PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CATAMARCA - 2017
ESTABLECIMIENTO: CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO
Dirección de Planeamiento Físico U.N.Ca. – CATAMARCA
UBICACIÓN: AV. MAXIMIO VICTORIA 100
DEPARTAMENTO: San Fernando del Valle de Catamarca
PROVINCIA: Catamarca
OBRA: CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO
PLAZO: 180 DÍAS CORRIDOS
FECHA:

INDICE DE RUBROS

GENERALIDADES

1.- TRABAJOS PRELIMINARES
1.1.-DESMALEZADO Y NIVELACIÓN DE TERRENO -LIMPIEZA DE TERRENO
1.2.-CONTENCIÓN RAICES ARBOL EXISTENTE
1.3.-OBRADOR Y DEPÓSITO
1.4.-VALLADO
2.- MOVIMIENTO DE SUELO
2.1.- RELLENO, COMPACTACIÓN Y REPLANTEO
3.- CARTEL DE OBRA
3.1.- CARTEL DE OBRA
4.- EXCAVACIONES
4.1.-EXCAVACIONES DE BASES 1
4.1.-EXCAVACIONES DE BASES 2
4.3.-EXCAVACIÓN VIAGA RIOSTRA EJE X
4.4.-EXCAVACIÓN VIGA RIOSTRA EJE Y
4.5 al 4.6.-EXCAVACIÓN CÁMARAS DE INSPECCIÓN
5.- ESTRUCTURA RESISTENTE H° A°
5.1.-HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA BASE 1
5.2.-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 MACIZA 1
5.6.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA LOSA MACIZA 2
5.7.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA V1X
5.8.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA V2X
5.9.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA V3X
5.10.- HORMIGÓN ARMADO ELABORADO PARA VIGA V4X
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.- TABIQUES LIVIANOS

8.1.- TABIQUES DE PLACA DE YESO TIPO DURLOCK

9.- CAPA AISLADORA

9.1.- CAPA AISLADORA HORIZONTAL CON HIDRÓFUGO

9.2.-CAPA AISLADORA VERTICAL CON CONCRETO MÁS HIDRÓFUGO

10.- REVOQUES

10.1.- REVOQUE INTERIOR GRUESO Y FINO A LA CAL

10.2.- REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

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

10.4.- ESTUCADO INTERIOR DE CÁMARAS- IMPERMEABLE AL ESTUCO

11.- REVESTIMIENTOS

11.1.- CERÁMICOS 30 X 30cm SATINADO COLOR BLANCO SIMIL SAN LORENZO

11.2.- MESADA DE GRANITO GRIS MARA (sanitarios)

12.- CONTRAPISOS

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

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

12.3- CONTRAPISO DE PENDIENTE SOBRE LOSA DE H° A°

13.- SOLADOS

13.1.-PISOS

13.1.1.- GRANÍTICO DE GRANO FINO PULIDO COLOR GRIS DE 30 X 30cm

13.1.2.-LOSETAS SIMIL BLANGINO MOD. ALERTA COLOR AMARILLO 30 X 30cm

13.1.3.-MICROCEMENTO ALISADO PULIDO CON EQUIPO MECÁNICO ESP. 6CM

13.2.- UMBRALES

13.2.1.- UMBRALES DE GRANITO

14.- ZÓCALOS

14.1.-GRANÍTICO DE GRANO FINO PULIDO COLOR GRIS 10cm

14.2-CEMENTICIO COLOR GRIS h: 15cm

15.- JUNTAS DE DILATACIÓN

15.1.-JUNTAS DE PISOS

16.- CIELORRASOS

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

17.- CUBIERTA

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

18.- CARPINTERIAS

18.1.-CARPINTERÍA ALUMINIO

18.1.1.-CARPINTERIA DE ALUMINIO V1 DE 3M X 0.7M

18.1.2.- CARPINTERIA DE ALUMINIO V2 DE 1M X 0.7M

18.1.3.- CARPINTERIA DE ALUMINIO V2 DE 2M X 0.7M

18.1.4.- CARPINTERIA DE ALUMINIO V2 DE 2M X 1M

18.2.-PUERTA SALIDA DE EMERGENCIA

18.3. TABIQUE ALUMINIO

18.3.1.-TABIQUE ALUMINIO T1 CON BARRAL ANTIPÁNICO
18.4.-PUERTAS TÉCNICAS
18.4.1.-PUERTA PLACA DE 2 X 0.90M
18.4.2.-PUERTA PLACA MARCO DE ALUMINIO DE 12CM DE 2 X 0.90M

19.- VIDRIOS

19.1.-CORRESPONDE A LOS VIDRIOS YA INCLUIDOS EN ITEM CARPINTERÍA
19.2.-ESPEJO DE 3+3

20.- INSTALACION SANITARIA

20.1.-CAÑERIA BÁSICA CLOACAL
20.2 PROVISIÓN AGUA FRIA

20.3.-ARTEFACTOS
20.3.1.-INODORO CORTO LINEA FERRUM O SIMILAR (ISCF)
20.3.2.-INODORO ALTO LINEA FERRUM ESPACIO O SIMILAR (IETJ)
20.3.3.-LAVATORIO MONOCOMANDO LINEA FERRUM ESPACIO O SIMILAR
20.4.-GRIFERÍAS BAÑOS
20.4.1.-CANILLA AUTOMÁTICA TIPO PRESMATIC PARA LAVATORIOS FV (0361 A) O SIMILAR
20.4.2.-CANILLA MANGA CROMO 3/4 ´´ DB
20.5.-ACCESORIO PARA BAÑO
20.5.1.-BARRAL REBATIBLE 80 CM LINEA FERRUM ESPACIO (VTEB8)
20.5.2.- BARRAL FIJO RECTO 65 CM LINEA FERRUM ESPACIO (VEFR3)
20.5.3.-PORTAROLLO CON PALO RETRACTIL FERRUM (ALQ1B)
20.5.4.-PERCHA SIMPLE LINEA FERRUM (APQ3B)
20.5.5.-ASIENTO BLANCO AL POLIURETANO C/ TAPA
20.6.-BACHAS
20.6.1.-BACHA DE ACERO INOX. DIAM. 30 CM P/ BAÑOS JOHNSON ACERO O SIMILAR
20.7.-CÁMARAS Y TANQUES
20.7.1.-PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN
20.7.2.-CÁMARA DE INSPECCIÓN PLUVIAL
20.7.3.-TANQUE DE RESERVA DE POLIETILENO TRICAPA CAP. 500 LTS.

21.- INSTALACION ELÉCTRICA

21.1.-TABLERO PRINCIPAL
21.2.-TABLERO DE LUCES
21.3.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA-BOCAS
21.4.-ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON COLOCACIÓN
21.5.-PROVISIÓN Y TENDIDO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DÉBILES

22.- PINTURA

22.1.-LATEX LAVABLE PARA INTERIOR SOBRE MUROS Y CIELORRASOS
22.2.-LATEX LAVABLE PARA INTERIOR SOBRE CIELORRASOS
22.3.-LATEX LAVABLE PARA EXTERIOR COLOR
22.4.-ESMALTE SINTÉTICO SATINADO (en herrería)
22.5- ESMALTE SINTÉTICO SATINADO EN MUROS INTERIORES h: 1.20m
22.6.-BARNIZ MARINO

23.- INSTALACION DESAGUES PLUVIALES

23.1.-INSTALACIÓN, EMBUDOS

23.2.- CAÑO DE ZINGUERÍA

23.3.-CAÑERIAS PARA ALBAÑALES

24.- INSTALACION CONTRA INCENDIO

24.1.-EXTINGUIDOR PORTATIL POLVO A-B-C DE 5 KG (MATAFUEGOS)

24.2.-LUMINARIA DE SEÑALIZACIÓN

25.- VARIOS

25.1.-MARQUESINA METÁLICA-HERRERÍA-PERGOLA METÁLICA

25.2.-CARTELERÍA Y SEÑALETICA

25.3.-MOBILIARIO EN MDF (ESTANTES, PLACARES, ETC.).

25.4.-PANEL DIVISORIO DE SANITARIO

25.5.-REJAS DE PLANCHUELAS

26.- LIMPIEZA DE OBRA

26.1.-LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

26.2.-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 tablones 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, substancias, 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 granulosos (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.-

DOSAJE DE MORTEROS

Mezcla tipo	Cemento Portland	Cal	Arena Fina	Arena Gruesa	Vermiculita
A		1		3	
B	1		1		
C	1		2		
D	1	1	4		
E	1	1		6	
F	1	¼		3	
G	½	1		4	
H	¼	1		4	
I	¼	1	3		
J	⅛	1	3		
K	1		3		
L	1			3	
M		1	3		2
R	⅛	1		4	

DOSAJE DE HORMIGONES

Mezcla	Cemento	Cal	Arena	Cascote	Grava	Piedra	Canto
tipo	Portland		Gruesa	Ladrillo		partida	rodado
A	¼	1	4	6			
B	½	1	4		6		
C	⅛	1	4	8	4		
D	1		2		3		
E	1		2				4
F	1		2			4	
G	1		2½			3½	
H	1		2½	3½			
I	1		2				3
J	1		2			3	
k	1		4		4		

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.- CONTENCIÓN RAICES DEL ÁRBOL EXISTENTE

El árbol de mediana magnitud que se encuentra inmediato al sector de emplazamiento de la futura construcción y cuya propuesta arquitectónica gira en torno al mismo, será imperiosamente conservado. Las previsiones constructivas necesarias para su conservación, evitando futuros daños en la edificación, deberán ser detalladas por la Facultad de agronomía y la Dirección de Planeamiento Físico de la Unca y ejecutadas por la contratista a cargo.

