra, el Contratista presentará a consideración de la Inspección de obra para su aprobación, las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para los zócalos y umbrales de esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán para comparación cada vez que lleguen partidas a la obra, a los efectos de su aceptación o rechazo.

3.0.3 Protecciones

Todas las piezas de zócalos y umbrales deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, apelando incluso al embolsado de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegiéndolos con lona, arpilleras o fieltros adecuados, una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obras motivados por las causas antes dichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción del solados si llegara el caso.

3.0.4 Zócalos - Normas generales

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se colocarán zócalos de materiales, tipos, dimensión y color que para cada caso particular se especifique en las mismas. Se colocarán alineados con los paramentos de los muros, dejando visto, cuando lo hubiere, el resalto de la media caña. Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan. Se exigirá al Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra.

3.1 Zócalos de cedrillo h:7cm

La madera será sana, perfectamente estacionada, cepillada y lijada. Los ángulos se harán a ingletes. La madera será de cedro. Los zócalos tendrán contacto perfecto con el piso para lo cual se cepillará la cara de apoyo, si fuera necesario. En la parte posterior del zócalo que se encuentra en contacto con el revoque, se dará una mano de pintura aislante a base de caucho butílico. Se colocarán en tiras largas de una pieza, en paños de muros de hasta 3,00 m. En ningún caso el trozo de zócalo que se requiera para completar un paño, será inferior a 1,50 m.

Las juntas se harán ajustadas a tope repasando el frente y alisando a lija las piezas en contacto hasta que desaparezcan rebabas o resaltos. Los zócalos se fijarán a la pared por medio de tornillos a tacos de madera colocados al efecto uno cada 0,50 m, teñidos y posteriormente barnizados mate.

**Se colocarán en ambientes con piso de cemento alisado.*

3.2 Umbrales de granito reconstituido de 30mm, borde redondeado

Serán de granito reconstituido, de la Marca Blangino o calidad superior, color a definir, pulido con estrías antideslizantes 3 cada 4cm, separadas 2cm. Se utilizará mortero de asiento reforzado en ambas caras, tanto en la pieza como en el contrapiso. Las piezas tendrán 3 cm. de espesor como mínimo; el canto visto será redondeado y pulido en taller.

El largo máximo de las piezas para umbrales será de 1,50 m. Para el caso que la longitud necesaria exceda esa dimensión, se la repartirá en dos o más piezas del mismo tamaño. La junta entre ambas se tomará con pastina del mismo color, cuidando que ésta penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado. La disposición de juntas y su diseño deberá ser aprobado por la inspección de obra actuante. Toda pieza que presente sectores huecos, deberá ser retirada y recolocada con las condiciones expresadas.

Por último, se realizará la limpieza definitiva con ácido muriático rebajado en proporción 1:20; se lavará cuidadosamente y luego de seco se aplicará una mano de cera color natural.

3.3 Antepechos de mosaico esmaltado calcareo negro

Se utilizará mortero de asiento tipo H. El tomado de las juntas se realizará con pastina de cemento del color correspondiente cuidando que ésta penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado. Deben tener una pendiente mínima del 0.5% hacia el lugar de escurrimiento.

Antepechos - Normas generales

En los lugares y con la disposición que corresponda se colocará como revestimiento de antepechos el material del tipo, calidad, dimensiones, forma y color especificados en las mismas oportunamente por la Inspección.

El canto redondeado o anterior sobresaldrá del plomo del muro un mínimo de 1,5 cm. Cuando la forma, dimensión o disposición de las piezas exijan el empleo de cortes, éstos se ejecutarán a máquina con el fin de lograr un contacto perfecto con los muros o marcos de los vanos. Las piezas se colocarán cuidando la alineación y nivel, de manera tal, que el canto posterior penetre por debajo del marco, un mínimo de 1 cm., junta que será prolijamente sellada. El largo máximo de las piezas monolíticas, será de 1,50 m., al excederse esta dimensión, las piezas serán de igual tamaño. La pendiente hacia el exterior será de 0.5%. En contra de la abertura se colocará sellador siliconado apto para aluminio y piezas cerámicas o graníticas.

