



	OBRA:	
	CASA CUIDADOR/ DTO. BELÉN	

PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



CATAMARCA - 2021

OBRA: CASA DEL CUIDADOR

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO: Belén

PROVINCIA: Catamarca

PLAZO: 180 DÍAS CORRIDOS

FECHA:

INDICE DE RUBROS

GENERALIDADES

1.- TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.- DESMALEZADO Y NIVELACIÓN DE TERRENO

1.2.- OBRADOR Y DEPÓSITO

1.4.- VALLADO SECTOR

2. MOVIMIENTO DE SUELO

2.1.- RELLENO, COMPACTACIÓN Y REPLANTEO

3.- CARTEL DE OBRA

3.1.- CARTEL DE OBRA

4.- EXCAVACIONES

4.1.- EXCAVACIONES

4.2 - 4.3.- EXCAVACIÓN CÁMARAS DE INSPECCIÓN

5.- ESTRUCTURA RESISTENTE H° A°

5.1.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA BASE

2 5.3.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA RIOSTRA EJE X

5.4.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA RIOSTRA EJE Y

5.5.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA LOSA ALIVIANADA

1 5.6.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA LOSA ALIVIANADA

2 5.7.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA V1X

5.8.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA V2X

5.11.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA ENCADENADO SUPERIOR

5.12.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA COLUMNAS



5.13.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA LOSA DE TANQUE

6.- HORMIGON SIN ARMAR

6.1- HORMIGÓN DE LIMPIEZA DE BASES 0.05M

7.- MAMPOSTERIA

7.1.-MAMPOSTERÍA DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DE 18 X 18X 33CM

8.- CAPA AISLADORA

8.1.- CAPA AISLADORA HORIZONTAL CON HIDRÓFUGO

8.2.-CAPA AISLADORA VERTICAL CON CONCRETO MÁS HIDRÓFUGO

9.- REVOQUES

9.1.- REVOQUE INTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL

9.2.- REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

9.3.-REVOQUE EXTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL (con previo azotado cementicio)

9.4.- ESTUCADO INTERIOR DE CÁMARAS- IMPERMEABLE AL ESTUCO

10.- REVESTIMIENTOS

10.1.- CERÁMICOS 30 X 30cm

11.- CONTRAPISOS

11.1- HORMIGÓN DE CASCOTE SOBRE TERRENO NATURAL (10cm. de espesor)

11.2- HORMIGÓN SIN ARMAR SOBRE TERRENO NATURAL (10 cm. de espesor)

12.- SOLADOS

12.1.-PISOS

12.1.1.- CERAMICO ESMALTADO MONOCROMATICO

12.1.2.-LOSETAS CEMENTICIAS 40 X 40

13.- ZÓCALOS

13.1.-CERAMICO MONOCROMO 10cm interior

13.2-CEMENTICIO COLOR GRIS h: 15cm

14.- CIELORRASOS

14.1.-APLICADO A LA CAL SOBRE LOSA (previo azotado cementicio)

14.2.-DE PLACA DE ROCA YESO TIPO DURLOCK



15.- CUBIERTA

15.1 CUBIERTA PLANA CON AISLACIÓN TÉRM., HIDRÓFUGA Y BALDOSA CERÁMICA 20 X 20cm

16.- CARPINTERIAS

16.1.- VENTANAS DE ALUMINIO

16.2.- PUERTAS

16.2.1.- P1 puerta ingreso chapa inyectada

16.2.2.- P2 puerta placa, marco chapa 22 cm

16.2.3.- P3 Portón corredizo metálico, estructura tubular y chapa, con cerradura.

16.2.4.- P4 corrediza de embutir de cedro marco de chapa calibre 18

17.- INSTALACION SANITARIA

17.1.- CAÑERÍA BÁSICA CLOACAL

17.2 PROVISIÓN AGUA FRIA Y CALIENTE

17.3 AL 17.5.- ARTEFACTOS Y ACCESORIOS

17.6.- MESADAS Y PILETAS

17.7.- TANQUE DE RESERVA DE POLIETILENO TRICAPA CAP. 500 LTS.

18.- INSTALACION ELÉCTRICA

18.1.- TABLERO PRINCIPAL

18.2.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA-BOCAS

18.3.- ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON COLOCACIÓN

18.4.- MEDIDOR. PERMISO. GABINETE. CONEXIÓN

19.- PINTURA

19.1.- LATEX LAVABLE PARA INTERIOR SOBRE MUROS

19.2.- LATEX LAVABLE PARA INTERIOR SOBRE CIELORRASOS

19.3.- LATEX LAVABLE PARA EXTERIOR

19.4- LATEX PARA CIELORRASO ROCA YESO



20.- INSTALACION DESAGUES PLUVIALES

20.1.- EMBUDO DE PVC C/ REJILLA DE PROTECCION

20.3.-CAÑERIAS PARA ALBAÑALES

24.- INSTALACION CONTRA INCENDIO

21.- VARIOS

21.1.-CUBIERTA METÁLICA

21.2.- REJAS VENTANAS

21.3.- INSTALACION PARA COCINA GAS ENVASADO

22.- LIMPIEZA DE OBRA

22.1.-LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

22.2.-DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

GENERALIDADES

El oferente tendrá en cuenta las características de las obras a ejecutar, quedando expresamente establecido que es obligación del mismo el haber reconocido previamente el área donde se ejecutarán los trabajos, y tomando conocimiento de las condiciones en que se desarrollará la obra hasta su total terminación. No podrá efectuar reclamo alguno posterior, alegando el desconocimiento de las mismas. En las situaciones en que distintos elementos y/o superficies constructivas exteriores, de edificaciones o accesos pre-existentes resulten dañadas productos de los trabajos realizados, La Contratista deberá proceder a la reparación de las mismas logrando devolver sus condiciones normales de terminación, calidad y uso. Con anterioridad a la iniciación de los trabajos La Contratista deberá presentar muestras de cada material o elementos a utilizar, para consideración y aprobación de la inspección, la no aprobación de los materiales obligara al contratista al retiro de los mismos de la obra, sin derecho a reclamo por trabajos de colocación, remoción o reparación que tuviera lugar. En ningún caso y bajo ningún concepto, se aceptará una disminución o variación de los espesores, secciones, dimensiones y características en general de los materiales definidas en la documentación y/o el presente pliego. Cualquier requerimiento o propuesta de cambio técnico o situaciones de obra, que realice La Contratista, deberá contar con la aprobación escrita de la Administración e Inspección de Obra.



PLANOS CONFORME OBRA

- Todos los planos conforme a obra, una vez aprobados por los organismos competentes, se presentaran en tres (3) copias cada uno y en soporte magnético CD, en la Dirección de Planeamiento Físico acompañado de una nota de elevación en la cual se dejara constancia de:
 - Nombre del Edificio al cual se refiere la documentación
 - Nombre de la Empresa Contratista que ejecuto los trabajos
 - Número de Expediente relativo
 - Nombre del Inspector de obra.

Toda documentación que no tenga los requisitos expresados se considera no presentada.

REQUISITOS GENERALES

No se extenderá en ningún caso el Acta de Recepción de Provisoria, sin previa presentación por parte de la contratista, de la documentación aprobada, detallada precedentemente.

LOCALES DE ACOPIO DE MATERIALES

No se permitirá la estiba de materiales a la intemperie y con recubrimiento de emergencia, que puedan permitir el deterioro de los mismos, disminuir la consistencia o duración o sufrir en aspecto. A ese efecto La Contratista deberá construir locales al abrigo de la lluvia, de los vientos, del sol, de las heladas, etc. Y con la debida capacidad de almacenaje. El piso será apropiado para el material acopiado. Los locales para cales, cemento, madera, yeso y análogos, tendrán pisos de tabloncillos aislados del terreno natural y techos a prueba de goteras o infiltraciones de agua.-

SEGURIDAD DEL RECINTO DE LAS OBRAS Y CERCADO DEL TERRENO

El Contratista deberá mantener un servicio eficaz de seguridad en el campamento de las obras, a su entero costo, durante las 24 horas del día y durante el plazo de ejecución contractual y en el caso de prórrogas del mismo.- Asimismo ejecutará el cierre total del predio de acuerdo a las reglamentaciones municipales vigentes, o en su defecto en forma que establezca la Inspección, para evitar accidentes y daños, e impedir el acceso a personas extrañas a la obra. Deberá ejecutar todos los trabajos o instalaciones necesarios para asegurar el desagüe, protegiendo adecuadamente la obra y a terceros.

CALIDADES DE LOS MATERIALES

Los materiales responderán a las especificaciones contenidas en las normas existentes en el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM). En el caso de exigencias de alguna norma para un material determinado responderán al criterio adoptado por el departamento luego de los estudios realizados oportunamente. Todos los materiales a emplearse, serán



nuevos de primera calidad, en perfecto estado de conservación, adecuados por: su forma, procedencia, calidad, tamaño, dimensiones y composición al trabajo u obra a que estén destinados. Todo el material a emplearse será previamente aprobado por la Inspección de Obra, dejándose constancia de ello en libro.

MARCAS, MUESTRARIOS Y ENVASES DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

El hecho de que en el pliego o en planos se citen artículos de determinadas marcas, fábricas o casas de comercio y su número de catálogo o se den o citen muestrarios como modelos, tiene por objeto definir con claridad lo que la inspección de obra desea en cada caso y el valor que se deba prever para los mismos. El Contratista podrá poner los artículos y materiales similares o de otras marcas siempre que reúnan las condiciones de calidad, dimensiones y características equivalentes a los indicados, los que serán sometidos a aprobación antes de adquiridos. En caso de que la Inspección de Obra no este de cuerdo sobre la equivalencia del artículo o material ofrecido como similar exigirá la marca explícitamente establecida u otra que a su juicio sea equivalente. Todos los materiales envasados estarán en envases originales perfectamente cerrados con el cierre de fábrica. Los materiales deberán llevar un rótulo donde conste la aprobación del mismo y fecha de prescripción. Los materiales, sustancias, elementos, etc. que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyo envase tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo el Contratista retirarlos de inmediato de la obra. Todos los materiales necesarios para la obra serán suministrados por El Contratista, quien suministrara además todos los útiles para la construcción, además contara en obrador con la cantidad de materiales necesarios para la buena marcha de los trabajos y usara métodos y enseres que aseguren una calidad satisfactoria de los trabajos previstos.

LADRILLOS

Condiciones Generales: los ladrillos así sean comunes, cerámicos, serán de formas regulares y dimensiones precisas y uniformes, con el fin de poder adaptarlos a los espesores de paredes indicados en los planos. A) ladrillos huecos: deberán ser fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y cocidos. Serán compactos y de caras estriadas para mejor adherencia del mortero.

CASCOTES

Deberán ser completamente limpios, angulosos y provenientes de ladrillos cuarterones bien cocidos y colorados. Su tamaño estará comprendido dentro de un cubo de 25 a 45 mm, de arista. Podrán emplearse los provenientes de demoliciones de muros para mezcla de cal, toda vez que sean bien cocidos y limpio previo consentimiento de la inspección y desprovistos de salitre.-



ARENA

Será de cantera o río, de grano grueso para los hormigones, medianos para los muros y revoques en grueso y fino para los enlucidos. Serán limpias y desprovistos de todo detritus orgánico o terroso, lo que se comprobará mediante su inmersión en agua limpia y que, además no contenga materias extrañas y perjudiciales, a juicio de la inspección. Al hacer un ensayo, no deberá acusar fracción ácida ni alcalina.- Pesando un volumen resultante después de macerarlo durante más de 10 horas en agua limpia, decantada y desecada, al aire libre, la diferencia de peso que acuse no deberá exceder de un 5% en más o en menos.-

HIERRO

Responderá a las prescripciones de la “Norma Provisoria para la Recepción de acero Laminado con Barras de sección circular para Hormigón Armado” publicadas por IRAM 5. Las barras deberán ser sin uso anterior, sin soldaduras ni defectos y de sección transversal constante. Se aceptarán aceros especiales aprobados, y con las tensiones máximas admitidas.

CEMENTO PORTLAND

Deberá ser de fragüe lento o normal. Salvo indicación de la inspección, podrán emplearse cementos de fragüe rápido. Deberán tener la aprobación de la Dirección de Planeamiento Físico U.N.Ca. No se autorizara el uso de cemento con largo estacionamiento en el depósito. Deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de la fábrica, hasta el momento de su utilización.-

CANTO RODADO

Será originario de piedras duras (granitos, gneis, pórfidos, basaltos) el tamaño depende del tipo de los vacíos dejados entre las armaduras y los encofrados y de las secciones a hormigonar. En cualquier caso no excederá de 3 cm., ni bajará de 1 cm. Se preferirá el canto rodado que contenga tres tamaño por lo menos.-

CALES

La cal grasa será viva y en terrenos de calcáreos puros, no contendrá más del 3% de humedad, ni más del 5% de impurezas (arcillas). Su rendimiento mínimo será de (2) dos litros de pasta por cada Kg. de cal viva que se apague. Deberá ser conservada en la obra, en locales al abrigo de la humedad y de intemperie, con pisos de madera u otro material no higroscópico. Para ser usada se deberá apagar previamente en bateas, poco a poco, haciendo pasar luego la lechada a través de un doble tamiz de tejido de alambre de malla fina y depositando aquella en fosas excavadas en el suelo y revestidas con ladrillo en seco, reajustados con morteros sobre los muros y el fondo y teniendo una altura de 1,50 m, más o menos.- La lechada de cal se dejará macerar en dichas fosas no menos de diez (10) días antes de ser usada. Si debiera quedar almacenada un tiempo mayor, dentro de las fosas, se tomarán precauciones para evitar el contacto con el aire (cubriendo la pasta con una capa de agua, y protegiéndola para evitar suciedad).