1.3.- 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 provisorias sobre las líneas municipales y medianeras.

La Contratista proveerá locales para el sereno, el personal obrero. Estos locales contaran 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.

1.4.- 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 realizara 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 iniciara con el tendido de una capa uniforme no mayor de 200mm. , la que tendrá un grado de humedad optima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Este proceso se realizara 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 confeccionara en escala adecuada los planos conforme a lo relevado. La nivelación del terreno circundante se efectuara 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 realizara 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 verificaran los perímetros, niveles y ejes de referencia generales de la obra.
La inspección de la obra ratificara o rectificara 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 empotrara un bulón al ras con la mampostería.
Posteriormente se determinara 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 realizara en un todo de acuerdo a instrucciones suministradas por la Inspección de Obra. El cartel de obra se elevara 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 105 w.

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. / 4.4.- 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.

4.5. / 4.6.-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°

5.1 / 5.13.- 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, pudieren afectar los trabajos objeto del presente ítems.
Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación.

Garantía de calidad:
El Contratista Garantizara 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 entregara 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 ClRSOC 201.

La granulometría del agregado cumplirá con lo especificado en él articulo ó.3.2 del citado reglamento. No se admitirán partículas lajosas 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, realizara 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.

I - Mezclado y elaboración del hormigón: se regirán 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 levantaran 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 practicara sobre estos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos.
Los muro se ligaran a columnas y/o pantallas de hormigón armado previamente salpicado con mortero tipo "S", por medio de una barra de hierro de Ø 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 Garantizara 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 mecánicas adecuadas.
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.-TABIQUES LIVIANOS

8.1.-TABIQUES DE PLACA DE YESO TIPO DURLOCK

Se utilizará placa de roca de yeso tipo Durlock S.A. maciza (sulfato de calcio bihidratado) o similar revestido con papel de celulosa especial sobre ambas caras mca. Tipo Durlock. El espesor de las placas será de 12,5mm para muros y cielorrasos. La dimensión de tabiques divisorios, con bastidor metálico cada 48cm, será de 7cm de espesor. Los bastidores estarán conformados por perfiles de chapa galvanizada n°24 , las montantes serán de 69 y 35mm ,las soleras de 70 y 36mm, los perfiles omega de 70mm , las cantoneras de 32mm, y los ángulos de ajuste de 32x10mm. Las placas serán fijadas con tornillos tipo Parker con cabeza Phillips chatos , fresados, autoroscantes galvanizados o empavonados de 28,7mm para pared simple y 38,1mm para pared doble.
Para la fijación de perfiles entre sí se utilizarán remaches pop. Para el tomado de las juntas y el rehundimiento de tornillos se utilizará masilla y cinta de papel provistas por el fabricante. En

medios exigidos de salida o en divisiones de unidades funcionales se utilizará doble placa de 12,5mm y doble montante de 70mm con aislación de lana de vidrio de 50mm. En cielorrasos aplicados se colocarán perfiles omega cada 40cm. En cielorrasos suspendidos con junta tomada se colocará un entramado de perfiles , siendo el distanciamiento del inferior de 40cm entre perfiles, el cielorraso se sujetará a la losa con alambre galvanizado cada 1.20m en ambos sentidos ; las vigas maestras se colocarán cada 1.20m. cuando se ejecute un cielorraso con junta a la vista se colocarán perfiles de chapa SAE 1010 prepintada con pintura epoxídrica ;se conformará un retícula de 120x40 cm para placas de 7mm y de 120x50 para 9,5mm de espesor. En el caso de utilizarse perfiles de aluminio se cumplirá el mismo entramado.

ESTRUCTURA DE TABIQUES DE PLACAS DE YESO

Se ejecutarán con perfiles estructurales de 70 mm, **separados 40 cm**. Los travesaños se separarán 40 cm y se tomarán a los perfiles estructurales con tornillos Parker inferior y superiormente se colocará una solera que se tomará al piso y a la losa con tornillos y tarugos Fisher

ESTRUCTURA DE CIELORRASOS

Los perfiles metálicos estructurales se dispondrán cada 1,20 mts y las montantes y travesaños se colocarán **separados 40 cm** unidos siempre por tornillos tipo Parker, toda la estructura se terminará con una solera perimetral que se unirá a los muros mediante tornillos y tarugos Fisher. Dicha estructura se asegurará a la losa mediante varillas roscadas o alambres galvanizados Nº 14 con piezas de regulación.

RECUBRIMIENTO DE TABIQUES

Posteriormente se forrarán con una placa de 12.5 mm por cara si se trata de tabique simple y con dos placas una de 12.5 mm y otra de 9 mm en cada cara si se trata de tabiques dobles según se indique en planos y planillas. Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo Parker, autoroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

RECUBRIMIENTO DE CIELORRASOS

Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo Parker, autoroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

REFUERZOS

En donde se indique en planos y/o la inspección técnica se colocarán un travesaño estructural a fin de ser el soporte para colgar los que fuere menester.

Además en las paredes se colocará un tornillo testigo de bronce para indicar la posición de las montantes a fin de poder ubicarlas en caso de ser necesario la sujeción de elementos en los muros.

CIELORRASO SUSPENDIDO PARA EXTERIOR JUNTA TOMADA (En cielorraso marquesina exterior)

Realizado con un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 mm x 40 mm de hierro con sus respectivas arandelas,

o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes cada 40 cm a ejes, como máximo, dispuestos perpendicularmente a las soleras

Por sobre estos se colocarán vigas maestras (montantes de 69 mm) cada 1.20 m a 1.50 m de separación, como máximo, entre ejes. Dicho emparrillado se suspenderá de losas y techos mediante velas rígidas a través de tarugos de iguales características a los antes citados. Los montantes se fijarán a las soleras mediante tornillos autorroscantes T1 (8mm o 10mm).

Bajo los montantes dispuestos cada 40 cm, se colocarán las placas DURLOCK de 9.5mm ó 12,5mm de espesor, fijándose las mismas mediante tornillos autorroscantes T2.

Las uniones entre placas serán tomadas, encintadas con cinta de papel de celulosa especial recibiendo luego un masillado final, al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada , el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma . Quedando así una superficie lista para recibir pintura.

TABIQUE SIMPLE: DIVISORIO ENTRE LOCALES SECOS.

Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 48 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras . Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.

Sobre ambas caras de este bastidor se colocarán placas DURLOCK standard de 12.5mm ó 15 mm de espesor, fijándose las mismas mediante tornillos autorroscantes T2.

Las uniones entre placas serán tomadas con masilla y encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE SIMPLE: DIVISORIO ENTRE LOCALES HÚMEDOS

Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40; de hierro con sus respectivas

arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 48 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre ambas caras de este bastidor se colocarán placas DURLOCK resistente a la humedad de 12.5mm de espesor, fijándose las mismas mediante tornillos autorroscantes T2.
Las uniones entre placas serán tomadas con masilla y encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE SIMPLE: DIVISORIO ENTRE LOCALES DE ALTA RESISTENCIA AL FUEGO.
Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69

mm de alma cada 40 cm ó 48 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras . Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre ambas caras de este bastidor se colocarán placas DURLOCK resistentes al fuego de 12.5 mm de espesor, fijándose las mismas mediante tornillos autorroscantes T2.
Las uniones entre placas serán tomadas con masilla y encintadas con cinta de papel DURLOCK recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE SIMPLE MIXTO: DIVISORIO ENTRE LOCALES SECOS Y HÚMEDOS.
Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán perimetralmente a losas, vigas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 48 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre la cara de este bastidor ubicada en el local seco, se colocarán placas DURLOCK standard de 12.5 mm ó 15 mm de espesor y sobre la otra, placas resistentes a la humedad de 12.5 mm de espesor, fijándose las mismas al bastidor metálico mediante tornillos autorroscantes T2.
Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según

el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE SIMPLE MIXTO: ENTRE LOCALES DE ALTA RESISTENCIA AL FUEGO Y LOCALES HÚMEDOS.

Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán perimetralmente a losas, vigas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 48 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.

Sobre la cara de este bastidor ubicada en el local seco, se colocarán placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5 mm de espesor y sobre la otra, placas DURLOCK de alta resistencia al fuego de 12.5 mm de espesor, fijándose las mismas al bastidor metálico mediante tornillos autorroscantes T2.

Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE SIMPLE CON DOBLE ESTRUCTURA DE 35MM PARA LOCALES SECOS

Realizado con doble bastidor metálico compuesto por montantes y soleras de chapa galvanizada Nº 24 de 35 mm de alma, dicho bastidor será fijado perimetralmente a vigas, losas, paredes y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40 de hierro con sus respectivas arandelas, o mediante disparos de clavos de acero; los montantes se dispondrán verticalmente cada 40 ó 48 cm a eje, las uniones entre montantes y soleras se hará mediante tornillos autorroscantes T1.

A estos bastidores se fijarán placas tipo DURLOCK o similar de 12,5 mm de espesor por cada cara de los mismos, fijadas con tornillos autorroscantes T2.

Las uniones entre placas serán tomadas, encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, quedando así una superficie lista para pintar, revestir, etc.