4- REVOQUES

4.0 Normas generales

Los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados con las mejores reglas del arte, degollándose las mezclas de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y humedeciendo convenientemente los paramentos. En ningún caso se revocarán muros que no se hayan asentado perfectamente.

Se deberá ejecutar puntos y fajas de guías aplomados con una separación máxima de 1,50 m. no admitiéndose espesores mayores de 2 cm. para el jaharro y de 5 mm. para el revoque fino (enlucido); el mortero será arrojado con fuerza de modo que penetre bien en las juntas o intersticios de las mismas.

La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro, serán perfectamente planos las aristas, curvas y rehundidos, serán correctamente delineadas, sin depresiones ni alabeo, serán homogéneos en grano y color, libre de manchas y granos, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.

La forma de terminación (fratasado al fieltro), se indicará para cada tipo. El terminado se hará con fratas de paño, pasándose sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido de manera de obtener superficies completamente lisas. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios, (sanitarios, electricidad, gas, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.

Cuando en los planos se exija el empleo de materiales preparados para revoques de marca determinada expresamente, quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado en bolsas que aseguren la impermeabilidad para su aplicación.

4.1 Interior grueso y fino a la cal

Se realizarán en los locales indicados en planos y planillas.

- Jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4) cemento portland, cal grasa en pasta, arena gruesas.
- Enlucido con mortero tipo J (1/8:1:3) cemento portland, cal grasa en pasta, arena fina, terminada al fieltro.

En general, tendrán como máximo 2 a 2,5 cm. de espesor en total. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice, excepto en casos en que el zócalo deba fijarse mediante adhesivos o a tacos de maderas.

4.2 Impermeable y grueso fratasado

En los muros exteriores, en todos los casos, se deberá dar un azotado previo con mortero tipo L (1:3) cemento, arena, con 10% de hidrófugo SIKA I).

- Jaharro con mortero tipo H.

El jaharro se ejecutará de acuerdo a lo indicado para los "Revoques comunes a la cal en interiores", excepto que la terminación final será grueso fratasado y se realizará con arena entrefina.

5 REVESTIMIENTOS

5.0 Normas generales

Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos y planillas de locales.

Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas, sin ondulaciones ni alabeos, aplomadas, con juntas alineadas, horizontales y coincidentes en los quiebres de muros. Se exigirá la presentación de muestras de todos los materiales del revestimiento debiendo previo a su uso en la obra, ser aprobados por la Inspección.

Para la colocación de los revestimientos el personal deberá ser especializado.

5.1 Cerámico esmaltado 20x20cm gris (baño y cocina)

Será del tipo "San Lorenzo", "Cerro Negro" o superior superior.

Sobre el azotado y jaharro ejecutados al efecto, se colocarán los cerámicos sobre una base de asiento de mortero tipo D. La mezcla cubrirá totalmente el reverso del cerámico, recolocándose las piezas que "suenen a hueco".

A fin de determinar los niveles de las hiladas, se ejecutará una primera columna de arriba hacia abajo, tomando como punto de partida los cabezales de marcos, muebles de cocina, antepechos de ventanas, etc. según corresponda; teniendo en cuenta la coincidencia de juntas o ejes de cerámicos con los ejes de piletas, canillas, y accesorios en general.

El resto de las hiladas ya se podrán trabajar de abajo hacia arriba, tomando como referencia las juntas horizontales de las columnas, de tal modo, que los cortes horizontales necesarios, se produzcan en la hilada en contacto con el zócalo, y en el remate se coloquen cerámicos completos.

Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas; serán debidamente limpiadas y escarificadas, tomándolas con pastina del mismo color del cerámico.

El arrimo a bocas de luz, tomas, marcos, canillas etc. se obtendrá por rebajas o calados, no admitiéndose cortés para completar una pieza. No habiendo especificación en contrario, en los ángulos salientes se colocarán perfiles de hierro ángulo de 15 x 15 mm. x 2,5 m., que serán previamente pintados con un estabilizador de óxido CORROLES o similar. Se terminará con dos manos de esmalte sintético del mismo color de los cerámicos.