HIDRÓFUGOS

Los impermeabilizantes, serán de marca acreditada e inorgánica, a completa satisfacción de la inspección.-

MEZCLAS, MORTEROS Y HORMIGONES. GENERALIDADES

Salvo disposición expresa de la inspección de obra, deberán ser preparados por medios mecánicos con “mezcladores” y “hormigoneras” que satisfagan las exigencias del pliego de condiciones. El dosaje se hará con material seco. Cuando en la preparación de morteros u hormigones se use cal viva en polvo o cemento, se deberá mezclar primeramente en seco la arena y demás materiales pulverulentos o ligeramente granulados (como ser polvo de ladrillo) hasta obtener un conjunto de color bien homogéneo, luego se agregará el cemento y la cal hasta establecer la uniformidad del color, luego se mojará el pedregal o cascote hasta que no absorba más agua y se incorporará a la mezcla anterior. Se removerá todo varias veces y cuando esté íntimamente mezclado se le agregará el agua necesaria paulatinamente, distribuyéndola uniformemente hasta obtener una masa homogénea. No se permitirá el uso de manguera para verter el agua en la hormigonera. La proporción del agua para el amasado no excederá del 20% en volumen. Se deberán efectuar pruebas de antemano con dosaje, a fin de establecer en cada caso, el porcentaje a agregar para obtener un mortero apropiado a la obra. Para el hormigón armado la composición granulométrica de la mezcla arena –agregado grueso, deberá satisfacer las prescripciones del reglamento CIRSOC 201.- Los materiales a emplearse serán siempre, muy limpios y si fuera necesario, a juicio de la inspección, se lavarán prolijamente a fin de separarlos del exceso de tierra, materias orgánicas, etc. que pudieran contener.- Una vez que se coloquen los materiales dentro del tambor de la hormigonera, se hará entrar el agua uniformemente, manteniéndose todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de un minuto y medio, pudiendo la Inspección variar a su juicio estas duraciones con el fin de conseguir la necesaria consistencia o plasticidad. Los trabajos de hormigón armado, salvo indicación especial que en las cláusulas generales o particulares, se ejecutarán de acuerdo a lo que prescriba las normas INPRES CIRSOC 201, que comprende la ejecución de la estructura completa de losas, vigas, columnas, escaleras, tanques, etc. El Contratista deberá prever, antes del hormigonado, la ubicación y dimensiones de los agujeros o elementos correspondientes a las distintas instalaciones especiales que figuren en los planos, a tal efecto, recabará de la inspección, rectificación o ratificación de los mismos.- Las obras de hormigón se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y con sujeción a las indicaciones de los planos de detalles.- Debe preverse estructura antisísmica, la cual se ajustará a las normas CIRSOC 103, cuya resolución a los distintos casos constructivos se indicará en los planos correspondientes.-

PROPORCIÓN DE LOS MORTEROS

Tanto para los morteros como para los hormigones, regirán las indicaciones de los artículos correspondientes. Como las proporciones referidas son dadas en el concepto de emplear tipos normales de arena y pedregal, la inspección tendrá el derecho de modificarlos en razón de las



diferentes características de los materiales que se autoricen a usar, sin que ello de derecho al Contratista a reclamar mejoras de precios. Además la sustitución de los materiales de tipo normal, por otros, supeditada al cambio de proporción de los morteros u hormigones será facultad de la inspección, y no un derecho del Contratista.- El criterio con el cual la inspección fijará las nuevas proporciones de elementos, será de su exclusiva elección, pero nunca se aceptarán mezclas en las cuales no se tengan aseguradas las siguientes condiciones.' a) Que la cal o el cemento, llenen con exceso los vacíos del tipo de arena adoptado.- b) Que la arena llene con exceso los vacíos del tipo de agregado grueso que se adopte.-

1.- TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.- DESMALEZADO Y NIVELACIÓN DE TERRENO

LIMPIEZA DE TERRENO

Antes de iniciar las obras, el contratista, dentro de los límites asignados como recinto general para los mismos, procederá a la limpieza total de los lugares de trabajo, retirando todos los residuos de demolición de obra, malezas y árboles, si los hubiere. Antes de proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente, se solicitará el permiso a la Dirección de Planeamiento Físico de la UNCa. y a la municipalidad si fuera necesario. El Contratista, a su exclusiva cuenta, deberá dejar el terreno en condiciones favorables, para la buena marcha de los trabajos, debiendo reparar cualquier asiento que se produzca hasta la Recepción Definitiva. La inspección podrá ordenar el mantenimiento de árboles y arbustos existentes en el terreno, cuando los mismos no afecten el proyecto ni la zona en la que se realizarán los trabajos, debiendo el Contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su correcta preservación.-

1.2.- OBRADOR Y DEPÓSITO

La Contratista preparará el obrador, cumplimentando las disposiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el municipio respectivo y/o la Universidad Nacional de Catamarca, con respecto a los cercos y defensas provisionales sobre las líneas municipales y medianeras. La Contratista proveerá locales para el sereno, el personal obrero. Estos locales contarán con sanitarios para el personal y cumplirán la Ley 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo y las normas particulares del gremio de la construcción local. Asimismo la Contratista proveerá una Oficina para la Inspección, con el equipamiento e instrumental que requieran las tareas, según Pliego de Condiciones. Se deberá contar además con depósito de materiales, adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra. Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las Obras Provisionales o definitivas, estarán sujetos a aprobación previa por parte del Inspector antes de su uso. Estas construcciones complementarias así como el cerco del obrador se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable, la puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad. Se colocará un timbre con campanilla en el local del sereno.



1.3.- VALLADO DEL SECTOR

El contratista deberá ejecutar, acondicionar y mantener durante el plazo de obra un cerco perimetral al área de los trabajos que cumpla con los requisitos exigidos por la autoridad municipal. El cercado perimetral de todo el sector, incluido portón y puertas de accesos, será de tipo olímpico; con postes de madera dura, colocados cada 3m, alambrado de malla romboidal de 60mm N°12, con una altura total sobre nivel de terreno de 1.80m. Los portones de acceso tendrán una adecuada señalización, dispositivos de seguridad y las dimensiones apropiadas para el ingreso de personas, vehículos y equipos.

2.- MOVIMIENTO DE SUELO

2.1.-RELLENO, COMPACTACIÓN Y REPLANTEO

Se realizará el relleno necesario hasta llegar a los niveles y cotas determinadas y requeridas en el proyecto. Será el conjunto de operaciones para la construcción de rellenos con material del suelo existente, hasta llegar a los niveles y cotas determinadas y requeridas. El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen este proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme no mayor de 200mm. , la que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Este proceso se realizará con apisonador mecánico, iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Cada vez que se concluya una capa de relleno, será marcada y verificada en estacas que serán previamente colocadas. Este procedimiento será repetitivo para cada capa de relleno, hasta llegar al nivel requerido. El relleno se hará con material seleccionado, utilizando el proveniente de la excavación, si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además el material estará libre de troncos, ramas y en general de toda materia orgánica, previa aprobación de fiscalización.

REQUERIMIENTOS PREVIOS

Elaboración y/o verificación del estudio de suelos, con las indicaciones y especificaciones del relleno a efectuarse y/o las determinadas por la Inspección de Obra. El material será exento de grumos y terrones. Verificación del buen estado del equipo a utilizar. Definición de los sitios, niveles y pendientes finales del relleno. Todos los trabajos previos como cimentaciones, instalaciones y otros que vayan a ser cubiertos con el relleno serán concluidos.

DURANTE LA EJECUCION

Trazado de niveles y cotas que determine el proyecto, hasta donde llegara el relleno. Tendido y conformación de capas no mayores de 200mm de espesor. Compactación de cada capa de material, desde los bordes hacia el centro del relleno.



REPLANTEO

Una vez en posesión del terreno, La Contratista hará un relevamiento del mismo y confeccionará en escala adecuada los planos conforme a lo relevado. La nivelación del terreno circundante se efectuará en el área correspondiente al emplazamiento de la nueva obra, vale decir la zonas del perímetro incluidas en el proyecto. El instrumental y el personal que deberá aportar el contratista, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, estará en proporción a la entidad de la obra y la dificultad de la tarea correspondiente. El replanteo lo realizará la Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. A partir de los puntos fijos que se determinen más adelante, se verificarán los perímetros, niveles y ejes de referencia generales de la obra. La inspección de la obra ratificará o rectificará los niveles determinados en los planos, durante la etapa de construcción, mediante órdenes de servicios o nuevos planos parciales de detalles. Para fijar un plano de comparación de niveles el Contratista deberá ejecutar un pilar de albañilería de ladrillos levantados en concreto en cuya cara superior se empotrará un bulón al ras con la mampostería. Posteriormente se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón con la intervención de la Inspección de Obra y todos los niveles de la obra se referirán a la misma. Dicho punto fijo no podrá demolerse hasta la terminación de todos los solados y aceras.

3.- CARTEL DE OBRA

3.1.-CARTEL DE OBRA

Se realizará en un todo de acuerdo a instrucciones suministradas por la Inspección de Obra. El cartel de obra se elevará a 1.34m sobre el nivel del piso, en un sector estratégico y visible desde la ruta de acceso. Las dimensiones del mismo serán las indicadas en el plano técnico correspondiente, será construido de manera plana y estructuralmente resistente al viento y las cargas gravitatorias. El fondo será de color blanco y contendrá las leyendas, textos y gráficos según modelo que conforma la documentación de obra. El mismo tendrá iluminación, la misma será con reflector exterior para lámpara de bajo consumo 105w.

4.- EXCAVACIONES

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo con lo que se determine en los planos respectivos, o a lo dispuesto por la Inspección.- El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de la tierra excavada haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo, todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. El Precio unitario establecido en el Presupuesto para las excavaciones, incluyen: los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas; los achiques de agua que se deban realizar, el vaciado y desinfección de todos los pozos que resultaran afectados por las excavaciones, así como el relleno de los mismos. Todo material sobrante, es propiedad de la Dirección de Planeamiento Físico U.N.Ca. Si la obra requiere el empleo de excavadoras mecánicas, se convendrá con la Dirección de Obra los detalles para su más adecuado emplazamiento y modo de trabajo. Los paramentos resultantes de la



excavación, deberán ser perfectamente verticales. Si por falta de precauciones del Contratista, ocurrieran desmoronamientos, éste será en todos los casos, el responsable de los mismos como así también de los gastos que por ello se ocasionaren. Se conducirán los trabajos de excavación, de tal forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo a las indicaciones de los planos o de la Inspección. Se fija una tolerancia máxima de 2cm por debajo de las cotas establecidas en los planos y de 0 (cero) por encima de las mismas. En caso de suspensión de los trabajos por lluvia u otra eventualidad, los frentes y taludes quedarán protegidos. Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos en este último caso se dará aviso a la Dirección Provincial de Antropología para su rescate.

4.1. EXCAVACION DE BASES Y VIGAS RIOSTRAS

Se ejecutaran las excavaciones necesarias para los tabiques y bases, ajustados a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes. El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiado, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras. El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos verticales. Si la excavación excediese la cota de fundación adoptada, el relleno extra se hará con el mismo hormigón previsto para la cimentación compactando en forma adecuada. No se permitirán rellenos posteriores con tierra. El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que haya mediado orden escrita de la Inspección de Obra no será reconocido ni certificada al contratista.

4.2. / 4.2.-EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS La excavación de las cámaras se hará según lo expresado para el resto de las excavaciones.

ENTIBACIONES Antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas. Las uniones entre piezas garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente. Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.



5.- ESTRUCTURA RESISTENTE H° A°

HORMIGÓN ARMADO –ELABORADO

Se aplicara todo lo detallado en el presente Pliego Particular de Especificaciones Técnicas correspondientes, en el ANEXO CALCULO DE ESTRUCTURAS RESISTENTES y en los planos de la obra. El hormigón elaborado deberá cumplir con los requisitos establecidos en la norma IRAM 16666.

Descripción de los trabajos: Los trabajos especificados en este ítem incluyen la ejecución de los planos de estructuras y de armaduras de acero; el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostramiento, colocación de armaduras, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación de todas las estructuras que se indican en los planos para estructuras resistentes y todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la completa terminación de la obra acorde a su fin. El Contratista será responsable del proyecto de las estructuras, para lo cual deberá realizar los cálculos definitivos de las mismas. Dicho cálculo definitivo y plano de armaduras, planillas de hierro y planillas de ingeniería de detalle, efectuado a su exclusivo cargo, a la aprobación de la Inspección de Obra. Asimismo, deberá respetar taxativamente las medidas de arquitectura. No se aceptarán reclamos de precio ni de plazo por diferencias entre el proyecto definitivo y la documentación de licitación que no se deban a modificaciones de proyecto expresamente solicitadas por la inspección de Obra, por lo que el oferente deberá estudiar cuidadosamente la misma y prever en su cotización las rectificaciones necesarias. El oferente deberá contemplar en su precio la ejecución del proyecto estructural definitivo, incluyendo el diseño de las uniones, de acuerdo a los reglamentos de aplicación y la provisión y montaje del mismo en un todo de acuerdo con dicho proyecto definitivo, que deberá ser aprobado por la inspección de Obra.

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estos y otros ítems, que aunque no estuvieran estrictamente relacionados, pudieran afectar los trabajos objeto del presente ítems. Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación.

Garantía de calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil.

Documento a entregar: El Contratista y conforme al Pliego Particular de Condiciones entregará los documentos de cálculo y planos correspondientes antes de comenzar los trabajos del presente ítems.

Muestras y ensayo: Se someterá a la aprobación de la Inspección de Obra; muestras del cemento, la arena, el canto rodado y el acero para armaduras y se extraerá muestras de Hormigón en probetas numeradas, a los fines de los ensayos correspondientes.

Entrega y almacenamiento: Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Todo el cemento se entregará en bolsas enteras en buena condición y peso completo, que serán almacenadas en depósitos a resguardo de la intemperie. Los agregados



deberán almacenarse en lugares adecuados, que eviten la mezcla con tierra o materiales de deshecho. El acero deberá colocarse fuera de contacto con el suelo, evitando deformaciones de las barras y oxidación excesiva.

Condiciones de diseño:

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

- CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 103: Sección del viento sobre las construcciones.
- SISMO: IMPRES –CIRSOC 103

Materiales:

Las calidades mínimas de los materiales será la siguiente:

- a) Losas, columnas, vigas, escaleras: Resistencia del hormigón según lo descripto en la memoria de cálculo del cálculo de la Estructura Resistente.
- b) Elementos de hormigón restantes: Según lo expresado en la memoria de cálculo del cálculo de la Estructura Resistente.
- c) Armaduras pasivas en barras: Acero ADN-420.
- d) Armaduras pasivas en mallas electro soldadas: AM-500.

Se regirán y verificarán por CIRSOC 201, los siguientes materiales.

- a) Cemento

Se utilizarán cementos portland normales de acuerdo a la norma IRAM 1503, de fabricación nacional y de marca aprobadas oficialmente.

En las estructuras de hormigón visto, se utilizarán cementos de la misma procedencia, a fin de garantizar la uniformidad del color.