TABIQUE SIMPLE CON DOBLE ESTRUCTURA PARA LOCALES HÚMEDOS

Realizado con doble bastidor metálico compuesto por montantes y soleras de chapa galvanizada Nº 24 de 35 mm de alma, dicho bastidor será fijado perimetralmente a vigas, losas, paredes y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40 de hierro con sus respectivas arandelas, o mediante disparos de clavos de acero; los montantes se dispondrán verticalmente cada 40 ó 48 cm a eje, las uniones entre montantes y soleras se hará mediante tornillos autorroscantes T1.

A estos bastidores se fijarán placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12,5 mm de espesor por cada cara de los mismos, fijadas con tornillos autorroscantes T2.
Las uniones entre placas serán tomadas, encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, quedando así una superficie lista para pintar, revestir, etc.

TABIQUE DOBLE: DIVISORIO DE LOCALES SECOS
Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nro.8 y tornillos de 22x40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm o 60 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre ambas caras de este bastidor se colocará una primera capa de placas tipo DURLOCK standard de 12.5mm ó 15mm de espesor en posición vertical, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2.
Luego se colocará una segunda capa de placas tipo DURLOCK standard de 12.5mm o 15mm de espesor en posición horizontal, fijándolas con tornillos autorroscantes T3.
Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta de papel celulósico especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, empapelar, etc.

TABIQUE DOBLE: DIVISORIO CON PLACAS RESISTENTES A LA HUMEDAD
Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nro.8 y tornillos de 22x40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 60 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre ambas caras de este bastidor se colocará una primera capa de placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5mm de espesor en posición vertical, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2.
Luego se colocará una segunda capa de placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5mm de espesor en posición horizontal, fijándolas con tornillos autorroscantes T3.

Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta de papel celulósico especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE DOBLE MIXTO: DIVISOR CON PLACAS ESTÁNDAR Y RESISTENTES A LA HUMEDAD.

Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nro.8 y tornillos de 22x40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 60 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre una cara de este bastidor se colocará una primera capa de placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5mm de espesor en posición vertical, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2. Luego se colocará una segunda capa de placas TIPO DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5mm de espesor en posición horizontal, fijándolas con tornillos autorroscantes T3.
Sobre la otra cara de este bastidor se colocará una primera capa de placas DURLOCK standard de 12.5mm de espesor en posición vertical, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2. Luego se colocará una segunda capa de placas DURLOCK standard de 12.5mm de espesor en posición horizontal, fijándolas con tornillos autorroscantes T3.
Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta de papel celulósico especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

TABIQUE DOBLE MIXTO: DIVISOR CON PLACAS RESISTENTES A LA HUMEDAD Y AL FUEGO

Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nro.8 y tornillos de 22x40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69

mm de alma cada 40 cm ó 60 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras. Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1.
Sobre una cara de este bastidor se colocará una primera capa de placas DURLOCK de alta resistencia al fuego de 12.5mm de espesor en posición vertical, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2.
Luego se colocará una segunda capa de placas DURLOCK de alta resistencia al fuego en posición horizontal, fijándolas con tornillos autorroscantes T3.
Sobre la otra cara de este bastidor se colocará una primera capa de placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5mm de espesor en posición vertical, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2.
Luego se colocará una segunda capa de placas DURLOCK resistentes a la humedad de 12.5mm de espesor en posición horizontal, fijándolas con tornillos autorroscantes T3.
Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta de papel celulósico especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

9.-CAPA AISLADORA

9.1.-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 Garantizara 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 garantizara 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 ejecutaran 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 hidrorepelente : 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 realizara 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.

9.2.-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.

10.- 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.

GARANTIAS DE CALIDAD

El Contratista Garantizara 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.
Garantizara 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 cualesquiera.

Las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí o de estos con los cielorrasos 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.

10.1.- 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.

10.2.-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.

10.3.- 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.

10.4.- 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 realizara el enlucido: Con mortero tipo "Q" (1: 1) cemento - arena fina, con 10% de hidrófugo SIKA 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 acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.
En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o 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.
Remiendos:

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

11.- <u>REVESTIMIENTOS</u>

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 Garantizara 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 broncería.

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:

11.1. – CERÁMICO 30 X 30cm SATINADO COLOR BLANCO 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" x 1/2".

11.2.- MESADA DE GRANITO GRIS MARA (Sanitarios)

Descripción de los trabajos:

Se realizara la provisión y colocación de las mesadas para colocar en baños públicos que serán de granito natural gris Mara.

Garantía de calidad:

El Contratista Garantizara 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.

Muestra y ensayo:
Se someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, muestras del granito natural.

Precauciones:
Se tendrá especial cuidado en el sellado de mesada con el zócalo mediante silicona; en los orificios de gritería y con las bachas.
Materiales:
Granito gris Mara de 2 cm. de espesor (según planos) en mesadas.
Zócalo s/ mesada granito de 2 cm. de espesor - 5 cm. altura (según planos) Baños.
Zócalo b/ mesada graníticos de 2 cm. de espesor - 5 cm. altura (según planos) Baños.

Realización de los trabajos:
Responderán estrictamente a las prescripciones sobre tipo, dimensión y forma de colocación que para cada caso se indique en los planos y planillas correspondientes. El orificio necesario para la ubicación de la pileta, será ajustado a medida y con sus ángulos redondeados en correspondientes.
Cuando se trate de piletas de acero inoxidables, se pegarán con adhesivo tipo "poxipol" o superior calidad en su borde o pestaña superior.
Las aristas serán levemente redondeadas, excepto aquellas que en su borde se une a otra plancha debiendo ser en este caso, perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto; dicha se sellará con adhesivo "poxiglás" o superior calidad o cola especial de marmolero.
Cuando las planchas estén embutidas en el muro, su ancho será de 5 cm. mayor que el de los estipulados en planos como medida útil.
Las mesadas se colocaran con ménsulas metálicas cada 50cm. La Estructura de sostén serán ménsulas de hierro L de 1" 1/4 y tubos de 40x20mm.
Deberán tener los trasforos necesarios de acuerdo a la cantidad de piletas y griferías a proveer e instalar. Las dimensiones se verificaran en plano detalle de sanitarios.

12.-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

-CONTRAPISO DE PENDIENTE SOBRE LOSA DE HºAº.

Garantía de calidad:
El Contratista Garantizara 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" x 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. Así mismo se realizaran 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 realizaran 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 a5 cm., aproximadamente.
Áridos: arena mediana, ripio de 1a 3cm de diámetro.
Sika Fix o Equivalente:

Emulsión sintética Liquida 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.

12.1- HORMIGÓN DE CASCOTE SOBRE TERRENO NATURAL INTERIOR

El contratista ejecutara los contrapisos de **hormigón de cascote** con hormigón ½ 1:4:6 cemento –cal-arena gruesa y cascotes de ladrillos, en lugares indicados en planos planillas. El

espesor será de 10cm, 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.

12.2-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.

12.3.-CONTRAPISO DE PENDIENTE SOBRE LOSA DE H° A°

La dosificación del mismo será similar a la especificada en el ítem anterior, hormigón sin armar. A fin de disminuir las cargas permanentes es la losa se recomienda el agregado de perlitas de telgopor, cuya proporción será la especificada por la inspección técnica a cargo.

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.

13.-SOLADOS

Los trabajos aquí especificados incluirán todo lo necesario para la ejecución de los piso, 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 Garantizara 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.

13.1.-PISOS

13.1.1.-GRANÍTICO DE GRANO FINO PULIDO COLOR GRIS DE 30 X 30cm

Serán del tamaño, color y granulometría que se indique en los planos y planillas de locales, deberán ser tipo "Blangino" o superior calidad, responderán a lo ya especificado en generalidades salvo la primera que será con el agregado de granulados de mármol, granítico o cerámico. El espesor mínimo de cada baldosa será de 1" (una pulgada) y el de la pastina no menos de 8mm (ocho milímetros).
Se colocara con mortero tipo A constituido por ¼ cemento: 1 1cal:1 arena mediana.
Los cortes se ejecutaran dentro de las 48 hs. De haber terminado el ambiente o paño con la pastina color del piso cuidando que este penetre lo suficiente en las juntas para lograr un perfecto sellado. Trascurrido un plazo mínimo de 15 días se procederá el pulido a máquina, empleando primero el carborundum de grano fino a continuación se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua posteriormente se realizara lustrado.

13.1.2.-LOSETAS SIMIL BLANGINO MOD. ALERTA COLOR AMARILLO 30 X 30cm

Se realizarán tal como se indica en los planos y planillas de locales, más específicamente al inicio y en descansos de escaleras. Su modo de colocación y morteros de asiento a emplearse serán idénticos a los detallados para los de tipo granítico fino pulido.

13.1.3.-MICROCEMENTO ALISADO PULIDO CON EQUIPO MECÁNICO ESP. 6CM

En los sectores y/o locales donde se especifica se ejecutará éste tipo de terminación. El microcemento se aplicará sobre un contrapiso de concreto armado. Antes que finalice el fraguado del contrapiso, se extenderá una capa de mortero de cemento-arena con endurecedor y/o colorante para obtener diferentes superficies, texturas, color y otras condiciones de calidad y naturaleza similar a la de los pisos de cemento alisado y llaneado.
Las dimensiones o superficies de cada tramo de piso serán las especificadas por la documentación técnica o las indicadas por la Inspección de Obra.