5.2 Revestimiento de cemento estucado

Se realizará en la zona de canillas exteriores.

Previa limpieza y humedecimiento del paramento respectivo, se ejecutará una primera capa o jaharro de 2 cm. de espesor, con mortero tipo L con agregado hidrófugo. Posteriormente se ejecutará el enlucido de 5 milímetros de espesor con mortero tipo C. El enlucido será terminado con un alisado con llana metálica con cemento portland puro, cuidando esmeradamente la alineación y nivel. La superficie de terminación estará a

plomo con el revoque o revestimiento del muro, formándose en la línea de empalme una buña de 5 mm. por 10 mm. de alto.

5.3 Listel U de terminación de aluminio. 2cm de ancho

Se colocará un listel de acero o aluminio en borde superior de cerámicos de las zonas húmedas.

6- VARIOS

6.1 Granito gris mara 20mm Mesada y zócalo de cocina

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre tipo de granito, dimensión y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos de detalles correspondientes.

Los granitos naturales tendrán la más perfecta uniformidad de grano y tono, no contendrán grietas, coqueras, pelos, riñones u otros defectos. La labra se efectuará con el mayor esmero hasta obtener superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo y bordes redondeados.

El corte de chapas de granito natural será uniformado para cada uno y para el total de ellos. El espesor del granito para mesada será de 2 cm mínimo. El orificio necesario para la ubicación de la pileta, será ajustado a medida y con sus ángulos redondeados en correspondencia.

Cuando se trate de piletas de acero inoxidable, se pegarán al granito con adhesivo en su borde o pestaña superior, perfectamente terminadas y niveladas.

Si la pileta es de otro material y/o está sometida a esfuerzos especiales, se asegurarán con cuatro pestañas atornilladas en la cara inferior del granito. Las aristas serán levemente redondeadas, excepto aquellas en que su borde se une a otra plancha, debiendo ser en este casos perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto; dicha junta se sellará con adhesivo "Poxiglas" o similar o cola especial de marmolero.

Cuando las planchas estén embutidas en el muro su ancho será de 5 cm. mayor que el de lo estipulado en planos como medida útil.

En caso de no llevar mueble bajo mesada, se sustentará con perfiles T 50 x 50 x 6 debidamente empotrados al muro y en cantidad suficiente acorde al camino de mesadas salvo indicación en contrario.

La pileta será de acero doble tipo Johnson o calidad superior de 60 x 40 x18 cm. La grifería será canilla monocomando FV

6.2- Termotanque eléctrico

Se instalará un termotanque eléctrico de 1500 w tipo ESKABE, modelo FTT TQUE60EL de 55 litros (6A) o calidad superior en la cocina. Tendrá termostato francés, apto para colgar, con válvula unidireccional con conexión superior o inferior de 3/4". Se deberán colocar las ventilaciones reglamentarias de humos y de local que se exijan en la Ciudad de Villa María.

6.3- Anafe eléctrico de 2 hornallas

Se instalará un anafe de 2 hornallas eléctrico tipo ORBIS, código EV2OEO o calidad superior de 2200 w (10A) en la cocina, sobre la mesada de granito. Contiene 9 niveles de potencia en cada quemador, bloqueo de seguridad contra encendido accidental, indicador de potencia digital, placa cerámica de alta resistencia de origen alemán. El mismo deberá quedar fijo con posibilidad de retirarlo para reparar.

7- PINTURAS

7.1 Pintura Fibrada p/techo, mojinete y losa de tanques

Los paramentos que deban ser cubiertos con pintura fibrada, tanto pintura nueva como repintados, deberán ser lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1: 10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, o la superficie este sucia, la misma será hirolavada a presión con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura. Una vez que han secado bien los paramentos, los mismos recibirán la pintura fibrada.

Se colocarán sellados con sellador acrílico pintable color blanco en toda fisura y o grieta existente, agregando posteriormente vendas con fibrado en capas sucesivas.

Se realizarán como mínimo 2 manos, pudiendo ser la primera a pinceleta con rebaje un 10% en agua y la segunda pura a rodillo.