- b) Agregado fino

Se utilizarán agregados finos de densidad normal, de acuerdo a lo especificado en el Art. ó.3.1.1 del reglamento CIRSOC 201. La granulometría del agregado cumplirá con lo especificado en el citado reglamento.

- c) Agregado grueso

Se utilizarán agregados gruesos de densidad normal, de acuerdo a lo especificado ó.3.1.2 del Reglamento CIRSOC 201. La granulometría del agregado cumplirá con lo especificado en el artículo ó.3.2 del citado reglamento. No se admitirán partículas lajasas en la composición del agregado grueso. El tamaño máximo del agregado grueso dependerá de las dimensiones y características de las armaduras del elemento a hormigonar. La utilización de agregado grueso liviano requerirá autorización de la inspección de Obra. En tal caso, el agregado cumplirá con lo especificado en el capítulo 4 del reglamento CIRSOC 202, y el proyecto deberá adecuarse a lo especificado en los capítulos ó a 13 del citado reglamento.

- d) Agua de amasado y curado Cumplirá con lo especificado en el artículo ó.5 del reglamento CIRSOC 203.

- e) Aditivos Cumplirán con lo especificado en el artículo ó.4 del reglamento CIRSOC 201. No se aceptará la utilización de aceleradores de fragüe, excepto con expresa autorización de la inspección de Obra.



- f) Acero para armaduras Se utilizarán barras de acero del tipo ADN-420. Este tipo de acero podrá reemplazarse por barras de acero ADM-420 ó AM-500 con autorización de la inspección de Obra. En el último caso deberán efectuarse las modificaciones del caso al proyecto, a cargo del Contratista este deberá también presentar los certificados de fábrica que garanticen la calidad del acero utilizado. En caso contrario, la inspección de Obra está autorizada para ordenar los ensayos de recepción del caso a exclusivo cargo del Contratista. Las armaduras serán de acero nuevo, libre de óxido, manchas de grasa, aceite, pinturas u otros defectos.

Realización de los trabajos: Documentación de obra: El Contratista, según lo especificado en Pliego Particular de Condiciones, realizará la memoria de cálculo estructural y los planos de ingeniería básica. En virtud de ello, no tendrá derecho a reclamo alguno originado en la circunstancia de que, a su criterio, fuese necesario introducir modificaciones por razones de seguridad, constructivas, etc. El Contratista tendrá a su cargo la ejecución de la memoria de cálculo definitiva y la ejecución de la documentación de obra integrada por: memoria descriptiva de los trabajos a efectuar, planos de excavación, de armadura y planillas de armadura. Las escalas serán las adecuadas para representar unívocamente los elementos detallados en los mismos. Toda la documentación será presentada a la inspección de Obra para su aprobación con una anticipación de diez (10) días a la fecha de ejecución del elemento ó estructura en ella representada.

Armaduras: La colocación, recubrimiento, atadura y empalme, se efectuarán de acuerdo al reglamento CIRSOC 203. 13 y anexo. Se asegurará la correcta ejecución respetando las medidas y formas de planos y planillas, cuidando los radios mínimos de doblado que exige el CIRSOC 203. Se dispondrán separadores de plásticos o de concreto para asegurar recubrimientos en todos los elementos, cuidando la prolijidad, las separaciones, longitudes de anclaje y empalme; separación entre barras en las armaduras para que cuele adecuadamente el hormigón. No se utilizarán barras oxidadas con avance de óxido intolerable a juicio de la inspección de Obra.

Hormigón: Los hormigones a utilizar en obra tendrán la resistencia característica fijada en los planos de estructura, integrante de la documentación de proyecto. Se deberá cumplir con lo especificado en el reglamento CIRSOC 203, Art. 6.6.3. No se autorizará el hormigonado, hasta tanto la inspección de Obra no apruebe por escrito las dosificaciones a utilizar.

1 - Mezclado y elaboración del hormigón: se registrarán y verificarán por CIRSOC 203, 9.1 a 9.4 y anexos.

2- Hormigonado y curado se efectuará de acuerdo al capítulo 10 del reglamento CIRSOC 203.

3- Reparación superficial: CIRSOC 201, 12.3 al 12.3.5. Y anexos.

4- Requisitos para tiempo frío: CIRSOC 201, 11. Y anexos. Se deberán controlar los materiales en peso, determinando la humedad de áridos, dosificando correctamente, y controlando con la cantidad mínima de probetas que exige el CIRSOC, agregando todos los procesos de control que el mismo establece considerado las mismas en condiciones de control riguroso. Se podrán utilizar aditivos plastificantes de calidad reconocida y se admitirá asentamiento máximo en cono de Abrahms de 12 cm. y con superfluidificante: 15 cm. Se utilizarán vibradores de aguja y



se asegurará que el hormigón resulte compacto y sin oquedades o nidos. En caso que se produzcan defectos de hormigonado se seguirán los procedimientos establecidos en el reglamento CIRSOC 203, artículos 12.4, 12.5 y anexos. Las juntas de hormigonado serán ejecutadas con prolijidad eligiendo los lugares donde exista la menor concentración de armaduras y donde la continuidad estructural del conjunto lo permita.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES: El Contratista verificará los planos de estructura y de arquitectura e instalaciones a fin de asegurarse que no haya interferencias o discrepancias, especialmente en lo que se refiere a:

- 1- Marcos de aberturas en paredes y tabiques.
- 2- Ubicación de todas las perforaciones en estructuras para paso de instalaciones sanitarias, eléctricas, etc.

En todos los casos deberá someter los planos a aprobación de la Inspección de Obra con la suficiente anticipación a la fecha en que deba iniciarse la tarea pertinente.

Previsión de pase: El Contratista deberá estudiar minuciosamente el proyecto y la documentación de las instalaciones, a fin de prever la ejecución de todos los pases necesarios. No podrá argumentar, por lo tanto, ningún desconocimiento de las mismas y sus necesidades. "En función de dicho análisis, el Contratista deberá efectuar el Recálculo y/o verificación correspondiente, a fin de ejecutar todos los refuerzos estructurales que sean necesarios. Estos trabajos estarán incluidos entre sus obligaciones y no dará derecho ningún pago adicional."

6.-HORMIGÓN SIN ARMAR

6.1.-HORMIGON DE LIMPIEZA PARA BASES

Sobre el fondo de la fosa previamente limpia y humedecida se volcará hormigón de piedra tipo "E" (1: 2: 4 cemento - arena gruesa - canto rodado) de 250 Kg. de cemento por metro cúbico, en capas no mayores de 0.20 m de espesor, que se apisonará con fuerza hasta que la mezcla refluya en la superficie. Esta técnica se repetirá en capas sucesivas perfectamente compactada hasta completar el nivel de terminación previsto. El canto rodado será de 0.05 a 0.10 m de diámetro. NO SE ACEPTARA, bajo ningún concepto, que el relleno se haga colocando la piedra en seco y luego mojarla y cubrirla con mortero.

7.-MAMPOSTERIA

GENERALIDADES

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias: Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes, establecidos por separado. Los ladrillos se colocaran mojados. Sin golpearlos se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos



de maneras que están rebasen las juntas. El espesor de los lechos de mortero, no excederán 1cm y medio. Las hiladas de ladrillos se colocaran utilizando la plomada, el nivel, las rejas, etc., de modo que resulten horizontales, a plomo y alineados coincidiendo sus ejes con los indicados o resultantes de los planos correspondientes. Las juntas verticales serán alternadas y uniforme trabazón en el muro. Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros que se crucen o empalmen serán trabados en todas las hiladas. Cuando el muro deba empalmarse a otro existente, se practicará sobre estos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos. Los muros se ligaran a columnas y/o pantallas de hormigón armado previamente salpicado con mortero tipo "S", por medio de una barra de hierro de \varnothing de 4.2 mm de diámetro cada 50cm de separación entre ellas como máximo. Los huecos para andamios o similares se rellenaran con mezcla fresca y ladrillos recortados a la medida exacta. Se ejecutaran todos los conductos indicados en planos como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso la Inspección dará las instrucciones generales para la construcción y/o terminación de revoques o revestimientos.

7.1.-MAMPOSTERÍA DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 18 X 18X 33

Descripción de los trabajos: Los trabajos de mampostería de ladrillos cerámicos huecos a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros exteriores, muros interiores según planos y planillas.

Garantía y calidad: El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil. Se ajustarán a las normas IRAM N° 12558 y complementarias y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Inspección de Obra. Se someterán a la aprobación de la inspección de Obra por lo menos dos (2) muestras cada uno de los ladrillos cerámicos huecos. Estas muestras representarán las variaciones extremas de calidad, tamaño y color que pueden producirse con el material provisto a obra. Todo material provisto deberá estar dentro de los límites de las muestras aprobadas pero ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

Precauciones: La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior. Los ladrillos se mojarán antes de su colocación y todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C). No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o que no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.



Realización de los trabajos: Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos. Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero sea aun blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco. Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero de cemento a medida que se levanten las paredes. Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo. Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladores mecánicos adecuados. El espesor de los lechos de morteros, no excederá de 1½ cm. Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, selladas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro. Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y el enlace de la albañilería. En muros donde estén prevista bajadas pluviales o similares embutidos se dejará en el lugar indicado el nicho correspondiente. Los ladrillos cerámicos irán asentados en mortero tipo “C”. Tanto en el acopio en Obra como durante su colocación, serán protegidos por cobertores plásticos y cantoneras de madera.

8.-CAPA AISLADORA

8.1.-CAPA AISLADORA HORIZONTAL CON HIDRÓFUGO

Descripción de los trabajos: Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y azotadas hidrófugas de la obras.

Garantía y calidad: El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil y fundamentalmente garantizará la estanqueidad al agua en todas estas obras. Deberá garantizarse una perfecta continuidad entre las distintas Aislaciones, ya sean horizontales o verticales, incluyendo los azotados. Esta condición deberá verificarse conjuntamente con la Inspección de Obra.

Realización de los trabajos: En todos los casos se deberán solicitar las instrucciones de aplicación, al fabricante de los productos primarios. Estas serán sometidas a la aprobación de la inspección de Obra y una vez aprobadas, respetadas estrictamente. Capa aisladora horizontal y vertical se ejecutarán en todos los tabiques y muros sin excepción. Cuando se realicen mamposterías sobre vigas de fundación o encadenados, la capa aisladora se ejecutará en forma de cajón, y éste estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor de tres hiladas de éste, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. Esta capa aisladora se ejecutará con mortero de una (1) parte de cemento, tres (3) partes de arena fina y 1:50 hidro repelente: agua, la misma será continua sin interrupciones. Sobre el mortero se aplicarán dos manos de pinceleta de pintura asfáltica o equivalente, con un espesor promedio de 1,4 mm. Aislación vertical en muros exteriores: Se realizará un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina. El agua de empaste estará formada por una solución compuesta por 10% Emulsión Hey'di KZ o equivalente y 90% de agua. Dicho mortero será de 1,5 cm. de espesor y terminación fratazado.



8.2.-CAPA AISLADORA VERTICAL CON CONCRETO MÁS HIDRÓFUGO

Azotados cementicios: Se realizara con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina clasificada. El agua de empaste estará formada por una solución compuesta por 15% Emulsión Hey'di KZ o equivalente y 85% de agua. En todos los muros de fachadas externas y en muros que luego deban revestirse, se ejecutará, tal como se indica en los planos de detalle. Las capas aisladoras cementicias se ejecutarán sobre superficies libres de residuos y polvo y humedecidas previamente. Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras y las aislaciones asfálticas, por parte de la Inspección de Obra.

9.- REVOQUES

Descripción de los trabajos: Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores. El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

Garantías de Calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil. Garantizará además los parámetros de diseño de los Revoques.

Precauciones: Para revocar las paredes deberán estar secas, deberán cubrirse las bocas cajas de electricidad y todas las cajas de las otras instalaciones. Para revocar sobre muros de Hormigón Armado se deberá utilizar un mordiente para obtener la adhesión requerida.

Realización de los trabajos: Salvo en los casos en que especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm. y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos. Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del buen arte, degollándose el mortero de las juntas, y abrevando adecuadamente las superficies. En ningún caso el Contratista procederá a revocar muros o tabiques que no se hayan asentado perfectamente. Todo muro o tabique que no tenga terminación especialmente indicada o no sea de bloque de hormigón a la vista, será revocado con revoque completo a la cal, terminado al fieltro, ya se trate de paramentos interiores o exteriores. Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente, a juicio de la Inspección de Obra. Con el fin de evitar remiendos y añadidos, se procurará no comenzar las tareas de revocado de ningún paramento hasta tanto las instalaciones o elementos incorporados al muro o tabique estén concluidas. Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas, resaltos u otros defectos.



Las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí o de estos con los ciellorrasos serán, salvo indicación específica, viva y rectilínea. En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas a juicio de la Inspección de Obra. Como regla general, en todos aquellos paramentos en que deben contemporizar distintos materiales (Ej. revoque y cerámico, etc.) y que ambos estén en el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá mediante una buña practicada en el revoque de 1,5 cm de lado. De todos los tipos de revoques indicados en planos y planillas, el Contratista preparará muestras de 2.00 m² de superficie y tantas como la Inspección de Obra, requiera hasta lograr su aprobación. Los distintos tipos de revoques serán los que se indiquen en planos y planillas, y se harán en un todo de acuerdo a lo especificado en el presente Capítulo.

9.1.- REVOQUE INTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL

Se realizarán en los locales indicados en planos y planillas. Jaharro con mortero tipo "A" (1/4: 1: 4) cemento Pórtland, cal grasa en pasta, arena gruesa. Enlucido con mortero tipo "O" (1/8: 1: 3) cemento Pórtland, cal grasa en pasta, arena fina, terminada al fieltro. En general el enlucido tendrá como máximo de 0.05 cm de espesor.

9.2.-REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

Cuando la terminación del paramento, si éste es de mampostería esté especificada como azulejos o cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente un azotado de cemento e hidrófugo, de acuerdo a los especificados en paramentos exteriores, sobre el que se ejecutará el jaharro con mortero tipo "S" (1:3) de 1 cm. de espesor con el fin de que el revestimiento (cerámico) una vez colocado, quede al ras con el resto de los revoques y marcos de carpinterías. Antes de su fragüe deberán ser quitados los bulines de nivelación y completados los revoques. El mismo jaharro se aplicará bajo el enlucido a la cal, que por encima del nivel de azulejos completará el tratamiento de los paramentos de los locales sanitarios, configurando luego, y aplicado el enlucido un mismo plano superficial con los azulejos.