13.2.-UMBRALES

13.2.1.- UMBRALES DE GRANITO

Todas las puertas de acceso al exterior (Acceso Principal, etc.) llevarán umbrales de granito pulido 2 cm. de espesor asentada con pegamento impermeable sobre carpeta de cemento. Se deberá prever un vuelo de la nariz de la piedra (canto redondeado y pulido) de por lo menos 2 (dos) cm. por sobre el plomo del zócalo que se trate. El ancho del umbral será Ídem al ancho total (incluido revoques) del paramento exterior según corresponda. Para vanos de hasta 1.80 m de ancho inclusive no se aceptará la provisión y colocación de 2 (dos) piezas para cubrir el mismo.

14.-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.

14.1.-GRANITICO DE GRANO FINO PULIDO COLOR GRIS 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 y cemento y colorante correspondiente al color de la pieza. Las juntas verticales serán coincidentes con las de pisos, de ser factible.

14.2.-CEMENTICIO COLOR GRIS h: 15cm EXTERIOR

Previa 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.

15.-JUNTAS DE DILATACIÓN

Descripción de los trabajos:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas donde se indica en los planos generales y de hormigón armado. Las juntas abarcarán la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independice entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos.
En todos los casos, la abertura de la junta será como mínimo el triple de la deformación teórica que determine el cálculo de variación dimensional correspondiente.
Los bordes de las juntas deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones.
Las caras de las mismas no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas, ni partes flojas.
En las juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles y absolutamente limpias.

Garantía de calidad:

El Contratista Garantizara 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, además de garantizar que no irrumpirá el agua en dichas juntas.
Documentos a entregar:
El contratista entregara, antes de comenzar los trabajos del presente ítems, los detalles que solucionen
Los siguientes tipos de juntas:
1: Juntas en pisos exteriores.
2: Juntas estructurales o Juntas de trabajo.

Muestras y ensayos:
De todos los materiales y dispositivos que componen las juntas, el Contratista elevará para su aprobación por la inspección de Obra, una muestra de los mismos y de un tramo del dispositivo indicado para junta, de acuerdo a los detalles correspondientes y a la presente especificación.
Dichas muestras aprobadas servirán como elemento de cotejo a fin de constatar las partidas de materiales que ingresen a obra en la etapa de ejecución. La inspección de Obra rechazará aquellos materiales que no respondan a las muestras aprobadas.
Los materiales que se empleen en el sellado y recubrimiento de juntas serán de óptima calidad en su tipo, dado que la estanqueidad de las mismas compromete no solo la efectividad de la junta en sí sino del entorno inmediato.
Precauciones:
Se evitara la irrupción de agua en los lugares en donde se está ejecutando la junta a fin de que no quede humedad encapsulada
Materiales:
Los materiales a utilizar en las juntas serán:
- Poliestireno expandido 1"

- Poliuretano saturado en asfalto
- Caucho Clorado Tipo Tihokol
- Poliuretano compresible
- Bandas de Neopreno en forma de ondas
- Fieltro asfáltico de 15 libras
- Banda de Geotextil de 15 cm
- Asfalto en caliente con punto de ablandamiento entre 60ºC y 93ºC penetración no menor de 50-60 a 25 ºC 100 grs 5 seg y punto de inflamación 230 ºC aprobado.

15.1.-JUNTAS DE PISOS

En todos los lugares indicados en planos y en aquellos en que la longitud de los paños haga necesaria la ejecución de una junta, ésta se realizará involucrando el piso y contrapiso soportante, dejando a tal efecto separadores de poliestireno expandido durante el hormigonado de la base.

Vaciada la junta de poliestireno expandido mediante solución o fusión se rellenará esta con una planchuela de poliuretano, hasta 20 mm. Por debajo del nivel de piso terminado, con capacidad de comprimirse en un 50 % de su espesor original y recuperar un 90 % del mismo. Se completará el llenado de la misma con el sellador elástico. El sellado de las juntas se realizará con sellador de caucho clorado tipo TIHOKOL o equivalente.

16.-CIELORRASOS

16.1 - 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 ½:1:3 (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 cielorrasos, se colocaran bulines y se ejecutaran 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 cielorrasos mediante fratasado.

Una vez aplicado el castigado cementicio, se dejara fraguar por unos instantes y se aplicar posteriormente el jaharro, a los fines de lograr mayor adherencia entre los mismos.

17.-CUBIERTA PLANA

17.1.- 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 Garantizara 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.
Así mismo garantizara 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.

Embudos de desagües: Los embudos de desagüe se terminarán formando en planta un receptáculo de forma tronco-piramidal, con 30 cm de altura mínima de los trapecios elementales que lo conforman.
Esta "extensión" del embudo se realizará en el plano de la carpeta base del techado sin solución de continuidad, con el mismo material de aquélla y aumentando la pendiente a 5 (cinco) cm por metro.
Sobre los embudos convergerán las aislaciones y cubiertas arriba detalladas.
El diseño de estos será aprobado por la inspección de Obra.

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 continentes, 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.

18.-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.

18.1-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.
Las puertas de aluminio que se indica en planos y planillas serán con burletes simple contacto EPDM base de marco 75mm. Armado a 45º con escuadras rígidas. El bastidor de la hoja de aluminio tendrá un travesaño intermedio armado en recto con bulones. Las puertas de salida tendrá barral antipánico, tanto en el caso de 1 y 2 hojas, la cerradura será la aprobada según la normativa vigente de este tipo de accionamiento.
La contratista deberá presentar a la inspección, previo la adquisición del sistema, muestras de los mismos.

Las bisagras serán del mismo material (aluminio) de las hojas de la carpintería. Los herrajes serán los indicados en las planillas de carpintería.
Los contravidrios serán de perfiles de aluminio asegurados con tornillos de bronce, salvo indicación en contrario, se colocaran 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

18.1.1/18.1.4.-VENTANAS DE ALUMINIO
Ver especificaciones en planilla y planos de carpinterías. Se corresponden a ventanas de abrir y corredizas de aluminio anodizado línea Modena.

18.2.-PUERTA SALIDA DE EMERGENCIA
Ver especificaciones en planilla y planos de carpinterías correspoendiente. Se corresponde a puerta de una sola hoja con apertura hacia afuera con barral antipánico.

18.3.-TABIQUE ALUMINIO
Ver especificaciones en planilla y planos de carpinterías. Se corresponden a la puerta principal de acceso, de dos hojas con apertura hacia adentro y afuera, adosada a un paño vidriado fijo. De aluminio anodizado línea Modena con barral antipánico.

18.4.-PUERTAS TÉCNICAS
Ver especificaciones en planilla y planos de carpinterías. Se corresponden puertas placas con marco de aluminio.
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 frio y de la mejor calidad obtenible con la aceptación de la Dirección de Obra.
Las maderas se labraran con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones.

19.- VIDRIOS

Descripción de los trabajos:
Estos trabajos comprenden la reposición y colocación de la totalidad de los vidrios y espejos de las obras, cuyas dimensiones, tipos y características figuran en los respectivos planos y planillas de carpinterías, incluyendo burletes, selladores y todo material accesorio necesario.
Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en las planillas de carpintería y planos, son aproximadas y a sólo efecto ilustrativo.

Garantía de calidad:
El Contratista Garantizara 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.

Muestra y ensayo:
El Contratista presentará muestras de tamaño apropiado (mínimo 50 x 50 cm.) de todos los tipos de vidrio a colocar, para su aprobación previa por la inspección de Obra.
Además realizara los ensayos indicados en las normas:
IRAM 12565 - "Vidrios planos para la construcción para uso en posición vertical"
IRAM 12556 - "Vidrios planos de seguridad para la construcción"
IRAM 12595 - "Vidrios de seguridad para la construcción. Práctica recomendada de seguridad para Áreas vidriadas susceptibles de impacto humano"
IRAM 12572 - "Vidrios de seguridad planos, templados para la construcción.
Método de ensayo de fragmentación"
IRAM 12573 - "Vidrios de seguridad planos, laminados para la construcción.

Método de determinación de la resistencia a la temperatura y a la humedad"

Condiciones de diseño:
Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:
Resistencia al fuego F 30
Resistencia Acústica Atenuación según ítem
Espesores según planos
Normas IRAM 91300 12.558 12.565

Precauciones:
Las dimensiones frontales serán exactamente las requeridas por los elementos de carpintería. Las dimensiones de largo y ancho así prescriptas diferirán un milímetro en defecto con respecto a las medidas, en tres de sus lados. Todas las medidas serán replanteadas en obra.
Materiales:
- Vítrea Float 6 mm.

- Vidrio laminado de seguridad 6 mm. (3 + 3)
- Vítrea Float templada (para paños y Hojas, incluidos herrajes) 10 mm.
- espejos 6 mm.

Burletes: Los burletes que contornearán el perímetro completo de los vidrios serán de neopreno, color negro, resistentes e inalterables al envejecimiento, cuyas características permitan abrazar la placa y a su vez la colocación del vidrio, según detalle.
En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre.
Es obligatoria la presentación de muestras de los burletes. Queda establecido que el incumplimiento de dicho requisito, dará lugar al rechazo de los mismos si estos no cumplieran con las exigencias requeridas en este Pliego.