9.3.- REVOQUE EXTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL (con previo azotado cementicio)

Se realizarán en los locales indicados en planos y planillas. Jaharro con mortero tipo "A" (1/4: 1: 4) cemento Pórtland, cal grasa en pasta, arena gruesa. En general tendrán como máximo de 2 a 2,5 cm de espesor total. El enlucido con mortero tipo "O" (1/8: 1: 3) cemento Pórtland, cal grasa en pasta, arena fina, terminada al fieltro. 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 madera. En aristas "vivas" se colocarán guardacantos. En general y salvo indicación expresa, en todo muro exterior cara externa y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de cemento y arena (1.3) con agregado de hidrófugos de la mejor calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm.



9.4.- ESTUCADO INTERIOR DE CÁMARAS -IMPERMEABLE AL ESTUCO

Se ejecutarán en general en los interiores de cámaras y en los lugares que indiquen los planos y planillas. Previo azotado y jaharro se realizará el enlucido: Con mortero tipo "Q" (1: 1) cemento - arena fina, con 10% de hidrófugo SIKKA 1, terminado con cemento puro estucado con cuchara o llana metálica. El espesor del revoque en total será de 1,5 a 2 cm. Los ángulos deberán ser redondeados con un radio aproximado de 1 cm y el mortero se presionará fuertemente con herramientas adecuadas a fin de obtener una perfecta impermeabilización de los ángulos.

Requerimientos especiales: Protección de aristas: Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos plásticos según sea el tipo de exposición a que están sometidos, Con previa aprobación de la inspección de Obra.

Encuentros y separaciones: Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acodamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignan en este aspecto. En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos.

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

Revoques sobre cañerías: 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 del exceso de temperatura.

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

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



10.- REVESTIMIENTOS

Descripción de los trabajos: Los trabajos aquí especificados comprenden todos los trabajos necesarios para la ejecución de los revestimientos aquí mencionados.

Garantía de Calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil.

El Contratista deberá incluir la garantía derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de bronería.

Muestras y ensayos: Con la debida anticipación, el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de obra, las muestras de piezas con el color y la calidad exigidos, las cuales 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 de encuentro, resolución de detalles constructivos no previstos, etc.

Precauciones: Para la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o equivalente, la capa de revoque grueso deberá quedar perfectamente fratazada y aplomada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo. Deberán tenerse en cuenta los cortes por centrado del revestimiento en los paramentos y no se admitirán en ningún caso cortes menores de media pieza. Todos los cortes serán efectuados mecánicamente. Los arranques de los revestimientos serán indicados en todos los casos por la inspección de Obra. En caso de no indicarse los arranques se procederá de la siguiente manera: El centrado se efectuará partiendo de una junta hacia los laterales, repartiendo las piezas en cantidades iguales o colocando una pieza centrada en el eje del paramento a revestir y distribuyendo las restantes piezas hacia los laterales, a fin de conseguir que las piezas de borde sean mayores o iguales que media pieza. Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc. La inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

Materiales: Los revestimientos a emplearse serán:

10.1. – CERÁMICO 30 X 30cm COLOR BLANCO

La piezas serán de primera calidad (SIMIL SAN LORENZO) se colocarán en los sectores indicados en planos y planillas de locales, específicamente en módulos de sanitarios y cocina. Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento. Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente. Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o



varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc. Realización de los trabajos: La colocación de los revestimientos se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared, un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en el ítem Revoques. Deberán tenerse muy en cuenta las especificaciones indicadas en el ítem revoques, Precauciones por estado de los paramentos y centrados de revestimientos. Asimismo, deberán cumplirse los Requerimientos Especiales indicados en el ítem revoques. El Contratista deberá entregar los paramentos empastinados al tono y en estado de perfecta limpieza, eliminando todo resto de pastina excedente. Todas las aristas salientes sin excepción que lleven revestimiento de azulejos o cerámico esmaltado, serán resueltas con guardacantos de acero inoxidable calidad 304 18/8 en forma de ángulo de alas iguales de $1/8" \times 1/2"$.

11.-CONTRAPISOS

Descripción de los trabajos: Los trabajos especificados en este ítem comprenden la totalidad de los contrapisos indicados en planos y planillas de locales, con los espesores indicados de (5 a 15cm). Independientemente de ello, el Contratista está obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos. Se realizarán:

- HORMIGÓN DE CASCOTE SOBRE TERRENO NATURAL (10 cm. de espesor) INTERIOR
- HORMIGÓN SIN ARMAR SOBRE TERRENO NATURAL (10 cm. de espesor) EXTERIOR

Garantía de calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil.

Muestras y ensayos: En caso de su utilización, se someterá a la aprobación de la inspección de Obra muestras de los cascotes de ladrillo a utilizar.

Entrega y almacenamiento: Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

Precauciones: Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción / dilatación que correspondan, aplicando los elementos elásticos necesarios (Poliestireno expandido $1" \times$ la altura del contrapiso", material elástico reversible u otros aprobados) en total correspondencia con los que se ejecuten para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos. Asimismo se realizarán juntas



perimetralmente en todos los locales y terrazas según corresponda a las indicaciones de planos. Cuando los locales o los contrapisos de ellos o de terrazas tengan superficies mayores de 25 a 30 m² se realizarán las juntas de contracción / dilatación con el anterior procedimiento y según las indicaciones de la inspección de Obra. Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando protuberancias y salientes. Se efectuarán puentes de adherencia, con materiales del tipo Sika Fix o equivalentes.

Materiales: Los contrapisos serán realizados de Hormigón sin armar simple, utilizando en tal el caso del Cemento Portland, Cal Aérea, Arena y Agua. Agregado liviano: Se utilizara arcilla expandida clinkerizada de granulometría 10:20 como agregado inerte empastado. Cascote de ladrillo: los cascotes que pudieran utilizarse en contrapisos, provendrán de ladrillos (o partes de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados y limpios, su tamaño variara entre 2 a 5 cm., aproximadamente.

Áridos: arena mediana, ripio de 1 a 3 cm de diámetro.

Sika Fix o Equivalente: Emulsión sintética Líquida modificada con aditivos y plastificantes que incorporada a morteros Mejora la Adherencia, Aumenta la resistencia a la abrasión, compresión, y flexión aumenta la impermeabilidad y la cohesividad, y no se comporta como barrera de vapor.

11.1- HORMIGÓN DE CASCOTE SOBRE TERRENO NATURAL INTERIOR

El contratista ejecutara los contrapisos de hormigón de cascote con hormigón $\frac{1}{2}$ 1:4:6 cemento –cal-arena gruesa y cascotes de ladrillos, en lugares indicados en planos planillas. El espesor será de 10 cm, irá sobre terreno natural, previa nivelación y compactación, debiendo ser regado antes de recibir el hormigón. En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

11.2-HORMIGÓN SIN ARMAR SOBRE TERRENO NATURAL (10 cm. de espesor)

El hormigón para contrapisos de Hormigón s/ armar simple sobre terreno natural (de espesor promedio igual a 10 cm.), se ejecutará con la siguiente mezcla: Una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho (8) partes de piedra partida. Se realizara previamente un puente de adherencia con Sika Fix o equivalente mezclado con 1 parte de cemento 1 parte de arena fina y 1 parte de 50 % de agua y 50 % de Sika Fix o equivalente con un consumo aproximado de 250 gr. por metro cuadrado.

Requerimientos especiales: En todos los casos, los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc. y se terminaran con dos manos cruzadas de pintura asfáltica Cuando los cálculos así lo indiquen, los contrapisos se ejecutaran en dos capas interponiendo una malla electrosoldadas Q92 entre cada capa. En este caso los cascotes para la realización del contrapiso no deberán contener Cal.



12.-SOLADOS

Los trabajos aquí especificados incluirán todo lo necesario para la ejecución de los pisos, zócalos y solias. Incluyen todas aquellas fijaciones colocaciones de tapas y rejillas, grampas u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, incluso aquellos necesarios que no estén enunciados expresamente.

Garantía de calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, de especificaciones técnicas y las reglas del buen arte de construir.

Se deberá garantizar la uniformidad de color del material en las distintas partidas que incorpore a la obra.

Muestra y ensayos: Antes de iniciar la ejecución de los solados, el Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la inspección de Obra. La inspección de Obra podrá exigir al Contratista, la ejecución de tramos de muestra de los pisos y zócalos aquí especificados.

12.1.-PISOS

12.1.1.- CERAMICO ESMALTADO MONOCROMATICO 33 X 33 cm

Serán de la calidad, forma, dimensión y color que se determine en los planos y demás documentos licitatorios. El Contratista presentará muestras, para obtener la previa aprobación de la Inspección. Los solados cerámicos deberán ser de primera calidad en su tipo y acusar regularidad de forma, tanto en su cara vista como en sus aristas, las que deben permitir un perfecto acople entre las piezas, sin huellas ni rebabas. La estructura que resulte a la vista, luego de fracturar cualquiera de las piezas, debe ser homogénea, sin defectos de cochura, rajaduras, etc. Se proveerán en obra en esqueletos o cajas, que indiquen con claridad: marca, tipo o modelo, calidad, color y número de partida. La Inspección se reserva el derecho de observar parcial o totalmente las remesas que lleguen a obra, si ellas no reunieran las condiciones exigidas por el proyecto y requerir la realización de ensayos de dureza, desgaste, etc. que estimara oportuno. Las carpetas de base deberán estar correctamente niveladas y/o siguiendo las pendientes proyectadas, y antes de colocar el piso deberá haber cumplido un tiempo mínimo de 15 días, el fragüe de la misma.

12.1.2.-LOSETAS CEMENTO 40 X 40cm

Cuando se especifiquen de cemento se utilizarán losetas de 40 x 40 x 4 cm., con bordes biselados. Sus juntas serán tomadas vertiendo mortero de cemento se dejarán juntas de 4 ó 5 mm., las que, una vez secas losetas y juntas, se llenarán con mortero en seco de arena fina tamizada y cemento (1:4), el que deberá rociarse con fina lluvia de agua para provocar su fragüe. Las partes de este tipo de solado que pudieran mancharse con mortero, deberán limpiarse prontamente, barriéndolas con arena seca. Todos los solados de losetas irán asentados con morteros similares a los especificados para mosaicos, sobre el contrapiso que se haya previsto y se y se pintarán con lechada de cemento antes de su colocación.



13.-ZÓCALOS

Normas Generales

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se respetaran las dimensiones y colores que ellas especifiquen. Se colocaran alineados con los paramentos de los muros, dejando visto cuando los hubiere los resaltos de la media caña. Se cuidara especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos entrantes y salientes se colocaran las piezas especiales que correspondan. Se exigirá a la Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra.

13.1.-CERAMICO MONOCROMO 10cm

Los zócalos serán de similares colores y características de las piezas de pisos, se colocaran las piezas de 0.10m de altura, a juntas cerradas, tomadas con pastina colorante correspondiente al color de la pieza. Las juntas verticales serán coincidentes con las de pisos, de ser factible.

13.2.-CEMENTICIO COLOR GRIS h: 15cm EXTERIOR

Prevía limpieza y humedecimiento del paramento respectivo, se ejecutara una primera capa o jaharro de 2 cm de espesor, con mortero tipo "S". Posteriormente se ejecutara el enlucido de 5mm de espesor con mortero tipo "T". El enlucido será terminado con un alisado a cucharín con cemento portland puro, cuidando esmeradamente la alineación y el nivel. En caso de especificarse color en la planilla de locales se le agregara la pastina correspondiente. La superficie de terminación estará a plomo con el revoque o revestimiento del muro formándose en la línea de empalme una buña de 5mm por 10mm de alto.

14.-CIELORRASOS

Generalidades En los lugares indicados en los planos y planillas de locales, se ejecutará una terminación superior del local en forma aplicada o suspendida de la cubierta. Se establece como norma general que las superficies quedarán perfectamente lisas, sin revoques aparentes, ni alabeos. Las aristas serán rectas, de ángulo vivo. Las molduras y/o encuentros con los muros perimetrales o columnas, serán los indicados en los planos de detalles correspondientes.

14.1 - APLICADO A LA CAL SOBRE LOSA (previo azotado cementicio)

Se obtendrán aplicando a la cara inferior de las losas un azotado cementicio 1:3 (cemento, arena) para luego proceder a la ejecución de jaharro $\frac{1}{2}$:1:3 (cemento, cal y arena mediana) Para nivelar perfectamente la superficie aparente de aquella, efectuándose finalmente un enlucido a la cal reforzado 1/8: 1:2 (cemento, cal y arena fina. Los espesores del revoque grueso o jaharro deberán ser como máximo de 2cm, aconsejándose el mismo de 1,5cm, y el enlucido de 3mm. A los efectos de conseguir una perfecta nivelación en cara inferior de



cielorrastos, se colocarán bulines y se ejecutarán guías o fajas describiendo paños de ancho no mayor a 1.5m para luego cargar entre fajas y cortar con reglas. En ningún caso se permitirá cortar cielorrastos mediante fratasado. Una vez aplicado el castigado cementicio, se dejara fraguar por unos instantes y se aplicará posteriormente el jaharro, a los fines de lograr mayor adherencia entre los mismos.

14.2 - CIELORRASOS DE TABLILLAS DE PVC:

Serán aplicados por medio de elementos portadores de chapa de acero Nro. 26 prepintadas. En caso de ser suspendidos, se lo hará con alambre galvanizado Nro. 17 cada 1 m., fijando los extremos para evitar que se levanten; y en caso de luces entre apoyos que sean mayores de 3,50mts., se fijarán apoyos rígidos verticales cada 3,50mts. de caño de acero de diámetro 1/2" tomados a la estructura resistente de la cubierta. La separación entre portadores no podrá ser mayor que 1,50mts. y cuando estas deban unirse por los extremos, deberán superponerse no menos de 0,50mts. Para los casos que vayan aplicados bajo losas, los portadores se remacharán al hormigón o bien se fijarán con tornillos de 30mm. y tarugos "fisher" de diámetro 8 mm. cada 1 mts. La separación entre los elementos será igual al caso anterior. Las tablillas, de 15 mm de espesor según se especifique en planilla de locales, detalles constructivos o especificaciones complementarias, serán colocadas bien alineadas y demás detalles que hacen a las reglas del arte. Todos los elementos que deban quedar visibles, y que presenten rayaduras, abolladuras, hoquedades, diferencias en el color, alabeos, torceduras, u otro vicio, serán descartados para su colocación en obra. El color de las tablillas, la ubicación de las uniones y la dirección de colocación, deberán ser previamente consultadas con la Dirección de Obra. Finalmente todos los elementos visibles se limpiarán con agua y alcohol al 50% evitando las manchas producidas con el manipuleo.

15.-CUBIERTA PLANA

15.1.- CUBIERTA PLANA CON AISLACIÓN TÉRMICA, HIDRÓFUGA Y BALDOSA CERÁMICA DE 20 X 20cm.

Descripción de los trabajos: Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la cubierta de baldosas cerámicas.

Garantía de calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil. Asimismo garantizará la estanqueidad de las cubiertas por el término de 5 años.

Materiales: Las cubiertas serán de baldosas cerámicas de 20x20cm.

Realización de los trabajos: Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente. El precio de las cubiertas incluirá todas las operaciones de fabricación,



transporte, provisión, montaje y construcción, y todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser: babetas, zócalos, canaletas, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos y detalles, o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación de la cubierta especificada. Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja de los techos irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección de Obra los detalles correspondientes. Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, bases de equipos, etc. Correrán por cuenta del Contratista todos aquellos arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, etc., aunque el trabajo se hubiera efectuado de acuerdo a planos, no pudiendo alegar como atenuante la circunstancia de que la Inspección de obra haya estado presente mientras se hicieron los trabajos. Sobre las losas de hormigón armado previamente emparejadas, niveladas y limpias, o sobre elementos estructurales metálicos, se colocarán en el orden que se especifica los siguientes elementos:

Barrera de vapor: Estará formada por una imprimación y dos capas aplicadas transversales de una emulsión asfáltica en frío, compuesta básicamente por asfaltos no oxidados ni soplados, solubles en agua, con el agregado de elementos que le confieren propiedades elásticas e impermeables y mejoren su resistencia al ablandamiento por aumento de la temperatura. La imprimación se realizará diluyendo la emulsión de modo de cubrir 3,00 m² por litro, aplicando el producto a rodillo o pincel, tanto en las superficies horizontales como en los paramentos verticales de cargas y/o parapetos hasta la altura indicada.

Una vez seca y conformada la película de imprimación, se aplicará una segunda mano del mismo producto a razón de 0,5 kg/m², empleando la misma técnica de colocación. Constituida la segunda mano en película se aplicará la tercera con igual consumo de material por m², extendiéndola en sentido transversal a la capa anterior. El Contratista podrá optar por la aplicación de una barrera de vapor con membrana asfáltica tipo NOVASPLAST 300 o similar totalmente adherida a soplete. Se deberá realizar sobre los muros laterales y salientes una continuación de dicha barrera de vapor hasta 15 cm de altura. Para la recepción de la impermeabilización se realizará una prueba hidráulica por inundación.

Contrapiso con Pendiente: Sobre la aislación indicada precedentemente se ejecutará un Contrapiso -según pliego ítem Contrapisos- de las siguientes características: a) La superficie de cada paño entre juntas de dilatación no podrá ser mayor de 16 m². b) El espesor del contrapiso en correspondencia con embudos o canaletas de desagüe no podrá ser inferior a 4 (cuatro) cm.

Carpeta bajo membrana: Sobre el contrapiso con pendiente se extenderá una carpeta de base para la membrana, compuesta -según Item Carpeta de Nivelacion - Dicha carpeta, de 2,5 cm de espesor uniforme, acompañará las pendientes del contrapiso. La transición entre planos



horizontales y verticales se materializará mediante esta carpeta conformando un talón curvo semicircular de radio mínimo de 6 (seis) cm. El tramo vertical tendrá 2,5 cm de espesor mínimo y contendrá una faja de metal desplegado BWG N° 20 que se inserte no menos de 10 cm a cada lado en los tramos de carpeta adyacentes a la curva (vertical y horizontal). El acabado superficial de esta carpeta se realizará mediante regla o frataz de madera a efectos de garantizar un adecuado anclaje mecánico de la membrana impermeable.

Aislación hidráulica: Se utilizarán geomembranas flexibles de PVC tipo Flex Plan Plus, Emacober 400 GEO, o similares y equivalentes, de espesor mínimo de 0,8 mm, reforzadas en una de sus caras con geotextil Bidim. Debe cumplir las Normas ASTM D-882, D-1004, D-1790 y D-1204/54. Los paños de membrana se soldarán por termofusión o por soldadura química dando continuidad a babetas y juntas de dilatación. Se tendrá especial cuidado en las solapas y remate.

Aislación térmica: Sobre la membrana se colocará la aislación térmica de la cubierta consistente en paneles aislantes de poliuretano rígido, densidad 39 kg/m³, de 25 mm de espesor y con juntas escalonadas, debiéndose evitar la formación de puentes térmicos. Las placas se mantendrán fijas mediante cinta de enmascarar de pintor de 40 mm de ancho cubriendo todas las juntas.

Babetas y guarniciones: Cuando se trate de cargas perimetrales de hormigón armado, las babetas del techado se levantarán hasta solaparse bajo la parte superior de las cargas, cubriéndose el conjunto con una cupertina de acero zincado y sellando las juntas entre ambos elementos con un sellador a base de caucho clorado o caucho de siliconas. En las cargas de mampostería o zócalos de conductos, ventilaciones, o cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas, se preverá en las mismas una moldura perimetral, con saledizo mínimo de 5 cm del paramento y a 20 cm sobre el nivel del piso terminado, que hará de remate superior a las babetas.

Juntas de trabajo: En la carpeta de mortero sobre la aislación térmica se ejecutarán este tipo de juntas, conformando paños no mayores de 4,00 m x 4,00 m aproximadamente, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra. Los labios de las juntas deberán estar perfectamente perfilados, libres de material ajeno a los mismos, presentando en todo su desarrollo bordes firmes y consolidados. Las juntas en la carpeta de mortero, previa imprimación sobre todo el desarrollo de ambos labios, se sellarán con un sellador preformado a base de asfalto no oxidado ni soplado, conformado en tiras de 27 mm de diámetro.

Pruebas hidráulicas: Se realizarán dos pruebas de estanqueidad hidráulica de acuerdo al siguiente procedimiento: 1ª Prueba: Cada uno de los paños estancos en que se divida la cubierta será probada hidráulicamente una vez ejecutada la membrana y antes de continuar las etapas sucesivas. Para ello se obturarán los desagües pluviales del paño de ensayo y se inundará el mismo hasta la máxima altura de los elementos continentales, procurando que no sea inferior a 8 (ocho) cm. El ensayo se prolongará 24 horas y durante las mismas personal de guardia observará la eventual aparición de anomalías y procederá a destapar los desagües en caso de producirse. 2ª Prueba: Superada a satisfacción la primera prueba y completadas a



continuación las terminaciones o acabados faltantes, se repetirá la experiencia anterior con las cubiertas terminadas. En caso de fallas en cualesquiera de ellas, el Contratista procederá a su cargo en la remoción y reconstrucción del/los paño/s afectado/s debiendo efectuar nuevamente ambas pruebas a satisfacción.

Bajo ninguna circunstancia se podrá soslayar la primera prueba, no autorizándose a tapar la membrana hasta su cumplimiento.

El Contratista comunicará a la Inspección de Obra con antelación suficiente cada prueba, procediendo a protocolizarla hora por hora.

16.-CARPINTERÍAS

Los trabajos contratados bajo este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios para la fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías, en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con estas especificaciones y planos correspondientes. Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas carpinterías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, grampas, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, etc. El tipo y medidas de las carpinterías se ejecutarán respetando lo indicado en el plano y la documentación técnica correspondiente. Garantía y calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y planos y planillas de carpintería y el presente pliego de especificaciones técnicas.

16.1.-CARPINTERIA DE ALUMINIO El Contratista preverá y colocará en la obra todas las estructuras y accesorios que constituyan las carpinterías de aluminio, se ejecutaran según la ubicación, formas y medidas indicadas en planos y planillas. Los planos que se incluyen en el presente legajo son indicativos por lo cual la empresa contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos previos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique y sea necesario para la perfecta terminación de os trabajos de realización de las aberturas. El contratista deberá presentar para la aprobación de la inspección con la suficiente anticipación, muestra de perfiles, herrajes, accesorios de la estructura a ejecutar los cuales serán de la mejor calidad, línea blanca anodizada (tipo MODENA), solicitada para carpintería de aluminio. Para la colocación de las aberturas correctamente escuadrado, los cuales serán amurados al ras de la mampostería (en los laterales ventanas) y al ras del revoque fino del lado interior de los ambientes, a plomo para permitir a posteriori la perfecta colocación de las aberturas (ventanas) desde el lado internos de los ambientes. Los contravidrios serán de perfiles de



aluminios asegurados con tornillos de bronce, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior. En la colocación de la carpintería no se admitirán falsos plomos, falta de alineación en jambas y desnivel. El contratista deberá ejecutar los trabajos en forma de que resulten completos y adecuados a su fin, en concordancia con los conceptos generales trazados en los planos aun cuando en ellos nos mencione todos los elementos del sistema. No se aceptara la colocación de aberturas de aluminio sin la presencia de premarcos en los vanos de las aberturas.

16.1.1/16.1.2.-VENTANAS DE ALUMINIO

Ver especificaciones en planilla y planos de carpinterías. Se corresponden a ventanas y ventiluz corredizas de aluminio anodizado línea Modena.

16.2.- PUERTAS

Ver especificaciones en planilla y planos de carpinterías. Se corresponden puertas placas con marco de chapa calibre 18. El Contratista se obliga a presentar antes de ejecutar cualquier trabajo o estructura que no se hubiera aclarado de antemano, los planos de detalle y funcionamiento a tamaño natural que sean necesarios para su debida interpretación y construcción. El Contratista deberá ejecutar los trabajos de forma que resulten completos y adecuados a su fin, la concordancia de los conceptos generales trazados en los planos aun cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios al efecto. Todos los materiales herrajes accesorios y dispositivos que se prevean en los planos y especificaciones, serán exactamente los provistos y las posibles variaciones o cambios se someterán a juicio de la Inspección podrán o no ser aceptados. Las medidas expresadas en los planos indican con aproximación las dimensiones y el Contratista las acepta sujetas a pequeñas variaciones. Las medidas serán definitivas solo cuando la contratista las haya verificado en obra, por su cuenta y riesgo, siendo así responsable único de estas mediciones. La ubicación de las aberturas y estructuras se encuentran fijadas en los planos generales de planta como así también el sentido de abrir de las hojas de las puertas, las que se verificaran antes de su ejecución.

Están incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para cada elemento, el costo de todas las partes complementarias, por lo que la abertura debe contar en el momento de su terminación con todos los elementos y detalles de funcionamiento, estéticos y de calidad que aseguren haber alcanzado un óptimo producto. El Contratista deberá presentar para su aprobación y antes de comenzar los trabajos, las muestras de los tipos de madera aglomerada, prensada, etc. Y todos elementos que componen las aberturas y estructuras ya sean fijas o móviles y especialmente los herrajes. Se presentaran sobre tableros de tamaño adecuado y servirán para compararlas con los materiales que se empleen en el taller durante la ejecución de los trabajos. Los herrajes serán de la mejor calidad y de metal indicado en los planos respectivos y se fijaran en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal que los



herrajes. El encastre de los mismos se ejecutara con perfección, no debiendo existir añadidos de ninguna clase, las colas a utilizar serán sintéticas, de aplicación en frío y de la mejor calidad obtenible con la aceptación de la Dirección de Obra. Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones.

17.-INSTALACION SANITARIA

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

- a) Planos de Proyecto que forman parte de la presente documentación, y que, realizados por la Contratista, hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.
- b) Especificaciones técnicas particulares para instalación sanitaria.
- c) Directivas de la Inspección de la Obra.
- d) Normas reglamentarias vigentes de la ex O.S.N. y de la Empresa que provea el servicio de agua en la ciudad de Belén.

La Empresa adjudicataria de la obra está obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria -aun 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, sobre las cuales la Repartición no 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 LA EX O.S.N y/o Normas IRAM." Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada o mediante certificación escrita otorgada por el fabricante. Todo material que no cumpla con este requisito será retirado de la obra según lo indicado en el punto "inspección de materiales" de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares, como así también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado de la obra, a exclusivo cargo del Contratista, que no tendrá derecho a solicitar resarcimiento ni adicional alguno, ya que se considerarán causas imputables exclusivamente al Contratista. El Contratista deberá tomar pleno conocimiento de las localizaciones de las instalaciones existentes de agua potable, desagües cloacales y pluviales como así también de cámaras, bocas de registro y bocas de desagües pluviales, para su verificación, las que se dejarán asentadas en un plano de relevamiento, indicando ubicación en predio, dimensiones, pendientes, etc. El plano de relevamiento deberá ser presentado ante la Inspección de Obra para su aprobación antes del inicio de cualquier trabajo.

Derechos y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros: La Empresa Contratista está obligada 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. Del mismo modo, está obligada a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

Inspecciones: Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

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, la Empresa procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de cuarenta y ocho (48) horas a partir de la notificación respectiva.

De colocación: la Empresa 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 utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios, los que deberán ser provistos por la Empresa Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar. Las cañerías de agua corriente fría y caliente se someten a una prueba de presión de 2 kg/cm², con utilización de equipos provistos de manómetro, los que serán facilitados por la Empresa Contratista. La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberán presentar sus uniones, accesorios y piezas especiales descubiertas, posteriormente la recubrirá verificando que se mantenga la presión de prueba por 30 minutos como mínimo. En todos los casos en presencia de la Inspección de Obra y de personal de la empresa concesionaria del servicio. 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 cámaras y cámaras a una presión hidráulica de dos (2) metros de altura, como mínimo. Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez contruidos los contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda. Las cañerías horizontales, destinadas a desagües pluviales serán sometidas a una presión equivalente a 1,5 veces la 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 de Obras todos los elementos y personal que se requiera. De artefactos colocados: se realizarán con artefactos colocados con todos sus accesorios.



De funcionamiento: se practicará una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles (revoque, piso, revestimiento, etc.) y se le dará al mismo carácter de Inspección General Final. A los efectos de esta Inspección, la Empresa 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 la Empresa 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, la Empresa Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante Nota de Pedido con una anticipación mínima de setenta y dos (72) horas hábiles. Para la Inspección de colocación, deberán permanecer las cañerías descubiertas; la Empresa Contratista estará autorizada a cubrir las mismas si en un plazo mayor de cuarenta y ocho (48) horas hábiles de notificada la Inspección, la misma no se hace presente en Obra.