Masilla : Cuando se especifique la utilización de masilla en la colocación de vidrios, ésta deberá ser de la mejor calidad asegurando su permanente elasticidad, deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal, que por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.
Las masillas luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie, que las haga estables y permitan pintarse.

Realización de los trabajos:
Las medidas consignadas en planos y planillas son aproximadas y el Contratista será el único responsable de la exactitud de las medidas, debiendo por su cuenta y costo verificar todas las medias en obra.
La colocación de los vidrios deberá ejecutarse por personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios con burletes micro porosos asegurándose que el

sellador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de su encuadre.
Existiendo la necesidad de eliminar filtraciones de agua se emplearán selladores a base de polímeros polisulfurados debido a sus propiedades de adhesión entre diferentes materiales.
La colocación de vidrios exteriores se efectuará con doble burlete en todo el perímetro de la hoja (exterior autoblocante e interior convencional), asentados sobre tacos de caucho.
Para la colocación de vidrios laminados deberán tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:
a) El juego perimetral que debe tener el vidrio respecto a la estructura portante está determinado por los distintos coeficientes de dilatación de los materiales de uso común.
b) Además se tendrán en cuenta las diferencias de temperatura existentes entre el centro y los bordes del vidrio doble laminado.
Debido a esto deberá existir un juego de 5 mm en todo su perímetro cuando una de sus dimensiones es superior a 75 cm. y de 3,3 mm cuando es menor de 75 cm. y debe mantenerse sobre tacos de madera, neopreno o similar, aislado de la carpintería en todo su perímetro.
Se deberá realizar el sellado del lado exterior, en todas las carpinterías de fachadas.

Requerimientos especiales:
Los vidrios, cristales o espejos no deberán presentar defecto que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.
Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la inspección de Obra, que podrá disponer el rechazo de los vidrios, cristales o espejos si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a su juicio lo hagan inaptos para ser colocados.

El Contratista entregará las obras con los vidrios y los espejos absolutamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.
Por lo tanto será responsable de la sustitución de aquellos que presenten ralladuras u otros daños.

19.1.-CORRESPONDE A LOS VIDRIOS YA INCLUIDOS EN EL ITEM CARPINTERÍA
Las diferentes carpinterías de aluminio ya fueron consideradas con los vidrios correspondientes incluidos. Ver planos y planillas de carpintería de la documentación técnica.
Se usarán vidrios de seguridad, laminados 3+3, para evitar posibles riesgos y/o accidentes.
19.2.-ESPEJO 3+3
Se ubicarán en los baños, en los sectores indicados por los planos y/o la inspección técnica a cargo. Se incluyen los elementos de sujeción y mano de obra necesarios para su montaje y colocación en obra.

20.-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 Aguas de Catamarca Sapem.
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 construidos 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.

20.1.-CAÑERIA 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 del Edificio Centro de Salud Universitario 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 del Centro de Salud Universitario hasta la red externa.

Desagües Cloacales:
Los efluentes serán conectados y evacuados a red cloacal de Aguas de Catamarca SAPEM. 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 Linea 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.

Ejecución de conexiones a la Red cloacal

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la conexión de las diferentes instalaciones del edificio a la red externa, se hará según lo indicado en los planos técnicos correspondientes.

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.

20.2.-PROVISIÓN AGUA FRIA

El presente ítem (rubro) consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para dar cumplimiento al siguiente objetivo: abastecer de agua potable al Edificio del Centro de Salud Universitario 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.

Sistema de Distribución de Agua Potable

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 del edificio.

Para el cálculo de las distintas instalaciones se tomará la máxima demanda esperable.
Desde la conexión de la red pública se alimentara el tanque de reserva de Polietileno Tricapa cap. 500lts, ubicados azotea.
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.
Se instalarán válvulas automáticas tipo pressmatic antivándalo para inodoros de primera calidad Tipo FV o equivalente en los sanitarios.
Se instalarán válvulas automáticas tipo pressmatic antivándalo para lavatorios de primera calidad. Tipo FV 0361 A o equivalente.
Se instalarán, para limpieza de mingitorios, válvulas automáticas tipo pressmatic antivándalo para mingitorio, de primera calidad, cromadas, tipo FV 344 o equivalente. Las mismas irán sobre todos los artefactos.
Juego de grifería para ducha: será de bronce cromado de primera calidad para agua fría y caliente, tipo FV 343 antivándalo.
Grifería para bachas de cocinas será del sistema de monocomando, llevará grifería de primera calidad para agua fría y caliente con pico móvil, tipo FV antivándalo.
Se preverán bandejas para el sostén de cañerías que pasen por entretechos y las que irán bajo piso se ejecutarán con protección y aislante térmico de primera calidades. Se trataran de evitar los tramos que vayan bajo piso.
La contratista deberá presentar muestrario de la totalidad de los artefactos y accesorios para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

20.3 / 20.6.-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 Ferrum (inodoro ISCF) 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.
Para su limpieza se utilizara válvula de descarga Tipo Presmatic FV 368.

Bachas Acero Inoxidable para baños Tipo Jhonsoon:
Serán de 0.30 de diámetro X 0.18 de profundidad. Llevará desagüe de bronce platil, sopapa de bronce platil juego de llaves tipo Presmatic FV 361 A.

Artefactos para discapacitados (línea Espacio)

Inodoro:
Serán de loza blanca aprobado tipo Largo Alto Ferrum Linea Espacio (IETJ) Blanco (especialmente para discapacitados) su conexión con la cañería de desagüe se hará por medio de brida del tipo aprobado por el organismo competente y Normas IRAM.
Para su limpieza se colocará sistema Pressmatic con válvula de descarga FV Cromo o equivalente.

Lavatorio para discapacitados: En cada baño para discapacitados se colocará un lavatorio para discapacitados línea Espacio, su conexión con la cañería de desagüe se hará por medio de brida del tipo aprobado por la Normas IRAM.

Espejo para discapacitados reclinable:
En baños para discapacitados se dispondrá un espejo reclinable para discapacitados según especificaciones del fabricante (medidas a confirmar por la inspección).

Barral fijo para discapacitados (80cm y 65 cm):
En cada baño para discapacitados, se dispondrán barrales tipo Rebatible 80 cm Ferrum Línea Espacio y Fijo Recto 65 cm Ferrum Línea Espacio , según especificaciones del fabricante.

Perchas simples:
Las mismas 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.

Grifería monocomando:
En artefactos designados por planos y planillas, se colocará grifería Automática Tipo Presmatic p/lavatorios FV Cromo (0361 A). El Contratista Garantizara la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego
Particular de Condiciones y las reglas del buen arte de construir. El material empleado será de la más alta calidad y aprobadas por Normas IRAM.

Válvula de descarga para inodoro: En inodoros se colocarán válvulas de descarga tipo Pressmatic sistema con válvula de descarga FV Cromo. El Contratista Garantizara 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.

Portarrollos:
En sectores designados por planos y planillas, se colocará portarrollos con Palo Retractil tipo Ferrum (ALQ1B) o equivalente, a aprobar por la inspección. El Contratista Garantizara la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego Particular de Condiciones y las reglas del buen arte de construir.
El material empleado será de la más alta calidad y aprobadas por Normas IRAM.

Asiento para inodoros:
En inodoros, se colocará asiento de material plástico reforzado blanco cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado muy reforzado.
El Contratista Garantizara 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.

Jaboneras:

En sectores designados por planos y planillas, se colocará Jabonera Grande tipo Ferrum (ABQ1B) o equivalente, a aprobar por la inspección. El Contratista Garantizara 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.

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.

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.

20.7.-CÁMARAS Y TANQUES

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 realizara la distribución de agua a todo el edifico a través de las cañerías de distribución detalladas en plano.

21.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Generalidades
Este 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 Ec Sapem 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.

21.1 / 21.3.-TABLERO PRINCIPAL, TABLERO DE LUCES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA -BOCAS

Instalaciones a ejecutarse:
Los trabajos de electricidad comprenden la ejecución de las siguientes instalaciones entre otras:
- 1 - Instalaciones Eléctricas para Iluminación y emergencia
- 2 - Instalaciones Eléctricas para Tomacorrientes tensión normal.
- 3 - Provisión e instalación de los siguientes tableros:
- Tablero General
- Tableros Seccionales

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.

- Provisión y montaje de balastos autocontenidos para Iluminación de emergencia y carteles de salida.
Instalaciones Eléctricas para aire acondicionado individuales (tipo split).
- 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.
Se deberá entregar Planillas de cargas, unifilares de tableros y valor de aislación medida para cada circuito.

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 cómo eléctrico.

Cajas de Aluminio
Serán cajas de fundición de aluminio con junta de goma y tornillería de bronce, pintadas con pintura nitrosintética 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 acondicionadas, 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 sondeado 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.

Cables prohibidos

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 HºGº 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.
La alimentación a dicho tablero será mediante un alimentador correspondiente a la Compañía de Electricidad y otro por un grupo electrógeno. La conmutación se realizará en forma automática. Sobre la entrada de la compañía se dispondrá de un conjunto de relés auxiliares para detectar la falta de alimentación y enviará la señal para arranque del grupo electrógeno.
Cada uno de los circuitos de salida será identificado mediante placa de luxite grabada. Fondo blanco con letras negras para las alimentadas desde compañía y fondo rojo con letras blancas para las alimentadas desde grupo electrógeno. Dichos carteles serán fijados mediante tornillos de bronce de medidas adecuadas.
A fin de facilitar las operaciones de mantenimiento se entregará junto con el tablero un esquema conforme del mismo, el cual será colocado en un porta tarjeta que se colocara y fijara en la parte posterior de la puerta principal del Tablero.
La ubicación y la cantidad de elementos constitutivos del presente Tablero General de Baja Tensión, se encuentran indicados en los esquemas unifilares y topográficos de la presente documentación.