Catálogos y muestras: Los Oferentes deberán presentar en su Oferta los productos con sus marcas y catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías, cañerías 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 Provisional de las Instalaciones y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

17.1.-CAÑERÍA BASICA CLOACAL

El presente ítem (rubro) consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para dar cumplimiento al siguiente objetivo: evacuar los efluentes cloacales de la Vivienda en las condiciones de máxima demanda de diseño. Se consideran, Red interna de desagües cloacales y Red externa de desagües cloacales. Los oferentes deberán contemplar en su oferta todos los trabajos, materiales, honorarios, derechos, tasas, impuestos y otras erogaciones que sean necesarios para que el sistema sea construido y funcione de acuerdo a su objetivo. Red Interna de desagües cloacales: Comprende la ejecución de la cañería, accesorios y piezas especiales necesarias para evacuar los efluentes cloacales de todos los artefactos e instalaciones de la Vivienda.

Desagües Cloacales: Los efluentes serán conectados y evacuados a un pozo séptico según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes. Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de polipropileno sanitario y responderán a las características que indican los fabricantes para su uso. Ventilaciones: La totalidad de las



columnas de ventilación y/o prolongación de caños de descarga y ventilación será de las secciones que para cada caso se indiquen en los planos correspondientes y estará asentada en todos los casos sobre codo con base de igual material. Para las cañerías de ventilación o de descarga serán de polipropileno con tratamiento para rayos ultravioleta Línea Awuaduct 2,7mm

Material: Todo el material a utilizar en las instalaciones será unión deslizante por O'ring M.O.L. aprobado por ex O.S.N. y sello IRAM. Todos los accesorios como ser bocas de acceso, etc., deberán ser del mismo material y fabricante de la cañería.

Provisión, acarreo y colocación de material de asiento para cañería: Consistirá en la provisión, acarreo y colocación de la cama de arena sobre la que descansará la cañería para las conexiones. Una vez realizada la excavación y perfilado del fondo de la zanja, a fin de eliminar todo material suelto que pudiera haber quedado como consecuencia de la excavación, y con el objeto de que la cañería asiente sobre el terreno firme, se verterá una capa de 0,10 metros de espesor, sobre la cual se colocará la cañería perfectamente alineada, luego se verterá nuevamente arena hasta superar el intradós de la cañería en 0,10 metros sobre su nivel. En las zonas de juntas, provisoriamente se dejará al descubierto a fin de detectar posibles pérdidas, en el momento de realizar las pruebas hidráulicas. Provisión, acarreo y colocación de piezas especiales y cañería. Las mismas deberán ser de polipropileno sanitario a unión deslizante por O'ring M.O.L. de doble labio línea 2.7mm marca Awuaduct o equivalente. A manera indicativa, en cada conexión domiciliaria se colocará una montura de conexión y tres curvas a 45º, además de la cañería, todo de idéntico material y aprobado según Normas. La profundidad de la zanja será la que corresponda a una tapada mínima de 1.20 metros en el punto de conexión. Relleno de zanjas y compactación, transporte de material sobrante: Consistirá en la ejecución de las tareas de relleno y compactación de las zanjas realizadas para colocar la cañería de la conexión interna, una vez que se haya terminado con la colocación de la cama de arena, se compactará hasta obtener una densidad equivalente al 90% del Proctor Standard, igual al terreno natural. Se procederá en primer lugar a humedecer el suelo de aporte, el que deberá estar libre de impurezas o piedras, hasta alcanzar la humedad óptima y luego se compactará por capas de no más de 0,30 mts. de espesor, hasta lograr por lo menos un grado de compactación igual al del terreno natural, hasta alcanzar su cota.

17.2.-PROVISIÓN AGUA FRIA Y CALIENTE

El presente ítem (rubro) consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para dar cumplimiento al siguiente objetivo: abastecer de agua potable a la vivienda en las condiciones de máxima demanda de diseño.

Sistema de Distribución: Comprende la instalación, prueba y puesta en funcionamiento de la totalidad de la cañería, accesorios y piezas especiales necesarios para abastecer de agua potable a la totalidad de las instalaciones y artefactos. En su cálculo deberá tenerse en cuenta la demanda máxima esperable, según los parámetros de diseño.



Este ítem comprende la provisión y colocación de las cañerías, válvulas y accesorios necesarios para abastecer de agua potable desde el tanque de reserva, a la totalidad de las instalaciones y artefactos de la vivienda. Para el cálculo de las distintas instalaciones se tomará la máxima demanda esperable. Desde la conexión de la red pública se alimentará el tanque de reserva de Polietileno Tricapa cap. 500lts, ubicados en la cubierta. Los tendidos deberán realizarse según plano, aislados térmicamente según el pliego general. Cada montante estará provisto de una llave de corte esférica, colocada 20 cm bajo el cielorraso.

Cañerías: Para el servicio de agua potable interno se utilizará cañería de polipropileno homopolímero isotáctico Tricapa de unión por termofusión, según los diámetros indicado en planos de proyecto. Marcas Acqua sistem, eco agua o Saladillo Hidro 3 o similar. Para la provisión de agua caliente se utilizarán caños de igual características a los de agua fría, responderán a normas Iram 13345/46; 13352; 13473 y 13479 presión Normal no inferior a 1Mpa.

Llaves y válvulas: Las llaves y válvulas deberán ser de bronce de primera marca. En las entradas a cada local se instalará una llave de paso tipo esclusa, reforzada, de bronce cromado con volante cromada. Estas serán instaladas en forma horizontal y de tal manera de cortar el servicio de cada local en forma independiente del resto de la instalación.

Las canillas destinadas a limpieza serán de bronce cromado con pico cromado para manguera. Las que se coloquen al exterior irán acompañadas de llave de paso de tal manera que corte su servicio en forma independiente.

Juego de grifería para lavatorio/bidet /ducha:

Juego para lavatorio. Desagüe con tapita.

Juego para bidé, de dos llaves y transferencia. Desagüe con tapita.

Juego para bañera y ducha, de dos llaves y transferencia, con ducha.

Con Tecnología de Vástago no ascendente. Apto para calefón y/o termotanque

Grifería para bacha de cocina: será de cierre convencional, cuerpo metálico, llave cilíndrica todas las partes serán de primera calidad para agua fría y caliente con pico móvil.

Grifería para Lavadero: Para pared de embutir simil Grifería FV Arizona

Color: Cromo /Material: Metal /Acabado: Cromado /Colocación: De pared /Comando:

Doble /Tipo de llave: Cilíndrica / Tipo de cierre: Tradicional o de cuerito

La contratista deberá presentar muestrario de la totalidad de los artefactos y accesorios para la aprobación por parte de la Inspección de Obra

17.3 / 17.6.-ARTEFACTOS, GRIFERÍAS, ACCESORIOS Y BACHAS

Descripción de los trabajos:

La presente sección describe los artefactos sanitarios, griferías y accesorios.



Garantía de calidad: El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, el presente Pliego de Especificaciones técnicas y las reglas del buen arte de construir.

Muestra y ensayos: De cada uno de los elementos entregara una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en obra. Condiciones d diseños: Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño: Normas IRAM 11640; 11634; 11635; 11637; 11502.

Materiales:

Inodoro: Serán de loza blanca aprobado tipo Inodoro Corto Andina con depósito de colgar Blanco o similar su conexión con la cañería de desagüe se hará por medio de brida del tipo aprobado Normas IRAM. El asiento será de material plástico reforzado blanco cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado muy reforzado.

Bidet: Serán de loza blanca aprobado tipo Andina 3 orificios Blanco o similar su conexión con la cañería de desagüe se hará por medio de brida del tipo aprobado Normas IRAM.

Lavatorio y columna: Serán de loza blanca aprobado tipo Ferrum Andina 3 orificios.

Percha simple: La misma serán tipo Ferrum APQ3B, se realizarán en un todo de acuerdo a planos y planillas de detalles. Serán de loza blanca a confirmar por la Inspección.

Portarrollos: Se colocará portarrollos con Palo Retractil tipo Ferrum (ALQ1B) o equivalente, a aprobar por la inspección.

Jabonera: Se colocará Jabonera Grande tipo Ferrum (ABQ1B) o equivalente, a aprobar por la inspección.

Canillas de servicio: Bronce cromado de 19 mm. con campana para locales sanitarios y vestuarios, marca FV o Piazza o similar. Bronce cromado de 19 mm. con conexión para manguera de 1/2 vuelta, con manija de aluminio, para nicho o cámara de mampostería. Estarán previstas las canillas de servicio correspondientes para limpieza, según se indiquen en los planos.

El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil. El material empleado será de la más alta calidad y aprobadas por Normas IRAM.

Realización de los trabajos: Todos los artefactos y accesorios serán instalados según se indique en Planos y a plena conformidad de la Inspección de Obra. Esta especificación será válida para todos y cada uno de los recintos sanitarios. De acuerdo a la planilla de artefactos, estos serán colocados por el Contratista con todo cuidado y esmero. La unión de las cañerías se hará de acuerdo con las reglas del arte y evitando deterioros. Las tomas de agua a los artefactos se harán con caños y accesorios de bronce cromado, roscados, con sus respectivas rosetas, del mismo material, para cubrir el corte del revestimiento. Los soportes de hierro para los lavatorios se fijaran a la pared con tornillos de bronce. Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el Contratista



17.6.- TANQUES Y CAMARAS

Cámaras de Inspección: Las Piletas de Patio Abiertas y Tapadas, las Bocas de Desagüe de 20x20, las Rejillas de Piso, las Tapas de Inspección, y las Bocas de Acceso, llevarán marco y reja reforzada herméticas de bronce cromado doble o simple, respectivamente, de primera marca, de 0,08 x 0,08m. y tornillos de fijación de 1/4 tipo allen cabeza embutida. Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial en Patios, llevarán marco y contramarco de Acero Galvanizado reforzado, aptas para recibir mosaicos graníticos o baldosas cementicias. Durante las obras deberán preverse tapas provisorias, que se colocarán sobre cámaras de cualquier tipo, terminadas o en construcción, con el objeto de mantener las limpias y sanas durante el transcurso de la obra; el Contratista será responsable por el mantenimiento de éstas en posición en todo momento, pudiendo para ello, construirlas del material que considere más conveniente, con los medios de fijación o pegado más apropiado; siendo de su total y exclusiva responsabilidad preservar sus obras limpias y sanas hasta la terminación total de los trabajos. Los niveles de las cámaras de inspección indicados en los planos serán orientativos, pero deberán verificarse en obra, a fin de asegurarse la correcta pendiente de la cañería primaria. Tanque de Reserva La base del tanque estará a 1.10m mínimo sobre el nivel de la azotea y será construida de mampostería de ladrillo hueco, según lo especificado en la documentación técnica correspondiente. El tanque de reserva será de PVC tricapa y tendrá una capacidad de 500Lts. Desde el mismo se realizará la distribución de agua a todo el edificio a través de las cañerías de distribución detalladas en plano.

18.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Generalidades

Ítem comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que se detallan en los planos y en las presentes especificaciones técnicas, como así también la previsión de las tareas que sin estar específicamente detalladas sean necesarias para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal de librarla al servicio integralmente y de inmediato a su recepción. Estas especificaciones técnicas particulares, como lo indicado en planos que acompañan la documentación, son complementarios y en caso de encontrarse contradicciones, regirá lo que establezca la Inspección Técnico. Se considera incluido en los trabajos y provisiones necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general los que se describen a continuación:

- Apertura de canaletas en muros, losas, bovedillas, entrepisos, contrapisos, cubiertas de techos, etc. Ejecución de huecos para el alojamiento de las cajas que contendrán los tableros de distribución y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, tacos, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.



- La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tuercas y boquillas, prensacables, cajas de conexión internas y externas, bandejas portacables, conductos bajo piso, etc., y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas para Instalaciones Eléctricas en General.

- La provisión y colocación, efectuando el conexionado y puesta en servicio, de los conductores, elementos de conexión, interceptores, interruptores, tomas de corriente, llaves de efecto y Tablero General, tableros Seccionales y de Servicios. En general, todos los accesorios que se mencionan en los planos correspondientes para todas las instalaciones Eléctricas mencionadas y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas. Serán cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones. Los gastos que tales habilitaciones originen estarán a su exclusivo cargo.

Reglamentos: Las instalaciones deberán cumplir lo establecido por la ley de Seguridad e Higiene en el trabajo Nro. 19.578, en cuanto a ejecución y materiales, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos: - Asociación Electrotécnica Argentina. - Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) - Códigos de ordenanzas municipales según corresponda. - Reglamento de Telecom y/o Telefónica según corresponda. - Dirección de Bomberos de Catamarca y Defensa Civil. - Cámara Argentina de Aseguradoras. - Reglamento de la empresa proveedora de Gas. - Normas y reglamentos de EcSapem S.A., empresa proveedora de Energía Eléctrica. - Toda otra norma que sea de aplicación obligatoria a los trabajos a efectuarse (IEC, VDE, DIN). - C.I.R.S.O.C - centro de Investigación de los reglamentos nacionales de seguridad para las obras civiles (del sistema INTI). - Las reglas del arte de acuerdo al último estado de la técnica. En los casos en que se citen modelos y/o marcas comerciales en este pliego o planos, deberán ser respetadas y sólo podrán aceptarse cambios si la Inspección de Obra así lo autoriza, previo a la iniciación de los trabajos y con suficiente antelación para permitir su estudio. El Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por esta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos que por su naturaleza no permitan ser incluidos en el muestrario, serán remitidos como muestra aparte en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impidan que sean conservados como tal. Podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia, a juicio de la Inspección de Obra.

En los casos que así no sea posible y la Inspección de Obra lo estime conveniente, las muestras a presentar se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.



Si las exigencias de los locales obligaran a realizar trabajos no previstos en esta documentación técnica, el oferente deberá comunicarlo de inmediato por intermedio de la inspección de obra, a efectos de salvar las dificultades que pudieran presentarse, ya que posteriormente no se aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones. Se da por establecido:

- Que para presentar la propuesta ha procedido a documentarse fehacientemente sobre las referidas disposiciones o reglamentaciones vigentes, relacionadas con el trabajo a realizar. - Si dichas exigencias fueran distintas a las estipuladas en la documentación técnica respectiva, previo a la presentación de su oferta, el oferente deberá puntualizar las diferencias sometiéndolas a estudio de la Inspección de Obra. Bajo ningún concepto se admitirán trabajos de inferior calidad a los proyectados, y estipulados en estos pliegos.
- El contratista deberá ejecutar todos los trabajos que, aun cuando no se especifiquen especialmente en el presente detalle técnico ni en el resto de los documentos contractuales, resulten necesarios ejecutar para su correcta terminación a juicio de la Inspección de Obra, debiendo entregar las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento y utilización.

Cuidado de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc. y demás elementos de las instalaciones Eléctricas que se ejecutan, como consecuencia de la intervención e otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso los trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas y en perfecto estado de conservación, funcionamiento y aspecto en el momento de procederse a su recepción. - Interferencias con otras instalaciones. La posición de las instalaciones indicadas en los planos es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el Contratista con la Inspección de Obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. En el caso de que las instalaciones existentes impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que correspondan. Tales trabajos no implicarán costo adicional alguno.

18.1 / 18.2.-TABLERO PRINCIPAL, INSTALACIÓN ELÉCTRICA – BOCAS

Instalaciones a ejecutarse:

Los trabajos de electricidad comprenden la ejecución de las siguientes instalaciones entre otras:

- 1 - Instalaciones Eléctricas para Iluminación
- 2 - Instalaciones Eléctricas para Tomacorrientes tensión normal.
- 3 - Provisión e instalación de Tablero General.

Montaje de las siguientes Instalaciones

- Instalación de Tomacorrientes
- Instalación de Iluminación
- Montaje de todos los artefactos de Iluminación.
- Armado de artefactos de Iluminación, con provisión de capacitores, zócalos, balastos, etc. y montaje de los mismos.



- Puesta en servicio de todos los puntos que anteceden.
- Provisión de sistemas de puestas a tierra (PAT). La contratista deberá entregar los planos correspondientes a las redes de colocación de los conductores enterrados en el piso con la ubicación exacta de las cajas de pase y/o cámaras de inspección intercaladas en los recorridos.

Calidad de los trabajos y materiales

Cañerías Toda instalación de cañería ejecutada en MOP, FLEX y Galvanizado se realizará de acuerdo a lo que especifica en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotécnica Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

De estas últimas se contemplara lo siguiente:

- Cantidad de bocas por circuitos
- Diámetro mínimo (3/4").
- Relación del diámetro de la cañería con cantidad de conductores alojados en la misma.
- Cantidad de curvas entre cajas de pase.
- Radios mínimos de curvatura de la cañería.
- Colocación y cantidad de cajas de paso. - Etc.

Para instalaciones convencionales los caños serán de acero soldados, roscados y esmaltados exteriormente, del tipo semipesado, tanto para su colocación embutida, a la vista o suspendidos sobre cielorrasos. Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, roscados no menos de 10 hilos y apretados a fondo en sus uniones o terminaciones en cajas. Las cajas de pase y las correspondientes a bocas de alimentación, se fijarán en forma independiente de las cañerías y mediante el mismo sistema. En instalaciones a la vista las cajas serán sin agujeros estampados (ciegas) cajas de aluminio fundido (en el caso de instalaciones a la intemperie). Las instalaciones de Iluminación, Telefonía, Datos, CCTV, Incendio, Tomacorrientes tensión normal y tomacorrientes tensión estabilizada, se ejecutarán siempre en cañerías independientes una de otra, constituyendo instalaciones completamente separadas. A su vez, cada circuito seccional de luz o fuerza motriz llevará canalizaciones independientes.

Cajas de paso

Se preverán y colocarán todas las cajas que surjan de planos y de esta especificación, cuyas dimensiones se definirán en función a la cantidad de caños que a ellas acometan. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos por lo cual la cantidad de las mismas deberán ser consideradas por el Contratista de acuerdo las normas. No se deberán dejar cajas ocultas en aquellos cielorrasos que no sean desmontables. De ser así, y de ser necesario, se ubicarán en sectores donde se realicen tapas de inspección. En los planos se indica (con la precisión que acuerda la escala respectiva) la ubicación de los centros, llaves de efecto, toma corriente, cajas de paso, etc. y demás elementos que comprenden las canalizaciones mencionadas, con la anotación simbólica eléctrica correspondiente. Cuando medien razones que lo justifiquen, a



juicio de la Dirección de Obra, ésta podrá alterar la ubicación y disponer el cambio no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no produce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones. Todos los accesos y salidas de cables serán mediante prensacables de aluminio. En general, todos los accesorios deberán cumplir con la norma IRAM 2005.

Cajas MOP

Serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente del tipo semipesadas. Serán de tipo que corresponda al diámetro de la cañería que se usa en la instalación con un espesor mínimo de pared de 1,5 mm, pero sus dimensiones estarán acondicionadas a las necesidades, cantidad y diámetro de las cañerías que a ellas concurren o según lo indicado en los planos. Las tapas de las cajas en general, cuando sea necesaria su utilización, serán en chapa de hierro de un espesor no menor de 1,5 mm e irán fijadas a ellas por medio de tornillos. Las cajas de chapa que deban quedar en forma exterior deberán ser del tipo ciegas, mecanizadas con los agujeros necesarios en obra. Todas las cajas utilizadas como pase en lugares en que no se requieran condiciones de estanqueidad, deberán ser de chapa 18, sin preestampar. Para la colocación de las salidas a elementos de efecto, o tomacorriente, se emplearán cajas rectangulares. Cuando a las mismas llegan dos caños paralelos en posición vertical, se emplearán cajas de 100x100 con tapa bombeé o de reducción. Cuando a dichas cajas llegan más de dos caños de 7/8" de diámetro se emplearán también cajas de 100x100 con accesorios correspondientes. Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a 100 mm del marco de la abertura y a 1.100 mm desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja. Para las salidas de tomas de corriente, si las cajas se colocan en posición horizontal, se ubicarán a 200 mm sobre el nivel del piso terminado en su lado inferior; éstas indicaciones quedan supeditadas a confirmar por la Inspección de Obra. Las cajas embutidas en mampostería, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor, si la profundidad fuera de un valor superior se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista metálico como eléctrico.

Cajas de Aluminio

Serán cajas de fundición de aluminio con junta de goma y tornillería de bronce, pintadas con pintura nitro sintética color gris.

Cajas Plásticas

Las cajas de paso desde las cuales se alimentan tomacorrientes e iluminaciones, serán de plástico, marca Steck de 15x21x10 cm, y tendrán en su interior borneras tipo componible, marca Zoloda o Wago.

Conductores

Los conductores utilizados serán cables de cobre electrolítico recocido con aislación de Policloruro de vinilo (P.V.C.) exclusivamente del tipo antillama y deberán responder a las exigencias anunciadas en las reglamentaciones vigentes, a saber:



- Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

- Condiciones generales
- Corrientes admisibles
- Material conductor
- Características aislantes -Etc.

En general, las secciones y tipos de cables responderán a lo indicado en las listas de cables y unifilares de la presente documentación. Toda transferencia de uno a otro tipo de cable deberá efectuarse por medio de una caja de empalmes, con borneras adecuadas. Las uniones y empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Dichas uniones se ejecutarán por medio de Bornes marca "WAGO", conectores marca "AMPLIVERSAL" modelo "ELECTROTAP" o marca 3M, se recomienda utilizar conectores para 4 mm² en conductores de 2,5 mm².

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, interceptores, etc. irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Para los conductores que se coloquen en el interior de una misma cañería, se emplearán cables de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones de acuerdo al criterio siguiente:

Circuito de corriente continua o alterna monofásico:

- Conductor activo (fase R, S y/o T según corresponda), color blanco.
- Conductor de neutro- color celeste.

Circuito de corriente alterna trifásico:

- Polo activo Fase R- color castaño.
- Polo activo Fase S- color negro.
- Polo activo Fase T- color rojo.
- Polo neutro N - color celeste.

Para la toma de tierra el conductor de puesta a tierra será de la sección que se indique en los Planos. Entre el tablero principal y seccional y elementos de gran carga será de sección adecuada al conductor de fase y para las salidas de tomas de corrientes bipolares y líneas seccionales será de 1 x 2,5 mm de sección, que en los planos se indicará simplemente "T". Todas las secciones anteriormente mencionadas deben considerarse como mínimas. Cuando los ramales alimentadores deban colocarse en forma subterránea o sobre bandejas se utilizarán conductores doble aislación de P.V.C. (interior y exterior) antillama SINTENAX de PIRELLI o equivalente.

Las secciones serán las indicadas en los planos y/o planillas de cargas. En la obra, los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionada o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán por los caños recién cuando se encuentren



totalmente terminados los tramos de cañería, estén colocados los tableros, perfectamente secos los revoques y previo sondeo de la cañería para eliminar el agua que pudiera existir de condensación. El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesivo esfuerzo al pasarlos dentro de la cañería. Todos los conductores serán conectados a los tableros y aparatos de consumo mediante terminales o conectores del tipo aprobados, colocadas a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren un buen contacto eléctrico.

Los cordones flexibles (Normas IRAM 2039, 2158, 2188) y los cables con conductores macizos (un solo alambre) indicados en la Norma IRAM 2183, no deberán utilizarse en líneas de instalaciones eléctricas.

Conductor de protección.

Por todas las cañerías se tendrá un cable aislado en PVC, antillama tipo VN2000 de sección mínima 2.5 mm color verde amarillo, para conectar a tierra todos los artefactos y equipos a montar.

Puestas a tierra

Las puestas a tierra se ejecutarán mediante el hincado de jabalinas, de cobre estañada de diámetro 3/4" y 3 mts. de longitud (acoplable) en 2 tramos, alojadas en caja de inspección embutida en piso sector a designar, cuerpo y tapa de fundición de hierro con su correspondiente morsete de sujeción, continuando con caño H⁹G⁹ de 3/4" de diámetro desde cada puesta tierra, hasta el TGBT. Además de lo mencionado, se deberá responder a lo indicado en las normas VDE 100 y VDE 107 como así también a las descripciones de la norma IRAN correspondiente. Estará a cargo de la Firma Contratista la provisión, colocación y conexión de las siguientes puestas a tierra de seguridad: a) Puestas a Tierra de Seguridad (PAT Mecánica): Una en el Tablero General de Entrada. Todos los Tableros Seccionales serán tomados de la PAT mecánica, también contador de cada Tablero y se conectará a una barra de conexión perfectamente individualizada como tal. La resistencia máxima entre los elementos protegidos y la puesta a tierra no deberá superar los 3 Ohms, debiéndose instalar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener el valor indicado. En caso de colocar más de una jabalina se tendrá en cuenta la separación entre ellos deberá ser mayor a 4 (cuatro) veces su longitud, para evitar la influencia mutua entre ellas. Las jabalinas se unirán entre sí con un cable de 50 m² aislado. Las uniones se realizarán con soldadura cuproaluminotérmicas.



Llaves y Tomas Toma de corriente

Los tomas de corriente utilizados deberán responder a la norma IRAM 2071 que especifica todas las características de los tomas con puesta a tierra. Los tomacorrientes a utilizar serán tipo “GEWISS” LINEA EURODIN de acuerdo a su destino corresponderá modelo adecuado.

Protecciones, Interruptores y Accesorios

Fusibles y accesorios

Cuando corresponda y según se indique en los planos, el contratista proveerá e instalará fusibles y bases portafusibles ACR tipo NH tamaño DIN -00, 01, 02 y 03- 500V.

Protecciones Automáticas

Para la protección de los circuitos de alumbrado en los tableros seccionales se emplearán protectores automáticos con bobina de máxima para el accionamiento del dispositivo de desenganche por corriente de corto circuito y bimetálicos para la protección por sobreintensidades. El accionamiento manual será por medio de una palanquita y la interrupción con escape libre será independiente de la presión mecánica que pueda ejercerse sobre las palancas. Los protectores automáticos serán aptos para las intensidades que en cada caso se determine en los planos respectivos. Las cajas serán de material aislante con contactos ampliamente dimensionales y dispositivos internos de protección contra arcos y chispas en el momento de la conexión o interrupción. Los interruptores termomagnéticos a utilizar serán de las siguientes características y marcas según su destino: - Interruptor Diferencial tipo MERLIN GERIN, línea DIN-MULTI 9, modelo ID - Interruptores termomagnéticos tipo MERLIN GERIN, línea DIN-MULTI 9, modelo C60. - Para capacidades mayores de 63 Amp, serán tipo MERLIN GERIN, modelo NS. La capacidad de ruptura de los mismos deberá ser seleccionada de acuerdo con la corriente de cortocircuito del punto donde se deban instalar.

Disyuntores Diferenciales

Para la protección de los circuitos de iluminación y tomacorrientes, se deberán instalar Disyuntores diferenciales bipolares o tetrapolares, según corresponda; los mismos serán tipo MERLIN GERIN modelo ID-RCCB, aptos para montaje sobre riel DIN.

Seccionadores Bajo Carga con Portafusibles

Cuando se requiera el empleo de seccionadores bajo carga con portafusibles, los mismos serán tipo SIEMENS modelo 3NP35 ó 3NP40. Los fusibles serán marca SIEMENS modelo NH.



Tableros

Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en planos y esquemas unifilares. Deberá estar provisto también, en la parte superior de uno de sus laterales por un inyector de aire, rejillas y esteras filtrantes para circulación de aire. El mismo será para un caudal de aire de 45 m³/h y motor alimentado por 220V. Para las conexiones de entrada y salida se colocarán tiras de bornes del tipo componible, (conexión eléctrica a presión) ubicados en lugares perfectamente accesibles. Todas las puertas de cubicles se dotarán con cierres tipo 1/4 de vuelta con cerradura y llave del tipo Yale. El tablero contará con una barra de puesta a tierra en forma horizontal, la que será del ancho del equipo sin interrupciones entre columnas y se vinculará rígidamente a ellas. La misma colectará los conductores de PAT provenientes de las bandejas y los correspondientes a las jabalinas.