Tableros Secciónales

Se deberán proveer e instalar la totalidad de los tableros indicados en planos.
En los tableros, los elementos serán montados sólidamente sobre una bandeja o bastidor metálico, quedando el montaje final de los elementos embutidos; proveyéndose e instalándose un subpanel o contratapa abisagrada que permita el paso de las tapas de fusibles, palancas de llaves y el frente de los interruptores y seccionadores bajo carga, según corresponda y se indique en los planos correspondientes.
Los tableros estarán construidos con gabinetes metálicos confeccionados en chapa calibre BWG Nº 14, desengrasada, fosfatizada y tratada con dos manos de antióxido y dos manos de

esmalte sintético color azul para exterior y anaranjado para las bandejas interiores. El mismo contara también por puerta con burlete y plegado para protección contra polvo, cerradura Yale y contratapa abisagrada confeccionada de idéntica forma a la descripta.
Las llaves termomagnéticas serán montadas sobre riel DIN y accionarán sobre los dos polos (fase y neutro).
Todos los conductores se conectarán mediante terminales a compresión de diámetro adecuado y se utilizará tornillería cadmiada, interponiendo arandela estrella de presión. En el caso específico de los conductores conectados a las llaves termomagnéticas y demás elementos, se emplearán terminales tipo PIN o se estañará la parte de los mismos a tomar por el prensacable del interruptor.
Las tapas y contratapas contarán con mallas flexibles de cobre estañado para asegurar una correcta puesta a tierra de las mismas.
Los tableros deberán contar con el o los juegos de barras de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico) que correspondan, cuyas dimensiones se indicaren los respectivos esquemas unifilares.
En los tableros que corresponda se proveerá colocara y conectará lámparas de señalización de presencia de fase.
Las barras se montarán y fijarán rígidamente sobre aisladores de resina epoxi tipo escalera de cuatro escalones tipo Limay mod. 4JB20 ó 4JB30 según corresponda. Desde las barras se alimentarán todos los elementos de comando y protección, mediante conductores de sección adecuada y sus respectivos terminales.
Las barras de corriente se deberán proteger contra contactos accidentales mediante el empleo de una placa de acrílico transparente.
En los tableros los cables de tierra serán instalados sobre una barra, y tomados de uno en uno en agujeros previamente roscados, rosca 5/32" Withword con arandela estrella exterior. Los mismos contarán con una barra para conexión de las tierras de los circuitos de iluminación y tomas comunes.
Todos los tableros deberán contar con borneras de salida, sistema de bornes sin tornillo tipo Wago, y las distribuciones de cables se alojarán en cablecanales tipo Zoloda.
Cada conductor llevará anillos de identificación de PVC con números (para indicación del circuito) y letra (para indicación de la fase o neutro).
Las tapas abisagradas serán vinculadas al cuerpo del tablero por medio de mallas de cobre y terminales.

Nota importante:
Los circuitos seccionales serán conectados, en los tableros, de tal forma de lograr que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica.
Se colocará, en todos los tableros, bandas continuas de acrílico grabado con la indicación del destino de cada circuito.
Las leyendas se harán con letras de una altura mínima de 5 mm. Asimismo cada tablero deberá contar con un tarjetero portaplano.
Previo a la ejecución de los tableros, la Contratista presentará, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, Planos de circuitos eléctricos y detalles constructivos de todos los tableros, indicando distribución interna de cables, detallando tipo y marca de componentes y todo otro dato necesario para su posterior análisis en Esc. 1:20.

Los componentes de los tableros, no podrán superar el 80 % de la capacidad total de la caja.

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.-

Luminarias

La contratista proveerá e instalara de manera adecuada y con las instalaciones complementarias necesarias 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 de aplicar tipo BAEL modelo BETA DP Chasis de chapa doble decapado, soldado con óptima rigidez mecánica y horneado con poliéster.

Reflector louvers con doble parabólico de aluminio anodizado con control de iridicencia, equipo incorporado componentes de primera calidad normalizado. Instalación eléctrica básica a 220/230 V/ 50 Hz. Cableado conductor rígido de 0.78 mm2.

Potencia 2 x 36W, lámpara FL, zócalo G13 MEDIDAS 1227x304x85

Artefacto de embutir

Embutidos en cielorrasos se colocaran luminarias de aplicar tipo BAEL modelo ALFA T5, Chasis de chapa doble decapado, soldado con óptima rigidez mecánica y horneado con poliéster.

Reflector louvers con doble parabólico de aluminio anodizado con control de iridicencia, equipo incorporado componentes de primera calidad normalizado. Instalación eléctrica básica a 220/230 V/ 50 Hz. Cableado conductor rígido de 0.78 mm2.

Potencia 2 x 54W, lámpara FL T5, zócalo G5 MEDIDAS 1215x300x40

A**rtefacto Eléctrico** Comprende la provisión y colocación especializada de la instalación de iluminación de las áreas exteriores.
Se incluyen los siguientes trabajos:
• Provisión e instalación de nuevos proyectores de iluminación completos.
• Provisión e instalación de tableros de comando y protección de circuitos de iluminación exterior.
Garantía de la Instalación:
El contratista ingresará la instalación en perfecto estado de funcionamiento y responderá sin cargo a todo trabajo o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones, una vez efectuados los ensayos y mediciones de control según se especifica en el apartado respectivo.
Ayuda de Gremios:
El contratista se hará cargo de las reparaciones sobre paredes, revoques, losas, solados, instalaciones existentes, desvío de las mismas, reparación de veredas, parquizaciones, etc., que resulten afectadas por estos trabajos, debiendo quedar todas las partes involucradas en

idénticas condiciones a las existentes, utilizando para ello materiales y elementos de iguales características a los actualmente colocados .
Memoria técnica y planos:
El plano de licitación indica la posición aproximada de cada una de las farolas, columnas y artefactos a instalar. El oferente deberá verificar, en el momento de realizar su visita al lugar, la factibilidad de las posiciones indicadas, a fin de poder incluir en su propuesta todos los elementos necesarios para la prosecución de las instalaciones completa.
Si fuera necesaria incluirá algunos detalles, el estudio luminotécnico detallado de toda la instalación, a fin de determinar la posición optima definitiva de cada uno de los artefactos, farolas y / o columnas de alumbrado.
Se colocara en muros exteriores del edificio Proyectores de Mercurio Halogenado BOXER

Cuerpo: En inyección de aluminio en una sola pieza horneado con epoxi-poliéster.
Reflector: Simétrico de aluminio de alta pureza abrillantado y anodizado.
Difusor: Vidrio templado de 5 mm de espesor.
Equipamiento Eléctrico: Equipo incorporado, componentes de primera calidad normalizados.
Acceso a EA y Lámpara: A traves del difusor, con ganchos de aluminio extruido y sistema de manos libres.

Modelo: BOXER A 400E **Potencia**: 400W **Lámpara**: MH **Zócalo:** E40 **Peso:** 8,8KG

Luces de Emergencia
Dentro del cálculo Gral. , se preverá en caso de corte de suministro, circuitos de energía e iluminación esencial según calculo. Se colocaran luminarias autónomas de 20Wde potencia, con una autonomía minima de 6hs. Con batería de electrolito absorbido y níquel-cadmio .LEDS indicadores de carga y nivel de batería con cuerpo de ABS y difusor SAN, tipo GAMA - sonic DL300 o similar distribuido en lugares indicados en planos. En la parte interna de los accesos principales y secundarios y donde indique plano se colocaran luminarias señalizadores de salida, y salidas de emergencia, las mismas serán del tipo autónomas

permanentes- doble faz de 2x8W de potencia con batería de electrolito absorbido con llave para selección de función del tipo GAMA – Sonic DL 757 o similar , para montaje pared. Llevaran pictograma indicando SALIDA DE EMERGENCIA.

Señalizador
Para señalizar salidas de escape de manera segura. Modelo 9905L (autónomo- permanente, con batería de emergencia). Instalación: montaje de escuadras accesorias provistas con el señalizador, con tronillos PARKERS N°7 X 1/2" sobre los frenos que se encuentran en la parte superior del perfil. El señalizador se localizara sobre puertas de entradas.
Instalación eléctrica: conexión con cable bipolar del artefacto, a la línea de alimentación de energía no interrumpible (línea de energía que bajo ningún tipo de vista se interrumpe en caso de corte de energía general).Precauciones evitar golpes, sol directo y humedad.

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.

21.4.-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.
-01 Luminaria General
Luminaria Fluorescente de aplicar Marca BAEL –BETA. Cuerpo de Chapa, louvers doble parabólico, 2 x 36 w, lámpara de tubo fluorescente con zócalo G13, Dim.: 1227 x 304 x 85
-02 Luminaria Marquesina de Acceso

Luminaria Fluorescente ultrachato con difusor acrílico: Marca BAEL- BETA: cuerpo de chapa, louvers doble parabólico , 3x36 w, lámpara de tubo fluorescente con zócalo G13**,** Dim.: 525 x 525 x 85.
-03 Cartel iluminado de salida de emergencia
Para señalizar salidas de escape de manera segura. Modelo 9905L (autónomo- permanente, con batería de emergencia). Instalación: montaje de escuadras accesorias provistas con el señalizador, con tronillos PARKERS N°7 X 1/2" sobre los frenos que se encuentran en la parte superior del perfil. El señalizador se localizara sobre puertas de entradas.
Instalación eléctrica: conexión con cable bipolar del artefacto, a la línea de alimentación de energía no interrumpible (línea de energía que bajo ningún tipo de vista se interrumpe en caso de corte de energía general).Precauciones evitar golpes, sol directo y humedad.

-04 Luminaria Exterior
Aplique bidemensional de exterior con lente de cristal plana. Marca BAEL – VENUS.
Cuerpo de chapa pintada, lente óptico transparente de cristal templado,1 x 100 w, lámpara HL zocalo $R7_S$ Dim.: 150 x 200 x 105.
-05 Luminaria de Emergencia
En la parte interna de los accesos principales y secundarios y donde indique plano se colocaran luminarias señalizadores de salida, y salidas de emergencia, las mismas serán del tipo autónomas permanentes- doble faz de 2x8W de potencia con batería de electrolito absorbido con llave para selección de función del tipo GAMA – Sonic DL 757 o similar, para montaje pared.
Llevaran pictograma indicando SALIDA DE EMERGENCIA.

21.5.-PROVISIÓN , TENDIDO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DÉBILES
El trazado de señales débiles irá oculto con zócalos superiores e inferiores de PVC de tipo DLP evolutiva Legrand, los mismos se sujetarán tanto a la estructura del edificio como a la tabiquería tipo Durlock por medio sistema tipo Fisher. El trazado del mismo seberá ser autorizado por la inspección a cargo.

22.-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 garantizara 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 Garantizara además un perfecto acabado sin importar el número de manos que tuviere que ejecutar.

Muestra y ensayos:

Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduídos, 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.

22.1. / 22.2-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.

22.3.- 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.

22.4-ESMALTE SINTÉTICO SATINADO (en herrería)
Pintura elaborada con resinas sintéticas del tipo "alkyd", tipo ALBALUX o equivalente, para ser aplicada sobre carpinterías metálicas y herrerías y cañerías a la vista.
Según planos y planillas, se aplicará esmalte sintético satinado según el siguiente esquema:
a) Se eliminará totalmente la pintura de protección antióxida aplicada en taller mediante abrasión mecánica o aplicación de removedor;
b) A continuación se efectuará un cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión de la superficie, hasta obtener la superficie de metal blanco;
c) Se lo desengrasará perfectamente mediante lavado con tetracloruro de carbono;
d) Una mano de antióxico con espesor minimo de 40 micrones en un lapso no mayor de dos horas, desde la finalización de los trabajos indicados antes. El anti óxido será de cromato de zinc.
e) Una segunda mano, como repaso, del mismo antióxido con un espesor mínimo de 40 micrones;
f) Retoque con masilla al aguarrás en zonas necesarias, teniendo en cuenta que se exigirá una superficie perfectamente uniforme en su terminación;

g) Una primera mano de esmalte sintético satinado, marca y modelo a definir por la inspección, que se efectuará con 80% esmalte sintético y 20% de solvente adecuado;

h) Una segunda capa con esmalte sintético satinado puro con un espesor mínimo de 40 micrones;
i) Una tercera capa idéntica a la anterior, que se aplicará cuando se hayan finalizado los trabajos de pintura sobre muros, previo lijado con lija al agua de grano 220/240 si el lapso entre esta mano y la anterior superase las 72 horas.
El acabado deberá responder exactamente a las muestras aprobadas, aunque fuera necesario aumentar el número de manos de esmalte.

22.5-ESMALTE SINTÉTICO SATINADO EN MUROS INTERIORES h: 1.20m
Pintura elaborada con resinas sintéticas de terminación satinado, tipo Satinol o equivalente, para ser aplicada sobre muros y cielorrasos. Se usará en los locales indicados en planos y planillas de locales, como hall y circulaciones para facilitar las tareas de limpieza futuras. La pintura conformará una especie de zócalo de 1.20m de altura, medidas desde el nivel de piso terminado.

Enduidos, 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.

Pintura Epoxi:
De primera calidad y primer uso marca Revesta o equivalente.

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.

Anticorrosivo en carpinterías, escaleras y barandas metálicas
En carpinterías, escaleras y barandas metálicas, se aplicarán 2 manos de pintura anticorrosiva, marca y modelo a definir por la inspección. La misma se extenderá sobre superficies previamente limpias de óxidos y grasas, dejando secar en un máximo de 24 horas.

22.6.-BARNIZ MARINO
Todas las obras de carpintería se darán dos manos de barniz, deberán ser previamente pulidas con papel de lija de grano fino, luego se le aplicara dos manos de aceite de linaza cocido, una de barniceta y por ultimo una mano de barniz estirado fuertemente.

El impregnante protector para madera se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y previo al barniz.

23.-INSTALACIONES DESAGUES PLUVIALES

23.1 / 23.3.-INSTALACIÓN, EMBUDOS, ZINGUERÍA Y CAÑERÍAS

Obras de HºAº realizadas en SITU
Las características del hormigón de Cemento Pórtland a utilizar en estas estructuras, así como la aprobación del dosaje y materiales, extracción de muestras y preparación de las probetas, medición y cambio de materiales, determinación del contenido de aire, de la consistencia y resistencia del hormigón, tanto como para el mezclado, conducción, encofrados, vertido y curado del hormigón deberá cumplir con lo exigido y especificado en el Capítulo Hormigón Armado.
El ítem incluye la provisión de mano de obra, materiales, equipos, excavaciones, rellenos, encofrados, bombeos, drenajes, elaboración, transporte, ensayos, colocación, compactación, armado del hormigón, y en general todas las tareas descriptas en esta especificación.
No se tomarán en cuenta los rellenos por exceso de excavación o mayores dimensiones que las previstas en los planos.

Bocas de desagües
El presente artículo se refiere a la construcción bocas de desagües y sumideros, en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos, a las órdenes de la Inspección de Obra, y a lo aquí especificado.
a.- Materiales: Todos los materiales necesarios, para la construcción de las bocas de desagües, deberán cumplir las exigencias y características contenidas en las especificaciones, en tanto que el hormigón a emplear deberá cumplir con todo lo estipulado anteriormente.

b.- Método constructivo: Se realizarán de acuerdo a las reglas del buen construir, según especificaciones contenidas en este Pliego. Las bocas de desagües serán ejecutadas 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.
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 FºF° con dos bulones de bronce para facilitar su extracción y las abiertas marco y reja de FºF°, reforzadas, de las dimensiones de la BDA correspondiente; esta especificación será válida, también, para los tramos de canales con rejas desmontables. Estas últimas tendrán marco y tapa de perfiles "L" de 25 x 25 x 4 mm. y las rejas, 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 rejas). Se deberán ajustar en un todo a las dimensiones precisadas en los planos correspondientes y a las indicaciones que, al respecto, imparta la Inspección de Obra.

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 Terraza 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 deagüe serán de 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 cucharin 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 FºF° con dos bulones de bronce para facilitar su extracción y las abiertas marco y reja de FºF°, reforzadas, de las dimensiones de la BDA correspondiente; esta especificación será válida, también, para los tramos de canales con rejas desmontables. Estas últimas tendrán marco y tapa de perfiles "L" de 25 x 25 x 4 mm. y las rejas, perfiles "T" de 25 x 25 x 4 mm. Serán desmontables por tramos de 100 cm. y se fijarán al marco mediante tornillos cabezahexagonal (4 por tramos de rejas).
Se rechazará toda instalación en la cual no se hayan respetado estas especificaciones, como todo material que muestre algún tipo de deformaciones.

24.- INSTALACION CONTRA INCENDIO

El presente ítem consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para dar cumplimiento a los siguientes objetivos:
Dificultar la gestación de incendios.
Evitar la propagación del fuego y efectos de gases tóxicos.
Permitir la permanencia de los ocupantes hasta su evacuación.
Facilitar el acceso y las tareas de extinción del Personal de Bomberos.
Proveer las instalaciones de extinción.

Prescripciones generales:
La protección contra incendio comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes, como pasillos, salas de espera, etc. Asimismo los planos aprobados por bomberos y/o la inspección lo considere pertinente.
Los trabajos correspondientes serán ejecutados conforme a reglamentaciones vigentes Nacionales, Provinciales y Municipales, a las presentes Especificaciones Técnicas Particulares y a los planos de Proyecto Ejecutivo a ser presentados por la Contratista y aprobados por el Dirección de Planeamiento Físico, Dirección de Bomberos de la policía y/o Municipalidad de la Capital, a conformidad de la Inspección de Obra.

24.1.- EXTINGUIDOR PORTATIL - MATAFUEGOS

Normas
Se exigirá que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad IRAM y que además cumplan en un todo con las ordenanzas correspondientes de la Municipalidad de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca

Disposición
En los planos adjuntos a esta especificación se indica la posición tentativa de matafuegos.
Los mismos se distribuirán de modo que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a uno de ellos, y que la superficie a cubrir por cada uno de ellos no sea mayor de 100 m2.