A efectos de disminuir el posible efecto corrosivo que pueda darse sobre la superficie de contacto entre barra y chapa (debe estar despintada) se tratará la misma con grasa inhibidora de corrosión. Todas las puertas se vincularán a la estructura por medio de malla de cobre estañado de 6mm² como mínimo. No se admitirá ningún elemento móvil como medio de conducción de tierra. Las barras colectoras se aislarán con termocontraíbles, en los tramos no aislados se pintarán con colores reglamentarios. El tablero se entregará completo de conexiones internas primarias y secundarias. Las primarias se realizarán con conductor de cobre desnudo de la mejor calidad y los respectivos portabarras serán dimensionados en forma total de soportar sin consecuencias los efectos electrodinámicos de las corrientes de cortocircuito. El sistema de barras colectoras deberá ser de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico) y dimensionado para una corriente de cortocircuito de 30KA, debiéndose presentar las correspondientes memorias de cálculo. Las barras de corriente para distribución se deberán proteger contra contactos accidentales mediante el empleo de una placa de acrílico transparente. Las fases se individualizarán con los colores establecidos por las normas. Las conexiones secundarias se realizarán con cable aislado plástico color negro de 2.5 mm² para los circuitos de tensión y de 4 mm² para los de intensidad. Los conductores se individualizarán por un mismo número colocado en sus extremos

Marcas y Modelos de Materiales

Los materiales a utilizar en la ejecución de los trabajos serán de la mejor calidad dentro de las marcas y modelos pedidos, debiendo los mismos contar con el correspondiente cumplimiento de las normas IRAM, se entiendan también satisfechas en tanto respondan a normas internacionales IEC (International Electrotechnical Comisión), pudiendo la Inspección de Obra disponer de inmediato el rechazo de los mismos y aún de los trabajos realizados con ellos; cuando a su solo juicio no respondan a la calidad exigida y sello correspondiente. Salvo que medie expresa indicación en contrario, todos los materiales indicados en el Presente Pliego



serán provistos y colocados por la Contratista.- Cuando se indican marcas y/o modelos de referencia, se hace al solo efecto de determinar tanto características técnicas, como un grado de calidad mínima aceptable, a la vez que brindar a los Oferentes parámetros concretos al efectuar su cotización. Los mismos, podrán ofrecer elementos de calidad equivalente o superior, quedando la Inspección de Obra capacitada para determinar a su solo juicio el grado de equivalencia de los mismos. Cuando se deban efectuar ensayos (ya sea parciales o completos) de uno o todos los materiales propuestos (a efectos de determinar a ciencia cierta su calidad), los gastos que los mismos generen serán por cuenta y cargo del Oferente.-

18.4.-ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON COLOCACIÓN.

Luminarias

La contratista proveerá e instalara de manera adecuada y con las instalaciones complementarias necesarias de las siguientes luminarias a proveer, las cuales incluirá dispositivos, equipos auxiliares y lámparas pertinentes y necesarias para su correcto montaje y puesta en funcionamiento.

Artefacto adosado

Bajo la losa se colocaran luminarias Plafon Led 18 w Cuadrado Blanco.

Artefacto de embutir

Embutido en cielorraso de PVC se colocaran luminarias Plafon Led 18 w Cuadrado Blanco de embutir.

Artefacto Exterior

Reflector Led Exterior 30w Proyector Multiled Alta Potencia

Puesta a tierra de la instalación: La totalidad de los elementos metálicos, soportes, tableros y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar bajo tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra.



19.-PINTURA

Descripción de los trabajos: Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de toda la obra. Los trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras. Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, cielorrasos de placas de yeso; paneles de Hº, muros de albañilería revocados, carpinterías metálicas y herrerías, cañerías y conductos a la vista, etc. según las especificaciones de planos y planillas. Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes de las obras visibles u ocultas. Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la inspección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional. Garantía de calidad: El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil. Garantizará además un perfecto acabado sin importar el número de manos que tuviere que ejecutar.

Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduños, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., el Contratista entregará muestras a la inspección de Obra para su aprobación. El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Dirección de Obra le solicite. Al efecto se establece que el Contratista debe solicitar la indicación de las tonalidades y colores por nota y de acuerdo al catálogo o muestras que le indique la inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Ensayos: 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 de 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.



Precauciones: El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos especiales, artefactos eléctricos y sanitarios, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposiciones a sólo juicio de la Inspección de Obra. El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia. A tal 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 proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando con el enduido adecuado 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 puedan haberse deteriorado en el curso de la obra. Antes de dar principio al pintado se deberá preservar los solados con lonas o filmes de polietileno que el Contratista proveerá. No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijados. Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de 5 grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

Materiales: Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Inspección de Obra.

19.1. / 19.2-LATEX LAVABLE PARA INTERIOR SOBRE MUROS Y CIELORRASOS:

Se empleará en la mayoría de los interiores de los locales, tal como se indica en la planilla correspondiente. Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate. - Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. - Después de 8 horas lijar con lija fina 5/0 en seco. - Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior. - Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. Se aplicarán por lo menos tres manos. La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajaran, según absorción de las superficies. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijar dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.



19.3.- LATEX PARA EXTERIOR:

En cuanto a la aplicación similar a lo descripto para pintura interior. La pintura a emplearse debe la detallada por el fabricante para paramentos exteriores y deberá ser aprobada por la Inspección de obra previo a su colocación. Asimismo deberán hacerse muestrarios previos de color.

Enduídos, imprimadores, fijadores

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente, según el fabricante, para cada uso a fin de garantizar su compatibilidad.

Diluyentes

Serán en todos los casos, los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta especificación.

Realización de los trabajos

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. Las distintas manos a aplicar serán cruzadas a fin de logran buen aspecto y terminación del acabado, evitando el exceso de material. El Contratista notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono (salvo que afecten la terminación). Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso por escrito sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción en cada sector hayan dado fin a sus trabajos. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que estos tengan un acabado sin huellas de pinceladas y/o rodillos.

De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las superficies a sólo juicio de la Inspección de Obra.

20.-INSTALACIONES DESAGUES PLUVIALES

Sistema de desagües pluviales de las cubiertas

El Contratista deberá calcular, desarrollar la ingeniería de detalle, proveer, instalar y poner en servicio el sistema de recolección y conducción de las aguas pluviales que provienen de la cubierta y demás instalaciones indicadas en los Planos de desagües Pluviales. Para el cálculo del sistema, se deberá recabar la información hidrológica necesaria a fin de dar cumplimiento con los requisitos exigidos en este pliego. Materiales Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias responderán a lo indicado en los planos de instalaciones y a las presentes especificaciones. Las columnas de descarga de desagüe serán de caño PVC diámetro 110 aprobado por la ex O.S.N., Aguas Catamarca Sapem y sello IRAM e indicadas por la



Inspección técnica. Las bocas de desagües serán construidas sobre base de H° A° 1:3:3 (cemento- arena de río piedra partida) con Fe de 6 mm. La mampostería se construirá con ladrillos comunes de primera calidad asentados en MC 1:3 (cemento-arena de río) dicha mampostería tendrá un espesor de 30 cm. y serán revocadas interiormente con MC 1:3 y terminadas con alisado de cemento puro a cucharín con agregado de hidrófugo impermeable. La profundidad de estas bocas no podrá exceder en 5 cm. el nivel inferior de la cañería del afluente. Las bocas de desagües tapadas llevarán marco y tapa de FºFº con dos bulones de bronce para facilitar su extracción y las abiertas marco y reja de FºFº, reforzadas, de las dimensiones de la BDA correspondiente; esta especificación será válida, también, para los tramos de canales con rejillas desmontables. Estas últimas tendrán marco y tapa de perfiles “L” de 25 x 25 x 4 mm. y las rejillas, perfiles “T” de 25 x 25 x 4 mm. Serán desmontables por tramos de 100 cm. y se fijarán al marco mediante tornillos cabeza hexagonal (4 por tramos de rejillas). Se rechazará toda instalación en la cual no se hayan respetado estas especificaciones, como todo material que muestre algún tipo de deformaciones.

21.- VARIOS

En éste ítem se incluyen lo referente a la herrería para la vivienda, incluye cubierta liviana, rejillas para ventanas.

21.1.-HERRERÍA CUBIERTA METÁLICA

Descripción de los trabajos: Los trabajos contratados bajo este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios para la fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las herrerías, en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con estas especificaciones y los planos de taller aprobados. Así mismo se encuentran incluidas todas las rejillas de cocina y/o pisos, etc. Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas herrerías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, grampas, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, etc. La Contratista deberá verificar todas las medidas en Obra.

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego particular de Condiciones, las reglas del buen arte de construir y los Artículos Correspondientes del código civil. Garantizará la resistencia Estructural de las Herrerías y la resistencia de los tratamientos superficiales.

Muestras y ensayos:

Muestras: Ante de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación los prototipos. Cualquier diferencia entre las obras realizadas y las muestras respectivas podrá ser motivo del rechazo, siendo el Contratista el responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

**Inspecciones:**

La inspección de Obra podrá revisar en el taller durante la ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquellas que no tengan las dimensiones y/o formas prescriptas. Una vez terminada la ejecución de las herrerías y antes de aplicar el anticorrosivo el Contratista solicitará por escrito la inspección completa de ellas. Serán rechazadas todas las herrerías que no estén de acuerdo con los planos especificaciones y órdenes impartidas oportunamente. Ante del envío de las herrerías a la obra y una vez inspeccionadas y aceptadas, se les ejecutará el tratamiento antióxido. Colocadas en obra, se efectuará la inspección final de ellas, verificando con prolijidad todos los elementos componentes y rechazando todo lo que no ajuste a los especificados.

Ensayos: Se realizarán los ensayos de resistencia y cumplimiento de normas que oportunamente indique la inspección de Obra

Precauciones: Todas las herrerías deben prever los posibles movimientos de expansión o contracción de sus componentes, debidos a cambios de temperatura. El Contratista replanteará todas las medidas en obra y preparará los planos de taller para la aprobación de la inspección de Obra.

Materiales y tecnología: Los materiales a emplear se ajustarán a la calidad, tecnología y detalles de ejecución que se prescriben en los incisos siguientes:

Soldaduras: No se permitirán soldaduras a tope ni autógenas, ni costuras por puntos, deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico en cordones de 3 cm. distanciados entre sí a 10 cm. con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada y/o perfiles. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima. La ejecución de las soldaduras se hará respetando las normas IRAM.

Colocación y montaje: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los planos, las que deberán ser verificadas por el Contratista antes de la ejecución de las estructuras.

El plano de ejecución de estas estructuras de hierro podrá ser modificado por la Inspección de Obra si a su solo juicio fuera conveniente por razones de seguridad o para la buena marcha de los trabajos. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra, de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación del montaje.

Ejecución en obra: Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo. Todas las herrerías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura. La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas herrerías como desviación de los planos vertical y horizontal establecido será de 3 mm por cada 4 m de largo de cada elemento considerado. La máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo será de 1,5 mm. Será obligación del Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la inspección de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación prolija.



Cubierta liviana de Chapa Galvanizada con estructura metálica y aislación

Preparación: Inspeccionar la superficies a cubrir a fin de verificar las dimensiones de las chapas a colocar, la longitud de las chapas a cortar, las pendientes adecuadas y realizar los desagües pluviales en forma reglamentaria.

Materiales: Se utilizarán materiales de marca reconocida con aquellos accesorios y elementos de fijación que produzca la misma fábrica si los hubiera y con todos los componentes necesarios para su completa terminación de primera calidad. El material no deberá presentar abolladuras ni raspaduras, será uniforme, sin vestigios de esfoliamiento, manchas, deformaciones ni ningún otro defecto producido por mala fabricación o acopio o colocación en obra. La cubierta de chapa tipo T90 aluminizada nº 25 o equivalente conformada será de primera calidad.

- **Descripciones:** La cubierta liviana se ejecutará con chapa de hierro aluminizada Nº 25 trapezoidal (T90). El solape de las chapas será de 1 trapecio, y se tomará en cuenta los vientos predominantes para el sentido de colocación. Llevará una aislación de membrana tipo Isolan multicapas de 7mm ó lana de vidrio con papel 2" colocada de acuerdo al detalle de techo correspondiente. La estructura estará conformada por vigas metálicas conformadas por perfiles de chapa HºGº plegada Nº s/cálculo, de acuerdo a lo especificado en los planos constructivos y/o de detalles. La sujeción de las chapas se hará con tornillos galvanizados incluyendo arandela galvanizada y arandela de neopreno. La sujeción de las correas a las vigas se realizará con una planchuela soldada c/ ángulo de inclinación de 1¼" x 1¼". La pendiente de la cubierta será la indicada en los planos de construcción. Las cenefas trapezoidales, babetas laterales y canaletas serán de chapa HºGº Nº 25, todo de acuerdo a los detalles, planos y criterios de la Inspección de Obra. 7.3.- Forma de certificación Se medirá y certificará por metro cuadrado (m2) realizado según las especificaciones del PET. No se realizarán certificaciones parciales del ítem, solo el avance de obra que cumpla con lo especificado en los párrafos anteriores.

El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como Nº 25 (0,5 mm). En ningún caso se aceptarán chapas de espesor Nº 27

21.2.-REJAS DE PLANCHUELAS

Las rejas se colocarán en todas las ventanas exteriores y serán de planchuelas metálicas de 1 x 3/16 (25.4 x 4.8mm) y para su forma de fijación, serán amuradas directamente a los paramentos laterales. Se ejecutará según lo expresado en los planos, la documentación técnica correspondiente y lo indicado por la inspección a cargo. Asimismo respecto a las calidades y características de los materiales y/o etc., también responderá a lo expuesto en el ítem 25.1 sobre herrería.



22.- LIMPIEZA DE OBRA

22.1.-LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

La limpieza final estará a cargo del Contratista y será realizada por personal especializado. Esta comprende la limpieza gruesa y de detalle, en general y de cada una de sus partes, para su inmediato uso. Asimismo, deberá desmontar las instalaciones provisionales construidas. Al final de los trabajos el Contratista entregará la obra totalmente limpia en condiciones de habilitación sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento estructural, que haya quedado sucios y requieran lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación. La Inspección estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, tanto iniciales como durante la obra, serán retirados del ejido de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte fuera del predio de la Universidad Nacional de Catamarca. Todas las áreas aledañas a la obra serán entregadas al finalizar los trabajos limpios y libres de escombros.

NOTA: Los ítems que deban ejecutarse y no estén contemplados en el presente pliego, el constructor solicitará a la inspección las especificaciones correspondientes

22.2.-DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

La contratista deberá presentar toda la documentación técnica completa conforme a obra, correspondiente a la VIVIENDA DEL CUIDADOR antes de la recepción definitiva de la misma.

Arq. .Laura Maubecín
MAT PROF 436



Universidad Nacional de Catamarca.

2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Informe Gráfico
Hoja Adicional de Firmas**

Número:

Referencia: Casa del Cuidador - Pliego Particular de Especificaciones Técnicas.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 55 pagina/s.