Usos
De acuerdo al uso de cada sector, se instalarán los siguientes tipos y capacidades de matafuegos:

Sector Tipo Capacidad
Pasillos y Sala de espera Polvo químico ABC 5 kg

NOTA: Se deberá prever el montaje de los mismos con su correspondiente placa baliza y su tarjeta municipal.

Extintor manual a base de polvo bajo presión
Deberán poseer:
- Excelente potencial extintor, cumpliendo con la Norma IRAM Nº 3523 (Matafuegos de polvo bajo presión. Manuales).
-Recipiente de chapa de acero. Pintura en polvo poliéster de alta resistencia a la intemperie.

-Válvula de latón forjado, con manómetro de control de carga incorporado y palancas de sostén y accionamiento de acero.
-Manguera de caucho sintético y tobera.
-Agente extintor: Polvo químico seco para fuegos clase ABC.
-Sello IRAM- Aprobación DPS
-Marbete indicador: verde oscuro
-Tarjeta o etiqueta adherida firmemente que indique mes y año en que se realizó el mantenimiento

RUBRO
Deberán entregarse colocados con sistema adecuado de sostén y carga completa certificada.
No serán aceptados equipos que no cumplan con los requisitos enunciados en el ítem Inspección y recepción de las presentes especificaciones.
Junto a cada matafuego y en lugar que oportunamente fijará la Inspección de obra deberá colocarse un cartel que describa "ACCIONAMIENTO Y OPERACIÓN" de dicho equipo. Dicho
cartel será de acrílico color rojo de 4,2 mm. de espesor, como mínimo, con inscripciones de letras blancas grabadas de una altura no menor de 12 mm. de tal manera que resulte
perfectamente legible. La altura de colocación del cartel será de dos (2,00) metros con respecto al nivel del piso.
Estará sujeto al muro mediante 4 brocas de acuerdo a la reglamentación vigente.
Inspección y recepción de matafuegos: los matafuegos deberán entregarse con cargas y sellos de conformidad otorgado por el IRAM o certificado por dicha institución en el que conste que el equipo ha sido controlado y cumple con las normas IRAM que rijan su fabricación. Por su parte el proveedor deberá garantizar el buen funcionamiento de los elementos provistos por el término de un (1) año, como mínimo, quedando entendido que se obliga a reponer, sin cargo y en forma inmediata, todas aquellas piezas y/o elementos que resulten defectuosos, salvo aquellos que sufrieran desgaste natural por su uso o por la calidad del material empleado en su fabricación.
Dentro de la garantía antes mencionada se incluye la carga de los equipos.

Derechos y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros
La Empresa adjudicataria de las obras está obligada a responder por sí al pago de todo derecho, impuesto y/o arancel que fijen las reparticiones nacionales, provinciales y municipales para la aprobación de documentación citada y la habilitación de las instalaciones. Por esta razón deberán contemplarse, en la oferta, dichos pagos ya que no se reconocerá reclamo alguno o adicional por tal concepto.

Asimismo el Contratista estará obligado a elaborar toda documentación a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglo a su fin.

Normas y Reglamentos.
Todos los trabajos incluidos en la presente instalación deberán cumplir con estas especificaciones y lo que establecen las normas de aplicación del Código de edificación de la Ciudad de Catamarca, de la National Fire Protection Association (NFPA), el Reglamento para Instalaciones Fijas contra Incendio de la Cámara Argentina de Aseguradores, las reglamentaciones de la Superintendencia de Bomberos de la Policía Federal Argentina y Dirección de Bomberos de la Provincia de Catamarca.
En caso de contradicción entre las distintas normas y reglamentaciones, prevalecerá la de mayor exigencia técnica, a criterio de la Inspección de Obra.
El diseño y la fabricación de los materiales de cañerías y accesorios, en forma general, cumplirán con las normas de IRAM (Normas IRAM 3548/81 - Parte 1 Mangas y uniones,

Normas IRAM 3523/81 - Matafuegos a polvo bajo presión manual, Normas IRAM 10.005 - Colores y señales de seguridad) Yastm, últimas ediciones.

Catálogos y Muestras.
El Contratista presentará para su aprobación por la Inspección de Obra, catálogos de cada uno de los accesorios, elementos y todo material que prevea instalar en obra.
El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en obra, y cuando le sea requerido por la Inspección, muestras de los materiales, accesorios, etc., los que quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la recepción provisoria de las instalaciones, y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

Señalizaciones:
Serán fácilmente visibles, de color y dimensiones especificadas. De esta manera se facilita el reconocimiento de los elementos de extinción y rutas de escape según Normas IRAM.
Las puertas de acceso y salida al exterior
- Abrirán hacia afuera.
- Tendrán barra antipánico.
- Umbrales altura máxima 0,02 m.
- Resistencia al fuego, según calculo; en salas de máquinas, mínimo F60.-

Señalización de salidas al exterior:
Se emplearan señales direccionales, que orienten a los ocupantes hacia la salida, compuestas por leyendas "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" y flechas suplementarias de manera de orientar progresivamente a los ocupantes hacia las salidas adecuadas.
El montaje se hará a una altura de 2,00 m sobre el nivel del piso.
Pinturas fosforescentes o brillantes.

Hidrantes:

Los nichos que contienen los hidrantes se identificaran en la parte superior de los mismos con un cuadrado de 30 cm. de lado.
Dicho cuadrado será diagramado con franjas de 6 cm. de ancho a 45º, en color rojo y blanco, realizados en pinturas fosforescentes o brillante.

Pinturas:
Las cañerías serán pintadas en toda su longitud incluyendo sus accesorios, elementos de sujeción en tono rojo.
La superficie a pintar estará libre de óxidos, gratitud, escamaduras, etc. Se pintara con dos manos de antióxido primero y dos manos de esmalte sintético como mínimo.

24.2.-LUMINARIAS DE SEÑALIZACIÓN

Luces de emergencia:
La tensión de trabajo será de 12 a 24 volt en corriente continua.
El encendido se realizara en forma automática al producirse el corte de energía normal y en tiempo de 2 segundos máximo.
Se colocaran a una altura no inferior a los 2,00 m sobre el nivel de piso.
La alimentación se hará con cables de aislamiento termoplástico antillamas de marca y calidad reconocida, que conducirán por caños semipesados, al igual que cajas, y boquillas.
Como opción, pueden utilizarse luminarias de alimentación de marca y calidad reconocidas.

25.- VARIOS

En éste ítem se incluyen lo referente a la herrería del Centro de Salud, marquesina de ingreso, pergolado, barandas, tabiques tipo durlock en cielorrasos, y/o algunos imprevistos que pudiesen surgir en obra, etc.

25.1.-HERRERÍA-PERGOLA 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 barandas de escaleras, 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.

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 la resistencia Estructural de las Herrerías y la resistencia de los tratamientos superficiales

Documentos a entregar:
El contratista, entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos del presente ítems.

Muestras y ensayos:
Muestras:
Ante de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de de Obra para su aprobación los prototipos, que indique dicha Inspección de Obra.
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 realizaran 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.
Herrajes:
El Contratista proveerá en calidad, cantidad y tipo todos los herrajes que él tenga que suministrar para cada tipo de abertura, entendiéndose como se ha aclarado con anterioridad que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio establecido de cada ítem.
En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra dos tableros con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere construir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada una. La aprobación de esos tableros por la Inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Estos tableros incluirán todos los herrajes y mecanismos necesarios.

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.

25.2.-CARTELERÍA Y SEÑALÉTICA

La cartelería de acceso al Centro de Salud irá adosada a la estructura de la marquesina de ingreso. El diseño y modo de ejecución de la misma de la misma será el indicado en los planos técnicos y lo dispuesto por la inspección técnica y llevará el escudo de la Unca, respetando sus colores institucionales. La cartelería tendrá una estructura de chapa Nº18 con tratamiento antióxido y sintético para darle rigidez a la placa y sobre ésta se colocará la chapa

de aluminio compuesto cepillado. Las letras podrán ser de tipo corpóreas o bajo relieve según lo que indique la Inspección a cargo.
En cuanto a la señalética, se ubicará en las circulaciones y espacios interiores, en los sectores expresamente indicados por la inspección. Serán de 300mm x180mm y se adosarán a los paramentos laterales mediante cinta bifaz.

25.3.- MOBILIARIO EN MDF

Los placares y/o áreas de guardado tendrán puertas de placa de MDF de 18mm laminado blanco y marco de madera de pino de 1 ½´´y estanterías de MDF. Los placares irán en los sectores detallados en los planos y la documentación técnica correspondiente.
Llevarán herrajes, manijas y cerraduras con llave. En cuanto a la calidad de los mismos se corresponderá a lo expuesto anteriormente para el ítem 18 y 18.4 de carpinterias.

25.4.-PANEL DIVISORIO DE SANITARIO

Los sanitarios llevarán divisorios livianos conformados por bastidores de tubos estructurales de 30 x 60mm y placas de MDF de 18mm laminado blanco con puertas de apertura tipo vaivén.
Dichos tabiques no llegarán al piso y se ejecutarán según lo indicado en la documentación técnica correspondiente y lo indicado por la inspección técnica a cargo.

25.5.-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.

26.- LIMPIEZA DE OBRA

26.1.-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 provisorias 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

26.2.-DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

La contratista deberá presentar toda la documentación técnica completa conforme a obra, correspondiente al Centro de Salud Universitario antes de la recepción definitiva de la misma.